



TESIS DE GRADO
EN INGENIERIA INDUSTRIAL

EXPOSICIÓN CAMBIARIA PARA EMPRESAS
OPERANDO EN ARGENTINA

Autor:
Agustín María Díaz Carvalho

Director de Tesis:
Ing. Rifat Lelic

2012

RESUMEN EJECUTIVO

La realidad económica argentina evidencia una situación de elevada volatilidad, de fluctuaciones en sus principales indicadores económicos y de gran incertidumbre hacia lo que pueda llegar a ocurrir en el futuro. Esta situación se encuentra potenciada bajo los efectos políticos derivados de la última elección presidencial, celebrada en Octubre de 2011. Dentro de todas las variables que se han alterado en la economía de nuestro país, el motivo de esta tesis es tratar una de las más importantes: el sistema cambiario. En la última década se ha pasado de un régimen de cambio fijo extremo (convertibilidad) a un esquema de flotación donde el riesgo frente a las variaciones del tipo de cambio vuelve a estar en el centro de la gestión de todo gerente financiero.

Particularmente, durante los últimos meses el tipo de cambio ha sido un tema de frecuente debate, debido a las medidas adoptadas por el Gobierno y a las expectativas de una posible fuerte devaluación en un futuro cercano. Todos estos factores contribuyen a generar incertidumbre, tanto en las personas como en las empresas radicadas en el país hacia lo que ocurrirá con el tipo de cambio en el corto y mediano plazo. Es por ello que surge la necesidad de mantener un planeamiento financiero eficiente, tanto en el corto como en el mediano plazo, de forma tal de mantenerse lo más protegido posible frente a fluctuaciones inesperadas en el tipo de cambio. Este proyecto se enfoca en cómo las empresas que operan en Argentina pueden mantenerse cubiertas frente al riesgo de variación en el tipo de cambio de la forma más eficiente posible, de modo de maximizar sus resultados futuros.

El proyecto tiene como objetivo evaluar las ventajas de utilización de instrumentos financieros derivados, entre otras estrategias, para la administración del riesgo que enfrentan las empresas que operan en Argentina frente a fluctuaciones inesperadas del tipo de cambio. Este objetivo está orientado a responder a dos preguntas básicas: ¿De qué manera pueden las empresas establecer coberturas cambiarias como mecanismos vitales para garantizar el desarrollo de su actividad empresarial? ¿Qué impacto económico puede tener la utilización de mecanismos de administración de riesgos cambiarios en las utilidades de la empresa?

Para tal efecto se presenta una descripción conceptual de los distintos tipos de exposición cambiaria (Exposición por transacción, Exposición por traslación y Exposición económica), así como de los principales instrumentos financieros derivados utilizados para mitigar dicha exposición, señalando sus características principales, ventajas y desventajas de utilización según las expectativas del mercado.

Además, se brinda un panorama acerca de cuán desarrollado se encuentra el mercado de derivados en Argentina, para poder determinar la facilidad de acceso y las restricciones a la hora de intentar trabajar con los instrumentos financieros derivados. En la actualidad, se operan grandes volúmenes en los países cuyas economías se encuentran desarrolladas, como la de Estados Unidos, pero, sin embargo, estudios realizados en el país han demostrado que el mercado de derivados financieros se encuentra subdesarrollado. Se observa que, al encontrarse el mercado de derivados en estado subdesarrollado, se operan hoy en día instrumentos básicos, de fácil utilización y que conllevan un riesgo relativamente bajo. Particularmente, se observa que en cuanto a cobertura cambiaria se están operando únicamente los llamados *Non-Deliverable Forwards* en el país, mientras que en el resto del mundo existen muchas otras variantes de cobertura, como lo son las *FX Options* o los *Cross-Currency Swaps*.

Luego del relevamiento de los anteriores puntos se presentan casos particulares de empresas que se encuentran operando en el país, divididas por industria. Particularmente, se estudian casos de empresas pertenecientes a tres de los sectores considerados de mayor importancia para el país: el sector agropecuario, el sector energético y el sector de consumo masivo. Para dichas empresas se analiza su situación actual en cuanto a sus Activos, Pasivos y Transacciones denominadas en moneda extranjera, así como su posicionamiento actual frente al riesgo cambiario. Es decir, se indican qué medidas están tomando hoy en día dichas empresas frente al riesgo de variación en el tipo de cambio. Lógicamente, la naturaleza de cada industria provoca la necesidad de adoptar distintas estrategias, ya que no todas las industrias se encuentran expuestas en la misma medida frente al riesgo cambiario. Esa es la razón por la cual se realiza el análisis por industria y no por cada empresa en particular.

Definido el posicionamiento actual de estas empresas, se procede a analizar cómo se ven afectados los resultados de las compañías bajo distintos escenarios de variación de la tasa de cambio. Es decir, dados sus Activos, Pasivos y Transacciones denominadas en moneda extranjera, se determina cómo varían las utilidades e indicadores de rentabilidad de las empresas al variar el tipo de cambio un cierto porcentaje con un horizonte temporal de un año. Puede evidenciarse a partir de este análisis una situación consistente con el subdesarrollo del mercado de derivados financieros en el país mencionado más arriba, en donde un porcentaje bajo de empresas se encuentran adoptando medidas para cubrirse del riesgo cambiario.

En adición a lo anterior, se proponen distintas medidas tendientes a optimizar los resultados dentro del mercado de derivados. Se considera una regulación más eficiente, sobre todo en los mercados *Over-The-Counter*, así como un mayor incentivo para que las empresas comiencen a volcarse al mercado de derivados, mediante medidas tendientes a aumentar el conocimiento técnico acerca de los instrumentos financieros derivados en el país.

EXECUTIVE BRIEF

The macroeconomic environment of Argentina shows clear signs of instability, with large fluctuations in some of its critical indicators, derived from the uncertainty around their future evolution. This situation is fueled by the market expectations on the economic policy to be deployed by the new Government which took power in December 2011. Among the many variables that have been altered in the economy of our country, the motivation of this thesis is to focus in one of the most important: the exchange system. Over the last decade the economy has moved from an extremely fixed exchange rate regime (Convertibility Program) to a floating system where the risk to variations in the exchange rate is back in the center of the management of all financial managers.

Specifically, the dollar/peso exchange rate has been a matter of strong debate, due to the exchange control measures enacted by the Government and the perception by some economic operators that a strong devaluation of the peso could be granted in the short run, based on the current level of inflation and the fiscal deficit among other reasons. All these factors have contributed to incentivate the concern on the future evolution of the exchange rate, not only of the companies operating in Argentina, but also of the common people in the street.

Based on all the above, the need of having an efficient financial planning appears as critical for keeping companies' financials duly protected against unexpected exchange rate fluctuations, not only for the short but also for the medium term. The present Project focuses on how companies operating in Argentina can efficiently hedge the exchange rate related risks, thus maximizing their future income.

The Project's objective is to evaluate the appropriateness of using financial derivatives, among other alternatives, to manage and control the exchange rate risk that companies operating in Argentina face in the current context. This objective is directed towards answering two basic questions: ¿How can companies close exchange rate hedges as vital mechanisms to ensure the normal evolution of their economic activity? ¿What is the economic impact for them associated with the use of such financial instruments?

With that purpose in mind, the Project presents a conceptual description of the different kinds of exchange rate related exposures (Transaction exposure, Translation exposure and Economic exposure), as well as of the main financial

derivatives available in Argentina to mitigate such exposures, pointing out their main features and their pros and cons for their use, according to market expectations.

Also, the Project presents a broad description of the degree of development and sophistication of the derivatives market in Argentina, in order to determine the entry barriers and restrictions at the time of deciding on their use. Currently, huge volumes of financial derivatives are operated daily, mainly in highly developed countries, but according to some research done locally this is not so in Argentina. Since our local derivatives market operates in a primary stage of development, only basic instruments, low-risk and easy to manage are traded. Specifically, only Non-Deliverable Forwards for foreign exchange hedge purposes are traded in Argentina, while many other hedge alternatives like FX Options and Cross-Currency Swaps are available in other more sophisticated financial centers worldwide.

Following the conceptual analysis, the Project presents specific cases of companies operating in Argentina in different industries. Thus, individual cases of companies operating in three of the most relevant sectors of activity in the country (agribusiness, energy and consumer non-durables) are reviewed here. For those cases, their present situation is shown regarding their level of Assets, Liabilities and Exposure denominated in foreign currency, as well as their currency risk standing, that is, what kind of measures they are taking today to face the exchange rate risk. Clearly, the nature of each industry has much influence in the type of hedge that results more adequate for its companies. Thus, this presentation is done here broken down by industry.

Once defined the present positioning of these companies facing the exchange rate risk, the Project analyzes how their financial results could be affected under different scenarios of exchange rate evolution, within a one year time frame. As a consequence of this analysis, it results evident that in line with the poor stage of development of the derivatives market in Argentina as mentioned above, very few companies are taking financial measures in order to mitigate the foreign exchange risk.

Additionally, certain measures are proposed to optimize results within the derivatives market, such as to produce a more efficient regulatory frame specially when dealing with Over-the-counter products, and to create more incentives to induce companies in the country to get the necessary technical knowledge on financial derivatives.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer a mis padres Raquel y Eduardo por todo su apoyo y los consejos que recibí de ellos tanto en la carrera como a lo largo de mi vida.

A mis hermanos, Juan y Tomás, por su ayuda brindada durante el transcurso de la carrera.

A mis amigos por los momentos vividos a lo largo de estos años de estudio.

A Rifat Lelic por haber sido mi tutor, guiándome en la elaboración de esta tesis con sus consejos, ideas y recomendaciones.

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Introducción al problema	1
1.2 Marco	2
2. EXPOSICIÓN CAMBIARIA	3
2.1 Exposición por transacción	4
2.2 Exposición por traslación.....	4
2.3 Exposición económica	5
3. ESTRATEGIAS DE COBERTURA MÁS COMUNES.....	7
3.1 Uso de derivados financieros	7
3.1.1 Forwards	7
3.1.2 Futuros	10
3.1.3 Opciones	12
3.1.4 Swaps	14
3.1.5 Cobertura del riesgo cambiario en Argentina	17
3.1.5.1 <i>Interest Rate Parity</i>	19
3.1.5.2 <i>Riesgos asociados a un NDF</i>	20
3.1.6 Cobertura del riesgo cambiario en el resto del mundo	21
3.1.6.1 <i>FX Options</i>	22
3.1.6.2 <i>Cross-Currency Swaps</i>	23
3.1.6.3 <i>Full-Delivery Forwards</i>	24
3.2 Cambio de posicionamiento.....	25
4. SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO DE DERIVADOS FINANCIEROS EN ARGENTINA	27
4.1 Volúmenes operados.....	27
4.2 Marco regulatorio	29
4.2.1 Ley de Oferta Pública 17.811	30
4.2.2 Decreto 2.284/91.....	30

4.2.3 Decreto 1.926/93.....	30
4.2.4 Resolución general 337/99.....	30
4.2.5 Decreto 1.130/97, Ley 25.306 y Decreto Reglamento del Impuesto a las Ganancias 1.344/98.....	30
4.2.6 Regulación del mercado de NDF en Argentina	31
5. SITUACIÓN DE LAS EMPRESAS OPERANDO EN ARGENTINA.....	37
5.1 Sector Agropecuario	37
5.2 Sector Energético.....	41
5.3 Sector de Consumo Masivo	44
6. CONCLUSIONES	47
7. BIBLIOGRAFÍA	49

INDICE DE FIGURAS

Figura 3.1. 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.....	9
Figura 3.2. Volumen operado en contratos forward discriminado por el tipo de uso. Fuente: BCRA.....	10
Figura 3.3. 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.....	11
Figura 3.4. Volumen operado en contratos de futuros discriminado por el tipo de uso. Fuente: BCRA.....	12
Figura 3.5. Evolución de la proporción de los montos destinados a distintas coberturas sobre el total operado en opciones financieras. Fuente: BCRA.	13
Figura 3.6. Volumen operado en opciones financieras discriminado por el tipo de uso. Fuente: BCRA.....	14
Figura 3.7. Evolución de la proporción de los montos destinados a distintas coberturas sobre el total operado en contratos swap. Fuente: BCRA.	16
Figura 3.8. Volumen operado en contratos swap discriminado por el tipo de uso. Fuente: BCRA.....	17
Figura 3.9. Detalle de un NDF de USD/ARS.....	20
Figura 3.10. Payoff al vencimiento en función del Spot.	23
Figura 3.11. Esquema de funcionamiento de un Cross-Currency Swap.	24
Figura 4.1. Evolución del volumen total operado de derivados financieros en millones de pesos para el período de análisis. Fuente: BCRA.	28
Figura 4.2. Detalle de los mercados Profesional y OTC.	31
Figura 5.1. Proceso de análisis de cada empresa.	38
Figura 5.2. Análisis de <i>stress</i> realizado para Cresud S.A.C.I.F. y A.	39
Figura 5.3. Análisis de <i>stress</i> realizado para Central Térmica Güemes.	43
Figura 5.4. Análisis de <i>stress</i> realizado para Molinos Río de la Plata S.A.	45
Indice de Figuras	iii

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción al problema

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 y el tipo de cambio, entre otras. Sumado a esto, la globalización de la economía ha contribuido al desarrollo de un nuevo escenario donde todas las empresas se encuentran expuestas en forma directa o indirecta al riesgo cambiario. Este escenario, caracterizado por la reducción de barreras aduaneras, la creación de Uniones Aduaneras y Mercados Comunes, el crecimiento del comercio exterior, el financiamiento y las inversiones internacionales, convierten a las transacciones fuera de las fronteras del país en una realidad cotidiana.

