TESIS DE GRADO EN
INGENIERIA INDUSTRIAL

EL USO DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS: OPORTUNIDADES DE MEJORA EN ARGENTINA

Autor: Christian Vito
48.010

Tutor: Ing. Rifat Lelic

2011

RESUMEN

En la actualidad, los instrumentos financieros derivados son de uso generalizado en economías desarrolladas. Por el otro lado, estudios realizados muestran que en Argentina el mercado de este tipo de instrumentos se encuentra subdesarrollado.

El objeto de este trabajo es analizar posibles acciones que contribuyan al desarrollo del mercado local de derivados financieros como medio de cobertura. Esto se traduce en un mejor contexto que aliente inversiones y nuevos emprendimientos en nuestro país, impulsando de este modo la economía y mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.

Si bien en los últimos años se han llevado a cabo diversos estudios y trabajos de investigación acerca del uso de instrumentos financieros derivados, en la gran mayoría de los casos se realizaron desde un punto de vista introspectivo y netamente objetivo.

El valor agregado de esta tesis de grado es analizar comparativamente el modelo aplicado en Argentina, con los correspondientes aplicados en dos de los mercados de derivados financieros con mayor volumen operado, Estados Unidos y China, con el fin de encontrar oportunidades de mejora en nuestro país. Finalmente, realizar recomendaciones en base a dichos canales de mejora con el fin de aumentar el volumen operado en el mercado local y mejorar su regulación.

Al relevar el mercado argentino de derivados financieros, se observa que los instrumentos que mayor volumen operado concentran son los futuros y *forwards*, dos de las herramientas más conservadoras y con menor conocimiento técnico requerido para su operación. Se nota, asimismo, que estos instrumentos se utilizan principalmente para intermediación financiera y cobertura de moneda extranjera.

Con respecto al volumen operado total, el mercado presentó un marcado crecimiento entre 2006 y 2008, para luego estabilizarse en el período que abarca hasta 2010, con un volumen total cercano a los 65.000 millones de pesos.

En nuestro país, actualmente los mercados de futuros y opciones (ROFEX y MATBA), que están negociando una fusión, funcionan como entidades autorreguladas. El control se lleva a cabo a través de la Comisión Nacional de Valores, que dicta resoluciones generales que deben ser cumplidas por estos mercados para ser autorizados a operar. Para garantizar las transacciones, se recurre a una entidad independiente denominada cámara compensadora, cuya función es la de mitigar el riesgo de contraparte.

Con respecto a los modelos aplicados en las economías desarrolladas, se observa que el mercado estadounidense presenta un volumen total operado cercano a los 900 trillones de dólares y se encuentra en pleno crecimiento. Los instrumentos que concentran el mayor volumen son las opciones y los swaps, herramientas más complejas y riesgosas que las utilizadas en nuestro país.

En relación a la regulación del mercado estadounidense de derivados financieros, se lleva a cabo mediante dos canales: regulación institucional y regulación funcional. La primera se aplica a los derivados *over-the-counter*, mientras que la segunda se concentra en los derivados que se comercian a través de los mercados organizados y el control lo llevan a cabo la *U.S. Commodity Futures Trading Commission* y la *U.S. Securities and Exchange Commission*.

Por el otro lado, en China, luego del cambio de régimen que le otorgó mayor flexibilidad al yuan, se produjo una demanda creciente de forwards y swaps, principalmente para cobertura de moneda extranjera. La regulación del mercado de derivados financieros es ejercida por el *People's Bank of China*, a través de los organismos *State Administration of Foreign Exchange* y *China Banking Regulatory Commission*. Actualmente las reglas bajo las cuales opera este mercado son establecidas por una nueva normativa emitida en 2011 denominada "*New Derivatives Regulation*".

En base al análisis comparativo entre los tres modelos, se identifican acciones de mejora a aplicar en Argentina. Estas acciones se articulan en dos tipos: acciones tendientes a incrementar el volumen operado y acciones tendientes a mejorar la regulación.

Con respecto a las medidas para el desarrollo del mercado local, principalmente se plantea impulsar la publicación de *papers* de carácter técnico por parte de organismos locales como el Banco Central de la República Argentina, que apunten a reducir la brecha de información que existe entre Argentina y los países desarrollados. Adicionalmente, se propone la inclusión masiva de sistemas tecnológicos que faciliten la operación de los instrumentos.

En vistas de una expansión en el mercado argentino de derivados financieros, el sistema implementado actualmente en el cual los mercados organizados funcionan como entidades autorreguladas debe ser revisado. De acuerdo con las características del sistema financiero argentino y del entorno económico de nuestro país en general, el modelo de regulación más adecuado es el de regulación funcional, en el que se regula a las organizaciones que realizan transacciones con derivados financieros de acuerdo con las funciones financieras que cumplen estos últimos. Adicionalmente, se debe prestar especial atención a medidas complementarias como la de suficiencia de capital, el flujo de información entre las partes involucradas en el contrato y la continuidad de casas compensadoras que minimicen el riesgo de contraparte.

Por último, se analizó la influencia del riesgo cambiario sobre el riesgo país y el rol que ejercen los derivados financieros en la cobertura del primero de ellos. Adicionalmente, se relevó el mecanismo de medición del riesgo país y se identificaron cuatro principales debilidades: 1) la importancia del índice a nivel mundial genera una concentración de esfuerzos por parte de los gobiernos para mejorar el indicador, en detrimento de otras demandas sociales; 2) la posible sobrestimación de riesgos al no contemplar los

correspondientes a la deuda privada de cada país; 3) la falta de diferenciación entre los riesgos de las distintas industrias dentro del mismo país y 4) los posibles conflictos de intereses en los organismos que se encargan de realizar la medición de este indicador.

Desde esta perspectiva, se propone encargar la medición del riesgo país a un organismo multinacional, con representación global, obteniendo un beneficio de la heterogeneidad en las líneas de pensamiento dentro de los países con mayor poder, cuya influencia en esta medición sería decisiva.

SUMMARY

Currently, the derivatives are commonly used in developed economies. On the other hand, recent studies show that Argentine derivatives market is operating under its potential.

The object of this project is to analyze possible actions to be made in order to contribute to the development of the local derivatives market, considering hedging purposes. This means a better context with better conditions for investments and new entrepreneurships, which enforces the economy and improves the standard of living of Argentine citizens.

Although several studies have been conducted recently on this topic, most of them face the problem in an introspective and purely objective way. The value added of this project is to analyze and compare the Argentine derivatives model with the ones applied in developed markets, as United States and China, in order to find improvement opportunities in our country. Additionally, to make recommendations based on those improvement opportunities that tend to increase the operating volume and to improve the regulation of the market.

After investigating the Argentine market, it shows that the most commonly used derivatives are futures and forwards, two of the most safe and basic derivatives. In addition, these financial tools are used for financial intermediation and foreign exchange hedging.

Regarding to the total operated volume, the market showed a marked growth between 2006 y 2008, and then it remained almost steady until 2010, year that registered a total volume around 65,000 millions of pesos.

In Argentina, there are two futures and options markets (ROFEX and MATBA) that are currently negotiating a merger. These markets operate as auto regulated entities. The "Comisión Nacional de Valores" is in charge of the control actions and sets the requirements that ROFEX and MATBA need to meet in order to operate. Additionally, clearinghouses are implemented to mitigate counterparty risk.

Regarding to the developed economies, American derivatives market operates a 900 trillion dollar total volume and is going through a growth period. The most commonly used derivatives are options and swaps, more complex and riskier than the ones used in our country.

The regulation of American derivatives market is conducted through two paths: institutional regulation and functional regulation. The first one is applied to over-the-counter derivatives, while the latter is more frequently used in derivatives that are negotiated through organized markets and their control is delegated to the U.S. Commodity Futures Trading Commission and the U.S. Securities and Exchange Commission.

On the other hand, after the regime change in China, there was an increase in the demand of forwards and swaps, mainly to hedge foreign exchange risk. The People's Bank of China is in charge of the regulation of the Chinese derivatives market, with the assistance of the State Administration of Foreign Exchange and the China Banking Regulatory Commission. Currently, a new normative called "New Derivatives Regulation" has been published and it establishes the rules to operate in the Chinese market.

Based on the analysis and comparison between the three models, several improvement opportunities have been identified. These actions to be made are divided in two paths: actions that tend to increase the operating volume and actions that tend to improve the regulation.

Regarding to the measures for the local market development, one action to be made is to promote the publishing of technical papers in order to minimize the information gap between Argentina and the developed countries. Additionally, it is recommended to promote the implementation of technologic systems that facilitates the derivatives transactions.

In order to expand the local derivatives market, the current auto regulated system need to be reviewed. According to the characteristics of the Argentine financial system and the general economic context of our country, the most adequate regulation model is the functional regulation. In addition, this should be accompanied with complementary actions as capital sufficiency, flow of information between parts of the transaction and the continuity of the clearinghouses that minimize counterparty risk.

Finally, the interrelation between exchange risk and country risk has been analyzed, together with the influence of derivatives as a tool for exchange risk hedging. Moreover, there are four identified weaknesses in the mechanism applied to measure country risk: 1) the global importance of this index generates a general effort for governments to improve their scores, not attending some other social issues; 2) the probable overrated risk due to the lack of awareness of the private debt of each country; 3) there is no distinction between the different risks related to the different industries in the same country; and 4) the possible interest conflicts in the organisms that have the duty of measure this index.

From this perspective, the recommendation is to assign the measurement of the country risk to a multinational organism, with global representation, taking advantage from the heterogeneity of the most powerful countries.

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCION 1
1.1 INTRODUCCIÓN A LA PROBLEMÁTICA 1
1.2 MARCO CONCEPTUAL GENERAL 2
1.3 OBJETIVOS 2
1.4 CONSIDERACIONES GENERALES 2
2. EL USO DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS EN ARGENTINA 5
2.1 SITUACIÓN ACTUAL 5
2.2 ANÁLISIS CUANTITATIVO 6
2.2.1 Contratos forward 9
2.2.1.1 Marco conceptual 9
2.2.1.2 Análisis de la utilización de contratos forward 11
2.2.2 Contratos de futuros 12
2.2.2.1 Marco conceptual 12
2.2.2.2 Análisis de la utilización de contratos de futuros 14
2.2.3 Contratos Swap 15
2.2.3.1 Marco conceptual 15
2.2.4 Opciones financieras 18
2.2.4.1 Marco conceptual 18
2.2.4.2 Análisis de la utilización de las opciones financieras 20
2.3 REGULACIÓN DEL MERCADO DE DERIVADOS FINANCIEROS EN ARGENTINA 22
2.3.1 Marco regulatorio vigente 23
2.3.1.1 Ley de Oferta Pública 17.811 23
2.3.1.2 Decreto 2.284/91 23
2.3.1.3 Decreto 1.926/93 23
2.3.1.4 Resolución general 337/99 23
2.3.1.5 Decreto 1.130/97, Ley 25.306 y Decreto Reglamento del Impuesto a las Ganancias 1.344/98 24
3. EFECTOS DEL USO DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS EN LA ECONOMIA Y EL SISTEMA FINANCIERO 26
3.1 ALTERNATIVAS DE UTILIZACIÓN DE LOS DERIVADOS FINANCIEROS 26
3.2 EFECTOS DE LA UTILIZACIÓN DE LOS DERIVADOS FINANCIEROS 26
4. EL USO DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS EN ECONOMIAS DESARROLLADAS 32
4.1 CONSIDERACIONES GENERALES 32
4.2 ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL USO DE DERIVADOS FINANCIEROS EN ESTADOS UNIDOS 32
4.3 REGULACIÓN DEL MERCADO DE DERIVADOS FINANCIEROS EN ESTADOS UNIDOS 35
4.3.1 Regulación de derivados financieros mediante la U.S. Commodity Futures Trading Commission 36
4.3.1.1 Programa de vigilancia de mercado 36
4.3.1.2 Programa de reporte de grandes comercializadores 36
4.3.1.3 Programa de limitación de la especulación 37
4.3.2 Regulación de derivados financieros mediante la U.S. Securities and Exchange Commission 37
4.3.2.1 Securities Act of 1933 38

4.3.2.2 Securities Exchange Act of 1934 38
4.3.2.3 Trust Indenture Act of 1939 38
4.3.2.4 Investment Company Act of 1940 38
4.3.2.5 Investment Advisers Act of 1940 38
4.3.2.6 Sarbanes-Oxley Act of 2002 38
4.3.2.7 Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act 38
4.4 Regulación del mercado de derivados financieros en China 39

5. ANALISIS DE APLICABILIDAD DE LOS MODELOS DESARROLLADOS EN EL AMBITO DE NUESTRO PAIS. 44
5.1 Análisis comparativo cuantitativo entre el uso de derivados financieros en Argentina y en Estados Unidos 44
5.2 Desarrollo del mercado local de derivados financieros 46
5.3 Marco regulatorio 48

6. RIESGO CAMBIARIO Y RIESGO PAIS 54
6.1 Relación entre riesgo cambiario y riesgo país 54
6.2 Mecanismo de medición del riesgo país 55
6.3 La necesidad de un nuevo sistema de evaluación de riesgos 56

7. CONCLUSIONES 61

8. BIBLIOGRAFIA 63

1. INTRODUCCION

1.1 Introducción a la problemática

Actualmente, en economías desarrolladas como la europea o la norteamericana, los instrumentos financieros derivados son de uso general, con el fin de cubrirse y/o asegurarse principalmente contra riesgos como fluctuaciones en el tipo de cambio o en las tasas de interés.

En economías emergentes como la argentina, estudios realizados muestran que el mercado de este tipo de instrumentos se encuentra subdesarrollado, excepto por el mercado de futuros cuyo caso en particular se comentará en la sección 2.2.

Una posible explicación para este hecho podría radicar en los límites fijados por el Banco Central de la República Argentina a la posición en moneda extranjera para las instituciones financieras de nuestro país. En un sistema financiero dolarizado, esta medida busca regular el posible incremento en el precio del dólar generado a partir de un incremento en la demanda de esa moneda[1].

Esta restricción plantea un escenario en el que la capacidad de las empresas de cubrirse ante fluctuaciones cambiarias se vería acotada. Esto implicaría dos cuestiones. Por un lado, se dificultaría el desarrollo del mercado local de instrumentos financieros derivados, ya que la demanda de los mismos estaría lejos de ser satisfecha. Por el otro lado, se agravaría la vulnerabilidad de la economía argentina ante fluctuaciones en el precio del dólar. Este último punto tiene que ver con el descalce de moneda de las firmas deudoras productoras de bienes no transables en nuestro país[2]. Es decir, aquellas empresas que posean deuda en dólares mientras perciben sus ingresos en pesos se verán gravemente perjudicadas ante una variación en sentido desfavorable del tipo de cambio.

En línea con lo mencionado anteriormente, una fluctuación en la cotización del dólar podría conllevar un incremento en la mora crediticia, debilitando el sistema financiero en su conjunto. Esta situación, en el caso de que el impacto sea importante, podría resultar en efectos negativos para la economía como ser una recesión, o incluso la necesidad de un salvataje por parte del Gobierno; con todas las posibles consecuencias que esto conllevaría, como ser un aumento en el riesgo país, una disminución en la tasa de empleo y en las inversiones, entre otras.

---

[1] *La relación ilustrada surge del Principio de Oferta y Demanda. [Alfred Marshall, 1890]*

[2] *Entiéndase por bienes no transables a aquellos que no se pueden importar ni exportar, sino que deben ser consumidos en la misma economía que los produce. Se menciona en particular a las firmas productoras de bienes no transables porque sus ingresos no ajustan a variaciones en la paridad.*

1.2 Marco conceptual general

Para comenzar, sería preciso definir brevemente qué son los instrumentos financieros derivados, también conocidos como "*derivados"*. Se trata de productos financieros cuyo valor se basa en el precio de otro activo, al que se denomina activo subyacente (*underlying asset* en inglés). Existen diversos derivados que permiten a individuos, compañías o gobiernos cubrirse y/o asegurarse ante distintos riesgos, disminuyendo la incertidumbre en sus negocios y promoviendo, de esa forma, la inversión y los emprendimientos.

Dentro de estos instrumentos, los más frecuentemente utilizados en nuestro país son los *forwards,* los futuros, los *swaps* y las opciones, pudiendo realizar estrategias combinadas entre los mismos. Más adelante se analizará en detalle a cada elemento, exponiendo los principales conceptos de su utilización.

1.3 Objetivos

El objeto de realizar esta tesis de grado es la contribución en el desarrollo del mercado local de derivados financieros como medio de cobertura. Esto se traduce en una disminución de la vulnerabilidad de los negocios ante diversos riesgos financieros, alentando inversiones y nuevos emprendimientos en nuestro país, que a su vez impulsen la economía y mejoren la calidad de vida de los ciudadanos.

Este trabajo de investigación buscará analizar comparativamente los modelos aplicados en economías desarrolladas y en Argentina respecto del uso de instrumentos financieros derivados. Apuntará a contestar cuestiones como si el mercado local de estos instrumentos podría avanzar en su desarrollo y hacia qué dirección, si están dadas las condiciones para que eso suceda, si el marco regulatorio local permite aplicar otro tipo de modelos, entre otras. Finalmente, se darán las recomendaciones que se consideren deberían seguirse para encauzar dicho desarrollo.

Adicionalmente, se analizará en particular la incidencia del riesgo cambiario sobre el riesgo país, reflexiones sobre este último, relacionadas con la crisis económico-financiera de Estados Unidos (2008) y la crisis de España/Portugal (2010), y cuestiones a tener en cuenta a la hora de medir dicho índice.

1.4 Consideraciones generales

Para el análisis del uso de derivados financieros en Argentina se utilizaron los datos provistos por las encuestas anuales de productos financieros derivados realizadas por el Banco Central de la República Argentina, para los años comprendidos entre 2006 y 2010.

