



ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

Dr. C. Vladimir Vega Falcón
Dr. C. Gastón Rodríguez Milián

UNIANDES



Subcolección
Sancho Panza

ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS



ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

Dr. C. Vladimir Vega Falcón (PhD)

Dr. C. Gastón de Jesús Rodríguez Milián (PhD)



Administración de riesgos

Vladimir Vega Falcón

Gastón de Jesús Rodríguez Milián

Primera edición

Septiembre 2017

Quito, Ecuador

© Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES)
Campus Universitario, vía Baños km. 5 1/2 Ambato, Ecuador
Tel: (593) (3) 2999000
www.uniandes.edu.ec

ISBN: 978-9942-30-178-9

Diseño de Portada

Jorge Navarrete - Gabriel Cisneros

Diseño de páginas interiores e impresión

Imprenta V&M Gráficas

Jorge Juan N32-36 y Mariana de Jesús • Teléfono: (593 2) 320 1171

Quito - Ecuador

La versión original del texto que aparece en este libro fue sometida a un proceso de revisión de pares abierta, conforme a las normas de publicación de UNIANDES

Las opiniones vertidas en este libro son de responsabilidad de los autores y no representan necesariamente el pensamiento de los editores

Dedicatoria

Dedicamos el presente libro a nuestras familias, amistades y compañeros de trabajo, que durante nuestras vidas nos han servido de estímulo para desarrollar nuestra producción científica.

Igualmente nos complace ofrecer esta obra a las nuevas generaciones de estudiantes que incursionarán en el mundo de la gestión empresarial y muy en particular en el atractivo tema de la administración de riesgos.

Agradecimiento

Agradecemos a la Universidad Regional Autónoma de los Andes -UNIANDES- en Ecuador, que nos ha posibilitado la impresión de este libro, impulsándonos a generar obras científicas relevantes para el desempeño de nuestras actividades.

Igualmente, hacemos llegar nuestro agradecimiento a la Universidad de Matanzas en Cuba, la cual ayudó notablemente en nuestra formación profesional y ha posibilitado durante años nuestra labor como docentes, potenciando nuestros conocimientos sobre la temática abordada en este libro.

Finalmente, agradecemos al colectivo de profesionales del Departamento Central de Riesgo de los hoteles Meliá Varadero, Sol Palmeras y Meliá Las Américas, en el polo turístico de Varadero, Cuba, por su apoyo en el desarrollo de los contenidos aquí abordados.

ÍNDICE

Introducción	XIII
--------------------	------

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES SOBRE RIESGO	1
---	----------

1. Evolución del concepto de riesgo 3
2. Administración de riesgo 10
3. Enfoque estratégico y medida del riesgo de impago 13

CAPÍTULO 2

ESTRATEGIA, CONTROL INTERNO Y RIESGO	19
---	-----------

1. COSO I y II: el control interno y los riesgos 25
2. Componentes o elementos de control interno 27
 - 2.1 El control interno en la actualidad cubana 28
3. Estrategia y control interno..... 31
 - 3.1 1er Paso. Determinar la estrategia y alcance de la misma 32
 - 3.2 2do Paso. Análisis y estructuración de la estrategia 39
 - 3.3 3er Paso. Integración sistémica de todos los componentes.
Implementación 45
 - 3.4 4to Paso. Supervisión y monitoreo 47

CAPÍTULO 3

ADMINISTRACIÓN DE LOS RIESGOS FINANCIEROS	51
--	-----------

1. La administración del riesgo por variación de los tipos de cambio 53
 - 1.1 El mercado de divisas o mercado de cambios..... 54
 - 1.2 La demanda de divisas 56
 - 1.3 La oferta de divisas..... 57
2. Concepto de divisa y tipo de cambio divisa 58
 - 2.1 Tipo de cambio..... 58
 - 2.2 Cotización 59
 - 2.3 Tasas cruzadas..... 61
 - 2.4 Arbitraje de monedas 63
 - 2.5 Relaciones básicas de la política financiera internacional
de la empresa 64

CAPÍTULO 4

ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO DE TIPO DE CAMBIO.