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 para el 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 frente a estos riesgos. Particularmente, este proyecto se enfoca en cómo las empresas que operan en Argentina pueden mantenerse cubiertas frente al riesgo de variación en el tipo de cambio de la forma más eficiente posible, de modo de maximizar sus resultados futuros.

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.

1.2 Marco

Para poder analizar el tema en profundidad es necesario partir de una base en cuanto a lo que llamamos “riesgo” y a lo que significa la cobertura del mismo, temas centrales de la presente tesis.

Puede definirse al riesgo como la contingencia o la proximidad de un daño. El daño es la posición financiera de la empresa que resulta afectada por las variaciones inesperadas de los tipos de cambio de la moneda extranjera. Si la variación es esperada, entonces no hay riesgo.

Por otro lado, la cobertura es el medio que se tiene para reducir el riesgo en algunas de las variables a las que la empresa esté expuesta. Cuando se dice “cobertura cambiaria”, se está refiriendo a la necesidad de cubrirse por el riesgo a las variaciones de las diferentes monedas que intervienen en operaciones futuras.

De acuerdo a estas definiciones, ¿Qué empresas se encuentran sujetas al riesgo cambiario? Básicamente toda empresa que exporte o importe producto desde o hacia otro país, que posea inversiones en el país en moneda extranjera, que sea subsidiaria de una empresa extranjera o que posea deudas en moneda extranjera se encuentra expuesta en forma directa o indirecta a riesgos cambiarios. Incluso hay empresas que no realizan ninguna de estas operaciones y que también se encuentran afectadas, porque o bien sus competidores o su mercado se encuentran sometidos al riesgo cambiario.

2. EXPOSICIÓN CAMBIARIA

Los sistemas cambiarios pueden ir desde la libre flotación, que se usan por ejemplo en los Estados Unidos y en la Unión Europea hasta los sistemas de tipo fijo puro como había sido en Argentina en los años 90. Pasando por opciones intermedias, como podría ser actualmente, con una flotación donde se va regulando e interviniendo, comprando o vendiendo divisas para mantener el tipo de cambio donde el Gobierno desee que se encuentre. Las decisiones que el país adopte en relación a estos aspectos, tendrá el efecto de la determinación del tipo de cambio, el cual, a su vez, impactará en la posición competitiva de la empresa.

Para un exportador, poder vender sus productos con un rango de tipo de cambio conocido de antemano, es un activo fundamental en la medida que le permite cotizar su mercadería en forma más competitiva y estimar sus ganancias en forma exacta. Para un importador, el poder fijar un máximo de tipo de cambio con el cual hará frente al pago de la mercadería, le permite tomar decisiones más eficientes.

Concretamente, una falta de gestión del riesgo de tipo de cambio puede resultar en:

- Un estrechamiento del margen de ganancias.
- Imposibilidad de cumplir los objetivos propuestos por la compañía.
- Imposibilidad de planificar a mediano y largo plazo.
- Pérdida de mercado y competitividad.

Los motivos que conducen a exposiciones de riesgo cambiario son diversos y complejos, pudiendo realizarse su cobertura, total o parcial, mediante el empleo de diferentes técnicas. En consecuencia, las empresas que se encuentran expuestas a dicho riesgo, antes de tomar alguna decisión, deben adoptar una serie de medidas con las que limitar o eliminar los efectos negativos en que las oscilaciones en los tipos de cambio de las divisas puedan afectarles.

El análisis de esta situación debe basarse en tres puntos esenciales:

- Identificar los riesgos a los que la empresa se ve sometida.
- Analizar los mecanismos disponibles para su cobertura.
- Seleccionar los más convenientes.

En la etapa de identificación, la empresa debe considerar la existencia de riesgo de cambio desde tres puntos de vista diferentes, cada uno de los cuales

requiere una consideración y unas medidas previsoras distintas: son el riesgo de transacción o de incidencia en los flujos, el de traslación, que produce un efecto patrimonial o contable, y el riesgo económico, que afecta a todo el entorno de la empresa.

2.1 Exposición por transacción

Toda empresa que formaliza compraventas a plazo, contratos de inversión o de endeudamiento denominados en moneda extranjera está expuesta a este tipo de riesgo, que puede afectar tanto a los flujos futuros como a los beneficios esperados que no suelen figurar en el balance.

El riesgo cambiario en una compraventa proviene de las fluctuaciones a que está expuesta la divisa en que se materializa la operación con respecto al peso argentino, correspondiendo su dimensión temporal al período comprendido entre el momento en que se firma el contrato donde se fija el importe de ese flujo y aquel en que se realiza el cobro o el pago efectivo de la transacción.

Aunque es cierto que tales oscilaciones no siempre representan una pérdida para el empresario, o lo que es igual, muchas veces la empresa consigue ganancias inesperadas porque el tipo de cambio la beneficia, la realidad, sin embargo, es que su verdadera misión consiste en vender y en cobrar el importe acordado, dejando a un lado la tentación de aventurarse en acciones especulativas. Surge entonces la pregunta de por qué soportar la incertidumbre y correr con unos riesgos si se puede minimizarlos o cubrirlos por medio de los diversos mecanismos disponibles en el mercado.

2.2 Exposición por traslación

El riesgo de traslación o de conversión tiene lugar cuando se consolidan las cuentas o estados financieros de una empresa multinacional con los de sus empresas subsidiarias. Se trata, por tanto, de un riesgo contable que surge de convertir los resultados obtenidos por una subsidiaria en el exterior a la divisa propia de la empresa matriz, por lo que los resultados que arroje el balance consolidado del grupo pueden disminuirse o incrementarse en función de que el movimiento originado por el tipo de cambio aplicado sea negativo o positivo, respectivamente, pero que en ningún caso involucren a los flujos de caja futuros ni a los cobros o pagos, como sucede en la exposición al riesgo de transacción.

En términos generales, puede decirse que este tipo de contingencias son menos importantes para los empresarios que las de transacción, al no afectar sus flujos de caja, además de que son principalmente las compañías multinacionales las más afectadas por su mayor participación en empresas ubicadas en el extranjero.

La empresa también está expuesta al riesgo de traslación cuando en su balance figuran cuentas, tanto del activo como del pasivo, contabilizadas en moneda extranjera al tipo de cambio vigente en el momento de anotar la operación. Las cuentas de clientes, las inversiones en el exterior, los créditos o cuentas de proveedores en moneda extranjera son algunos ejemplos.

Como las empresas tienen la necesidad, cuando no la obligación, de presentar sus estados financieros en una fecha determinada (mensual, trimestral, semestral, anual), en ese momento las cuentas denominadas en divisas han de valorizarse empleando las cotizaciones vigentes en dicha fecha, por lo que al ser casi imposible que coincidan con las que realmente estaban registradas, se producen unos incrementos o disminuciones, cuyas diferencias se contabilizan conforme a la normativa establecida al respecto. La Gerencia de Finanzas no puede hacer nada frente a este riesgo; solamente medirlo.

2.3 Exposición económica

El riesgo de cambio económico u operativo, cuando una moneda muestra un comportamiento negativo, provoca en la empresa una disminución de sus ingresos o un incremento de los costos, así como una pérdida de competitividad frente a otros competidores extranjeros.

En una economía abierta, como la que puede observarse hoy en día en la mayor parte del mundo, todas las empresas que mantienen una actividad exterior están expuestas al riesgo de mercado, siendo sus consecuencias ajenas a las decisiones que tome la propia empresa. Así, por ejemplo, existen épocas en las cuales se da una sobrevaloración o una subvaloración de algunas divisas, durante las cuales muchas empresas mejoran o empeoran su estado económico si comercian con los países de la divisa afectada.

En el momento de analizar el riesgo de cambio económico, hay que tener en cuenta la estructura de los mercados, las características de los competidores, los países importadores, las fuentes de suministro, la cuota de mercado, la demanda global de sus productos, la evolución de las divisas y otras variables referidas al entorno en que se mueve la empresa. Esto hará que la

neutralización del riesgo para la pequeña y mediana empresa, sin emplear un mecanismo de cobertura, resulte imposible, y muy complicado para las grandes corporaciones, pues no es fácil ponderar toda esa cantidad de circunstancias ni cambiar de estrategia, buscando, por ejemplo, nuevos clientes o instalándose en países con unas condiciones laborales, económicas o fiscales ventajosas y con una moneda competitiva para aprovechar tales sinergias en el momento de operar.

Al igual que el riesgo de transacción, el riesgo económico se origina al contratar en una moneda extranjera; pero a diferencia del que fue visto anteriormente, éste no apunta al resultado de las transacciones particulares, sino a los efectos de las variaciones de los tipos de cambio sobre los fondos futuros de la empresa por una medida económica global.

Por último, cabe señalar también que estos riesgos, a diferencia de lo que ocurre con los dos tipos de exposición anteriores, son más difíciles de identificar, porque se mueven en un campo de actuación a largo plazo, mientras que las empresas suelen hacer su planificación para períodos relativamente cortos.

3. ESTRATEGIAS DE COBERTURA MÁS COMUNES

3.1 Uso de derivados financieros

La utilización de 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* económico¹ que tenga un impacto potencialmente negativo.

Entre los derivados financieros más comunes pueden encontrarse los *forwards*, los futuros, las opciones y los *swaps*. Más allá de estos cuatro tipos de derivados pueden encontrarse en el mercado diversas combinaciones entre los mismos, resultando en nuevos tipos de derivados financieros. Todos ellos son utilizados en la actualidad como medio de cobertura frente a variaciones en el tipo de cambios, entre otras finalidades.

3.1.1 Forwards

Un contrato *forward* es un acuerdo para comprar o vender un activo en el futuro a un precio determinado². 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

¹ Entiéndase por shock económico a cualquier evento inesperado o impredecible que afecta a una economía. Fuente: Wikipedia.

² [Brealey, Myers; 1986].

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 existente con los contratos de futuros, que serán analizados con detalle en la sección 3.1.2. 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.

En la Argentina, para el período de análisis comprendido entre diciembre de 2006 y junio de 2011, los contratos *forward* se emplearon exclusivamente para dos finalidades: cobertura de moneda extranjera e intermediación financiera³. El primer caso se refiere a la utilización de estos instrumentos como medio de cobertura ante variaciones en sentido desfavorable en el tipo de cambio, tema de estudio de esta tesis. 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 3.1** 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 contratos *forward* como medio de cobertura de moneda extranjera mostró un sostenido crecimiento, pasando del 6% en 2006 al 22% en 2010, bajando levemente a 15% en junio de 2011. 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 85% en 2011.

³ 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 junio de 2011, 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*.

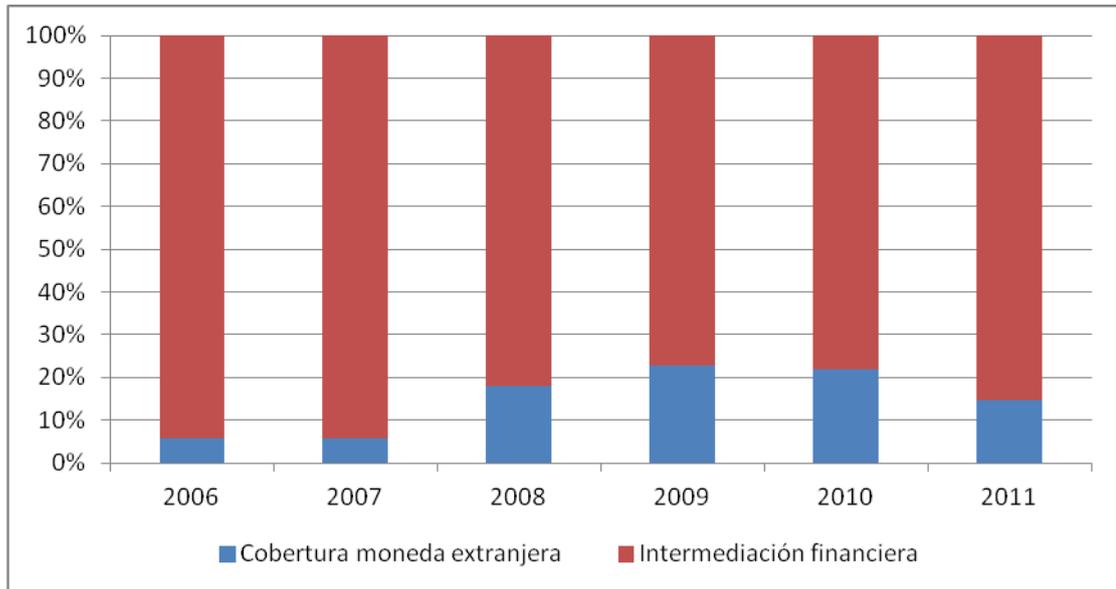


Figura 3.1. Evolución de la proporción de los montos destinados a cobertura de moneda extranjera e intermediación financiera sobre el total operado en contratos forward. Fuente: BCRA.

La **figura 3.2** 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 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 10.000 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 3.1**, la intermediación financiera se presenta como la principal finalidad a la hora de utilizar los contratos *forward*.