En relación al análisis de datos, se consideró únicamente a los *forwards*, los futuros, los *swaps*, y las opciones como indicadores de la actividad total de derivados en nuestro

país. La explicación para esto radica en que, para los últimos seis años, la suma de los montos operados para todos ellos supera, en promedio, al 70% del volumen total operado en concepto de derivados financieros. Adicionalmente, el resto de los instrumentos no presentan un volumen de operación representativo o, como en el caso de las operaciones de pase[3], que comenzaron a medirse desde 2009 y por lo tanto no se cuenta aún con suficiente información para llevar a cabo un análisis exhaustivo.

Con respecto al estudio del uso de estos instrumentos en economías desarrolladas, se utilizarán datos provistos por organismos gubernamentales y se llevará a cabo un relevamiento del tipo de derivados que más se utilizan, que riesgos se busca cubrir con los mismos, los montos de operación y demás variables que se consideren puedan resultar enriquecedoras para el trabajo.

[3] *Entiéndase por operaciones de pase aquellas que consisten en la venta transitoria de un activo entre dos partes, con el compromiso de recomprarlo en un determinado plazo, devolviendo en dicho momento el dinero recibido y el correspondiente interés.*

2. EL USO DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS EN ARGENTINA

2.1 Situación actual

La economía argentina actualmente forma parte de las denominadas "economías emergentes", entendiéndose por estas últimas a aquellas que, siendo subdesarrolladas, se encuentran en un escenario de posible crecimiento futuro basado en un aumento en su nivel de actividad. Por lo tanto, es común que presente una alta volatilidad en variables económicas clave como las tasas de interés, entre otras. Ante esta situación, la gestión de este tipo de riesgos toma un papel esencial en los negocios, tanto actuales como futuros. Es decir, la minimización de la exposición a estos riesgos podría ser el motor del desarrollo de muchas pequeñas y medianas empresas locales, pudiendo generar puestos de trabajo e impulsar el crecimiento de la economía argentina. Asimismo, la gestión de riesgos podría alentar el desarrollo de nuevos emprendimientos que, de otra forma, no se llevarían a cabo.

Adicionalmente, dada la dolarización del sistema financiero en nuestro país, la cobertura del riesgo cambiario se vuelve fundamental, principalmente para aquellas compañías cuyos ingresos no ajustan a cambios en la paridad del dólar y se verían gravemente perjudicadas ante un aumento en el precio de dicha moneda. Aquí es donde entraría en juego el uso de estos instrumentos financieros derivados como medio de cobertura disminuyendo la exposición a estos riesgos.

Mencionada entonces la importancia de la gestión de riesgos en nuestra economía, aquí es donde comienzan a jugar un rol importante los instrumentos financieros derivados como medio de cobertura ante diversos riesgos, incluidos los anteriormente especificados. Estas herramientas le permiten a las firmas que las empleen lidiar solamente con los riesgos inherentes a su actividad principal y trasladar el resto a terceros, minimizando su exposición a los mismos.

Desde su origen, los derivados financieros fueron en parte utilizados como medio para especulaciones financieras y posibilidades de arbitraje [4], y de allí surgen las restricciones por parte de organismos gubernamentales sobre las entidades que los operan. En el caso de nuestro país, teniendo en cuenta la anteriormente mencionada dolarización del sistema financiero, existen restricciones establecidas por el Banco Central de la República Argentina a las posiciones en moneda extranjera para las instituciones financieras. Esta medida apunta a controlar un posible aumento en el precio del dólar, derivado del aumento en la demanda de dicha moneda. Es decir, a modo de ejemplo, si deliberadamente se comenzara a comerciar un alto volumen de

[4] *Entiéndase por arbitraje a la operación de compra y venta simultáneas de un mismo bien, tratando de obtener ventajas de la diferencia de precio entre dos o más mercados. [Carbaugh; 2009]*

contratos de futuro sobre el dólar, aumentaría la demanda de este último conllevando un aumento en su precio frente al peso. Al aplicar las restricciones a las posiciones en moneda extranjera de las entidades financieras, como se explicó con anterioridad, se limitaría la oferta de instrumentos financieros derivados, afectando la posibilidad de cobertura por parte de las compañías ante los diversos riesgos de sus negocios.

En la actualidad, el mercado de derivados financieros transita un crecimiento en los últimos años, presentando para 2010 un volumen operado casi cuatro veces mayor al correspondiente para 2006. Sin embargo, este mercado se encuentra muy por debajo de su potencial.

2.2 Análisis cuantitativo

Con el fin de describir la situación general del mercado de derivados en nuestro país, sería conveniente comenzar analizando el uso de estos instrumentos en términos de la cantidad de entidades del sistema financiero que registraron operaciones durante los últimos años. La figura 2.2.1 muestra, para cada año de análisis, la porción del total de entidades que registró operaciones con derivados.

Se observa que, a partir de 2006, la cantidad total de instituciones financieras de nuestro país tuvo una leve disminución, llegando aproximadamente a 80 en 2010. Asimismo, la cantidad de estas entidades que registraron operaciones mostró una tendencia creciente durante el mismo período. Esta tendencia indica que el mercado de derivados financieros está transitando un camino de crecimiento.

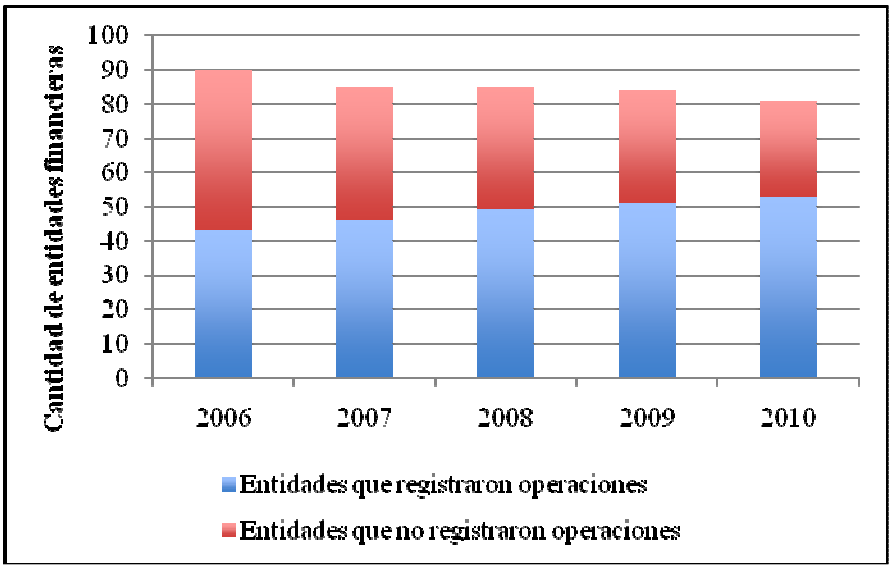

Figura 2.2.1. Evolución de la cantidad de entidades financieras que registraron operaciones y de la cantidad total de entidades en el sistema financiero. Fuente: BCRA.

Si se observa al mercado considerando las variables volumen total operado y tipos de instrumentos financieros utilizados, surge el siguiente análisis (figura 2.2.2). El monto total operado presentó un marcado aumento entre 2006 y 2008 para luego estabilizarse alrededor de los 65.000 millones de pesos en 2010.

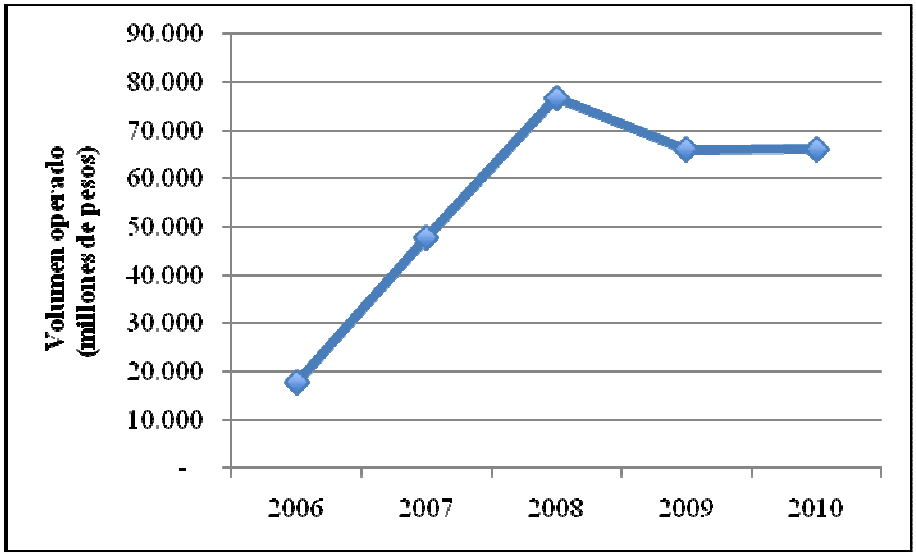

Figura 2.2.2. Evolución del volumen total operado de derivados financieros en millones de pesos para el periodo de análisis. Fuente: BCRA.

Año	Volumen total operado (MM $)	Forwards (%)	Futuros (%)	Opciones (%)	Swaps (%)	Otros (%)
2006	17.700	50	10	10	19	11
2007	47.900	49	9	2	12	27
2008	76.750	60	12	1	6	20
2009	66.000	39	17	2	8	34
2010	66.100	45	19	2	8	26

Tabla 2.2.1. Distribución del volumen total operado entre los distintos instrumentos financieros derivados para el período de análisis. Fuente: BCRA.

La tabla 2.2.1 muestra la distribución del volumen operado entre las distintas herramientas financieras. Se observa que los *forwards* son los que mayor volumen de operación presentan. Esto podría tener que ver principalmente con dos cuestiones: por un lado, la simplicidad relativa en la celebración de estos contratos con respecto a otros instrumentos como las opciones y algunos productos estructurados; por el otro, el hecho de que, a diferencia de las opciones, esta herramienta no requiere el pago inicial

de ningún tipo de prima y, en muchos casos, tampoco requiere afrontar el pago de la comisión correspondiente a un intermediario. Ambas características se analizarán con mayor profundidad en la sección 2.2.1.

En relación a los futuros, se observa un marcado crecimiento en los años comprendidos entre 2006 y 2010. Este tipo de instrumentos, en el caso de nuestro país, se comercian prácticamente en su totalidad a través del ROFEX (Rosario *Futures Exchange*), también conocido como Mercado a Término de Rosario[5]. Esta institución viene presentando un fuerte aumento en sus volúmenes operados, respaldado por una seria trayectoria demostrada desde hace varias décadas. Actualmente, el ROFEX se encuentra en el puesto vigésimo séptimo a nivel mundial en el ranking de mercados de futuros, con un volumen anual que excede los sesenta y dos mil millones de contratos, superando a mercados como el *China Financial Futures Exchange* y el *Tokyo Stock Exchange*[6]. Este desarrollo le permitió a ROFEX expandir sus horizontes en cuanto a cantidad de contratos concretados, acceso a nuevas tecnologías de comercialización de futuros, entre otras ventajas que se tradujeron en una mayor facilidad para las empresas pequeñas y medianas a la hora de utilizar estos instrumentos financieros como medio de cobertura. Con esta idea en mente, podría considerarse entonces que el crecimiento en la participación de los futuros se asocia en gran parte a esta expansión de la institución que los comercia.

Siguiendo con el análisis de la tabla 2.2.1, si se observa el comportamiento de las opciones financieras, vale la pena destacar que su participación en el volumen total operado es muy baja. Excepto en 2006, este instrumento no representó un porcentaje mayor al 2%. Este dato podría resultar llamativo, teniendo en cuenta que actualmente, a nivel mundial, se comercian igual cantidad de contratos de futuros que de opciones[7]. A priori, esto no necesariamente implicaría que los volúmenes en dólares de ambos instrumentos sean equivalentes, pero se esperaría que la diferencia entre los mismos sea más acotada que la que se presenta en nuestro país, donde para el año 2010 los futuros representaron un 19% del volumen total operado mientras que las opciones solamente un 2%.

La explicación para este subdesarrollo de las opciones financieras como instrumento de cobertura en nuestro país podría radicar en su alta volatilidad y baja liquidez[8]. Ambas características son fuertemente indeseables en una economía como la argentina, donde las empresas terminan optando por los *forwards* o los futuros como instrumentos de

---

[5] *Según las encuestas anuales de uso de instrumentos financieros derivados realizadas por el Banco Central de la República Argentina para el período comprendido entre 2006 y 2010, los contratos de futuros se celebran a través del ROFEX, en promedio, en una medida mayor al 95% del volumen total operado en concepto de este derivado financiero.*

[6] *Fuente: FIA (Futures Industry Association).*

[7] *Fuente: FIA (Futures Industry Association).*

[8] *Entiéndase por liquidez a la capacidad de un active de convertirse en efectivo sin perder su valor. [Larraín, Sachs; 2005]*

cobertura. Adicionalmente, las opciones requieren de cierto conocimiento financiero para su utilización, mayor al requerido por otros instrumentos más simples como los recién mencionados *forwards*.

Con respecto a los swaps, en líneas generales sostuvieron un crecimiento bastante acotado luego del año 2008, alcanzando una participación del 8% para 2009 y manteniendo ese mismo valor para 2010 (Tabla 2.2.1). Estos instrumentos, así como las principales coberturas para las cuales se aplican, serán analizados con mayor profundidad en la sección 2.2.4.

2.2.1 Contratos *forward*

2.2.1.1 Marco conceptual

Un contrato *forward* es un acuerdo para comprar o vender un activo en el futuro a un precio determinado[9]. Al celebrar este acuerdo, se fija el plazo en el cual se realizará la compra o venta, la cantidad y el precio del activo subyacente. Se trata de un contrato mediante el cual ambas partes involucradas se obligan a realizar la operación cumplido el plazo fijado. Los *forwards* tienen la particularidad de poder celebrarse con cualquier plazo, precio y cantidad acordados entre ambas partes, brindándole una mayor simplicidad de uso al instrumento. Dicha característica de personalización del contrato es la principal diferencia con los futuros financieros, que serán analizados en mayor profundidad en la sección 2.2.2. Asimismo, los contratos *forward* son más simples de utilizar que las opciones, debido a que en el momento de celebrar el acuerdo, ninguna de las partes debe afrontar el pago de una prima. Esto se debe básicamente a que ni el comprador ni el vendedor adquiere el derecho de elegir si, finalizado el plazo del contrato, realizar la operación o no, sino que se obligan mutuamente a realizarla.

Un ejemplo para el caso de un contrato *forward* de compra, podría ser la situación en la que una empresa compra un determinado insumo cuyo precio se espera aumente en los próximos meses. Este caso se representa en la figura 2.2.3, donde la empresa A buscará celebrar un contrato *forward* con su proveedor para comprar la cantidad necesaria de dicho insumo, en un plazo determinado, a un precio menor al que dicha empresa espera que el insumo valga cumplido dicho plazo. El precio fijado para la operación se denomina precio de ejercicio. De este modo, la empresa esperaría obtener un resultado de la operación equivalente a la cantidad comprada multiplicada por la diferencia entre el precio unitario acordado y el precio *spot*[10]. Si el precio acordado supera al precio spot, se obtendrá una ganancia representada sobre el lado derecho del precio de ejercicio en la figura 2.2.3. En el caso contrario, la operación resultará en una pérdida representada sobre el lado izquierdo del precio de ejercicio en la misma figura.

9 *[Brealy et al., 2008]*

10 *Entiéndase por precio spot al precio actual de un activo en el mercado.*

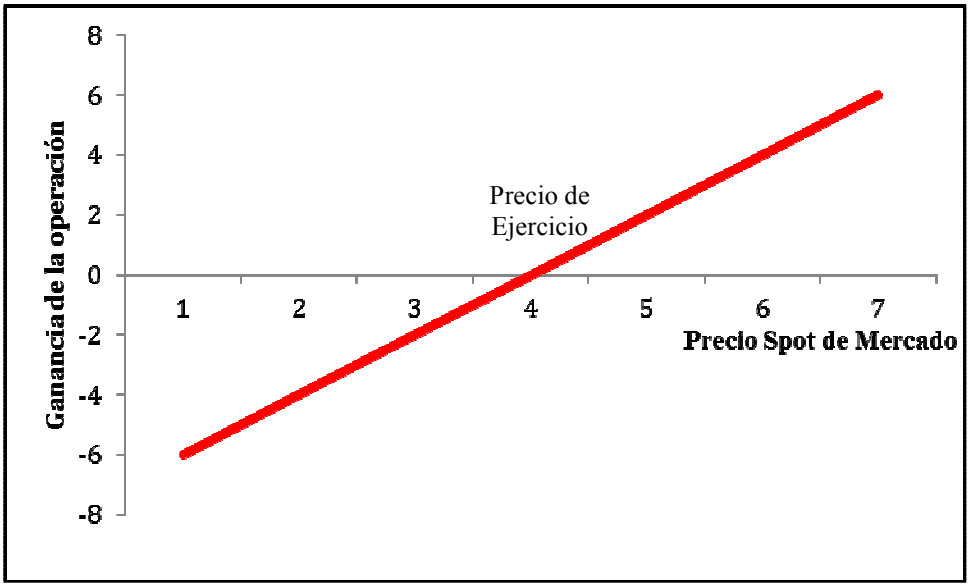

Figura 2.2.3. Representación de la ganancia de un contrato *forward* de compra en función del precio spot.

Con respecto a los *forwards* de venta, un ejemplo podría ser una empresa que celebra un contrato para vender una determinada cantidad de sus productos a un precio determinado (precio de ejercicio) en un plazo determinado, esperando que el precio de sus productos disminuya en el futuro. Esta situación está representada en la figura 2.2.4. Los contratos *forward* de venta obtendrán ganancias cuando el precio de mercado sea menor al precio de ejercicio y se representa sobre el lado izquierdo de este último en la figura 2.2.4. Por el contrario, si el precio de mercado es mayor al precio de ejercicio, se obtendrá una pérdida representada sobre el lado derecho del precio de ejercicio en la misma figura.