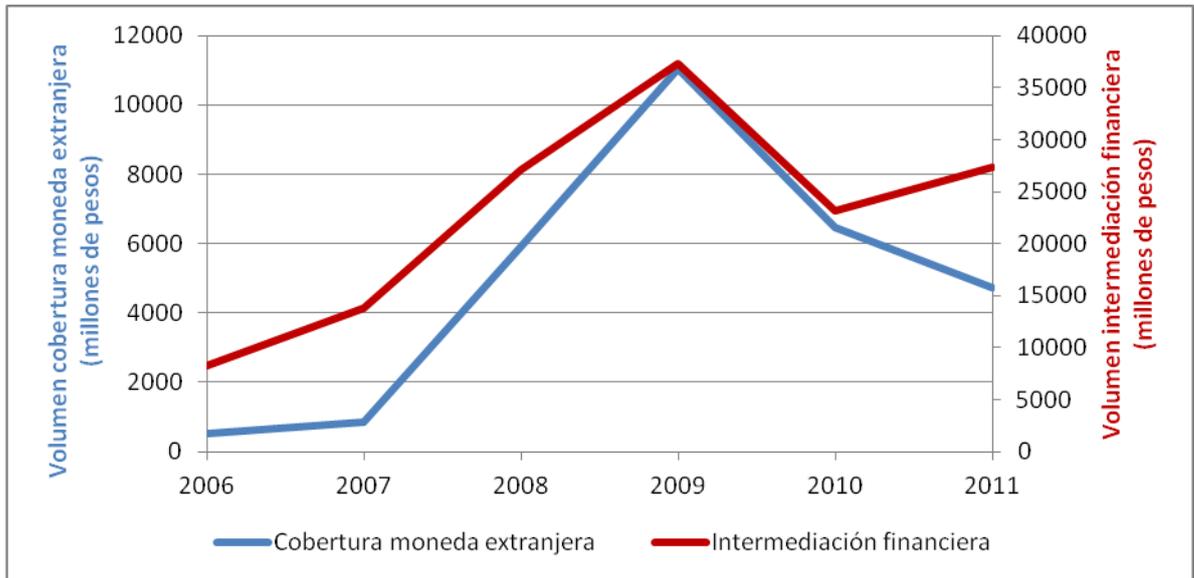


Figura 3.2. Volumen operado en contratos forward discriminado por el tipo de uso. Fuente: BCRA.

3.1.2 Futuros

Un contrato de futuro es una promesa entre dos partes de comprar o vender un activo en el futuro a un precio determinado⁴. Al igual que en los *forwards*, 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 que caracteriza a este tipo de instrumento financiero consiste en 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 Rosario Futures Exchange (también conocido como ROFEX) y el Mercado a Término de Buenos Aires (MATBA)⁵.

Dada 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 período de análisis que abarca los años comprendidos entre 2006 y junio de 2011, se puede observar que los

⁴ [Brealey, Myers; 1986].

⁵ En el momento en que se escribe la presente Tesis (Enero 2012) ambas organizaciones se encuentran negociando una posible fusión.

contratos de futuros se utilizan exclusivamente para cobertura de moneda extranjera y como intermediación financiera⁶.

La **figura 3.3** 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 en proporción, aunque mucho más variable, 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 2011 una proporción de uso mayor al 90% frente al volumen total (**figura 3.3**). Con lo cual, se podría concluir que la principal finalidad de los futuros es la intermediación financiera.

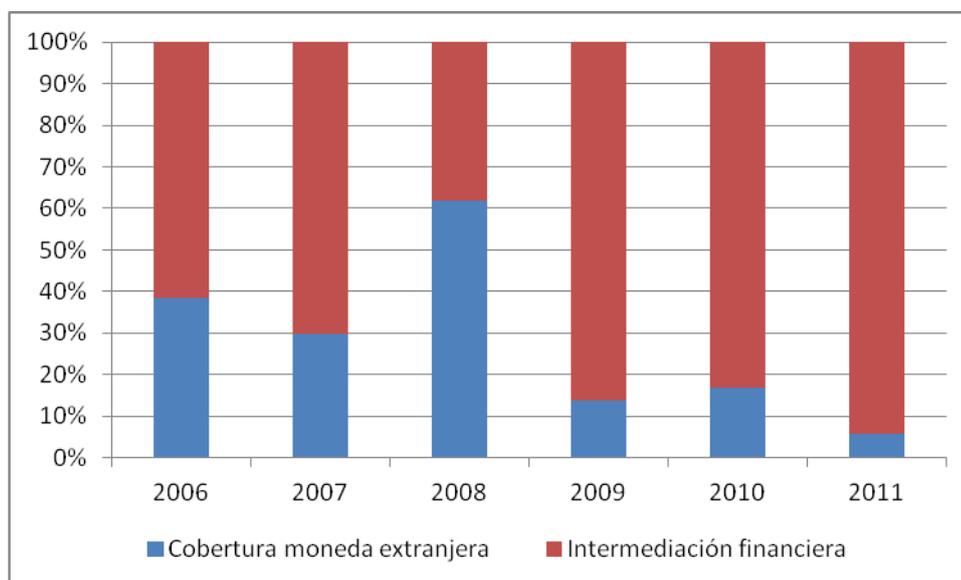


Figura 3.3. Evolución de la proporción de los montos destinados a cobertura de moneda extranjera e intermediación financiera sobre el total operado en contratos de futuros. Fuente: BCRA.

La **figura 3.4** 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 cobertura de moneda extranjera, mientras

⁶ 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 junio de 2011, 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.

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 6.000 millones de pesos, algo menor a los casi 10.000 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 3.3**, la intermediación financiera se presenta como la principal finalidad a la hora de utilizar contratos de futuro.

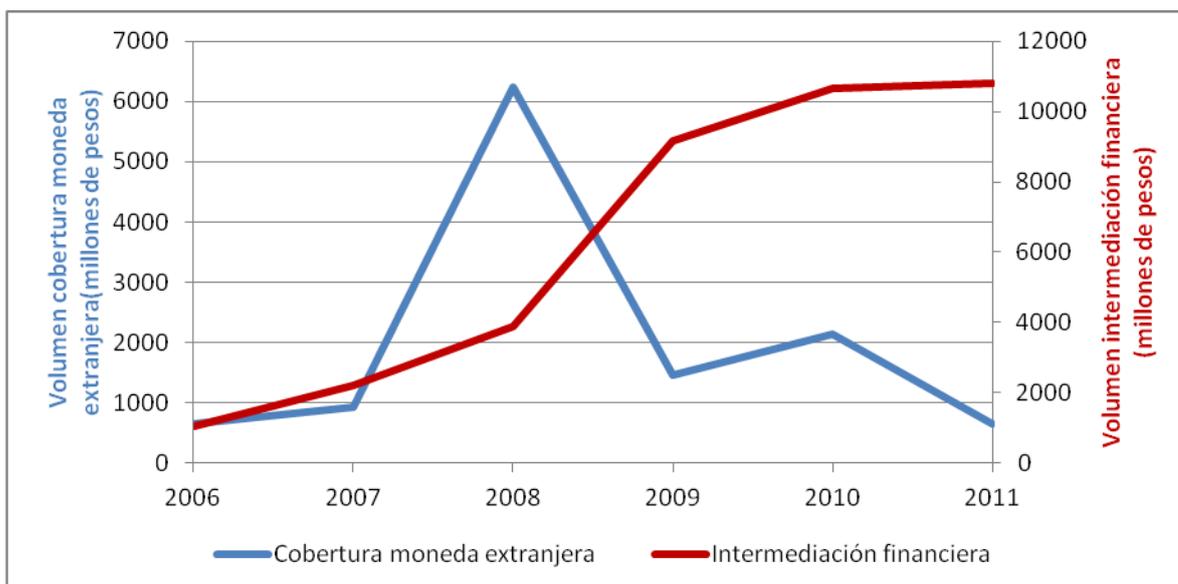


Figura 3.4. Volumen operado en contratos de futuros discriminado por el tipo de uso. Fuente: BCRA.

3.1.3 Opciones

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 ella⁷. 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 obligación, de realizar la operación en la fecha

⁷ [Brealey, Myers; 1986].

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

La **figura 3.5** 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 financieros 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, alrededor 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 tesis.

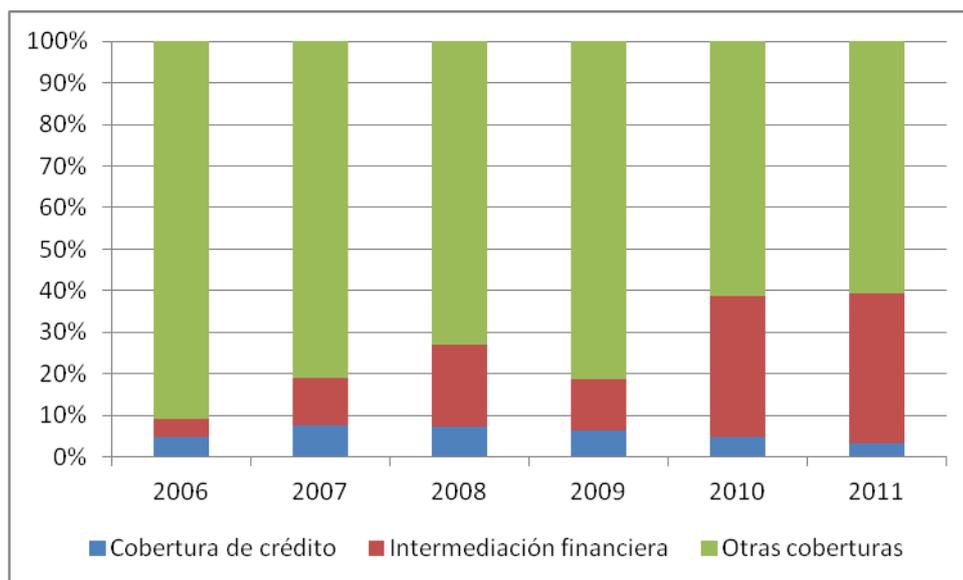


Figura 3.5. Evolución de la proporción de los montos destinados a distintas coberturas sobre el total operado en opciones financieras. Fuente: BCRA.

El uso de las opciones como medio para realizar intermediación financiera sostuvo un crecimiento a partir del año 2006. Sin embargo, en 2011 llegó a una proporción de solamente el 36% 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 3.6** 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.

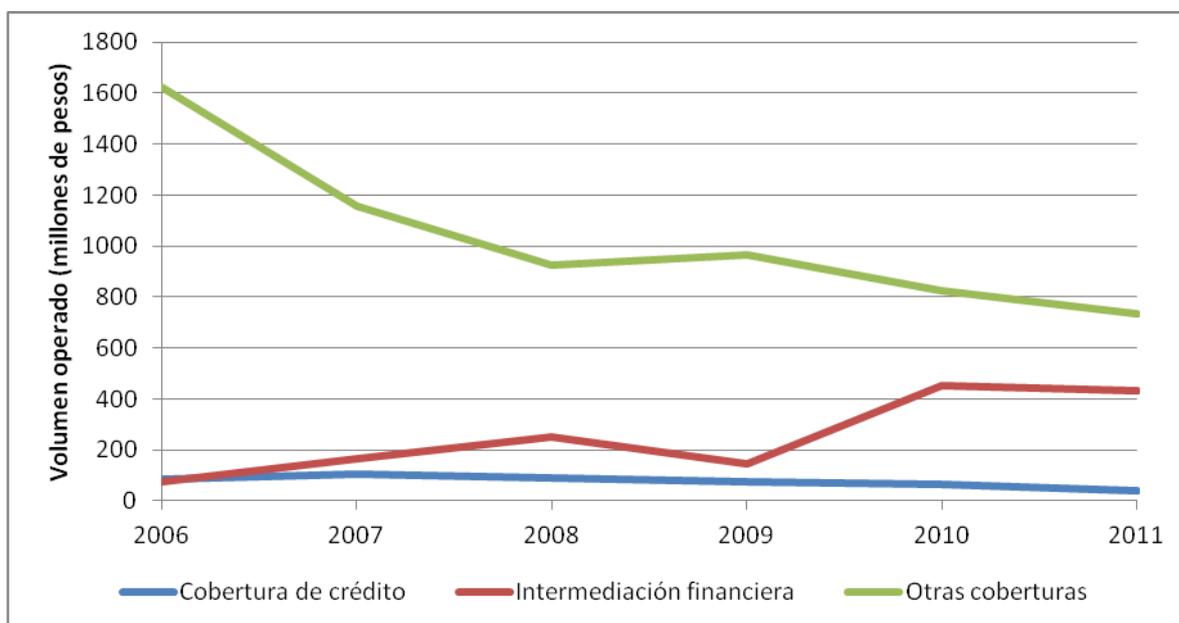


Figura 3.6. Volumen operado en opciones financieras discriminado por el tipo de uso. Fuente: BCRA.

3.1.4 Swaps

Un *swap* es un acuerdo entre dos entidades para el intercambio de flujos de caja en el futuro⁸. El acuerdo define las fechas en las cuales se deben pagar los flujos de efectivo y la manera de calcular dichos flujos. Normalmente el cálculo de los flujos de efectivo incluye los valores futuros de una o más variables de mercado.

⁸ [Brealey, Myers; 1986].

Existen diversos tipos de *swaps*, siendo estos dependientes de su finalidad. Por ejemplo, existen los *swaps* para intermediación financiera, para cobertura de moneda extranjera, para cobertura de tasas de interés y para cobertura de inflación, entre otras. El tipo de *swap* que resulta relevante para la presente tesis es el de cobertura de moneda extranjera. En su forma más simple implica intercambios de liquidaciones de principal e intereses de tipo fijo en una divisa, por principal e intereses de tipo fijo, en otra divisa.

En nuestro país, la finalidad en la utilización de los contratos *swap* es algo diversa, concentrándose en los cuatro rubros anteriormente mencionados: intermediación financiera, cobertura de moneda extranjera, cobertura de tasas de interés y cobertura de inflación⁹, aunque esta última se emplea cada vez menos.

La **figura 3.7** muestra, para cada año 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 23% en 2006 hasta llegar a un 67% en junio de 2011.

En relación a la cobertura de moneda extranjera, su proporción sobre el volumen total se mantuvo aproximadamente constante alrededor del 30% a lo largo del período 2006-2010, bajando a un 13% en junio de 2011, presentándose para 2011 en tercer puesto en términos de volumen operado, detrás de la intermediación financiera y la cobertura de tasa de interés.

⁹ 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 junio de 2011.

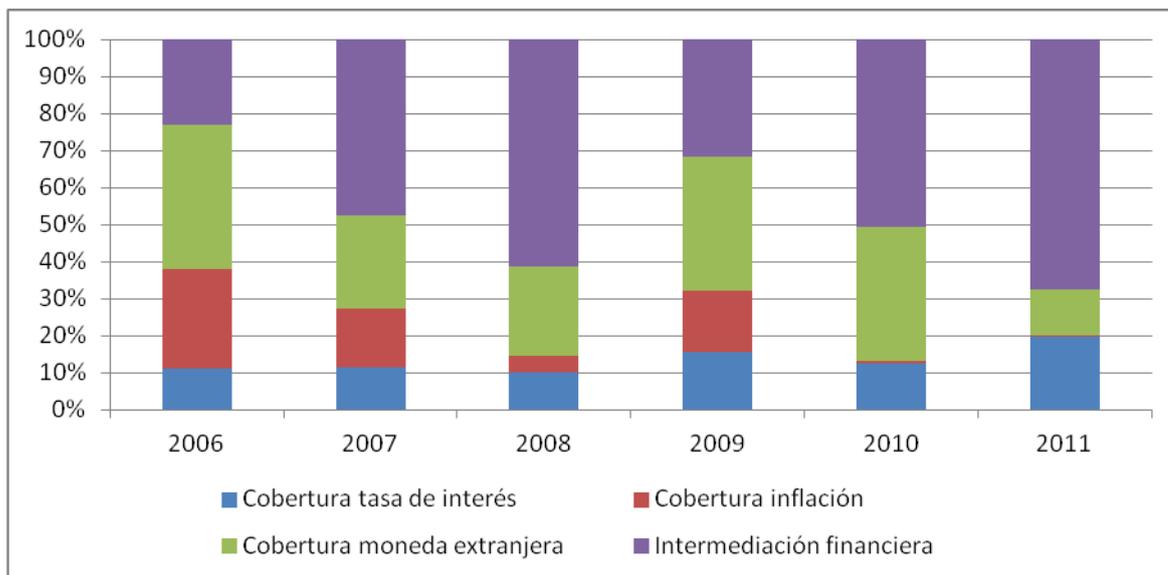


Figura 3.7. Evolución de la proporción de los montos destinados a distintas coberturas sobre el total operado en contratos swap. Fuente: BCRA.

El empleo de los *swaps* como medio de cobertura para la inflación se vio considerablemente disminuido. En 2006, esta finalidad representaba aproximadamente un 30% del volumen operado; en 2007 esta proporción descendió prácticamente a la mitad hasta un 15%, mientras que en 2011 no se registró un volumen significativo para este tipo de cobertura.

En línea con lo analizado en la **figura 3.7**, la cobertura de tasa de interés mediante contratos *swap* se mantuvo alrededor del 10% a partir de 2006, presentando una participación del 20% en 2011.

La **figura 3.8** 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 3.500 millones de pesos. Con respecto a las otras finalidades, ninguna presentó una variabilidad mayor a los 1.000 millones de pesos.

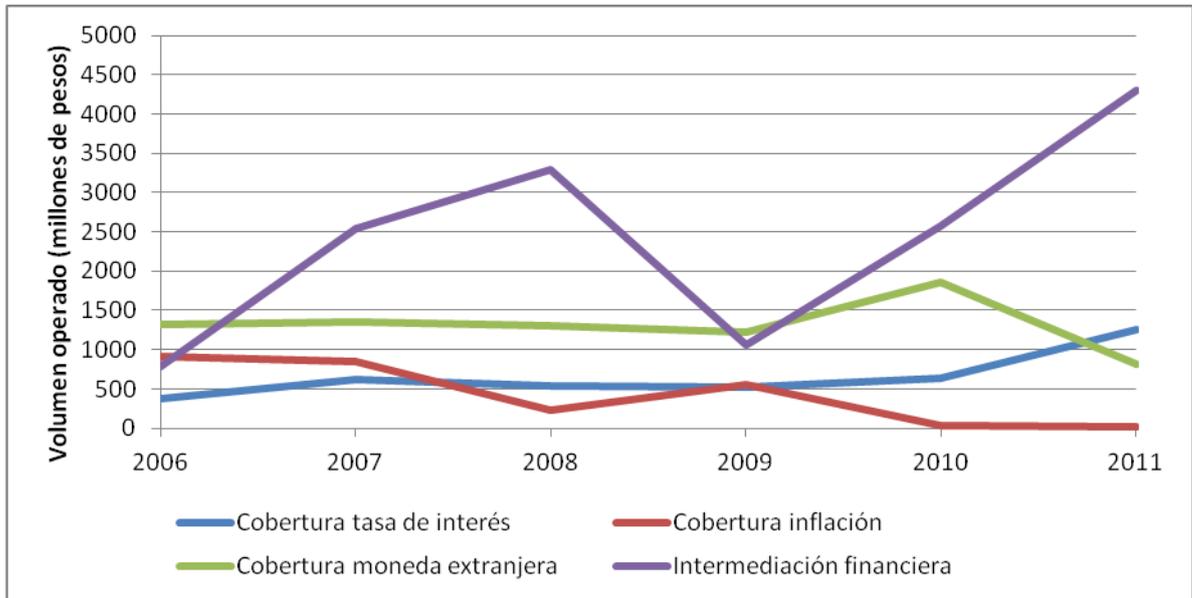


Figura 3.8. Volumen operado en contratos swap discriminado por el tipo de uso. Fuente: BCRA.

En resumen, si bien el volumen destinado a la cobertura de la inflación representaba un porcentaje importante respecto del total en 2006, esta participación fue disminuyendo cediendo 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*.

3.1.5 Cobertura del riesgo cambiario en Argentina

En la sección anterior se han descrito los cuatro instrumentos financieros derivados más usuales, describiendo sus múltiples aplicaciones. En esta sección se hará foco en la aplicación de dichos instrumentos financieros a la cobertura del riesgo cambiario en el país.

Concretamente, en la actualidad se comercian únicamente los llamados *Onshore Non-Deliverable Forwards* (Onshore NDF) con el fin de cubrir el riesgo cambiario en Argentina. Los NDF son una clase de *forwards* que tienen ciertas características y particularidades.

Un *forward* de tipo de cambio es un contrato que se firma en un momento inicial, t_0 , por el cual las partes se comprometen a realizar una compraventa de cierta moneda a cambio de otra a un precio determinado en una fecha futura t_f . Ambas partes tienen la obligación de realizar el intercambio pactado. La moneda que se compra o se vende es la moneda “base” o “commodity” por la cual se fija el precio. Por ejemplo, se fija 4.30 pesos argentinos (ARS) por 1

dólar (USD); en ese caso USD es el *base currency* y ARS es el *term currency*. La notación para un contrato de compraventa de pesos argentinos por dólares es USD/ARS, en donde primero se menciona la moneda base. Si el precio futuro es superior al precio spot, se dice que la moneda base cotiza con premio; si es menor, cotiza con descuento.

En cuanto al término *Non-Deliverable*, este hace referencia a la modalidad de pago al llegar la fecha de vencimiento del *forward*. Particularmente, quiere decir que llegada dicha fecha, la liquidación o *settlement* se realiza por compensación (*net settlement*). Es decir, al vencimiento del contrato se compara el tipo de cambio spot contra el tipo de cambio forward, y el diferencial en contra es pagado por la parte correspondiente.

Esto puede explicarse a través del siguiente ejemplo. Una empresa que importa materia prima de los EEUU y tiene que pagar la misma a plazo, tiene un pasivo en dólares en su balance. Si sus ventas son mayoritariamente en moneda local tiene un descalce de monedas. Para cubrir ese riesgo la empresa puede contratar con un banco una operación de *Non-Deliverable Forward* de Dólar-Peso Argentino (NDF USD/ARS) y fijar el precio al cual ha de comprar los dólares en el futuro para cancelar el precio de la importación.

Supongamos que la empresa compra un NDF USD/ARS por un monto nominal de USD 500.000 y con vencimiento a 180 días. El precio forward para esa operación es de por ejemplo 3,45 pesos por dólar. Suponiendo que al vencimiento el valor del dólar (Tipo de Cambio de Referencia) sea de 3,50 pesos por dólar, el monto de la compensación para la empresa se calcularía de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Resultado Final} = \text{USD } 500.000 \times (3,50 - 3,45) = \text{ARS } 25.000$$

Como la cotización al vencimiento es mayor que el precio pactado, el cliente que compró el contrato recibe un crédito por ARS 25.000 en su cuenta por la diferencia.

El término *Onshore* hace referencia a que el *forward* es contratado dentro del país, ya que también existen los llamados *Offshore forwards* pero dadas las restricciones cambiarias sólo los no residentes pueden operar en este mercado.

3.1.5.1 Interest Rate Parity

En esta sección se explicará el método de uso generalizado para la valuación o *pricing* de un *forward* de tipo de cambio. El mismo es conocido como *Interest Rate Parity (IRP)*.

El método de IRP considera que el precio *Forward* (F) se forma a partir del *cash market*, teniendo en cuenta el precio *Spot* (S) y las tasas de interés en ambas monedas involucradas en la transacción. Este método de valuación se basa en la condición de no-abitraje. Es decir, el precio *Forward*, F, se determina de tal manera que no exista posibilidad de arbitrar y poder obtener beneficios sin riesgo alguno.

A continuación, se verá un ejemplo en donde existe la posibilidad de arbitraje al entrar en un contrato *forward*. Supóngase que el precio *Spot*, S, es de 4,3 ARS por USD, la tasa anual para los préstamos en ARS es de 12% y la tasa Libor a 1 año es de 1,1%. Si el *forward* a 1 año valiera 4,9 ARS por USD, entonces existe la posibilidad de ganar dinero sin asumir riesgo.

Primero, se toma prestado ARS 430 al 12% por 1 año. Con esos ARS 430 se compran USD 100 al tipo de cambio *Spot* y se colocan esos USD 100 al 1,1%. Al vencimiento del préstamo, se deberá pagar ARS 481,6 al acreedor y, a su vez, se deben de recibir USD 101,1. Por lo tanto, al cabo del año, se reciben esos USD 101,1 y se liquida el *forward* entregando dicho monto y recibiendo a cambio ARS 495,39 (101,1 * 4,9). Con esos ARS 495,39 se paga la deuda por ARS 481,6, obteniendo una ganancia de ARS 13,79 sin tomar ningún riesgo.

Habiendo mencionado el caso anterior, el método del *Interest Rate Parity* determina el precio *Forward* de forma tal de asegurar que no haya posibilidad de arbitraje. La forma de calcular dicho precio está dada por la siguiente expresión:

$$F = S * \left(\frac{1 + ARS}{1 + USD} \right)$$

donde:

F: Precio Forward.

S: Precio Spot.

ARS: Tasa de interés para los préstamos en pesos argentinos.

USD: Tasa de interés en dólares.

Volviendo al ejemplo, según la expresión el precio *Forward* debería ser:

$$F = S * \left(\frac{1 + \text{ARS}}{1 + \text{USD}} \right) = 4,3 \frac{\text{ARS}}{\text{USD}} * \left(\frac{1 + 0,12}{1 + 0,011} \right) = 4,76 \frac{\text{ARS}}{\text{USD}}$$

En este caso, al ser el *outright forward* superior al precio spot, se dice que la moneda base cotiza con premio.

Más allá de que la incógnita según la expresión sea el precio *Forward*, comúnmente ese precio es sabido por los operadores de NDF, siendo en consecuencia la tasa implícita en ARS lo que se opera. Es decir, los traders compran o venden el *outright* pero piensan en términos de tasa ARS implícita, que puede diferir en más o en menos del *cash market*.

A continuación se muestra el NDF USD/ARS.

FOREIGN EXCHANGE				FOREIGN EXCHANGE			
RATES	BID	ASK	TIME	RATES	BID	ASK	TIME
1) Spot	3.8950						
2) 1 Week	3.9005	3.9015	5/07	19) 1 Week	7.61	8.95	5/13
3) 1 Month	3.9050	3.9450	5/12	20) 1 Month	3.34	15.44	5/13
4) 2 Month	3.9125	3.9925	5/12	21) 2 Month	3.01	14.92	5/13
5) 3 Month	3.9400	4.0500	5/11	22) 4 Month	5.03	16.25	5/13
6) 6 Month	4.0550	4.2150	5/13	23) 6 Month	8.71	16.88	5/13
7) 9 Month	4.1950	4.3950	5/13	24) 9 Month	10.85	17.67	5/13
8) 12 Month	4.2700	4.5700	5/13	25) 12 Month	10.39	18.15	5/13
9) 24 Month	3.6268	6.6268	5/12	26) 24 Month	-2.38	31.91	5/13
10) 36 Month	3.5244	8.5244	5/12	27) 36 Month	-1.64	32.00	5/13
11) 1 Week	55.00	65.00	5/03	28) 48 Month	-1.28	30.60	5/13
12) 1 Month	200	400	7:02	29) 60 Month	-0.20	29.34	5/13
13) 2 Month	450	700	7:02				
14) 3 Month	850	1150	7:02				
15) 6 Month	2150	2650	7:02				
16) 9 Month	3700	4300	7:02				
17) 12 Month	4900	5600	7:02				
18) 24 Month	9782	15782	7:02				

Figura 3.9. Detalle de un NDF de USD/ARS.