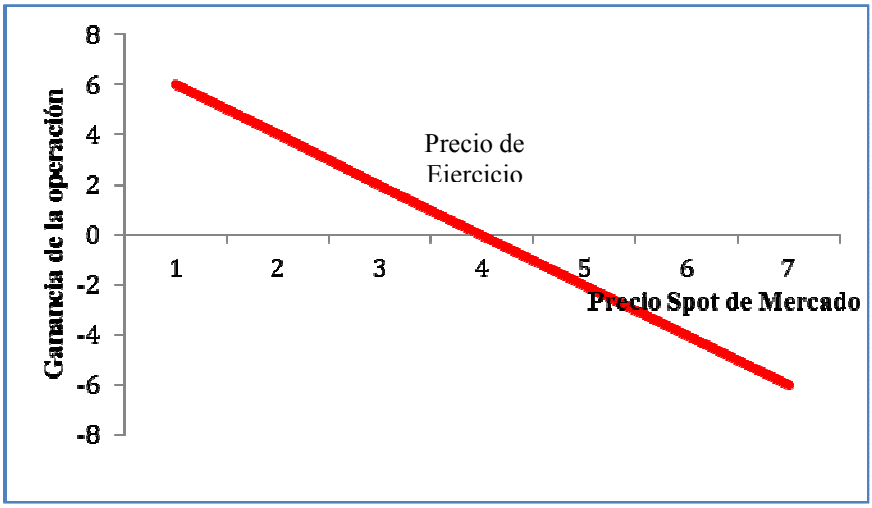

Figura 2.2.4. Representación de la ganancia de un contrato *forward* de venta en función del precio spot.

2.2.1.2 Análisis de la utilización de contratos forward

En nuestro país, para el período de análisis comprendido entre 2006 y 2010, los contratos *forward* se emplean exclusivamente para dos finalidades: cobertura de moneda extranjera e intermediación financiera[11]. El primer caso se refiere a la utilización de estos instrumentos como medio de cobertura ante variaciones en sentido desfavorable del tipo de cambio. Debido a la dolarización del sistema financiero en nuestro país, se trataría entonces en general del tipo de cambio peso-dólar. Por otro lado, la intermediación financiera, se trata del nexo que forman las entidades financieras entre las empresas o individuos que prestan recursos y aquellos que necesitan financiación para sus operaciones y/o inversiones.

La figura 2.2.5 muestra la evolución de la proporción de los montos destinados a las dos finalidades mencionadas anteriormente. Se puede observar que, a partir del año 2006, el uso de los *forwards* como medio de cobertura de moneda extranjera mostró un sostenido crecimiento, pasando del 6% en 2006 al 22% en 2010. Sin embargo, la intermediación financiera muestra una marcada predominancia y podría considerarse en términos generales como la principal finalidad en el uso de los contratos *forward*, con una proporción de casi 78% en 2010.

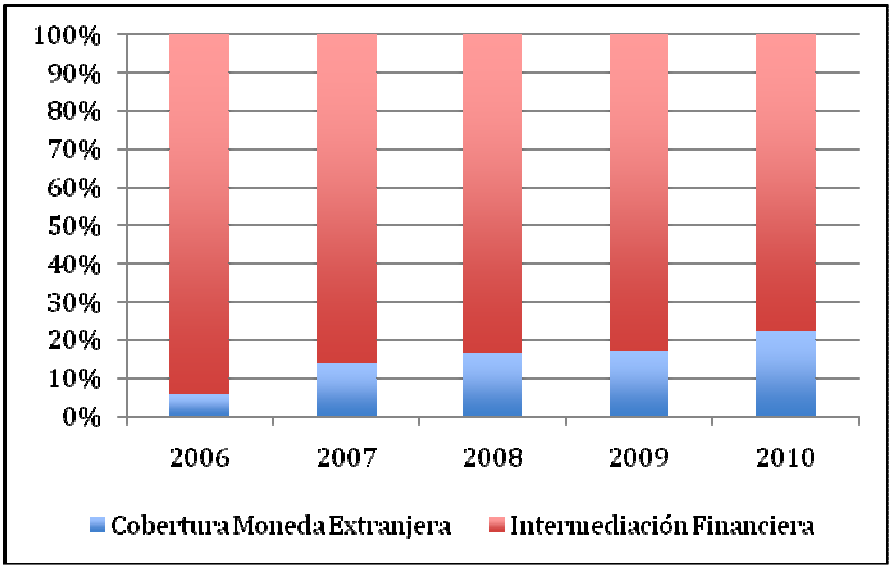

Figura 2.2.5. Evolución de la proporción de los montos destinados a cobertura de moneda extranjera e intermediación financiera sobre el total operado en contratos *forward*. Fuente: BCRA.

La figura 2.2.6 muestra los volúmenes operados para ambos usos, en millones de pesos para cada año del período de análisis. En el eje vertical izquierdo se mide el volumen destinado a la cobertura de moneda extranjera, mientras que en el eje vertical derecho

[11] *Según las encuestas anuales de uso de instrumentos financieros derivados en Argentina realizadas por el Banco Central de la República Argentina para el período comprendido entre 2006 y 2010, la cobertura de moneda extranjera y la intermediación financiera representan, en promedio, un porcentaje mayor al 98% del volumen operado en concepto de contratos forward.*

se representa el volumen destinado a intermediación financiera. Se puede observar una importante variabilidad, que para la cobertura de moneda extranjera es del orden de los 7.000 millones de pesos, mientras que para la intermediación financiera la variabilidad es del orden de los 30.000 millones de pesos. Sin embargo, confirmando lo concluido en la figura 2.2.5, la intermediación financiera se presenta como la principal finalidad a la hora de utilizar los contratos *forward*.

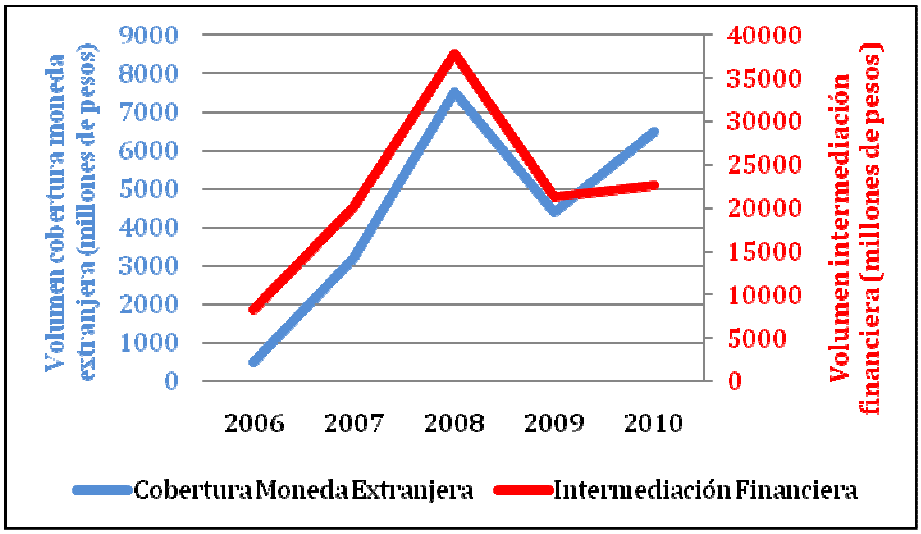

Figura 2.2.6. Volumen operado en contratos *forward* discriminado por el tipo de uso. Fuente: BCRA.

2.2.2 Contratos de futuros

2.2.2.1 Marco conceptual

Un contrato a futuro es una promesa entre dos partes de comprar o vender un activo en el futuro a un precio determinado[12]. Al igual que en los *forward*, el precio al cual se van a transar los activos, la cantidad a comprar o vender y el plazo se determinan al momento de firmar el acuerdo. Sin embargo, la principal diferencia radica en que los contratos son estandarizados, es decir, las cantidades se definen por lotes mínimos determinados, así como los plazos también están prefijados.

Adicionalmente, otra particularidad con la que cuenta este instrumento es que las contrapartes no se conocen entre sí, ni establecen ningún tipo de contacto, sino que la operación se realiza por medio de una entidad financiera. En nuestro país, los dos organismos más importantes son el Mercado a Término de Rosario (también conocido como ROFEX) y el Mercado a Término de Buenos Aires (MATBA).

Los ejemplos expuestos para los contratos *forward* son válidos para los contratos de futuro, ya que las únicas diferencias entre ambos son las mencionadas anteriormente.

12 *[Brealy et al., 2008]*

La figura 2.2.7 ilustra el punto de vista de una empresa que celebra un contrato de futuro para comprar un activo, recordando que la zona de ganancia se da a la derecha del precio de ejercicio, cuando el precio *spot* de mercado supera a este último.

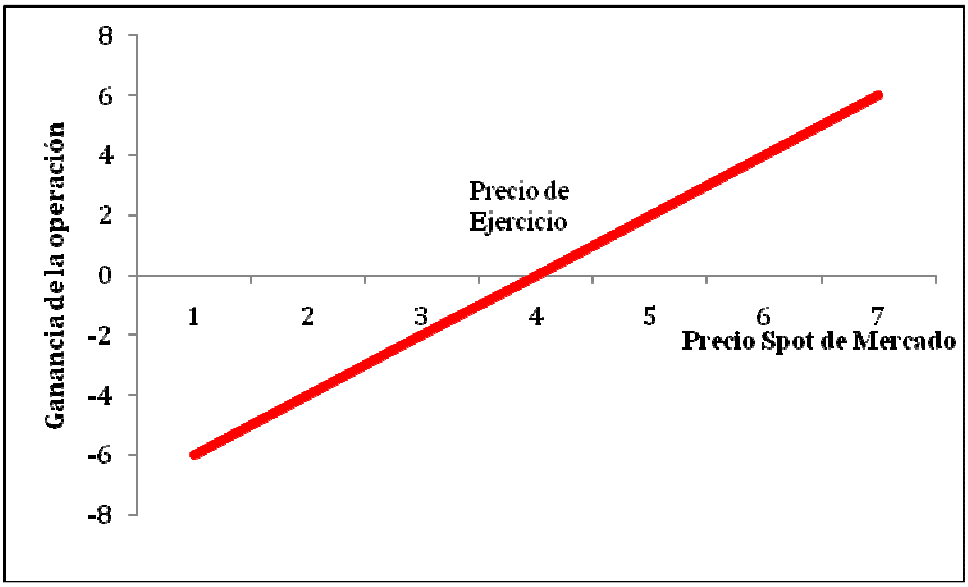

Figura 2.2.7. Representación de la ganancia de un contrato de futuro de compra en función del precio spot.

Por el otro lado, la figura 2.2.8 ilustra el punto de vista de una empresa que celebra un contrato de futuro para vender un activo, en donde la zona de ganancia se da a la izquierda del precio de ejercicio, cuando el precio *spot* de mercado es mayor que el recién mencionado.

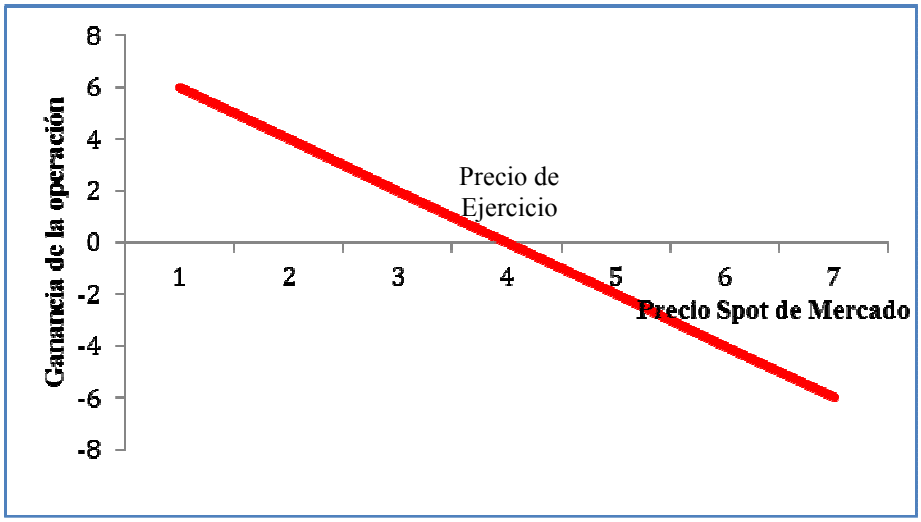

Figura 2.2.8. Representación de la ganancia de un contrato de futuro de venta en función del precio spot.

2.2.2.2 Análisis de la utilización de contratos de futuros

Mencionada la gran similitud entre los contratos de futuros y los *forwards*, sería lógico que ambos instrumentos se utilicen, al menos en líneas generales, para los mismos fines. Para nuestro país, dentro del periodo de análisis que abarca los años comprendidos entre 2006 y 2010, se puede observar que los contratos de futuros se utilizan exclusivamente para cobertura de moneda extranjera y como intermediación financiera[13].

La figura 2.2.9 muestra la evolución de la proporción de montos operados para cobertura de moneda extranjera e intermediación financiera, sobre el volumen total operado en concepto de contratos de futuros. Se puede observar un comportamiento similar al que presentan los *forwards*, con una marcada predominancia de la intermediación financiera como principal uso de estos instrumentos.

En línea con lo analizado para los contratos *forward*, la intermediación financiera muestra para el año 2010 una proporción de uso mayor al 80% frente al volumen total (figura 2.2.9). Con lo cual, se podría concluir que la principal finalidad de los futuros es la intermediación financiera.

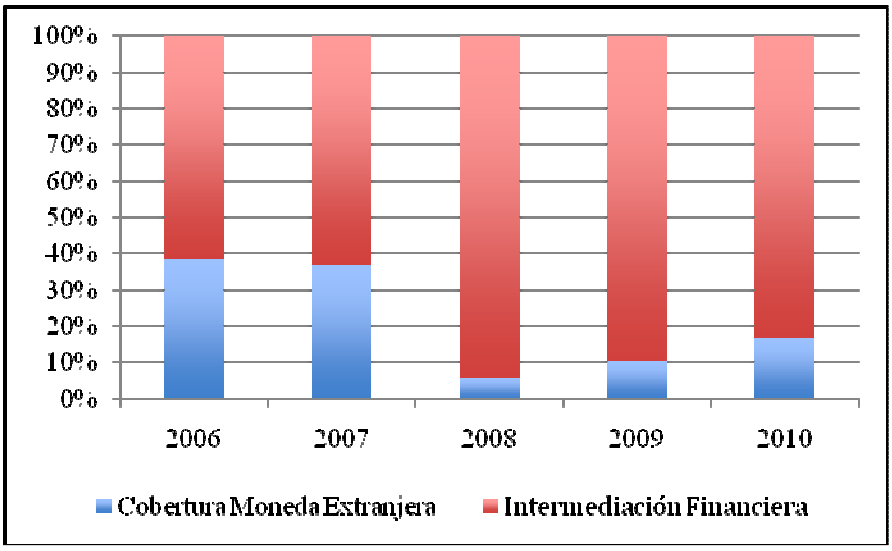

Figura 2.2.9. Evolución de la proporción de los montos destinados a cobertura de moneda extranjera e intermediación financiera sobre el total operado en contratos de futuros. Fuente: BCRA.

La figura 2.2.10 muestra los volúmenes operados en millones de pesos destinados a cobertura de moneda extranjera y a intermediación financiera para cada año del período de análisis. En el eje vertical izquierdo se mide el volumen operado en concepto de

[13] *Según las encuestas anuales de uso de instrumentos financieros derivados en Argentina realizadas por el Banco Central de la República Argentina para el período comprendido entre 2006 y 2010, la cobertura de moneda extranjera y la intermediación financiera representan, en promedio, un porcentaje mayor al 97% del volumen operado en concepto de contratos de futuro.*

cobertura de moneda extranjera, mientras que en el eje vertical derecho se representa el volumen destinado a intermediación financiera.

De la misma figura, se puede observar que la variabilidad en el volumen operado en cobertura de moneda extranjera es del orden de los 2.500 millones de pesos, considerablemente menor a los 7.000 millones de pesos observados en los contratos *forward*. Con respecto a la intermediación financiera, esta presenta una variabilidad del orden de los 10.000 millones de pesos, también menor a los 30.000 millones de pesos observados en los *forwards*.

En línea con lo mencionado anteriormente, y confirmando lo concluido de la figura 2.2.9, la intermediación financiera se presenta como la principal finalidad a la hora de utilizar contratos de futuro.

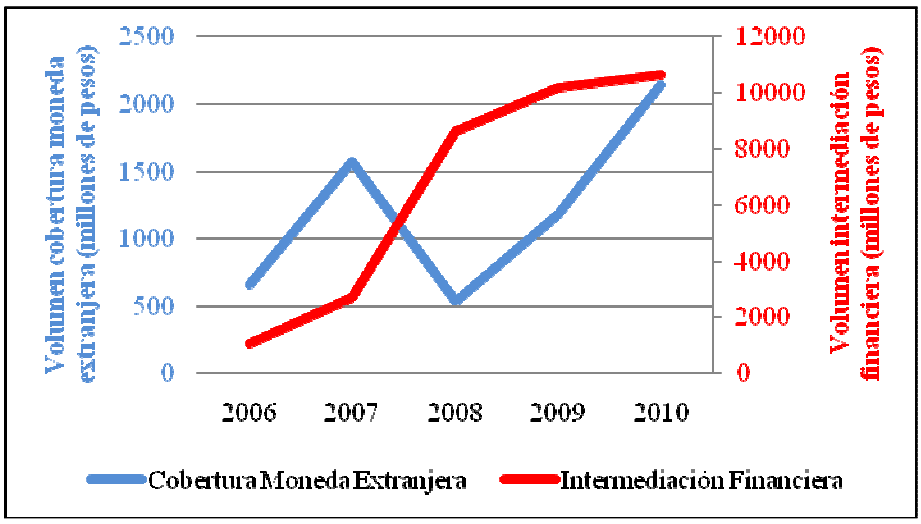

Figura 2.2.10. Volumen operado en contratos de futuros discriminado por el tipo de uso. Fuente: BCRA.

2.2.3 Contratos *Swap*

2.2.3.1 Marco conceptual

Un contrato swap es un acuerdo entre dos contrapartes para intercambiar un flujo de fondos por otro[14]. Cuando una compañía, con el propósito de financiar sus inversiones, emite bonos a una tasa de interés variable el pago de los cupones sigue la fluctuación de la misma. Sería importante considerar entonces el caso en el que las tasas de interés presentan cierta volatilidad, como es el caso de las economías emergentes. Si estas tasas aumentan considerablemente, puede darse que la empresa se vea obligada a afrontar pagos de cupones demasiado elevados. Para evitar esta situación, existen básicamente dos soluciones: la primera es comprar todos los bonos emitidos a tasa

[14] *[Brealy et al., 2008]*

flotante y volver a emitirlos a una tasa constante, pero esto significaría altos costos en ambas operaciones; la segunda es utilizar un *swap* sobre la tasa de interés.

Siguiendo con el caso anteriormente mencionado, la empresa debería llevar a cabo un contrato *swap* con una entidad financiera, mediante el cual ambas partes acuerdan intercambiar el pago de la tasa de interés variable por el pago de la tasa de interés fija. La figura 2.2.11 ilustra este mecanismo, donde la entidad financiera recibe de la empresa el monto que corresponde a la tasa de interés fija y le paga el correspondiente a la variable. Finalmente, la empresa paga sus cupones a tasa variable a sus tenedores de bonos (*bondholders* en inglés). De esta forma, la compañía en cuestión se cubre ante fluctuaciones en las tasas de interés, afrontando solamente pagos a tasa constante.

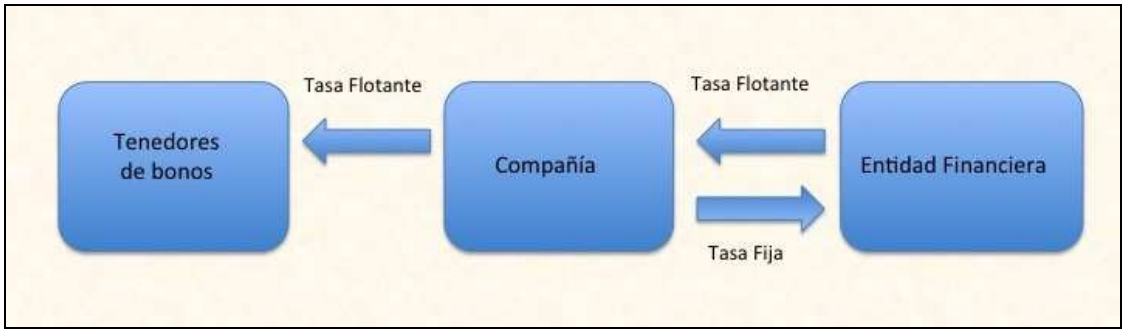

Figura 2.2.11. Funcionamiento de un contrato *swap* sobre la tasa de interés. Fuente: Fundamentos de Finanzas Corporativas (Brealy *et.al.*, 2008)

2.2.3.2 Análisis de la utilización de contratos swap

En nuestro país, la finalidad en la utilización de los contratos *swap* es algo diversa, concentrándose en cuatro rubros bien diferenciados: intermediación financiera, cobertura de moneda extranjera, cobertura de tasas de interés y cobertura de inflación[15], aunque esta última se emplea cada vez menos.

La figura 2.2.12 muestra, para cada año del período de análisis, la evolución de la proporción de los montos destinados a cada cobertura sobre el volumen total operado en contratos *swap*. Se puede observar que la intermediación financiera ha ganado participación en los últimos años, creciendo desde un 20% en 2006 hasta llegar a un 50% en 2010.

En relación a la cobertura de moneda extranjera, su proporción sobre el volumen total se mantuvo aproximadamente constante alrededor del 35%, presentándose para 2010 en segundo puesto en términos de volumen operado, detrás de la intermediación financiera.

[15] *Fuente: Encuestas anuales de uso de instrumentos financieros derivados realizadas por el Banco Central de la República Argentina para el período comprendido entre 2006 y 2010.*

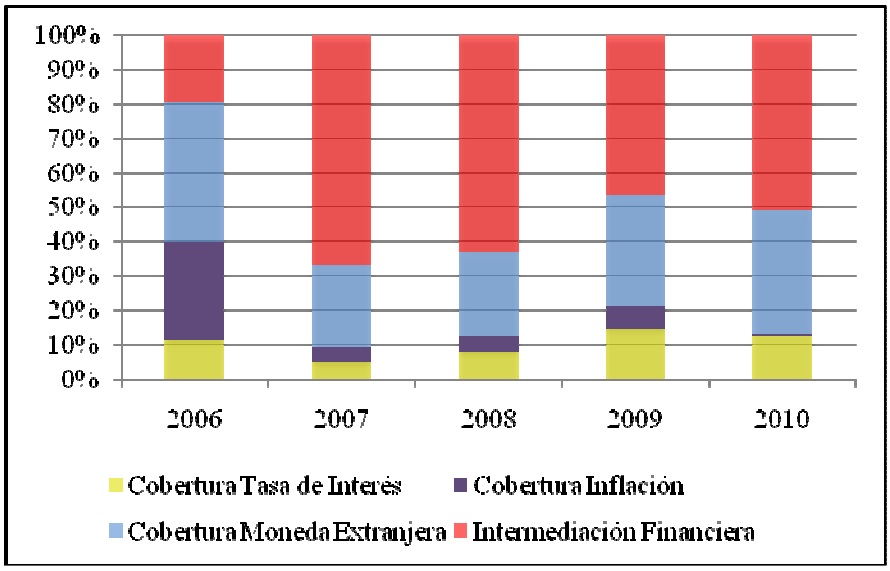

Figura 2.2.12. Evolución de la proporción de los montos destinados a distintas coberturas sobre el total operado en contratos *swap*. Fuente: BCRA.

El empleo de los *swap*s como medio de cobertura para la inflación se vio considerablemente disminuido. En 2006, esta finalidad representaba aproximadamente un 30% del volumen operado; en 2009 esta proporción descendió hasta un 5%, mientras que en 2010 no se registró un volumen operado significativo para este tipo de cobertura.

En línea con lo analizado en la figura 2.2.12, la cobertura de tasa de interés mediante contratos *swap* se mantuvo alrededor del 10% a partir de 2006, presentando una participación del 15% en 2010.

La figura 2.2.13 muestra el volumen operado en este tipo de contratos discriminado por el tipo de uso. Analizando la variabilidad observada en el volumen de cada cobertura, la intermediación financiera fue la que presentó un mayor valor, cercano a los 5.000 millones de pesos. Con respecto a las otras finalidades, ninguna presentó una variabilidad mayor a los 1.000 millones de pesos.

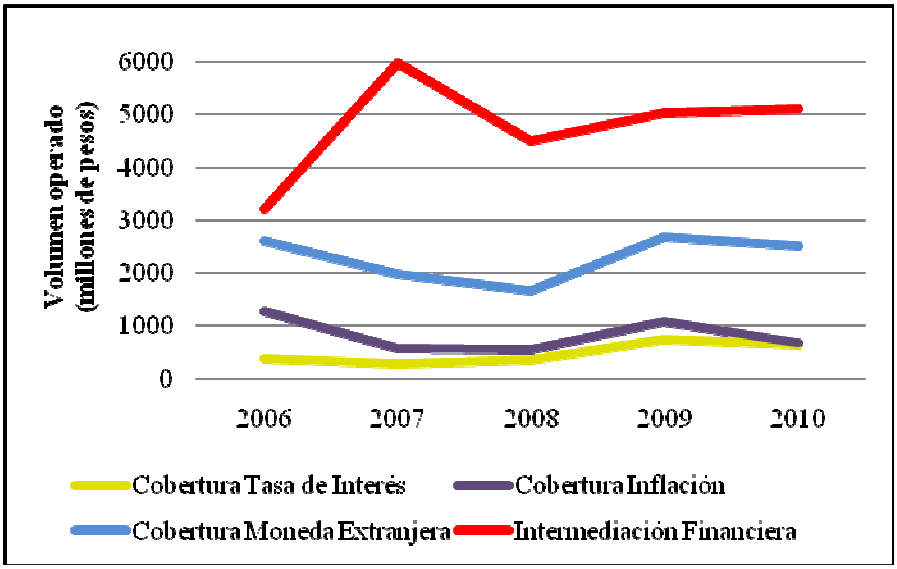

Figura 2.2.13. Volumen operado en contratos *swap* discriminado por el tipo de uso. Fuente: BCRA.

En resumen, si bien el volumen destinado a la cobertura de la inflación representaba un porcentaje importante del total para 2006, esta participación fue disminuyendo dándoles lugar a la intermediación financiera y a las coberturas de moneda extranjera y tasa de interés, que actualmente totalizan en conjunto el volumen operado en contratos *swap*.

2.2.4 Opciones financieras

2.2.4.1 Marco conceptual

Una opción financiera es el derecho a comprar o vender un activo subyacente a un precio de ejercicio especificado en una fecha determinada, o antes de ella[16]. Mediante este instrumento, el comprador y el vendedor celebran un contrato mediante el cual se deja asentado que, en una determinada fecha, el primero le comprará al segundo un activo subyacente a un precio de ejercicio determinado. El comprador al momento de firmar este acuerdo, paga una prima a cambio del derecho (pero no la obligación) de realizar la operación en la fecha acordada. El vendedor, en cambio, tiene la obligación de realizarla. En otras palabras, si al momento de realizar la transacción, el activo tiene un precio *spot* de mercado menor al precio de ejercicio pactado, el comprador puede no hacer uso del derecho que adquirió y comprar el activo en el mercado.

Así como en el caso anterior el comprador paga una prima al vendedor para obtener el derecho de comprar un activo, también se puede comprar el derecho a vender. Es decir, pagar una prima a cambio del derecho, pero no la obligación, de vender el activo subyacente a un precio de ejercicio determinado. En términos financieros, a un derecho

16 *[Brealy et al., 2008]*

a comprar se lo denomina "*call*", mientras que un derecho a vender lleva el nombre de "*put*".

La figura 2.2.14 muestra la ganancia para una compra de una opción *call*, es decir, la compra de un derecho a comprar, en función del precio *spot* de mercado. Se puede notar que para precios de mercado menores al precio de ejercicio la ganancia es constante y negativa. Ese valor corresponde al valor de la prima y se asume que si el precio *spot* es menor que el precio de ejercicio, el comprador no ejercerá su derecho y perderá solo el valor de la prima propiamente dicha.

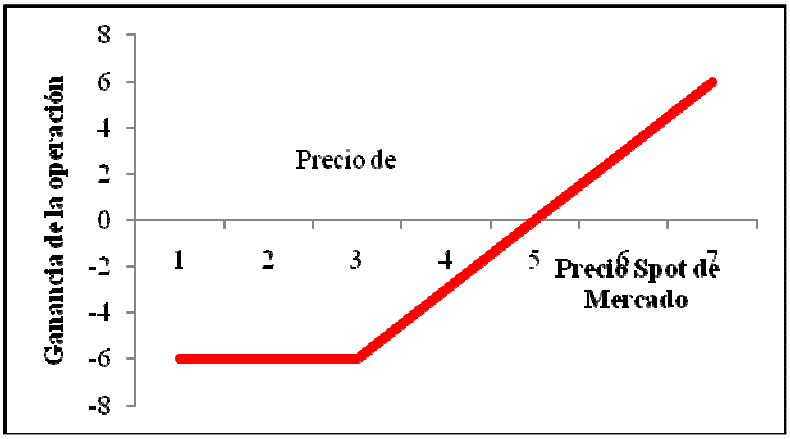

Figura 2.2.14. Representación de la ganancia de la operación de compra de una opción *call en* función del precio *spot*.

La ganancia en la compra de un derecho a vender (la compra de una opción put) se ilustra en la figura 2.2.15. Si el precio de mercado es menor que el precio de ejercicio, entonces el comprador de la opción hará uso del derecho a vender, obteniendo una ganancia de la operación.

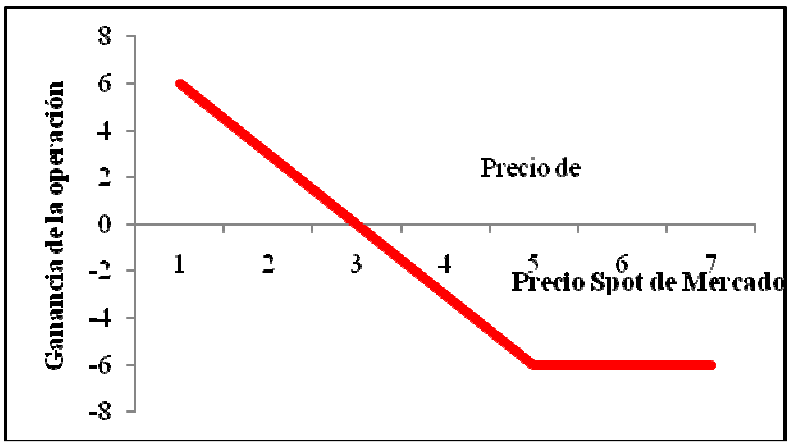

Figura 2.2.15. Representación de la ganancia de la operación de compra de una opción *put en* función del precio *spot*.

Existen dos casos adicionales: la venta de una opción *call* y la venta de una opción *put*. Se trata de las dos operaciones explicadas anteriormente, pero desde el punto de vista complementario. Sus ganancias se encuentran ilustradas en las figuras 2.2.16 y 2.2.17, respectivamente.

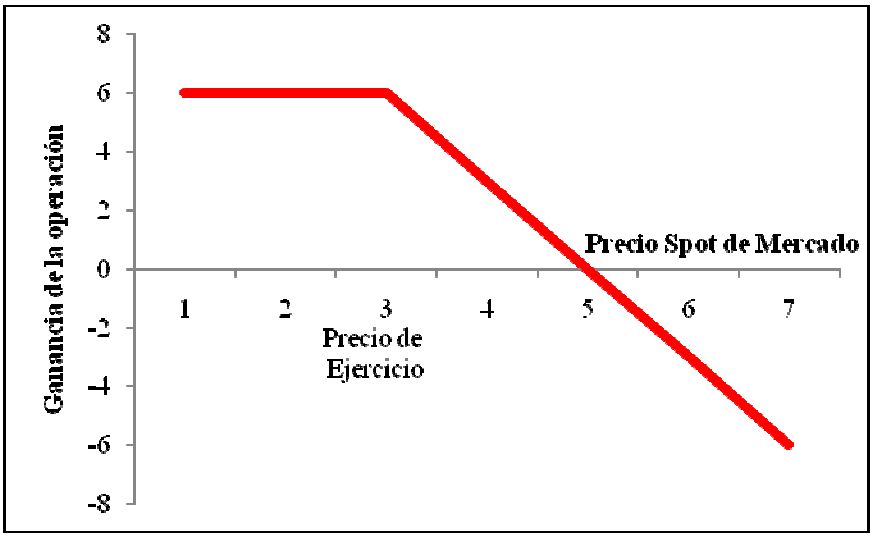

Figura 2.2.16. Representación de la ganancia de la operación de venta de una opción *call* en función del precio *spot.*

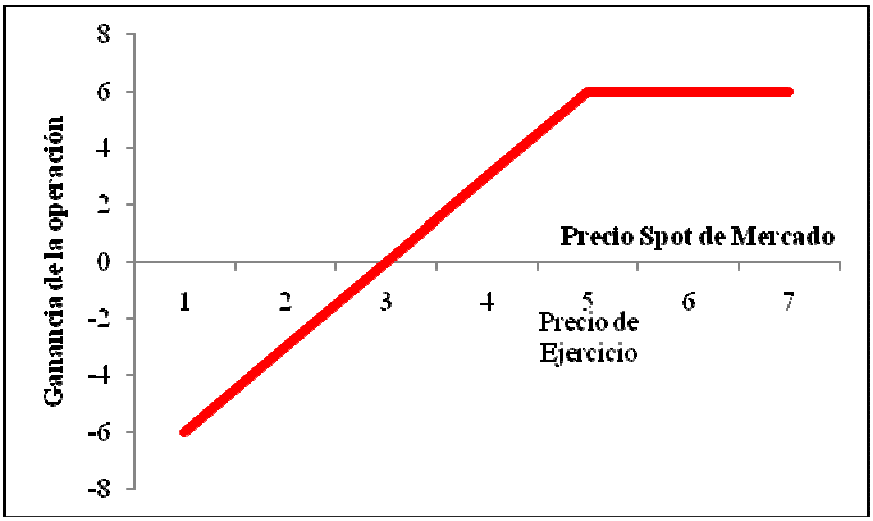

Figura 2.2.16. Representación de la ganancia de la operación de venta de una opción *put* en función del precio *spot.*

2.2.4.2 Análisis de la utilización de las opciones financieras

La figura 2.2.17 muestra la evolución de la proporción de los montos destinados a distintas coberturas sobre el total operado en opciones financieras. Se puede observar que, en nuestro país, la utilización de estos instrumentos no posee una finalidad bien

definida como en el resto de los derivados estudiados, en los que para todos los casos existía uno o dos propósitos de uso que concentraban la mayor proporción del volumen operado. En cambio, las opciones presentan una utilización más errática en la que, en promedio, más del 75% del volumen operado corresponde a la categoría denominada "otras coberturas". Esta última contiene diversas coberturas cuyo análisis se encuentra fuera del objeto de esta investigación.