3.1.5.2 Riesgos asociados a un NDF

Como ya se ha mencionado en otras secciones, en un contrato de NDF el comprador y el vendedor tienen la obligación de cumplir con el contrato. En t_0 la probabilidad de ganar y de perder bajo el contrato es la misma para ambas partes, por ello ninguna de ellas paga para entrar en el contrato.

En la medida en que transcurre el tiempo y el tipo de cambio *forward* se modifica, el contrato tiene un *mark-to-market* (o valor de reposición a favor de

una de las partes). En t_0 el contrato tiene *mark-to-market* (MTM) nulo; sin embargo, tiene *Value at Risk* (VaR) igual para ambas partes. El VaR brinda una medida de la potencial pérdida a lo largo de un determinado período y con un nivel de confianza estadística previamente establecido. Por ejemplo, puede definirse el VaR como el máximo valor de *mark-to-market* al 98% de confianza estadística. En la medida en que transcurre el tiempo, el *mark-to-market* se vuelca a favor de una de las partes y en contra de la otra, generando entonces riesgo de crédito para la parte a cuyo favor está el *mark-to-market*.

Puede definirse entonces al riesgo de crédito como:

$$\text{Riesgo de crédito} = \text{MTM} + \text{VaR}$$

En el caso de los *Full-Delivery Forwards*, además de los riesgos anteriormente mencionados, existe también el riesgo de settlement o *settlement exposure*.

Mencionados lo anterior, surge entonces la cuestión acerca de cómo reducir el riesgo de crédito de los NDF. Los dos principales mecanismos son los llamados *margining* y *recouping*.

El mecanismo de *recouping* se explicará más adelante en la sección 4.2.6. En cuanto al *margining*, se explicará brevemente en qué consiste. Como fue mencionado anteriormente, si bien en t_0 el *mark-to-market* del NDF es cero, sabemos que variará a lo largo de la vida del contrato. Mediante mecanismos estadísticos se calcula la exposición al *mark-to-market* máximo que podría tener cada contrato a un cierto nivel (por ejemplo 98%) de confianza estadística. Luego, los bancos tienen que hacer aprobar la correspondiente línea de crédito.

El riesgo de crédito se puede reducir pidiendo colateral inicial y reposición de colateral diaria si el *mark-to-market* pasa cierto nivel de mantenimiento. Por ejemplo, en un NDF de notional USD 10MM, el banco pide por adelantado un monto igual a la volatilidad de una semana (6%, USD 600M) y reposición a ese nivel si el *mark-to-market* supera USD 200M. Hay que tener en cuenta también el riesgo de ejecutabilidad del colateral si el mismo fue constituido durante el “período de sospecha” previo a una quiebra.

3.1.6 Cobertura del riesgo cambiario en el resto del mundo

Se ha mencionado en la sección anterior que en Argentina sólo están permitidos los *Non-Deliverable forwards* como medio de cobertura frente al

riesgo cambiario. Sin embargo, en el resto del mundo existen otros tipos de productos financieros con dicha finalidad, como lo son las *FX Options*, los *Cross-Currency Swaps*, los *Full-Delivery Forwards* y otros productos financieros estructurados.

3.1.6.1 FX Options

Una opción de monedas (FX) es un acuerdo financiero en el cual el comprador tiene el derecho pero no la obligación, a comprar o vender un monto de cierta moneda (*term currency*) y en una fecha establecida. El vendedor de la opción tiene la obligación de entregar el monto específico de *base currency* al precio acordado en *term currency* y en la fecha de vencimiento.

De manera de facilitar las cotizaciones, se habla de *calls* y *puts* sobre la moneda base, la primera señalada en la convención. Por ejemplo, en USDARS, donde USD es la base, un *USD Call / ARS Put* es el derecho a comprar USD contra la venta de ARS.

Antes de explicar cómo es el mecanismo de funcionamiento de una *FX Option*, es necesario realizar unas breves definiciones:

Call Option: El derecho a comprar.

Put Option: El derecho a vender.

Prima: El precio de la opción.

Precio de Ejercicio: La paridad a la cual se tiene derecho de ejercer la opción.

Fecha de Ejercicio: La fecha en la cual la opción puede ser ejercida.

Mencionado lo anterior, puede apreciarse la forma de funcionamiento a través del siguiente ejemplo. Se tiene un USD Call / ARS Put, donde el Strike es de 3,95 ARS/USD, el vencimiento es al cabo de 1 mes, el monto de la operación es de USD 10.000.000 y la prima de 1% del monto (es decir, USD 100.000).

El siguiente gráfico muestra las Ganancias/Pérdidas en función del Spot al vencimiento de la opción.

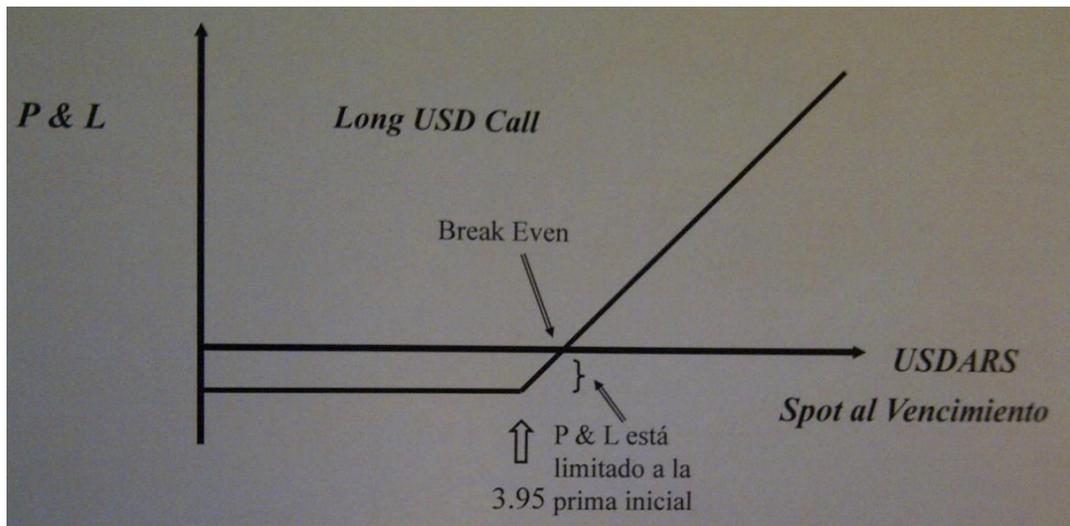


Figura 3.10. Payoff al vencimiento en función del Spot.

A partir del gráfico puede concluirse que en tanto el Spot al vencimiento resulte menor a 3,95 ARS/USD, entonces la opción no se ejerce y vence sin valor. Lo mismo ocurre si el Spot resulta igual a 3,95 ARS/USD, ya que en ese caso se estaría perdiendo el valor de la prima, ya sea ejerciéndose o no la opción. Por el contrario, si el Spot al vencimiento resulta mayor a 3,95 ARS/USD, entonces la opción se ejerce. Si se observa el gráfico puede apreciarse una zona entre los 3,95 ARS/USD y el *Break Even point* en donde, si bien se ejerce la opción, se está incurriendo en pérdidas debido a que no se alcanza a cubrir el pago de la prima inicial. Justamente, el *Break Even point* es el valor del Spot al vencimiento a partir del cual se alcanza a cubrir el valor de la prima inicial y se comienzan a obtener ganancias.

3.1.6.2 Cross-Currency Swaps

Cuando existe la necesidad de convertir una serie de cash flows de una moneda a otra se puede ingresar en una cadena de NDF por un notional igual a cada pago y con una fecha de vencimiento que coincida con cada pago, o bien se puede convertir el flujo de fondos de una moneda a la otra mediante un *swap*.

En un *swap*, en cada fecha de pago se intercambian los flujos de fondos en las monedas pactadas por los montos pactados. El tipo de cambio utilizado para intercambiar principales es el spot. Los intereses en una moneda se convierten en intereses en la otra moneda. Básicamente, es como emitir un bono en una moneda para cancelar un bono en otra moneda.

En cada fecha de pago, el deudor paga principal y/o intereses en USD a los *bondholders*. Simultáneamente, recibe los mismos USD de la contraparte del swap y le paga ARS en los montos pactados. Se puede liquidar *full-delivery* o *net settlement*. El esquema de funcionamiento es el siguiente.

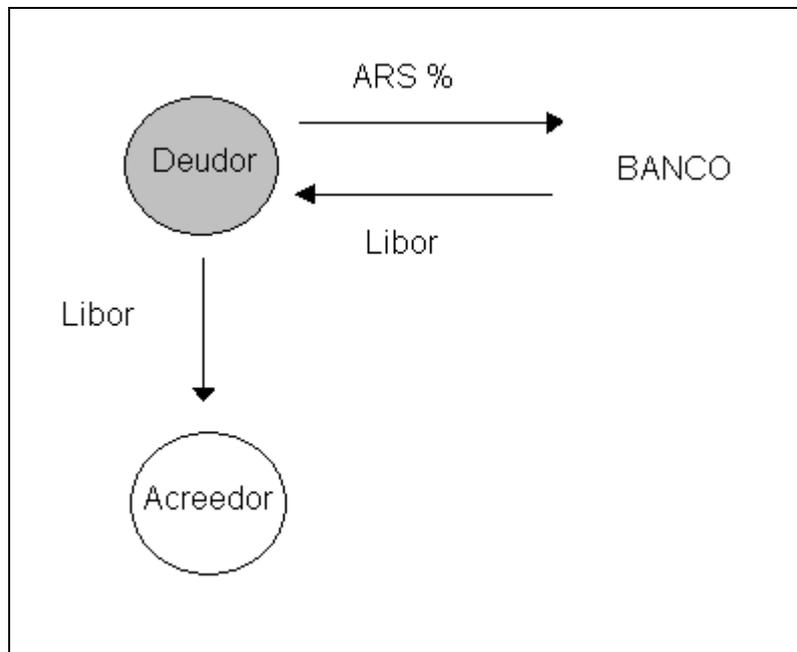


Figura 3.11. Esquema de funcionamiento de un Cross-Currency Swap.

3.1.6.3 Full-Delivery Forwards

El concepto de un *Full-Delivery Forward* es exactamente igual que el de un NDF. Sin embargo, la gran diferencia se encuentra en el modo de liquidación del mismo, ya que a diferencia de un NDF que se liquida por *net settlement*, los *Full-Delivery Forwards* se liquidan con entrega de físico.

Supóngase el siguiente ejemplo. A le vende a B USD 10MM forward a 4,30 ARS por USD para dentro de 1 año. Al vencimiento, el tipo de cambio spot vale 4,50 ARS por USD. Entonces, al cabo del año cada parte entrega el monto de moneda comprada o vendida. A entrega USD 10MM y B entrega ARS 45MM. En el caso de los *Full-Delivery Forwards* aparece, además de la entrega de los montos, el riesgo en caso de quiebra de una de las partes.

3.2 Cambio de posicionamiento

Existen otras maneras de actuar frente a la incertidumbre que genera la posible variación de los tipos de cambio, y que no implican acceder al mercado de derivados financieros. Aún así, estas otras estrategias muchas veces son de difícil aplicación en la vida real de los negocios, ya que implican un cambio en el posicionamiento de la empresa.

En general, las empresas tratarán de mitigar el riesgo cambiario buscando constituir una cobertura natural (*hedge*). Aquellas que tengan pasivos financieros en moneda extranjera de largo plazo, deberán buscar la conversión de dichos pasivos a moneda local, asumiendo un costo financiero que resultará (en caso de no ocurrir una devaluación), mucho más oneroso en comparación con el costo del pasivo original. Existe una gran limitación acerca de esta posibilidad en nuestro mercado, relativa al plazo del endeudamiento: casi no existen en Argentina préstamos de largo plazo en moneda local, básicamente debido a la inexistencia de alternativas de ahorro a largo plazo en pesos para los inversores, los cuales reciben una compensación en tasas de interés muy por debajo de la inflación y son empujados así a ahorrar atesorando dólares.

Por otro lado, es posible disminuir la exposición cambiaria constituyendo activos en la misma moneda, pero resulta obvio que se trataría de una cobertura muy parcial ya que ello implicaría mantener un importante volumen de liquidez ociosa. Además, en muchos momentos, han existido limitaciones regulatorias para las empresas que le han impedido la compra de moneda extranjera para mantenerlas sólo como inversión. Ello ha alentado la compra de títulos públicos denominados en dólares, pero su historial de default en momentos críticos devaluatorios, ha convertido su riesgo crediticio en poco atractivo para asumirlos como *hedge*.

En relación con su actividad comercial, existe una clara ventaja en las posibilidades de cobertura, para aquellas empresas que han podido por un lado disminuir su volumen de importaciones y aumentar sus exportaciones. Pero, no siempre es posible reemplazar insumos críticos importados por otros fabricados localmente, ya sea por motivos de calidad o de costo.

Por el lado de sus ventas, abrir mercados de exportación requiere esfuerzos importantes, y lamentablemente, los exportadores son periódicamente desalentados por los cambios regulatorios que impiden asegurar continuidad en el esfuerzo ante clientes de otros países. Aún cuando los exportadores estarán siempre mejor posicionados ante el riesgo cambiario comparados con un vendedor totalmente local, hay que entender que no siempre tendrán la libre

disposición de la moneda extranjera generada. Actualmente existen plazos muy estrictos para ingresar las divisas de exportación, y además se encuentran con un mercado cambiario donde el actor principal es el Banco Central que regula diariamente el valor del tipo de cambio a través de su intervención.