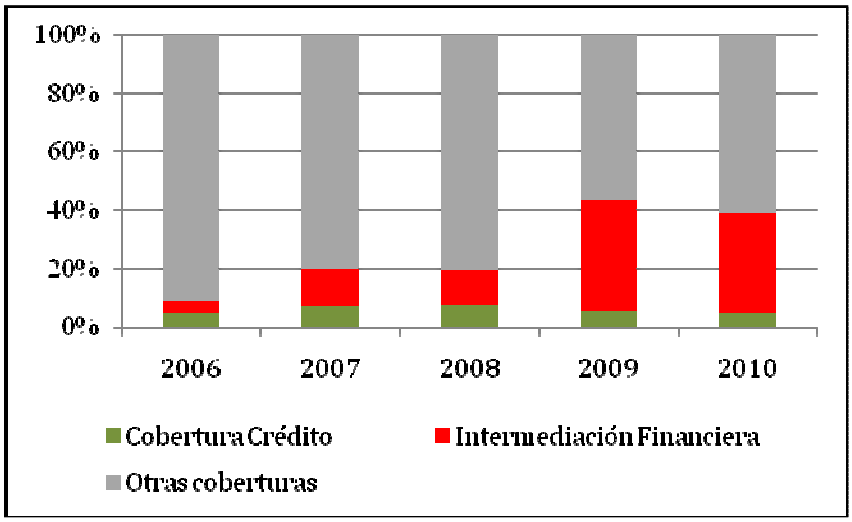

Figura 2.2.17. Evolución de la proporción de los montos destinados a distintas coberturas sobre el total operado en opciones financieras. Fuente: BCRA.

El uso de las opciones como medio para realizar intermediación financiera sostuvo un crecimiento a partir del año 2006. Sin embargo, en 2010 llegó a una proporción de solamente el 25% del volumen operado en estos instrumentos.

Se puede notar también que la cobertura de crédito mantuvo en los últimos años una participación de aproximadamente un 5% del volumen total, presentando montos de operación de, en promedio, 80 millones de pesos anuales.

Con respecto a los montos totales destinados a cada categoría de cobertura, la figura 2.2.18 muestra su evolución a través del período de análisis. Se debe notar que, tanto la intermediación financiera como la cobertura de crédito, poseen una variabilidad muy acotada (de aproximadamente 400 y 100 millones de pesos, respectivamente) en comparación a la que presentaban el resto de los instrumentos financieros.

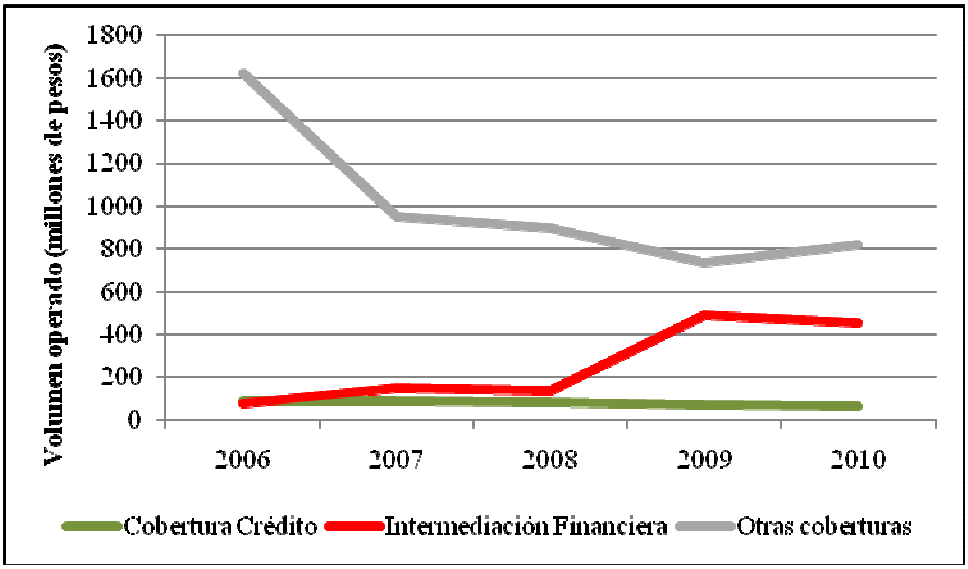

Figura 2.2.18. Volumen operado en opciones financieras discriminado por el tipo de uso. Fuente: BCRA.

2.3 Regulación del mercado de derivados financieros en Argentina[17]

En nuestro país, actualmente existen dos mercados de futuros y opciones: el Mercado a Término de Buenos Aires (MATBA) y el Mercado a Término de Rosario (ROFEX), que funcionan como entidades autorreguladas[18]. El control de las mismas se realiza a través de la Comisión Nacional de Valores (CNV), que dicta resoluciones generales que deben ser cumplidas por estos mercados para ser autorizados a operar de dicha forma.

Una vez establecidos, estos mercados de futuros y opciones dictan sus propias normas y, luego de ser aprobadas por la CNV, las mismas entran en vigencia. Estas normas se refieren principalmente a cuestiones como su funcionamiento interno, la forma de negociación de los contratos (a viva voz, por medio de un sistema electrónico o ambos en forma simultanea), los tipos de contratos que se pueden negociar, quiénes pueden negociar los mismos, entre otras.

Para estar en condiciones de negociar contratos en estos mercados, las personas o entidades deben estar registradas en los mismos como agentes, además de cumplir con varios requisitos del mercado como capital mínimo, organización adecuada para la atención de clientes y llevado de libros de registros de operaciones.

Otra característica particular de estas normas es la definición de los tipos de contratos que se pueden negociar, en donde se busca la estandarización de los mismos. Para ello, se fijan los activos subyacentes, la unidad de negociación (cantidad), horario de negociación, meses habilitados para el vencimiento y forma de liquidación.

---

17 *Fuente: Comisión Nacional de Valores.*

18 *En el momento en que se escribe este proyecto (Junio 2011) ambas organizaciones se encuentran negociando una posible fusión.*

Para garantizar las operaciones, los mercados cuentan con una entidad independiente denominada cámara compensadora, que aplica un mecanismo denominado "liquidación diaria de pérdidas y ganancias". Este método consiste en calcular diariamente las diferencias entre el precio pactado y el precio de cierre de cada jornada. Estas diferencias son dadas a conocer a cada agente participante en los contratos y, en el caso de ser diferencias negativas, deben ser depositadas antes del inicio de la nueva jornada. De esta forma, se mitiga el riesgo conocido como riesgo de contraparte. Esta característica de garantía de las operaciones es una de las grandes ventajas de los mercados organizados frente a los mercados over-the-counter (OTC)[19].

2.3.1 Marco regulatorio vigente

A continuación, se mencionan las principales leyes y decretos que regulan la actividad de derivados financieros en nuestro país.

2.3.1.1 Ley de Oferta Pública 17.811

Esta ley fue sancionada en 1968, entró en vigencia en 1969 y regula el régimen de la oferta pública de este tipo de instrumentos.

2.3.1.2 Decreto 2.284/91

Este decreto otorga a la Comisión Nacional de Valores nuevas facultades sobre los mercados de futuros y opciones. Asimismo, amplia el concepto de oferta pública de la Ley 17.811.

2.3.1.3 Decreto 1.926/93

Este decreto ratifica a la Comisión Nacional de Valores su función regulatoria y de fiscalización de los mercados de futuros y opciones. Además, establece que, para operaciones cuyos activos subyacentes sean de índole agropecuarios, se deberá dar intervención a la Secretaria de Agricultura, Pesca y Alimentación.

2.3.1.4 Resolución general 337/99

Esta resolución trata, principalmente, cuestiones como los requisitos que los mercados deben cumplir para ser autorizados, los requisitos que deben ser exigidos a los agentes, a las cámaras de compensación, determina los márgenes en los contratos y los requisitos fundamentales para la aprobación de contratos de futuros y opciones.

[19] *Entiéndase por mercados OTC aquellos donde tiene lugar la negociación de contratos de derivados financieros directamente entre las dos partes involucradas, por fuera del ámbito de los mercados organizados. Fuente: Wikipedia.*

2.3.1.5 Decreto 1.130/97, Ley 25.306 y Decreto Reglamento del Impuesto a las Ganancias 1.344/98

Estas normas establecen el tratamiento fiscal de los contratos de derivados financieros. Los conceptos más importantes que tratan las mismas tienen que ver con las situaciones bajo las cuales las ganancias generadas por estos instrumentos son consideradas de fuente argentina o de fuente extranjera y la eximición de estos contratos frente al Impuesto al Valor Agregado, siempre que no se concrete la entrega del activo subyacente.

3. EFECTOS DEL USO DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS EN LA ECONOMIA Y EL SISTEMA FINANCIERO

3.1 Alternativas de utilización de los derivados financieros

Previo a analizar los efectos de los derivados financieros sobre la economía y el sistema financiero, es conveniente distinguir entre los distintos usos que se les puede dar a los mismos. Existen principalmente dos alternativas en este sentido: el uso como medio de gerenciamiento de riesgos (*risk management*, en inglés) y el uso como especulación.

La utilización de estos instrumentos con el fin de gerenciar riesgos es muy frecuente en las distintas industrias de producción de bienes y se trata de la celebración de contratos sobre la compra de insumos o la venta de productos, ya sean elaborados o semielaborados. Un ejemplo podría ser el de una empresa que elabora concentrado de tomate. Ante el riesgo de que el precio del tomate (su principal insumo) aumente, esta empresa podría utilizar los derivados financieros con el fin de cubrirse o asegurarse ante dicho escenario negativo, por ejemplo, celebrando un contrato *forward* con su proveedor de tomates fijando un precio determinado.

El uso de los derivados financieros como medio de especulación ha sido un tema muy controvertido en los últimos tiempos, principalmente luego de la crisis económico-financiera generada en 2008 en el sector inmobiliario de Estados Unidos (esta cuestión se discutirá con mayor profundidad en el capítulo 6). La especulación se da cuando, por ejemplo, un individuo u organización compra un derecho a comprar (opción *call*) un determinado activo y, simultáneamente, compra un derecho a vender (opción *put*) el mismo activo, ambas operaciones al mismo plazo pero con distintos precios de ejercicio, esperando obtener ganancias ante un aumento o disminución, según el caso, del precio *spot* del bien en cuestión y sin pertenecer necesariamente a la industria que produce el mismo. El individuo que realiza la operación no necesita ser un conocedor del producto, de su aspecto físico o del proceso productivo mediante el cual el mismo se produce, y ese hecho no le impide obtener rendimientos basados en su variación de precios.

3.2 Efectos de la utilización de los derivados financieros

Como se mencionó en capítulos anteriores, la utilización de los derivados financieros permite a los individuos u organizaciones transferir parte de sus riesgos a terceros (que pueden pertenecer a otro sector o industria) dispuestos a aceptarlos. Se trata de operaciones de suma cero, es decir, no se genera riqueza sino que la pérdida de una parte es igual a la ganancia de la otra. De esta forma, se plantea un escenario en el que los riesgos se encuentran diversificados entre distintos sectores, lo que mejoraría la

estabilidad económica y financiera. Se trataría de un sistema sólido a la hora de absorber impactos negativos que puedan producirse, como ser una recesión o una caída en un sector específico de la economía. Si se considera además que estos contratos se celebran entre organizaciones o individuos de distintas partes del mundo, se estaría contribuyendo entonces a la estabilidad económico-financiera global, permitiendo que las compañías optimicen sus perfiles de riesgo.

En otras palabras, desde el punto de vista macroeconómico, la distribución de riesgos derivada de la utilización de estos instrumentos financieros tendría como efecto positivo el hecho de brindar estabilidad al sistema, siendo este último capaz de absorber con mayor facilidad cualquier *shock* económico[20] que tenga un impacto potencialmente negativo.

En relación a los efectos negativos que la utilización de los derivados financieros puede tener sobre la economía y el sistema financiero, resulta fundamental tener en cuenta las medidas de regulación que se adopten sobre los mismos; en especial sobre las transacciones que involucran a los derivados financieros OTC [21] (siglas del inglés, *over the counter*). Desde sus primeras transacciones en la década de 1980, existieron algunos esfuerzos orientados hacia su regulación, dado que era evidente que de otra forma se podía derivar en una crisis financiera generalizada. Sin embargo, a nivel mundial, no se adoptaron medidas regulatorias hasta después de la crisis económico-financiera de 2008. Las causas que llevaron a este escenario serán ampliadas en el capítulo 6.

Los escenarios que derivan en efectos negativos son, en general, escenarios en los que estos derivados financieros son utilizados como medio para la especulación. Esto se debe a que cuando se los utiliza con fines de gerenciamiento de riesgos, no se busca obtener ganancias de la operación sino cubrirse y/o asegurarse contra dichos riesgos.

Analizando entonces una situación en la que los mercados de derivados OTC no tienen ningún tipo de regulación, algunos individuos o instituciones financieras podrían verse tentados de especular en base a sus expectativas acerca de los precios futuros de ciertos activos. Al no haber regulación, estas instituciones podrían entonces operar bajo altos grados de apalancamiento[22] (*leverage*, en inglés). Es decir, tomarían grandes riesgos esperando obtener altos rendimientos, a partir de una baja (o incluso nula) inversión. Bajo estas condiciones, es sencillo notar que se podría derivar en que estas instituciones pierdan más dinero del que pueden pagar, entrando en estado de *default*. Este escenario plantea un efecto negativo sobre el sistema financiero que, en el caso de ser lo suficientemente fuerte, podría impactar también sobre la economía.

---

20 *Entiéndase por shock económico a cualquier evento inesperado o impredecible que afecta a una economía. Fuente: Wikipedia.*

21 *Entiéndase por derivados financieros OTC aquellos que se negocian directamente entre las dos partes involucradas, por fuera del ámbito de los mercados organizados. Fuente: Wikipedia.*

22 *Entiéndase por apalancamiento a la técnica de multiplicar ganancias o pérdidas. Fuente: Wikipedia.*

Un comentario que se desprende de lo anterior tiene que ver con los casos en los que los mercados de derivados financieros operan montos considerablemente superiores a los operados por los mercados subyacentes. Teniendo en cuenta los fuertes intereses que se encuentran en juego por parte de algunas entidades financieras, esta situación podría conllevar una manipulación de los precios de los productos sobre los cuales se realizaron los contratos de derivados, con todas las consecuencias negativas que esto conlleva. Estas últimas abarcan desde una pobre transparencia de mercado hasta un posible impacto sobre algunos sectores específicos de la economía.

En relación con la manipulación recientemente mencionada resulta interesante destacar que, si los bienes cuyos precios están siendo corrompidos fueran bienes alimenticios, la situación podría derivar en un efecto social negativo considerablemente más profundo: podría generarse escasez de alimentos, afectando sensiblemente a las regiones más pobres a nivel global.

4. EL USO DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS EN ECONOMIAS DESARROLLADAS

4.1 Consideraciones generales

Para la realización de este estudio se tomó como modelo a los países que poseen los dos mercados de derivados de mayor tamaño del mundo: Estados Unidos y China. En los apartados 4.3 y 4.4 se analizará la regulación de dichos mercados en ambos países.

En el sentido estricto del análisis cuantitativo este estudio se focaliza en la utilización de los instrumentos financieros derivados en Estados Unidos. Esto se debe principalmente a dos motivos: en primer lugar, su mercado de derivados financieros concentra más del 33% del volumen operado total a nivel mundial[23]; en segundo lugar, existe una gran facilidad de acceso a la información relacionada con volúmenes de operación y reglamentaciones vigentes.

Con respecto al período de análisis, al igual que en el estudio del uso de instrumentos financieros derivados en Argentina (Capítulo 2), se tomó el rango de tiempo comprendido entre 2006 y 2010.

4.2 Análisis cuantitativo del uso de derivados financieros en Estados Unidos

Con el fin de describir la situación general del mercado de derivados en los Estados Unidos, sería conveniente comenzar analizando el uso de estos instrumentos en términos del volumen total operado. La figura 4.2.1 muestra, para cada año de análisis, el monto total en concepto de derivados financieros.

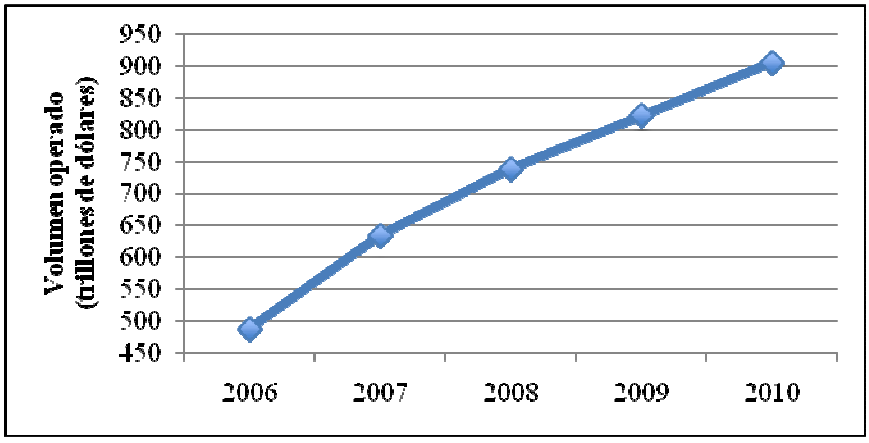

Figura 4.2.1. Evolución del volumen total operado de derivados financieros en trillones de dólares para el periodo de análisis. Fuente: US Department of the Treasury.