Lamentablemente, no existe una única opción como estrategia de cobertura. Las empresas manejan parcialmente cada una de estas reducidas alternativas, y resulta muy importante quizás estar siempre alerta planificando y actuando con una mirada puesta en el futuro. El aspecto clave resulta, tratar de mantener un muy alto grado de flexibilidad.

4. SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO DE DERIVADOS FINANCIEROS EN ARGENTINA

4.1 Volúmenes operados

Hoy en día, los instrumentos financieros derivados son de uso generalizado en las economías consideradas desarrolladas. Por otra parte, estudios realizados muestran que en el país el mercado de este tipo de instrumentos financieros se encuentra en un estado subdesarrollado.

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 ser operados. Se observa, asimismo, que estos instrumentos se utilizan principalmente para la intermediación financiera y la cobertura de moneda extranjera.

En la actualidad, y desde hace ya varios años, el mercado de derivados financieros se encuentra transitando una etapa de crecimiento, presentando para 2011 un volumen operado más de cuatro veces superior al correspondiente al año 2006. Sin embargo, este mercado se encuentra muy por debajo de su potencial.

Si se observa al mercado considerando las variables *volumen total operado* y *tipos de instrumentos financieros utilizados*, surge el siguiente análisis (**figura 4.1**). El monto total operado presentó un marcado aumento entre 2006 y 2008 para luego estabilizarse alrededor de los 70.000 millones de pesos entre 2009 y 2011.

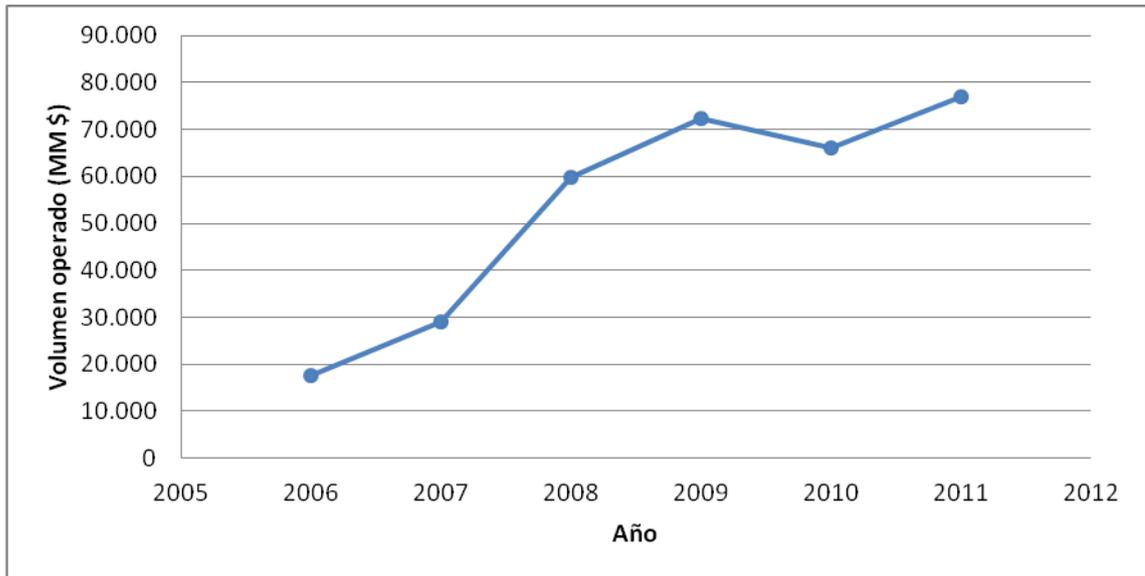


Figura 4.12. Evolución del volumen total operado de derivados financieros en millones de pesos para el período de análisis. Fuente: BCRA.

Año	Volumen total operado (MM \$)	Forwards (%)	Futuros (%)	Opciones (%)	Swaps (%)	Otros (%)
2006	17.700	50	10	10	19	11
2007	29.120	50	11	5	18	16
2008	59.700	55	17	2	9	17
2009	72.400	67	15	2	4	12
2010	66.100	45	19	2	8	26
2011	76.900	41	15	2	8	34

Tabla 4.1. Distribución del volumen total operado entre los distintos instrumentos financieros derivados para el período de análisis. Fuente: BCRA.

La **tabla 4.1** 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 una parte, la simplicidad relativa en la celebración de estos contratos con respecto a otros instrumentos como las opciones y algunos productos estructurados; por otra parte, el hecho de que, a diferencia de las opciones, esta herramienta no requiere del pago inicial de ningún tipo de prima y, en muchos casos, tampoco requiere afrontar el pago de la comisión correspondiente a un intermediario.

En relación a los futuros, se observa un mercado crecimiento en los años comprendidos entre 2006 y 2011. Este tipo de instrumentos, en el caso de nuestro país, se comercian prácticamente en su totalidad a través del ROFEX (Rosario *Futures Exchange*)¹⁰. Esta institución viene presentando un fuerte aumento en sus volúmenes operados, ocupando actualmente 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 contratos¹¹. 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.

Continuando con el análisis de la **tabla 4.1**, 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%. La explicación para este subdesarrollo de las opciones financieras como instrumento de cobertura en nuestro país podría radicar en su alta volatilidad y baja liquidez¹². 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 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 mantuvieron un crecimiento bastante acotado desde el año 2008, alcanzando una participación del 8% para 2010 y manteniendo ese mismo valor para 2011.

4.2 Marco regulatorio

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

¹⁰ 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 junio de 2011, los contratos de futuros se celebran a través de ROFEX, en promedio, en una medida mayor al 95% del volumen total operado en concepto de este derivado financiero.

¹¹ Fuente: FIA (Futures Industry Association).

¹² Entiéndase por liquidez a la capacidad de un activo de convertirse en efectivo sin perder su valor. [Larraín, Sachs; 2005].

4.2.1 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.

4.2.2 Decreto 2.284/91

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

4.2.3 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 Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación.

4.2.4 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 y a las cámaras de compensación, determina los márgenes en los contratos y los requisitos fundamentales para la aprobación de contratos de futuros y opciones.

4.2.5 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 extinción de estos contratos frente al Impuesto al Valor Agregado, siempre que no se concrete la entrega del activo subyacente.

4.2.6 Regulación del mercado de NDF en Argentina

Tal como fuera mencionado en secciones anteriores, en Argentina solamente se opera con NDF para cubrirse del riesgo cambiario. Regulatoriamente, existen ciertas normas, leyes e instituciones bajo las cuales se rigen las operaciones de este tipo de contratos.

En primer lugar, es necesario diferenciar los dos tipos de mercados involucrados en las transacciones. Por un lado se tiene al Mercado Profesional, en donde operan los bancos con el Banco Central de la República Argentina, con otros bancos y con otras instituciones, como puede ser el ROFEX. Por otro lado, existe el llamado mercado *Over-The-Counter* (OTC)¹³, en donde los bancos operan directamente con los clientes. Esto se puede apreciar visualmente en la siguiente figura.

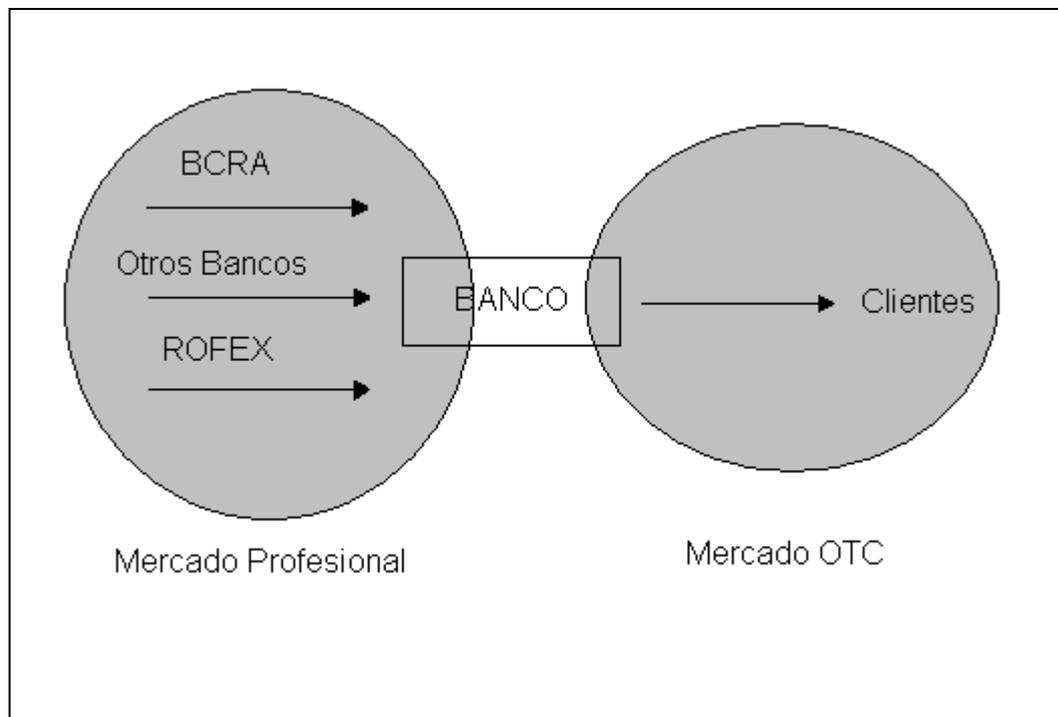


Figura 4.13. Detalle de los mercados Profesional y OTC.

Más precisamente, los bancos operan entre sí en el OCT-MAE (Operaciones Compensadas a Término Mercado Abierto Electrónico). Allí, se opera con el

¹³ 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.

mecanismo de *recouping* diario. Es decir, 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” (*recouping*, en inglés). 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 de crédito, también conocido como riesgo de contraparte (*counterparty risk*, en inglés), al reducir la exposición crediticia al VaR de 1 día. Esta característica de garantía de las operaciones es una de las grandes ventajas del mercado profesional frente al mercado *Over-The-Counter*, que no cuenta con este mecanismo.

Aquí es donde surge una oportunidad para mejorar el proceso de las transacciones OTC. Es decir, se deberían tomar medidas que apunten a maximizar el flujo de información entre las partes involucradas en las operaciones con derivados 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. Una medida complementaria a la anteriormente mencionada podría ser que se prohíba la realización de transacciones con derivados OTC con fines de especulación. Es decir, que sólo sean permitidos los derivados OTC para la cobertura del riesgo, en este caso, del riesgo cambiario.

En cuanto al mercado OTC, donde interactúan bancos y empresas, hay ciertas normativas de aplicación que se deben tener en cuenta. La Comunicación “A” 4805 emitida por el Banco Central de la República Argentina (BCRA) permite a los residentes contratar NDF USD/ARS bajo Ley Argentina y con *net settlement* en pesos argentinos en Argentina sin autorización previa del BCRA.

La determinación del tipo de cambio de referencia (*fixing*) es algo muy importante a la hora de analizar este mercado entre bancos y empresas, ya que todos los neteos y diferencias se realizan en base a dicho tipo de cambio de referencia. En Argentina, el *fixing* está dado por la Comunicación “A” 3500 del BCRA, que menciona lo siguiente:

1. El Banco Central obtendrá cada día hábil bancario cotizaciones del tipo de cambio de compra y venta del dólar estadounidense para operaciones liquidables en pesos y dólares estadounidenses en la fecha de cotización. Esas cotizaciones, solicitadas a

través del sistema SIOPEL del Mercado Abierto Electrónico a todas las entidades participantes, deberán reflejar las condiciones predominantes en el mercado de cambios mayorista. Esos pedidos de cotización serán realizados en tres rondas diarias: entre las 10:00 y 10:59; entre las 12:00 y 12:59 y entre 14:00 y 14:59.

2. Para tal efecto, el Banco Central seleccionará aleatoriamente dentro de cada uno de dichos períodos un intervalo de quince minutos para solicitar las cotizaciones mencionadas de al menos cuatro entidades.

3. El Banco Central solicitará dichas cotizaciones por un monto que refleje la práctica predominante en el mercado de cambios mayorista. El monto será el mismo para todos los períodos mencionados.

4. Las cotizaciones presentadas a través del sistema SIOPEL tendrán el carácter de obligatorias e irrevocables.

5. Las cotizaciones deberán ser representativas de las condiciones predominantes en el mercado de cambios al momento de ser presentadas.

6. El Banco Central podrá no tomar en cuenta las cotizaciones que no se ajusten a lo dispuesto en las presentes disposiciones.

7. El Banco Central procederá a calcular el tipo de cambio de equilibrio correspondiente a cada uno de los períodos mencionados aplicando el procedimiento que se muestra a continuación. Posteriormente obtendrá el promedio aritmético de los tres tipos de cambio de equilibrio, cerrando el resultado a cuatro decimales.

Algoritmo de cálculo

1) Se construyen los vectores $X_v = (X_v^{(1)}, X_v^{(2)}, \dots, X_v^{(k)})$ donde $X_v^{(1)}, X_v^{(2)}, \dots, X_v^{(k)}$, son los tipos de cambio de venta ordenados de menor a mayor de las posturas presentadas por un número k de instituciones de crédito, y $X_c = (X_c^{(1)}, X_c^{(2)}, \dots, X_c^{(k)})$ donde $X_c^{(1)}, X_c^{(2)}, \dots, X_c^{(k)}$, son los tipos de cambio de compra ordenados de mayor a menor.

2) Sea u el número de componentes positivos del vector diferencia:

$$X_c - X_v = \{(X_c^{(1)} - X_v^{(1)}), (X_c^{(2)} - X_v^{(2)}), \dots, (X_c^{(k)} - X_v^{(k)})\}$$

3) El tipo de cambio de equilibrio para cada período, se calculará como el promedio aritmético de los tipos de cambio s_1 y s_2 , donde

I.- Si $k > u > 0$

$$s_1 = \text{máximo}\{X_v^{(u)}, X_c^{(u+1)}\}$$

$$s_2 = \text{mínimo}\{X_v^{(u+1)}, X_c^{(u)}\}$$

II.- Si $u = 0$

$$s_1 = X_v^{(1)}$$

$$s_2 = X_c^{(1)}$$

8. El Banco Central informará mediante comunicado de prensa el tipo de cambio que resulte conforme al procedimiento previsto y lo publicará en la página institucional el día hábil bancario inmediato siguiente.

9. La Biblioteca del Banco Central mantendrá, a disposición de los interesados, información sobre las cotizaciones referidas a partir del tercer día hábil bancario siguiente a la fecha en que el Banco Central haya solicitado las cotizaciones correspondientes, indicando el nombre de las instituciones que las presentaron.

10. Las entidades que están dispuestas a participar en el presente esquema de cotizaciones deberán enviar una nota expresando ese deseo y su compromiso a la Gerencia de Operaciones Externas. .

Existen ciertas operaciones de cobertura con derivados que pueden ser contratadas bajo ISDA (*International Swaps and Derivatives Association*), ley extranjera, *net settlement* en USD. Es decir, que para ese tipo de operaciones, el *fixing* y el marco de referencia del contrato es establecido por ISDA.

Otros factores a tener presente al analizar los NDF en Argentina, son el plazo y monto mínimo de los contratos.

Existen restricciones tanto para los plazos mínimos como máximos. En cuanto al plazo máximo, es de 1 año en el país. El plazo mínimo es de 30 días o la cantidad de días hasta el fin del mes corriente. Por otro lado, el monto mínimo para transacciones de NDF es de ARS 500M.

5. SITUACIÓN DE LAS EMPRESAS OPERANDO EN ARGENTINA

En la presente sección se hará un análisis cuantitativo y más específico sobre la situación de las empresas que operan hoy en día en Argentina y sobre los efectos que pudieran generar distintos escenarios de variación en el Tipo de Cambio sobre dichas empresas.

Lo que se hizo fue dividir el análisis según la industria a la que pertenece cada empresa, debido a que dependiendo de la naturaleza de las actividades de las mismas, se estará en mayor o menor medida expuesto al riesgo cambiario y, por lo tanto, se requerirán distintas acciones a llevar a cabo para cubrirse. Luego, dentro de cada industria, se seleccionaron entre 10 y 15 empresas representativas del sector, tanto públicas como privadas. Los sectores dentro de los cuales se agruparon a las respectivas empresas son: Agropecuario, financiero y de consumo masivo.

5.1 Sector Agropecuario

Dentro del sector agropecuario se analizaron 12 empresas importantes del rubro, dentro de las cuales se encuentran:

- Cresud S.A.C.I.F. y A.
- Ganadera La Paz S.A.
- Carlos Casado S.A.
- Alto Palermo S.A.
- Inversora Juramento S.A.

Las restantes 7 empresas que se analizaron son privadas, por lo que se decidió mantenerlas en anonimato por cuestiones de confidencialidad. Para las 12 empresas se realizó el mismo análisis, descripto esquemáticamente de la siguiente manera:

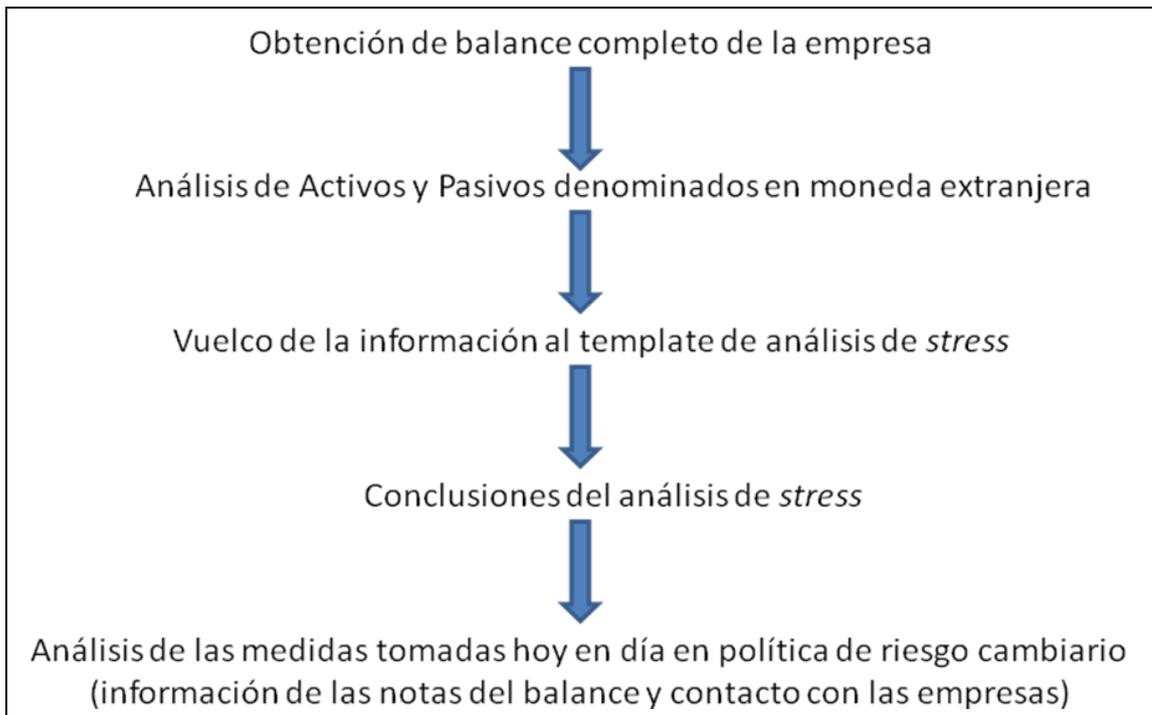


Figura 5.14. Proceso de análisis de cada empresa.

Para la obtención de los balances de las empresas, se ha recurrido a distintas fuentes según la naturaleza pública o privada de cada una de ellas. Para las empresas públicas se recurrió al *website* de la Comisión Nacional de Valores, en donde se puede acceder a la información financiera de las empresas, ya sea en forma consolidada o en *stand-alone basis*, así como también se puede obtener información correspondiente a los cierres fiscales o a los estados interinos. En cuanto a las empresas privadas, se pudo acceder a los estados financieros a través de los Oficiales de Cuenta (o *Relationship Managers*) de Citibank N.A., así como se pudo acceder al contacto directo con las empresas a través de los mismos.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, se ha conseguido la información más reciente al momento de comenzar con el desarrollo de la tesis, por lo que se trabajó en casi la totalidad de los casos con los estados financieros a Septiembre de 2011, fecha que en algunos casos coincide con el cierre fiscal y que en otros casos se trata de una fecha interina entre cierres fiscales.

De las 12 empresas analizadas, solamente 6 de ellas (es decir, un 50%) han estado tomando medidas en cuanto a cobertura de riesgo cambiario, a través de la utilización de instrumentos financieros derivados. De esas 6 empresas, 2 son públicas y las restantes 4 privadas. Las 2 empresas públicas en cuestión son Cresud S.A.C.I.F. y A. (de ahora en más Cresud) y Alto Palermo S.A.

Ambas han celebrado contratos de NDF para la compra de dólares, ya que poseen deuda bancaria denominada en dicha moneda.

Para las 12 empresas se realizó un análisis de *stress*, basado en la forma en que se verían afectadas la utilidades y el ROE ante distintos escenarios de devaluación anual. A continuación, se mostrará el análisis que fue hecho con los números de Cresud, el cual fue repetido para las 11 restantes empresas.

Empresa: Cresud S.A.C.I.F. y A.			
<u>ANÁLISIS DE STRESS</u>			
SUPUESTOS			
Descripción	Indice		
Tasa de Devaluación	20%		
VARIABLES		ESCENARIO ACTUAL (30-Set-2011) US\$ M	ESCENARIO 2. (20% Devaluación)
Activos Totales en US\$		77,045	
Efectivo y equivalentes en US\$		52,322	
Cuentas por Cobrar y Anticipos en US\$		24,723	
Pasivos Totales en US\$		170,012	
Cuentas por pagar comerciales en US\$		8,008	
Deuda bancaria (corto y largo plazo) en US\$		162,004	
Total Exposición Cambiaria		(92,967)	
Pasivos Totales en US\$ y moneda local		327,392	
	Deuda Bancaria Total	233,788	
	Otros pasivos	93,604	
Patrimonio Total		508,653	493,275
Apalancamiento Financiero		0.6	0.7
Apalancamiento Operativo		911.2%	911.24%
Total Ventas Netas		35,928	35,928
Costo de la Mercadería Vendida		27,118	27,118
Gastos de Operación		9,108	9,108
Depreciación		520	520
Utilidad Operativa Total antes de Gastos Financieros		(818)	(818)
Ingresos Financieros		862	862
Gastos Financieros		4,494	4,494
Otros (Gastos) / Ingresos		7,665	7,665
Utilidad Neta Total antes de IG y Pérdida Cambiaria		3,215	3,215
Pérdida Cambiaria		(3,012)	(18,593)
Utilidad Neta Total antes de Impuesto a las Ganancias		203	(15,378)
Utilidad Neta como % Patrimonio (ROE)		0.04%	-3.12%

Figura 5.15. Análisis de *stress* realizado para Cresud S.A.C.I.F. y A.

En primer lugar, se colocaron los activos y pasivos denominados en dólares. Estos valores suelen encontrarse en las notas de los estados financieros, donde generalmente se distinguen entre Efectivo y Cuentas por Cobrar por el lado del activo y Cuentas por Pagar y Deuda bancaria en el caso del pasivo. Puede apreciarse para el caso de Cresud una posición pasiva de USD 92.967M, es decir, la empresa posee más pasivos que activos denominados en moneda extranjera. Particularmente, puede observarse que la mayor parte de los pasivos en dólares son debidos a deuda financiera.

A continuación, se colocaron los pasivos totales y patrimonio neto (ambos convertidos a dólares utilizando la tasa de cambio a la fecha de cierre de balance, que en este caso es 30 de Septiembre de 2011). Asimismo, se confeccionó el cuadro de resultados, discriminando las principales cuentas, para obtener la Utilidad Neta del Período. Toda esta información es la que aparece bajo la columna "ESCENARIO ACTUAL". La columna de la derecha, titulada "ESCENARIO 2" calcula automáticamente las cuentas, teniendo en cuenta la tasa de devaluación que se colocó como input, que en este caso es de 20%. Como puede observarse, la cuenta que es afectada por la devaluación es la de Pérdida Cambiaria, que considera la pérdida por la posición pasiva de la compañía. Es decir, los USD -18.593M que aparecen en dicha cuenta resultan de la multiplicación de $0,2 \times 92.967M$. Finalmente, puede apreciarse cómo en este caso la posición pasiva de la compañía afecta tanto a las utilidades (sufren una caída de USD 203M a USD -15.378M) como al ROE (cae de 0,04% a -3,12%).

Cabe aclarar que este es un análisis simplificado, donde simplemente se busca obtener una medida del impacto de una posible devaluación sobre las utilidades de las compañías analizadas, considerando una situación *ceteris paribus*. Es decir, se considera que todo el resto de las variables intervinientes en la conformación de las utilidades se mantienen inalteradas mientras se registrar la devaluación.

Es importante mencionar también que se ha colocado 20% como tasa de devaluación, debido a que es la cifra que aproximadamente estiman los especialistas teniendo en cuenta el período Septiembre 2011 – Septiembre 2012¹⁴. Aún así, se realizó el mismo proceso teniendo en cuenta tasas de devaluación más optimistas y pesimistas. Luego de haber realizado el análisis para las 12 empresas consideradas, utilizando tasas de devaluación de 10%, 15%, 20%, 25% y 30%, se pudieron obtener las siguientes conclusiones.

¹⁴ Se ha consultado al Director de Tesorería de Citibank N.A. (Argentina) acerca de este dato.

- 10 de las 12 empresas consideradas poseen una posición pasiva en cuanto a activos y pasivos denominados en moneda extranjera. Es decir, dichas empresas son vulnerables ante una posible devaluación, al ser no-generadoras de moneda extranjera (sus actividades regulares no proveen un flujo de ingresos en moneda extranjera suficiente como para hacer frente a sus deudas denominadas en dicha moneda).
- Las 10 empresas no-generadoras de moneda extranjera, poseen en sus pasivos en dólares una mayor proporción de deuda bancaria por sobre deuda comercial.
- Al aumentar la tasa de devaluación en el análisis, se registra un mayor deterioro en las empresas que poseen una posición pasiva, mientras que mejora la situación de las 2 empresas que poseen una posición activa. Esta situación puede considerarse preocupante, ya que, como se ha visto, solamente un 50% de las empresas analizadas (que se consideran representativas del sector) se encuentran tomando medidas de cobertura para evitar las consecuencias que resultaron del análisis.

5.2 Sector Energético

El análisis dentro de este sector es análogo al realizado para las empresas del sector agropecuario. Aquí, se han estudiado 13 casos, de los cuales 7 corresponden a empresas públicas y 6 a empresas privadas. Las empresas públicas tenidas en consideración son:

- Central Piedra Buena S.A.
- Central Térmica Güemes
- Central Térmica Loma de la Lata S.A.
- Andes Energía PLC
- Cía. De Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión Transener S.A.
- Central Puerto S.A.
- Petrobras Argentina S.A.

Nuevamente, se ha decidió mantener en anonimato las restantes 6 empresas privadas por cuestiones confidenciales.