Se observa que el mercado de derivados financieros se encuentra en pleno crecimiento, manteniendo una tasa de incremento del orden del 10% para los últimos tres años del

[23] *Fuente: Bank for International Settlements (BIS).*

periodo de análisis, llegando a un volumen operado que supera los novecientos trillones de dólares para 2010 (figura 4.2.1).

La tabla 4.2.1 muestra la distribución del volumen operado entre las distintas herramientas financieras. Se observa que los instrumentos más utilizados son los *swaps*, concentrando en todos los años de análisis una participación mayor al 60%. Estos derivados fueron altamente criticados durante la crisis económico-financiera (este aspecto será discutido con mayor profundidad en el capítulo 6.

En un segundo plano aparecen los futuros y *forwards*, y las opciones financieras, en cuyo caso se puede observar que la brecha entre ambas participaciones fue disminuyendo hasta llegar al año 2010, donde los estos valores fueron de 16% y 14%, respectivamente (tabla 4.2.1).

Con respecto a los derivados de crédito, estos presentan una participación minoritaria, sin superar un 10% para todo el período de análisis.

Año	Volumen total operado (trillones de U$S)	Futuros y Forwards (%)	Swaps (%)	Opciones (%)	Derivados de Crédito (%)
2006	487	11,5	62	20,5	6
2007	634	10,5	62,5	19	8
2008	739	12,5	63	15,5	9
2009	822,5	12	66,5	14,5	7
2010	906	16	63,5	14	6,5

Tabla 4.2.1. Distribución del volumen operado entre las distintas herramientas financieras. Fuente: US Department of the Treasury.

Para completar el análisis en cuestión, sería conveniente discriminar el volumen operado por propósito de la cobertura. En este sentido, se pueden diferenciar cinco finalidades: tasa de interés, moneda extranjera, crédito, *equities* y *commodities*. Las dos últimas serán despreciadas a los fines prácticos de este trabajo ya que representan, sumadas, una participación menor al 2% del volumen total para todo el período de estudio.

La figura 4.2.2 muestra la evolución de la proporción de los montos destinados a distintas coberturas sobre el total operado. Se puede observar una marcada predominancia de la cobertura de tasa de interés frente a las otras dos finalidades, superando el 80% en todos los años. En relación a la cobertura de moneda extranjera y de crédito, su participación oscila alrededor del 10% para cada concepto y se mantuvo estable en los últimos años.

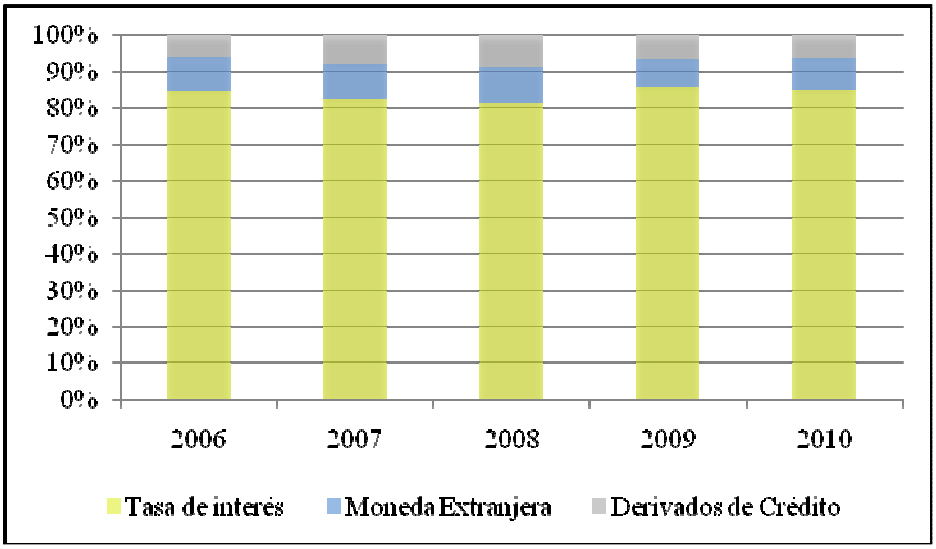

Figura 4.2.2. Evolución de la proporción de los montos destinados a distintas coberturas sobre el total operado. Fuente: US Department of the Treasury.

Las figuras 4.2.3 y 4.2.4 muestran la evolución de los valores absolutos de los montos operados con las distintas finalidades. Se puede observar que los montos destinados a cobertura de tasa de interés presentan un marcado crecimiento en los últimos años. Sin embargo, este incremento es proporcional al correspondiente en el volumen operado total; por lo tanto, la participación de esta finalidad se mantuvo constante (figura 4.2.3).

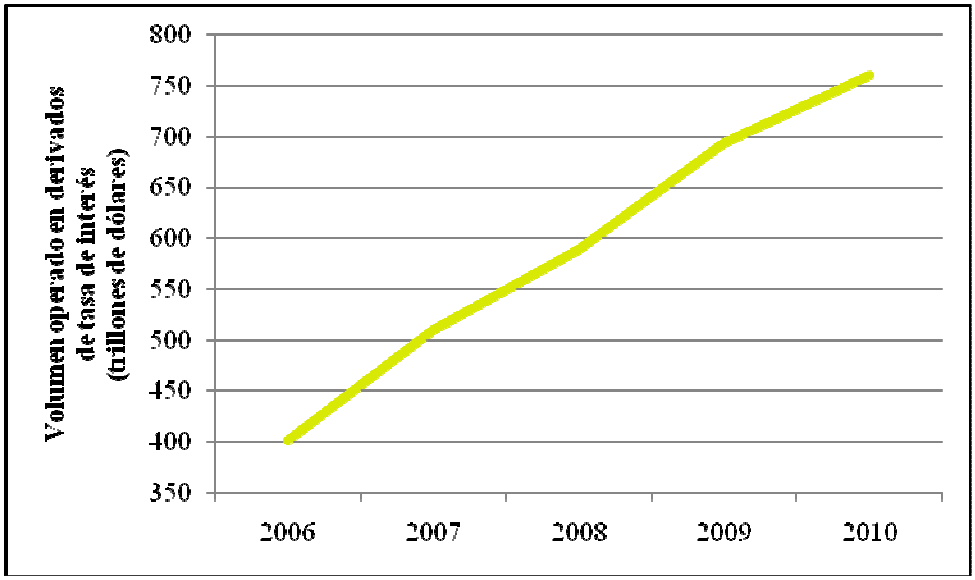

Figura 4.2.3. Volumen operado con finalidad de cobertura de tasa de interés. Fuente: US Department of the Treasury.

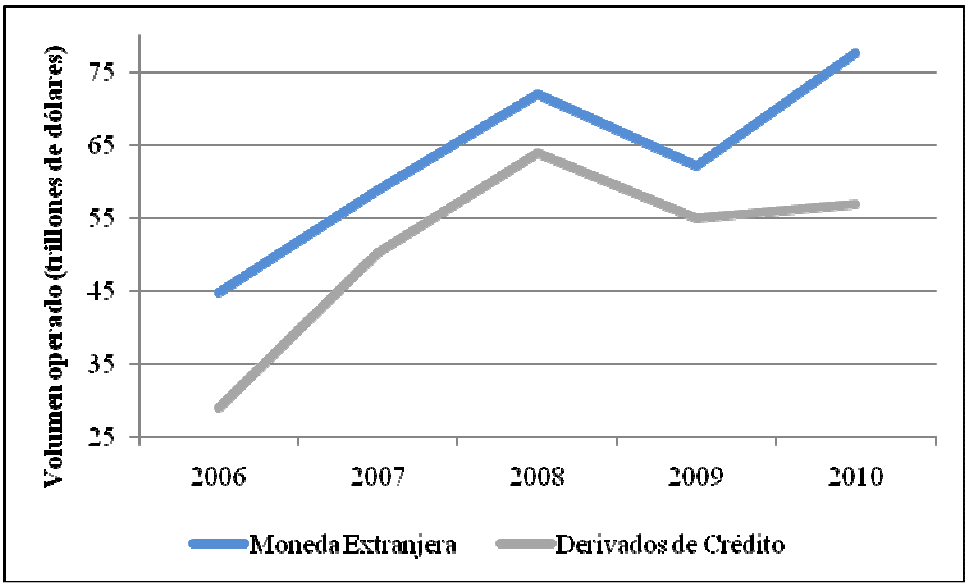

Figura 4.2.4. Volumen operado con finalidades de cobertura de moneda extranjera y de crédito. Fuente: US Department of the Treasury.

Con respecto a los montos destinados a cobertura de moneda extranjera y de crédito, se puede observar en la figura 4.2.4 que siguieron una evolución muy similar, excepto por el período comprendido entre 2009 y 2010, durante el cual el primero presentó un crecimiento mayor que el segundo.

4.3 Regulación del mercado de derivados financieros en Estados Unidos

En Estados Unidos, la regulación del mercado de instrumentos financieros derivados (conocidos como *derivatives*) se realiza de dos formas: la regulación institucional y la regulación funcional. La primera, generalmente utilizada en los derivados OTC[24], consiste en la supervisión de las actividades de cada empresa en concepto de derivados financieros, por parte de una institución supervisora. La regulación funcional, utilizada principalmente en los derivados que se comercian mediante los mercados organizados, consiste en el control de los derivados financieros de acuerdo a la función que cumplen dentro del sistema financiero y se realiza a través de las comisiones *U.S. Commodity Futures Trading Commission* (conocida como CFTC) y *U.S. Securities and Exchange Commission* (conocida como SEC). Se pasará a continuación a describir los mecanismos de control que aplican estas dos últimas.

[24] *Entiéndase por derivados financieros OTC aquellos que se negocian directamente entre las dos partes involucradas, por fuera del ámbito de los mercados organizados. Fuente: Wikipedia*

4.3.1 Regulación de derivados financieros mediante la *U.S. Commodity Futures Trading Commission*

Antes de exponer los distintos mecanismos de regulación que lleva a cabo esta comisión, sería conveniente expresar su misión. Según su sitio web, la misma consiste en "proteger a los usuarios y al público de fraude, manipulación, prácticas abusivas y riesgos sistemáticos relacionados a derivados financieros que estén sujetos al *Commodity Exchange Act*[25], y promover mercados abiertos, competitivos y solventes".

Esta organización utiliza tres principales mecanismos de regulación: el Programa de Vigilancia de Mercado (*CFTC Market Surveillance Program*), el Programa de Reporte de Grandes Comercializadores (*Large Traders Reporting Program*) y el Programa de Limitación de la Especulación (*Speculation Limits*). Se pasará a explicar cada uno de estos.

4.3.1.1 Programa de vigilancia de mercado

La misión del Programa de Vigilancia de Mercado, según la propia CFTC, es identificar situaciones que puedan significar una amenaza de manipulación e iniciar acciones preventivas al respecto. Este mecanismo consiste en monitorear diariamente las actividades de futuros y opciones financieras de los grandes comercializadores, las relaciones de precios clave y los determinantes de la oferta y demanda de estos instrumentos, con la intención de identificar dichos posibles problemas de mercado.

Además de detectar y prevenir manipulación y prácticas abusivas, este monitoreo provee a la comisión de información relevante relacionada con el desarrollo de los mercados.

4.3.1.2 Programa de reporte de grandes comercializadores

Para llevar a cabo este programa, la comisión recolecta información de los participantes del mercado a través de las distintas entidades encargadas de negociar los futuros y opciones financieras. Estos datos incluyen datos de mercado en general y las posiciones adoptadas por cada miembro del mercado, en términos de montos correspondientes a compra y venta del instrumento financiero. Esta información la obtiene de dos fuentes simultáneamente: los grandes comercializadores deben enviar a la comisión reportes incluyendo este tipo de información y, asimismo, los mercados donde se realizan las transacciones deben hacer lo mismo.

La comisión inicia un proceso de investigación cuando ocurre alguna de las siguientes situaciones.

---

[25] *Commodity Exchange Act* es un registro firmado en Estados Unidos en 1936, que estableció una regulación federal de todos los *commodities* y actividades de comercialización de futuros financieros y, asimismo, que todas las opciones y futuros sobre *commodities* tengan que ser comercializadas a través de mercados organizados. Fuente: Wikipedia.

1) La suma de las posiciones de un participante del mercado excede su posición abierta neta. Teniendo en cuenta que las posiciones *long* se consideran positivas y las *short* negativas, la posición abierta neta debería ser la resta entre los valores absolutos de ambas posiciones. Un ejemplo podría ser que un determinado participante presente los siguientes datos:

Posición Long: 1500 contratos

Posición Short: 500 contratos

Posición abierta neta: Long-700

En este caso, la posición abierta neta debería haber sido *Long*-1000, resultante de la resta entre 1500 y 500, y la comisión iniciaría una investigación al respecto.

2) Existen organizaciones que se encargan de realizar las transacciones en nombre de diversas empresas interesadas en participar en el mercado de futuros y opciones financieras. Las mismas, que son conocidas en Estados Unidos como *clearing members*, pueden realizar operaciones para sus clientes y para ellos mismos, como participantes del mercado. Una situación en la cual la CFTC iniciaría una investigación es si un *clearing member* presenta una posición del orden de varias veces el nivel determinado para un mercado, y reporta pocas o nulas operaciones para sus clientes; es decir, solamente opera para si mismo.

4.3.1.3 Programa de limitación de la especulación

Con el fin de evitar la excesiva especulación en los mercados que podría producir fluctuaciones de precios impredecibles, la CFTC por medio del *Commodity Exchange Act*, impone límites a las posiciones especuladoras en los mercados de futuros y opciones financieras, que varían entre los distintos mercados subyacentes.

4.3.2 Regulación de derivados financieros mediante la *U.S. Securities and Exchange Commission*

Esta comisión se encarga de evaluar y controlar el cumplimiento por parte de los participantes del mercado de futuros y opciones, de las leyes y regulaciones con respecto a los derivados financieros. A continuación se comentan las principales normas que fueron emitiéndose y que deben cumplirse, incluyendo una explicación breve de cada una de ellas.[26]

[26] Fuente: *Securities Exchange Commission.*

4.3.2.1 Securities Act of 1933

Sus objetivos básicos son: definir que los inversores deben recibir toda la información necesaria acerca de los productos financieros que se encuentran a la venta, y prohibir todo tipo de fraude en la venta de estos últimos.

4.3.2.2 Securities Exchange Act of 1934

Mediante el mismo, se creó la comisión y se le otorgó la autoridad para registrar, regular y relevar a todos los participantes del mercado de futuros y opciones financieras. Asimismo, le da el poder a la misma para requerir reportes periódicos con información de sus operaciones a las compañías que intervienen en estas operaciones.

4.3.2.3 Trust Indenture Act of 1939

Esta norma aplica a las emisiones de deuda y determina que no se pueden realizar transacciones de las mismas sin un acuerdo formal entre el emisor del documento y el comprador.

4.3.2.4 Investment Company Act of 1940

Se encarga de regular la organización de compañías que se dediquen a la inversión y comercialización de productos financieros y de aquellas que coticen en la bolsa. Su función principal es evitar los conflictos de intereses que puedan aparecer en este tipo de operaciones.

4.3.2.5 Investment Advisers Act of 1940

Esta ley regula a los asesores de inversión, obligándolos a registrarse ante la comisión. Luego de 1996, la regla a aplicar es que sólo los asesores que manejen portafolios de más de veinticinco millones de dólares deben registrarse.

4.3.2.6 Sarbanes-Oxley Act of 2002

Esta ley fue firmada por George W. Bush en el año 2002 y estableció una serie de reformas con el fin de promover la responsabilidad en los negocios, la revelación de información por parte de las compañías y combatir todo tipo de fraude en este contexto.

4.3.2.7 Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act

Este acto es efectivo desde Julio de 2010 y consta de dieciséis títulos que abordan cuestiones que van desde la estabilidad financiera hasta una reforma en el sistema de hipotecas. El capítulo que trata acerca de los derivados financieros es el número siete, denominado "*Wall Street Transparency and Accountability"*. Este apartado se centra principalmente sobre los *swaps*, que generalmente se comercian en mercados OTC, con el fin de fomentar su negociación en mercados organizados.

4.4 Regulación del mercado de derivados financieros en China[27]

En China, luego del cambio de régimen que le otorgó mayor flexibilidad al yuan, se produjo una cantidad creciente de empresas interesadas en involucrarse en contratos *forward* y *swaps* para la cobertura de moneda extranjera. Esto conllevó que el gobierno chino se vea obligado a fijar nuevas reglamentaciones para regular el uso de estos derivados financieros. Esta regulación es ejercida por el *People's Bank of China* (PBOC) a través de los organismos *State Administration of Foreign Exchange* (SAFE) y China Banking Regulatory Commission (CBRC).

En respuesta a lo mencionado en el párrafo anterior, a principios de 2011 la CBRC emitió una nueva normativa para regular la operación de estos instrumentos, denominada *"New Derivatives Regulation"*, que abarca a entidades financieras y no financieras. Mediante esta nueva norma, el gobierno chino busca aumentar la cantidad de entidades en condiciones de llevar a cabo operaciones con derivados financieros, otorgándole especial atención al gerenciamiento del riesgo de las mismas. Adicionalmente, se busca proporcionar una mayor protección a los clientes de estas entidades.

Las principales características de esta normativa que definen el modelo de regulación del mercado chino de instrumentos financieros derivados se exponen a continuación.

En primer lugar, se definen dos tipos de calificaciones de acceso al mercado de derivados: "Calificación Básica" y "Calificación Ordinaria". La primera autoriza a los portadores de la misma a participar en operaciones únicamente con fines de cobertura de riesgo y deben cumplir los requerimientos especificados en la norma "Enterprises Accounting Standards Number 24 – Hedging" emitida por el Ministerio de Finanzas en el año 2006. La "Calificación Ordinaria" otorga a sus portadores el derecho de participar en cualquier tipo de operaciones con derivados financieros, es decir, en operaciones de cobertura y de no-cobertura.

En segundo lugar, complementando lo expuesto en el párrafo anterior, se define que, a pesar de que una entidad obtenga la calificación ordinaria, la CBRC puede imponer restricciones especificas en sus negocios con derivados, en base a su capacidad de gerenciamiento de riesgo. Con respecto a esta última, los bancos deben cumplir ciertos requisitos, entre los cuales se destacan:

a. Están obligados a una estricta separación del personal que se dedica a operaciones con fines de cobertura, del que se encarga de las operaciones con otros fines. Es decir, no puede haber ningún empleado que participe en ambos sectores simultáneamente.

[27] Fuente: *Shanghai Pudong Development Bank.*

Adicionalmente, se debe crear una barrera a la información entre los mismos. Esta medida apunta hacia evitar posibles conflictos de intereses entre las partes.

b. Aquellos bancos habilitados a realizar operaciones con fines distintos de los de cobertura de riesgos (*non-hedging transactions,* en inglés), deben asegurar que las mismas no excedan el 3% del capital social de la organización.

c. Ningún banco está habilitado a emitir y/o comercializar derivados de derivados. Es decir, instrumentos cuyo activo subyacente sea otro derivado financiero.

Por último, se definen los requerimientos en cuanto al *marketing* y a la revelación de los riesgos por parte de las entidades financieras hacia sus clientes. Estas restricciones deben cumplir lo explicitado en una circular emitida por la CBRC denominada "*Circular on further strengthening risk management of derivative transactions between financial institutions and institutional clients"*.

5. ANALISIS DE APLICABILIDAD DE LOS MODELOS DESARROLLADOS EN EL AMBITO DE NUESTRO PAIS.

El objetivo de este capítulo será elaborar un modelo que permita la expansión del mercado local de derivados financieros, minimizando los riesgos inherentes a la utilización de los mismos.

Para ello, se comenzará con una comparación cuantitativa entre los perfiles de Argentina y Estados Unidos, con el propósito de identificar tendencias en el uso de los diferentes instrumentos.

Luego, se delineará la propuesta del modelo propiamente dicho, que abarcará dos cuestiones: por un lado, las medidas recomendadas para aumentar el volumen operado de instrumentos financieros derivados, sin comprometer la estabilidad financiera; por el otro lado, el tipo de regulación a implementar. Estas cuestiones serán tratadas en dos secciones separadas solamente con el fin de facilitar el abordaje a la problemática, pero queda claro que son medidas a implementar en conjunto.

5.1 Análisis comparativo cuantitativo entre el uso de derivados financieros en Argentina y en Estados Unidos

A lo largo de las secciones 2.2 y 4.2 se relevó el uso de derivados financieros en Argentina y en Estados Unidos, respectivamente. Para el período de análisis, el volumen operado en Estados Unidos supera en más de cuatro órdenes de magnitud al de nuestro país, con lo cual el análisis comparativo se realizará en términos de porcentaje sobre el volumen total.

En línea con lo desarrollado en los capítulos anteriores, se focalizará el análisis en los contratos *forward*, futuros, *swaps* y opciones financieras.

La figura 5.1.1 muestra la distribución del volumen total operado en concepto de instrumentos financieros derivados en 2010 para Estados Unidos, en contraste con el correspondiente para Argentina. Se observa que la utilización de estos instrumentos presenta dos perfiles bien diferenciados entre ambos países. En Estados Unidos, los *swaps* y las opciones financieras concentran casi el 80% del volumen, mientras que en Argentina los instrumentos que mayor volumen operan son los futuros y *forwards*. Resulta importante notar que los *swaps* y las opciones son, dentro de los derivados financieros considerados en este trabajo, los dos más complejos, de mayor riesgo y los que mayor conocimiento por parte del usuario requieren para operar con los mismos. Por otro lado, los más simples de utilizar son los futuros y *forwards*, que se basan en un concepto algo más simple y conservador que los anteriores.

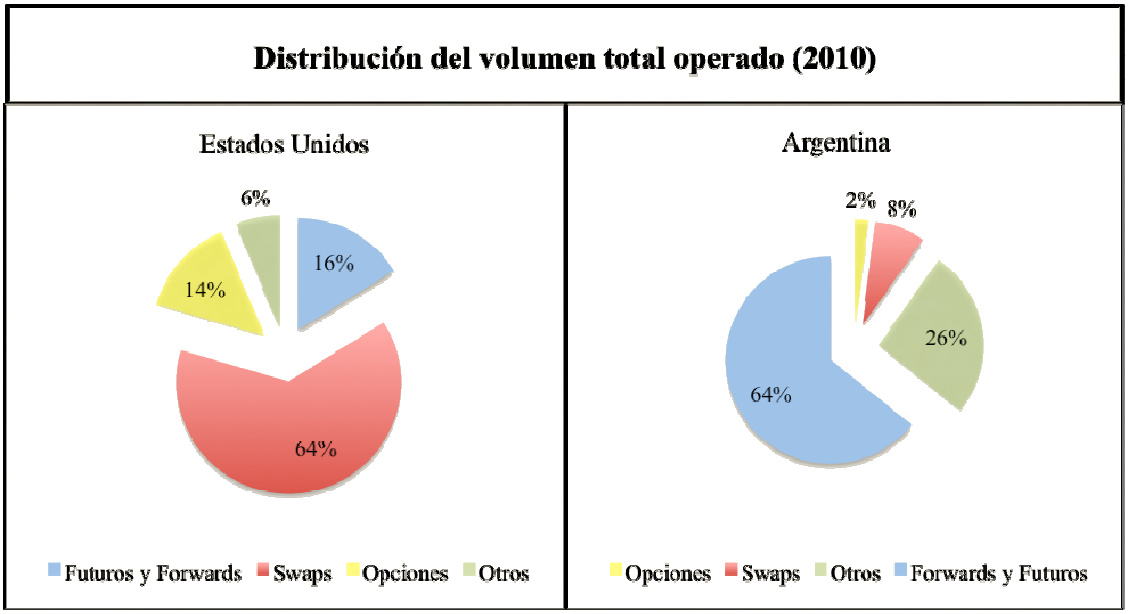

Figura 5.1.1. Distribución del volumen total operado en derivados financieros, en Estados Unidos y en Argentina, para el año 2010. Fuentes: US Department of the Treasury y Banco Central de la República Argentina.

En línea con la observación anterior, el hecho de que en Estados Unidos las opciones y los *swaps* concentren alrededor del 80% del volumen operado, mientras que en Argentina la mayor parte se comercie en *forwards* y futuros, podría entenderse mediante dos cuestiones principales, que serán detalladas a continuación.

Por un lado, podría existir cierta asimetría en el conocimiento acerca de estos instrumentos a favor de Estados Unidos, que derive en que en dicho país se utilicen masivamente instrumentos sofisticados como las opciones y los *swaps*. En cambio en Argentina, con un nivel de conocimiento menor, esta asimetría generaría que la operación se limite en mayor parte a instrumentos más básicos como los *forwards* y futuros.

Por otro lado, la diferencia en los perfiles de utilización de los derivados financieros podría residir asimismo en una diferencia cultural. En general, el ciudadano estadounidense tiene una conducta con menor aversión al riesgo que el argentino y esto se ve reflejado en el gran apalancamiento que presenta incluso en su economía personal. Detrás de esta hipótesis, es importante notar que el ciudadano norteamericano posee un mayor respaldo que el argentino en este aspecto, debido a que la economía estadounidense es definitivamente más estable que la argentina. Lo cual genera, a su vez, que la conducta de sus ciudadanos sea de menor aversión al riesgo.

En otras palabras, suponiendo una situación hipotética en la que no exista aquella asimetría en el conocimiento mencionada anteriormente, el mercado estadounidense de derivados financieros presentaría de todos modos una mayor utilización de

instrumentos con mayor riesgo que el mercado argentino, debido a la menor aversión al riesgo, inherente a la cultura de dicho país.

En resumen, ambos efectos podrían estar actuando simultáneamente. El mercado de derivados financieros en Estados Unidos opera mayormente instrumentos más complejos y riesgosos porque hay un mayor conocimiento general acerca de los instrumentos financieros derivados y, a la vez, porque el país posee una cultura de menor aversión al riesgo.

5.2 Desarrollo del mercado local de derivados financieros

Antes de comenzar a desarrollar las medidas recomendadas para la expansión del mercado de derivados financieros, se discutirán brevemente los beneficios de la misma.

La operación de instrumentos financieros derivados es, sin lugar a dudas, riesgosa y se trata, desde su concepto, de herramientas altamente apalancadas. Tal como se expuso en el capítulo 2, los derivados financieros pueden ser utilizados para cobertura de riesgos o para especulación. Los beneficios reales en la implementación de los mismos radican principalmente en la utilización como cobertura, mediante la cual una empresa puede reducir en gran parte la incertidumbre de su flujo de fondos, y por ende de su planificación, mediante contratos con derivados financieros. La economía argentina, como toda economía emergente, es fuertemente sensible a cambios macroeconómicos del entorno, resultando en una alta volatilidad. Este escenario se presenta como la situación ideal para utilizar derivados financieros con el fin de cobertura de riesgos y, de esa forma, reducir la incertidumbre en los negocios y fomentar nuevos emprendimientos.

Abordada la conclusión anterior, aquellos que están en contra de la utilización de estas herramientas podrían argumentar que el hecho de que la economía argentina sea una economía emergente plantea un escenario demasiado riesgoso para la implementación de derivados financieros, ya que los bancos y las entidades financieras tienden a ser menos sofisticados, conduciendo a riesgos sensiblemente mayores que en economías desarrolladas. La primer parte del argumento probablemente sea cierta, pero justamente para evitar situaciones de riesgo incontrolable, es de vital importancia el desarrollo de un marco regulatorio eficiente.

Como se discutió en la sección 5.1, una posible causa para el subdesarrollo del mercado local de derivados financieros podría ser la falta de conocimiento acerca de los mismos. En el caso de Estados Unidos y China, dos de los mercados de derivados más grandes del mundo en términos de volumen operado, estos instrumentos son de conocimiento general y de gran utilización a la hora de reducir la incertidumbre en la planificación. Un primer paso entonces para impulsar el desarrollo del mercado argentino de derivados financieros podría ser comenzar a trabajar sobre la eliminación de esta brecha en la información. Existen varias acciones para llevar a cabo en este aspecto, como la publicación de *papers* de carácter técnico por parte de organismos locales

como el Banco Central de la República Argentina que capaciten al lector y den a conocer las ventajas y precauciones a tener en cuenta en la utilización de estas herramientas. Es importante que la difusión de estos trabajos sea masiva, buscando alcanzar a gran parte de los individuos que, en su empleo, están a cargo de tomar decisiones relacionadas con estas cuestiones.

Otra medida importante para expandir el mercado local de derivados es la inclusión masiva de sistemas tecnológicos que faciliten la operación de los instrumentos. En este aspecto, se podría trabajar en expandir las plataformas de *trading* electrónico adoptadas por los mercados organizados, buscando facilitar la realización de las transacciones y aumentar la cantidad de empresas que estén en condiciones de acceder al sistema.

Al tratar las acciones tendientes a aumentar el volumen operado de derivados financieros, la regulación de dicho mercado juega un rol fundamental a la hora de asegurar la estabilidad financiera. Por un lado, se observa que una regulación eficiente genera una mayor demanda de derivados financieros, expandiendo el mercado de los mismos. Por el otro lado, esa propia expansión demanda una regulación cada vez más eficiente, debido a que aumenta el número de instituciones involucradas en las operaciones, aumenta la cantidad de contratos y, por ende, el volumen operado. Se deduce entonces que existe una relación de fortalecimiento mutuo, que en dinámica de sistemas se denomina “lazo reforzador”, en la que un aumento en el volumen operado genera la necesidad de una regulación más eficiente, que a su vez aumenta nuevamente el volumen operado, ya que se plantea un escenario de *risk management* apropiado para llevar a cabo esas operaciones; y así sucesivamente.

En adición a lo anterior, se debe tener en cuenta que las economías emergentes como la argentina pueden no ser lo suficientemente fuertes para soportar un *default* masivo de entidades financieras; es decir, el gerenciamiento del riesgo (*risk management,* en inglés) se vuelve crítico, lo que deriva en una marcada importancia del marco regulatorio a aplicarse a fin de prevenir dichas situaciones. Esta cuestión es abordada en la sección 5.3.

5.3 Marco regulatorio

En las secciones 4.3 y 4.4 se analizaron los marcos regulatorios aplicados en Estados Unidos y en China, respectivamente. En esta parte del trabajo se buscarán oportunidades de aplicabilidad de dichos modelos en el ámbito de nuestro país, teniendo en cuenta las diferencias tanto macroeconómicas como de los sistemas financieros entre dichos países y el nuestro.

En la sección 4.3 se expusieron los dos tipos de regulación aplicados en el sistema estadounidense: regulación funcional y regulación institucional. La primera se refiere al control de los derivados financieros de acuerdo con la función que cumplen, mientras que la regulación institucional se refiere a la regulación de los distintos tipos de organizaciones involucradas en estas operaciones.

Desde esta perspectiva, se presentan entonces tres alternativas: aplicar una regulación funcional, una regulación institucional, o una combinación de ambas. Esta última opción es fuertemente criticada actualmente debido a que pueden generarse incoherencias en requerimientos en los que se ejerzan ambas regulaciones simultáneamente, teniendo en cuenta que los dos tipos de control generalmente son llevados a cabo por distintas entidades. Adicionalmente, adoptar un sistema de doble regulación incrementa los costos para las empresas, en el sentido que deben cumplir una mayor cantidad de requerimientos, disminuyendo los márgenes de sus operaciones con derivados financieros, lo que podría derivar en una contracción en la utilización de los mismos. Para el caso particular de Argentina, se optaría entonces por una regulación puramente funcional o puramente institucional.

Refiriéndose específicamente a la regulación institucional, para que ésta sea efectiva, el país donde se aplica debe poseer ciertas características como un eficiente sistema judicial e instituciones fuertes y confiables, con principios bien establecidos, cumplidos por todos los sectores de la sociedad. Por el lado de la regulación funcional, resulta inadecuada para un mercado de derivados altamente especializado, con una gran cantidad de instrumentos sofisticados diferentes. Esto se debe a que resulta complicado distinguir entre las distintas funciones a regular. Desde el punto de vista de Argentina, objetivamente no posee instituciones fuertes y confiables, con principios de las características anteriormente mencionadas. Adicionalmente, el mercado de derivados actualmente es lo suficientemente simple como para poder diferenciar con claridad entre las distintas funciones financieras. Por lo tanto, la decisión más acertada sería aplicar un sistema de regulación funcional.

Una gran ventaja que vale la pena destacar al aplicar regulación funcional es que se minimizan las situaciones en las que las entidades financieras puedan evadir las regulaciones. En una regulación institucional, se determinan distintas categorías de entidades participantes del mercado y se asigna a cada categoría diferentes medidas de

regulación, con lo cual existen importantes incentivos para estas organizaciones de intentar calificar como alguna categoría que signifique menores controles. En contraste, en una regulación funcional, las regulaciones se ejercen por tipo de función y no por tipo de organización, evitando la situación anteriormente mencionada.

La principal desventaja de aplicar este tipo de regulación es que las entidades que operen una gran variedad de derivados financieros verán incrementar sus costos debido a que deberán cumplir con una mayor cantidad de requerimientos de regulación que si el control fuera institucional.

Hasta aquí se ha propuesto adoptar un sistema de regulación funcional. A continuación se discutirán algunas medidas puntuales que deberían incluirse en el modelo a aplicar en nuestro país.

En primer lugar, los reguladores deben asegurarse de que las entidades financieras que se involucren en negocios con derivados financieros tengan el capital suficiente para afrontar los mismos. Aquí, la principal dificultad surge en determinar el término "capital suficiente" para cada entidad y para cada operación con derivados en la que se involucre, dependiendo del riesgo asociado a la misma.

Por otro lado, se deberían tomar medidas que apunten a maximizar el flujo de información entre las partes involucradas en una operación con derivados financieros, principalmente para aquellas con derivados *over-the-counter (OTC)*. Adoptar regulaciones que obliguen a ambos involucrados a conocer información como las posiciones OTC y las acciones de *risk management* adoptadas por la contraparte, reduce el riesgo de que alguna de las dos compañías no esté en condiciones de afrontar las obligaciones y entre en *default*. En la bibliografía relacionada con este tema, a este riesgo se lo denomina riesgo de contraparte *(counterparty risk,* en inglés). Una medida complementaria a la anteriormente mencionada podría ser que se prohíba realizar transacciones con derivados OTC con fines de especulación. Es decir, que sólo sean permitidos los derivados OTC para cobertura de riesgo.

Asimismo, resulta importante la implementación de casas compensadoras (*clearinghouses*, en inglés) que sigan los cierres diarios en las operaciones dentro de los mercados organizados, para minimizar el riesgo de contraparte en ese tipo de contratos. Actualmente esta medida está implementada y funciona eficientemente, con lo cual ese sería uno de los puntos a mantener del modelo actualmente utilizado para la regulación de estos instrumentos.

Por último, una cuestión que debe tenerse en cuenta a la hora de sancionar las normas que regulen esta actividad consiste en que los instrumentos financieros derivados se encuentran en constante evolución: la innovación en la creación de los mismos es constante. Con lo cual, es difícil crear un marco regulatorio que siga los pasos de dicha innovación. En este caso, lo que se recomienda es abordar cada norma desde un punto de vista prohibitivo. Esto significa que, por defecto, se adopta una posición de

prohibición de una determinada función o instrumento y luego, mediante "excepciones" y "exclusiones", se especifican las acciones que están permitidas. En un contexto en que los derivados financieros se renuevan constantemente, esto colabora a reducir las denominadas "lagunas legales" que puedan llegar a generarse.