Al analizar estas 13 empresas, surge que, a partir de la información en los balances y del contacto directo con las mismas, 9 de ellas se encuentran tomando medidas en cuanto a riesgo cambiario al estar celebrando distintos contratos *forward* USD/ARS. Esto representa casi un 70%, valor superior al registrado en el sector agropecuario. De esas 9 empresas, 4 son privadas y 5 son públicas (Central Piedra Buena S.A., Central Térmica GÜemes, Central Térmica Loma de la Lata S.A., Transener S.A. y Petrobras Argentina S.A.).

A continuación, se muestra el análisis de *stress* realizado con los números de Central Térmica Güemes, considerando el escenario de 20% de devaluación anual.

Empresa: Central Térmica Güemes			
<u>ANÁLISIS DE STRESS</u>			
SUJETOS			
<i>Descripción</i>	<i>Indice</i>		
Tasa de Devaluación	20%		
VARIABLES		ESCENARIO ACTUAL (30-Sep-2011) US\$ M	ESCENARIO 2. (20% Devaluación)
Activos Totales en US\$		8,683	
Efectivo y equivalentes en US\$		1,231	
Cuentas por Cobrar y Anticipos en US\$		7,452	
Pasivos Totales en US\$		15,297	
Cuentas por pagar comerciales en US\$		5,564	
Deuda bancaria (corto y largo plazo) en US\$		9,733	
Total Exposición Cambiaria		(6,614)	
Pasivos Totales en US\$ y moneda local		77,650	
	Deuda Bancaria Total	50,752	
	Otros pasivos	26,898	
Patrimonio Total		40,237	49,986
Apalancamiento Financiero		1.9	1.6
Apalancamiento Operativo		64.2%	64.20%
Total Ventas Netas		120,954	120,954
Costo de la Mercadería Vendida		88,399	88,399
Gastos de Operación		7,144	7,144
Depreciación		6,845	6,845
Utilidad Operativa Total antes de Gastos Financieros		18,566	18,566
Ingresos Financieros		1,255	1,255
Gastos Financieros		8,256	8,256
Otros (Gastos) / Ingresos		(493)	(493)
Utilidad Neta Total antes de IG y Pérdida Cambiaria		11,072	11,072
Pérdida Cambiaria		72	(1,323)
Utilidad Neta Total antes de Impuesto a las Ganancias		11,144	9,749
Utilidad Neta como % Patrimonio (ROE)		27.70%	19.50%

Figura 5.16. Análisis de *stress* realizado para Central Térmica Güemes.

Se puede apreciar en este caso una posición pasiva de USD 6.614M, donde, al igual que en el caso de Cresud, la mayor parte del pasivo en moneda extranjera está dado por las deudas financieras. Puede observarse que las utilidades caen de USD 11.144M a USD 9.749M) y una caída de 8,2 puntos porcentuales en el ROE (cae de 27,7% a 19,5%).

Al igual que lo hecho para el sector agropecuario, se presentan a continuación los comentarios acerca de los resultados de los 13 casos analizados.

- De las 13 empresas analizadas, 12 poseen una posición pasiva en cuanto a sus activos y pasivos en moneda extranjera. Este valor elevado es consistente con el hecho de que, en general, las empresas del rubro de energía no poseen grandes volúmenes de activos denominados en dólares, sobre todo de cuentas por cobrar, ya que sus servicios se brindan mayormente dentro de las fronteras del país, a diferencia de empresas de otros rubros, como el de consumo masivo, que suelen manejar grandes volúmenes de exportación.
- La totalidad de las 12 empresas con posición pasiva presentan un mayor volumen de deuda bancaria denominada en moneda extranjera que de cuentas por pagar comerciales expresadas en dicha moneda. Esto también resulta lógico, ya que este tipo de empresas no suele registrar grandes volúmenes de importaciones, por lo que, en consecuencia, no se generan grandes pasivos comerciales con entidades del exterior.
- Al aumentar la tasa de devaluación, lógicamente empeora la situación de las 12 empresas que poseen una posición pasiva. Aún así, en este sector la brecha entre activos y pasivos denominados en moneda extranjera es relativamente menor que la evidenciada en las empresas del sector agropecuario. En consecuencia, el deterioro no es tan abrupto como sucede en el caso de este último sector, sino que se evidencia una caída de utilidades y ROE más gradual.

5.3 Sector de Consumo Masivo

En cuanto al sector de consumo masivo, se han seleccionado 10 empresas consideradas de las más representativas del sector. De esas 10 empresas, 6 son privadas y 4 son públicas. Estas últimas son:

- Molinos Río de la Plata S.A.
- Arcor
- Alpargatas S.A.I. y C.
- Mastellone Hermanos S.A.

De las 10 empresas en cuestión, solamente 4 se encuentran tomando medidas para protegerse de las variaciones en el tipo de cambio, lo cual, en porcentaje, representa un 40%. Este valor es un tanto inferior a los observados en los otros sectores analizados. Dentro de esas 4 empresas, la única empresa pública que se encuentra celebrando contratos de NDF para cobertura cambiaria es Arcor.

Al igual que lo hecho anteriormente, se presenta a continuación el análisis de stress para una de las compañías del sector, en este caso Molinos Río de la Plata S.A.

Empresa: Molinos Río de la Plata S.A.			
<u>ANÁLISIS DE STRESS</u>			
		SUPUESTOS	
<i>Descripción</i>	<i>Indice</i>		
Tasa de Devaluación	20%		
VARIABLES		ESCENARIO ACTUAL (30-Set-2011) US\$ M	ESCENARIO 2. (20% Devaluación)
Activos Totales en US\$		245,080	
Efectivo y equivalentes en US\$		84,830	
Cuentas por Cobrar y Anticipos en US\$		160,250	
Pasivos Totales en US\$		820,664	
Cuentas por pagar comerciales en US\$		81,316	
Deuda bancaria (corto y largo plazo) en US\$		739,348	
Total Exposición Cambiaria		(575,584)	
Pasivos Totales en US\$ y moneda local		1,321,693	
	Deuda Bancaria Total	778,793	
	Otros pasivos	542,900	
Patrimonio Total		325,685	281,171
Apalancamiento Financiero		4.1	4.7
Apalancamiento Operativo		115.3%	115.27%
Total Ventas Netas		1,146,634	1,146,634
Costo de la Mercadería Vendida		931,086	931,086
Gastos de Operación		134,058	134,058
Depreciación		14,620	14,620
Utilidad Operativa Total antes de Gastos Financieros		66,870	66,870
Ingresos Financieros		-	-
Gastos Financieros		8,661	8,661
Otros (Gastos) / Ingresos		12,394	12,394
Utilidad Neta Total antes de IG y Pérdida Cambiaria		70,603	70,603
Pérdida Cambiaria		(12,406)	(115,117)
Utilidad Neta Total antes de Impuesto a las Ganancias		58,197	(44,514)
Utilidad Neta como % Patrimonio (ROE)		17.87%	-15.83%

Figura 5.17. Análisis de stress realizado para Molinos Río de la Plata S.A.

Nuevamente, aquí puede evidenciarse una posición pasiva, destacándose las deudas financieras denominadas en moneda extranjera por sobre el resto de las cuentas. Puede apreciarse una caída de las utilidades bajo el escenario de devaluación de USD 58.197M a USD -44.514M, al tiempo que se registra una caída de 33,7 puntos porcentuales en el ROE (pasa de 17,87% a -15,83%).

Al estudiar el resto de las empresas surgen las siguientes conclusiones.

- A diferencia del caso de Molinos Río de la Plata S.A. y de los casos estudiados en las dos secciones anteriores, en donde, en promedio, los pasivos denominados en moneda extranjera estaban compuestos en mayor medida por las deudas financieras, en estos casos la mayor contribución a dichos pasivos se da a partir de las deudas a pagar comerciales. La razón para explicar esta situación se basa en que estas empresas que producen y comercializan productos de consumo masivo presentan un volumen mucho mayor que las empresas de los otros dos rubros en cuanto a importación de insumos. Más notoria es esta situación si tenemos en cuenta que las empresas consideradas son en su mayoría empresas multinacionales, que manejan relaciones en varios países alrededor del mundo. La situación de Molinos Río de la Plata S.A. es una excepción en este rubro debido a la enorme deuda financiera que posee en moneda extranjera, más allá de que también se evidencia un volumen importante de deudas comerciales.
- Al aumentar la tasa de devaluación, el deterioro resultante resulta gradual al igual que lo que sucede con las empresas del rubro energético. De nuevo, el motivo es la brecha no tan pronunciada existente entre activos y pasivos en dólares.
- Consistente con lo anterior, se da una situación en la que las empresas pertenecientes a este sector buscan cubrirse logrando mantener suficientes activos denominados en dólares como para hacer frente a los pasivos denominados en la misma moneda. La forma de lograr esto es a través de las exportaciones, que para este tipo de empresas representan un porcentaje muy importante en relación a sus ventas totales. Aquí justamente es donde puede encontrarse la razón por la cual solamente el 40% de las empresas que se analizaron están cubiertas con NDF.

6. CONCLUSIONES

A través del presente trabajo, se ha llevado a cabo un análisis de los riesgos a los que están expuestas las empresas que operan hoy en día en Argentina, así como de las principales estrategias de cobertura que pueden utilizar en su propio beneficio.

Se ha visto que las principales herramientas utilizadas para mitigar el riesgo cambiario son los derivados financieros, más allá de que existen otras alternativas que también fueron tratadas a lo largo del trabajo. 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. Esa condición se verifica, no sólo a nivel general, sino que particularmente en cuanto a cobertura del riesgo cambiario.

En línea con lo anterior, se ha visto que en el país son utilizados únicamente los *Non-Deliverable Forwards (NDF)* como medio de cobertura frente al riesgo de tipo de cambio. En contraste, otros países más desarrollados que el nuestro, como por ejemplo Estados Unidos, operan con instrumentos más sofisticados, que engloban conceptos algo más complejos que los NDF, tal como lo son las *FX Options* o los *Cross-Currency Swaps*.

Esta brecha existente entre un mercado subdesarrollado como lo es el de Argentina y el de otros países desarrollados, como lo es Estados Unidos, 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, existe una diferencia cultural entre el ciudadano argentino y el estadounidense, en la que este último posee una conducta con menor aversión al riesgo que el argentino.

Para reducir esta brecha, es necesario que se cumplan determinadas condiciones, que tienen que ver, sobre todo, con lo institucional. Es necesario que el sistema regulatorio funcione más eficientemente, especialmente en los mercados OTC, donde las transacciones no se encuentran organizadas ni estandarizadas. Tal como se mencionó en el trabajo, una mayor regulación en este tipo de mercados, a través de, por ejemplo, la prohibición para la realización de transacciones con derivados OTC con fines especulativos, contribuiría a un funcionamiento más eficiente del mercado.

Otra medida que sin dudas alentaría a las empresas a acudir al mercado de derivados financieros para cubrirse del riesgo cambiario, consiste en 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 tener en cuenta a la hora de utilizarlos. Complementariamente a esta medida, deberían incluirse cada vez más sistemas tecnológicos que faciliten la operación con estos instrumentos y aumenten el acceso a los mismos.

Al analizar la situación contable de las empresas más importantes que operan en el país, se ha visto que existen diferencias según el sector que se esté analizando.

Por un lado, se observa un bajo porcentaje de empresas que actualmente se encuentran tomando medidas respecto del riesgo cambiario en el país. Particularmente, se ha visto que una gran parte de las empresas analizadas en el trabajo presentan una posición pasiva en sus balances en cuanto a moneda extranjera, al mismo tiempo que en el sector agropecuario se encuentra un 50% de empresas que no están tomando medidas para mitigar el mencionado riesgo, un 30% en el sector energético y un 60% en el sector de consumo masivo. Más allá de que en este último sector las empresas dicen estar cubriéndose a través de sus exportaciones, actualmente existen plazos muy estrictos para ingresar las divisas de exportación, por lo que dichas empresas podrían llegar a tener problemas con ese tema.

En definitiva, todo lo relevado acerca del mercado de derivados financieros en Argentina en las primeras secciones del trabajo, donde se concluyó que el mismo se encuentra en estado de subdesarrollo, queda perfectamente evidenciado en el relevamiento de las empresas realizado en la sección 5 del trabajo.

7. BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Brealey, R. y Myers, S. 1986. Principles of Corporate Finance. 847 páginas. Editorial Mc.Graw-Hill. ISBN 0-07-007383-X.
- Ventura, E. 2001. Macroeconomía Básica y de los Sistemas Abiertos. 403 páginas. Editorial Nueva Librería. ISBN 950-9088-94-3.
- Hull, J. 2002. Introducción a los Mercados de Futuros y Opciones. 576 páginas. Editorial Pearson Universitari. ISBN 84-205-3386-6.
- Larraín, Sachs. 2002. Macroeconomía en la economía global. Editorial Pearson. ISBN: 987-9460-68-5.
- Lelic, R. 2008. Lecciones de Ingeniería Financiera. 178 páginas. Editorial Nueva librería. ISBN 978-607-481-035-6.

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.
- Citibank. “Introduction to FX markets”. Año 2011.
- Citibank. “Foreign Exchange Management - Economic Exposure”. Año 2011.

Sitios web

- Wikipedia (www.wikipedia.org). Página vigente al 05/04/2012.
- Banco Central de la República Argentina (www.bcra.gov.ar). Página vigente al 05/04/2012.
- Comisión Nacional de Valores (www.cnv.gob.ar). Página vigente al 05/04/2012.
- Damodaran (pages.stern.nyu.edu/~adamodar/). Página vigente al 05/04/2012.