En resumen, si se planea una expansión en el mercado argentino de derivados financieros, el sistema implementado actualmente en el cual los mercados organizados funcionan como entidades autorregulados debe ser revisado. De acuerdo con las características del sistema financiero argentino y del entorno económico de nuestro país en general, el modelo de regulación más adecuado parecería ser el de regulación funcional, en el que se regula a las organizaciones que realizan transacciones con derivados financieros de acuerdo con las funciones financieras que cumplen estos últimos. Adicionalmente, se debe prestar especial atención a medidas complementarias como la de suficiencia de capital, el flujo de información entre las partes involucradas en el contrato y la continuidad de casas compensadoras que minimicen el riesgo de contraparte.

6. RIESGO CAMBIARIO Y RIESGO PAIS

En este capítulo, el foco de análisis no tendrá su eje sobre la utilización de los derivados financieros, sino que se analizarán el riesgo cambiario, el riesgo país y la forma en que se interrelacionan estos tres elementos. Asimismo, se relevará el mecanismo de medición del índice de riesgo país y se plantearán las principales debilidades del mismo, en búsqueda de acciones de mejora a nivel macro.

6.1 Relación entre riesgo cambiario y riesgo país

El concepto de riesgo cambiario hace referencia al riesgo asociado a fluctuaciones inesperadas y desfavorables en el tipo de cambio. Cuando este último varía, también lo hace los ingresos, gastos y activos valuados en moneda extranjera. Con lo cual, deben diferenciarse tres tipos de exposición al riesgo cambiario: exposición por traslación, exposición operativa (también conocida como económica) y exposición por transacción.

La exposición por traslación es habitual en empresas multinacionales, que deben confeccionar sus balances y estados de resultados en una determinada moneda, generalmente el dólar. Una fluctuación en el tipo de cambio de una moneda respecto del dólar afectará el valor de su activo, pasivo y patrimonio neto.

La exposición operativa refleja el impacto de una fluctuación cambiaria sobre el flujo de fondos esperado de la compañía, en el caso de que este se confeccione en moneda extranjera.

Por último, la exposición por transacción se refiere al riesgo que puede significar una fluctuación desfavorable en el tipo de cambio ante operaciones con moneda extranjera, como la compra/venta de la misma, que impacta sobre el valor de los activos y pasivos de la empresa.

Con el fin de reducir estas exposiciones, se pueden utilizar distintos instrumentos financieros derivados. No es el propósito de este capítulo desarrollar esta cuestión. Sin embargo, brevemente y con el fin de ilustrar un ejemplo, se podría describir la siguiente situación. La empresa A, radicada en Argentina, espera cobrar por la venta de sus productos 100 millones de dólares en un plazo de tres meses. La fluctuación del tipo de cambio peso-dólar representa una exposición por transacción para la empresa A. Por lo tanto, una posible acción a tomar por parte de la compañía sería recurrir al ROFEX y celebrar un contrato de futuro para vender 100 millones de dólares en un plazo de tres meses al tipo de cambio registrado en el momento de firmar el contrato. De esta forma, la empresa A podría cubrirse ante una depreciación del dólar frente al peso que impacte negativamente en su ingreso futuro. Esta maniobra le permite cubrirse del escenario negativo, pero sin la posibilidad de aprovechar un posible escenario positivo, que en este caso sería que el dólar se aprecie.

Por otro lado, podría definirse al riesgo país como el riesgo de invertir en un determinado país, asociado únicamente a factores inherentes al mismo [28]. Los inversionistas están interesados en este indicador principalmente para determinar el nivel de riesgo de las inversiones que planean llevar a cabo. De este modo, si para un determinado país la rentabilidad esperada por la inversión no supera la recompensa por asumir dicho riesgo, entonces los inversionistas decidirán realizar sus inversiones en otro país con menor riesgo.

Resulta interesante observar como el riesgo cambiario, el riesgo país y los instrumentos financieros derivados están interrelacionados, principalmente en economías emergentes. En un sistema financiero dolarizado como el argentino, el riesgo cambiario juega un papel fundamental, debido principalmente a que el sistema en su conjunto depende fuertemente de las posibles fluctuaciones en el tipo de cambio dólar-peso. Como se mencionó con anterioridad, aquí los derivados financieros entran en juego, ayudando a minimizar el impacto del riesgo cambiario propiamente dicho. Esta vulnerabilidad del sistema financiero ante fluctuaciones cambiarias se agravaría, si se considera el caso de las empresas que posean deuda en dólares, mientras perciben sus ingresos en pesos. Ante una fluctuación desfavorable del tipo de cambio, las mismas se verían gravemente afectadas. En un caso extremo, podría suceder que estas compañías no estén en condiciones de afrontar sus obligaciones, derivando en un aumento en la mora crediticia. Si las condiciones son lo suficientemente graves, esto podría resultar en efectos económicos negativos como una recesión, o incluso la necesidad de inyección de capital en el sistema financiero, que finalmente se vería reflejado en un incremento del riesgo país.

6.2 Mecanismo de medición del riesgo país

Existen diversas entidades que calculan distintos índices de riesgo país, entre ellas se encuentran Euromoney, Moody's, Standard & Poors, JP Morgan Chase, entre otras.

Actualmente, la gran mayoría de los inversionistas utilizan el índice calculado por esta última compañía, JP Morgan Chase. Por este motivo, el mecanismo de cálculo adoptado por la misma será el analizado en este trabajo.

El índice que se adopta es el EMBI (*Emerging Markets Bonds Index*), que es calculado en base al comportamiento de la deuda externa emitida por cada país. Cuanto mayor es la incertidumbre acerca del cumplimiento de estas obligaciones, mayor será el valor del índice EMBI. En cierta forma, este indicador mide la diferencia que hay entre la rentabilidad de una inversión en bonos de la Reserva Federal del Tesoro de Estados Unidos (mundialmente considerada como sin riesgo) y la rentabilidad que debe exigirse a una inversión en un país determinado.

[28] *Fuente: Wikipedia.*

El valor obtenido para el índice se mide en puntos básicos y se determinan a través de la relación: 1% de diferencia de rentabilidad equivale a 100 puntos básicos. De esta forma, el mecanismo de cálculo para un país determinado (A) es el siguiente, en puntos básicos[29]:

Riesgo País=(TIR de bono del país A–TIR de bono de EE.UU.) x 100 (6.1)

Cabe realizar la siguiente aclaración. El cálculo del riesgo país mediante la ecuación (6.1) supone que la tasa interna de retorno de un bono del Tesoro de los Estados Unidos representa exclusivamente, como se mencionó anteriormente, el premio a la espera; es decir, que la probabilidad de que Estados Unidos no cumpla con sus obligaciones es idealmente nula. Esta medición se basa, por lo tanto, en que este premio a la espera es el mismo en todos los países, con lo cual la diferencia entre las tasas internas de retorno entre cada país y la de los bonos de Estados Unidos captará únicamente el impacto del riesgo inherente a cada nación en cuestión.

6.3 La necesidad de un nuevo sistema de evaluación de riesgos

A la luz del sistema utilizado para medir el riesgo país, se deben observar asimismo las principales carencias del modelo.

En primer lugar, una crítica generalizada que se le realiza tiene que ver con la importancia a nivel mundial que se le da al índice, a tal punto de resultar determinante en la decisión de muchos inversionistas a la hora de invertir, o no, en un determinado país. Esto generaría que los gobiernos, buscando alentar las inversiones, enfoquen una porción importante de sus esfuerzos y recursos en mejorar estos índices, en detrimento de otras demandas sociales existentes principalmente en los países emergentes como Argentina.

Adicionalmente, debe notarse que, como se mencionó anteriormente, el índice intenta medir el riesgo promedio de invertir en un país en base a la diferencia entre los bonos del Tesoro de Estados Unidos y los bonos públicos de la nación en cuestión. Esta aproximación puede no estar reflejando totalmente la realidad, sobre todo en países en desarrollo, en los que generalmente los bonos emitidos por entidades privadas poseen un menor riesgo que los emitidos por el Estado. Con lo cual, se estaría desalentando las inversiones en economías emergentes basándose en un riesgo que podría estar siendo sobreestimado.

Otro punto importante a considerar es que el índice de riesgo país no diferencia entre distintas industrias, sino que considera las inversiones como un conjunto. Esto podría perjudicar a sectores específicos de la economía que, aun presentando riesgos atenuados, perderían inversiones por el hecho de que el sistema en su conjunto presenta mayores riesgos.

[29] *Entiéndase por TIR a la tasa interna de retorno del bono en cuestión.*

Por último, quizás uno de los factores más importantes a tener en cuenta es la existencia de conflictos de intereses dentro de los organismos que se encargan de medir este índice. Se debe notar que las principales entidades que desarrollan estas mediciones son organizaciones globales, son pocas en cantidad y poseen una gran concentración de poder. Esto se debe a que las inversiones que se realizan en los distintos países dependen, en gran parte, de las calificaciones obtenidas en índices como el tratado en este capítulo. Con lo cual, si por algún motivo estas entidades se pondrían de acuerdo en otorgar calificaciones marcadamente bajas (o altas) a los bonos de un determinado país, podrían tener un impacto muy importante en la economía y el sistema financiero del mismo.

En los últimos años se presentaron dos casos típicos que ilustran lo recién mencionado. En la crisis económico-financiera de 2008 originada en el sector inmobiliario de los Estados Unidos, las entidades de calificación crediticia otorgaban calificaciones elevadas a paquetes de deuda de alto riesgo, debido a la existencia de evidentes conflictos de intereses dentro de los mismos. Las consecuencias de ello fueron contundentes: la situación derivó en una crisis económica, transformándose luego en una crisis financiera que impactó al mundo entero.

Por otro lado, en 2010 ocurrió la situación inversa: entidades como Standard & Poors, Moody's y Fitch comenzaron a otorgar a los bonos emitidos por el gobierno de Portugal una calificación crediticia por debajo de la que realmente debería haber poseído. Esto derivó en una fuerte crisis económico-financiera que terminó con un rescate financiero al gobierno del país en cuestión. Luego se dio a conocer que la parte mayoritaria de las acciones de las entidades calificadoras pertenecían a fondos de inversión con intereses en la deuda portuguesa, manifestándose nuevamente un claro caso de conflicto de intereses dentro de estas organizaciones.

En vistas de incorporar mejoras al sistema de medición del riesgo país como medida del riesgo promedio de invertir en una determinada nación, se deberían tomar acciones de fondo, que modifiquen las raíces del modelo y tengan en cuenta estas cuestiones anteriormente mencionadas.

En primer lugar, se debería relativizar la importancia de este indicador. Es decir, lograr que el índice de riesgo país no represente una variable que determine la decisión de invertir, o no, en un determinado país. Principalmente para los países en desarrollo donde, como se notó anteriormente, el mecanismo de cálculo presenta diversas debilidades que podrían sesgar la decisión de los inversores y, por ende, desacelerar el ritmo de inversión en el país en cuestión.

En línea con lo anterior, podría evaluarse la posibilidad de encargar la medición de este tipo de indicadores a organizaciones globales, con representación de gran parte de los países del mundo (idealmente de todos), de modo de que sean tan imparciales como sea posible. De este modo, se atacaría el problema de la existencia de conflictos de

intereses en las entidades privadas que determinan los valores de riesgo país y calificaciones crediticias.

Se debe admitir que, de conformarse una comisión representativa, idealmente con representantes de todos los países del mundo, podría suceder que los intereses de los países con mayor poder predominen por sobre los de los países con menos recursos. Sin embargo, actualmente dentro del grupo de las naciones con mayor influencia a nivel global, existe cierta heterogeneidad en las líneas de pensamiento con lo cual, a priori, podría esperarse que la decisión final acerca de estos índices no sea tan monopólica.

7. CONCLUSIONES

A lo largo del trabajo, se ha llevado a cabo un análisis comparativo entre los modelos de uso de instrumentos financieros derivados aplicados en Argentina, con los correspondientes aplicados en Estados Unidos y China, en búsqueda de oportunidades de aplicabilidad y mejora.

Luego de relevar el mercado de derivados financieros argentino, se pudo observar que este se encuentra subdesarrollado, concentrando sus transacciones en instrumentos básicos, de mayor facilidad de utilización y menor riesgo, como los *forwards*, futuros. En contraste, los mercados estadounidense y chino operan instrumentos más sofisticados, generalmente *swaps* y opciones financieras, que engendran conceptos algo más complejos que los anteriormente mencionados.

Se observó que esta brecha podría explicarse a través de dos razones principales. Por un lado, la asimetría de conocimiento respecto a los derivados financieros a favor de los países desarrollados, que limita la utilización de los mismos en Argentina a instrumentos más básicos de menor complejidad y riesgo. Por el otro lado, una diferencia cultural del ciudadano argentino frente al estadounidense, en la que este último posee una conducta con menor aversión al riesgo que el argentino y se ve reflejado en el apalancamiento que presenta incluso en su economía personal.

Para reducir esta brecha entre Argentina y los países desarrollados, el trabajo se concentró en dos puntos de mejora: uno tendiente a incrementar el volumen de operación y otro tendiente a mejorar la eficiencia de la regulación. Se ilustró como un mayor volumen operado genera la necesidad de un mejor sistema de regulación, que a la vez deriva en que el volumen operado aumente, y así sucesivamente.

Con respecto a las medidas para el desarrollo del mercado de derivados financieros, se propuso la publicación masiva de *papers* técnicos por parte de organismos como el Banco Central de la República Argentina que tengan como propósito capacitar a quienes deban tomar decisiones relacionadas con derivados, que conozcan los conceptos bajo los cuales estos operan, las ventajas, desventajas y precauciones a la hora de utilizarlos.

Otra propuesta relacionada con el desarrollo del mercado local es la inclusión masiva de sistemas tecnológicos que faciliten la operación con estos instrumentos y aumenten el acceso a los mismos. Se trata de expandir las plataformas de *trading* electrónico.

En relación a las medidas propuestas para mejorar la eficiencia en la regulación, se analizaron tres sistemas: regulación funcional, regulación institucional y la combinación de ambas. Debido a la crisis institucional y a la simplicidad del mercado local para diferenciar claramente entre funciones, el mecanismo más apropiado sería el

de regulación funcional, reemplazando a la actual autorregulación por parte de las entidades que operan con instrumentos financieros derivados.

Dentro del sistema escogido, resulta importante tener en cuenta cuestiones como garantizar que las entidades que se involucren en operaciones con derivados posean el capital suficiente para afrontarla, maximizar el flujo de información bidireccional entre las partes involucradas en transacciones OTC y limitar estas últimas a fines únicamente de cobertura de riesgo.

Adicionalmente, se propuso mantener la operación de las casas compensadoras (*clearinghouses,* en inglés), como medida tendiente a minimizar el riesgo de contraparte.

Por último, teniendo en cuenta el gran dinamismo en la creación de nuevos instrumentos financieros, se recomendó adoptar una posición de prohibición de una determinada función o instrumento y, luego, mediante "excepciones" y "exclusiones" especificar lo que está permitido. Esta medida busca minimizar la aparición de "lagunas legales".

Luego, se analizó la interrelación entre el riego cambiario, el riesgo país y los derivados financieros. En un sistema financieros dolarizado, el riesgo cambiario es fundamental, más aun para las empresas con ingresos en pesos y deuda en dólares. Una fluctuación desfavorable podría derivar en un *default*, que podría aumentar el índice de riesgo país. Para prevenir esta situación, los derivados financieros entran en juego con el fin de minimizar el riesgo cambiario.

Con respecto a la medición del riesgo país, se identificaron cuatro principales debilidades: 1) la importancia del índice a nivel mundial que genera una concentración de esfuerzos por parte de los gobiernos para mejorar el indicador, desatendiendo otras demandas sociales; 2) la posible sobreestimación de riesgos al no contemplar los correspondientes a la deuda privada de cada país; 3) la falta de diferenciación entre los riesgos de las distintas industrias dentro del mismo país y 4) los posibles conflictos de intereses en los organismos que se encargan de realizar la medición de este indicador.

Para sobrellevar las cuestiones anteriores, se propuso encargar la medición del riesgo país a un organismo global, con representación global. De este modo, se obtendría una ventaja de la heterogeneidad en las líneas de pensamiento dentro de los países con mayor poder, cuya influencia en esta medición sería decisiva.

Siguiendo con la línea de investigación de este trabajo, se podría realizar un estudio a nivel macro de la influencia de un probable desarrollo del mercado local de instrumentos financieros derivados sobre las principales variables macroeconómicas, con el propósito de ajustar las medidas propuestas por este *paper* y de ese modo mejorar el funcionamiento del país en su conjunto.

8. BIBLIOGRAFIA

Libros

- Brealy, Myers, Marcus.2007.Fundamentos de Finanzas Corporativas. Editorial: McGraw Hill. ISBN: 978-84-481-5661-9.

- Carbaugh. 2009. Economía Internacional. Editorial: Cengage. ISBN: 978-607-481-035-6

- Larraín, Sachs. 2002. Macroeconomía en la economía global. Editorial: Pearson. ISBN: 987-9460-68-5

- Lelic. 2008. Lecciones de Ingeniería Financiera. Editorial: Nueva Librería. ISBN: 978-9871-104-66-6

Publicaciones

- Superintendencia de Entidades Financieras y Bancarias, Banco Central de la República Argentina. "Encuesta de productos financieros derivados" Años: 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010.

- *U.S. Department of the Treasury*. *Reports on Banks Derivatives Activities*. Años: 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010.

Sitios de Internet

- Wikipedia. www.wikipedia.org (página vigente al 27/06/2011)

- Banco Central de la República Argentina. www.bcra.org.ar (página vigente al 27/06/2011)

- *U.S. Securities and Exchange Commission*. www.sec.gov (página vigente al 27/06/2011)

- *U.S. Commodity Futures Trading Commission*. www.cftc.gov (página vigente al 27/06/2011)