MÉTODOS DE COBERTURA	79
1. Riesgo cambiario.....	81
2. Categorías de exposición al riesgo de tipo de cambio.....	86
3. El riesgo contable: sus técnicas.....	88
3.1 Técnicas de Administración del riesgo contable	91
3.2 Técnicas de administración del riesgo contable en la traducción de las mutaciones en las tasas de cambio monetarias	91
4. Instrumentos financieros	95
4.1 Estrategias o métodos de cobertura internos	96
4.2 Estrategias o métodos de cobertura externos	97
5. Compartimiento del riesgo	102
6. Técnicas de medición del riesgo cambiario	104
6.1 Técnicas globales	105
6.2 Técnicas específicas	106
6.3 Métodos de cobertura externos o artificiales. Futuros, opciones y swaps	108
7. Mercados	143
8. Ejercicios resueltos de futuros y opciones	147

CAPÍTULO 5

MERCADO DE DINERO Y RIESGO DE TIPO DE INTERÉS.....151

1. La oferta y la demanda	153
1.1 La demanda de préstamos	153
2. Las expectativas Inflacionarias (Riesgo Inflación).....	156
2.1 La devaluación esperada.....	157
2.2 Métodos de cobertura del riesgo de tipo de interés	160
3. Convenios de tipo de interés futuro (FRA'S)	160

Anexo	165
--------------------	------------

Conclusiones	169
---------------------------	------------

Bibliografía.....	171
--------------------------	------------

INTRODUCCIÓN

Con el presente libro los autores se proponen, a través de sus cinco capítulos, reflejar brevemente el marco metodológico conceptual concerniente a la gestión de riesgos, encauzándose en el enfoque estratégico de riesgo ex ante y riesgo ex post, tratando de articularse estos contenidos con el Control Interno y sus respectivos procedimientos.

Se intenta revelar los vínculos existentes entre la gestión de riesgos, la Planeación Estratégica y el Control Interno, con el auxilio de un caso real vinculado a una metodología para la gestión del riesgo comercial financiero y el análisis del mismo, para lo cual se diseñan procedimientos novedosos, en estrecha colaboración con la empresa *Credit&Consult*, encargada de dicho riesgo en la cadena hotelera Sol Meliá.

El libro intenta explicar los mercados financieros monetarios y de divisas, introduciéndose en el análisis de los tipos de cambios y sus particularidades.

Se presentan las cuatro teorías de formación de los tipos de cambio, y su aplicación práctica, además de mostrarse los diversos métodos de cobertura, tanto los internos como los externos, enfocados a la gestión de los riesgos por el uso de los tipos de cambio en el día a día del mundo empresarial.

Los autores reflejan la evolución de la conceptualización del tipo de interés y los métodos de cobertura existentes para la gestión empresarial.

A través de la obra se exponen diversos ejercicios resueltos para reforzar los contenidos desarrollados.

La amplia experiencia práctica en este tema del autor Gastón Rodríguez, así como los estudios e impartición de docencia universitaria de ambos autores durante varios años, han posibilitado conformar esta obra, que, si bien puede ser perfeccionada en futuras ediciones o en libros similares, brindan hoy un material que puede resultar útil a la comunidad empresarial y universitaria que transita por estos atractivos temas.

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES SOBRE RIESGO

El presente capítulo tiene como objetivo hacer una caracterización general sobre el concepto de riesgo.

1. EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE RIESGO

El origen del concepto de riesgo se enmarca entre los siglos XV y XVII, aunque ya en 1202, Fibonacci, en su libro *Liber Abaci*, afirmaba el carácter puramente aleatorio de los hechos como la capacidad humana de manejar los riesgos.

Pero es con el auge del capitalismo que alcanzan un verdadero desarrollo las teorías sobre el mismo. Los aspectos financieros del proceso de toma de decisiones en situación de riesgo e incertidumbre empiezan activamente a discutirse después del año 1921, con el libro clásico del economista norteamericano Frank Knight (Knight, 1921), quien hace la distinción entre “riesgo” e “incertidumbre”, entendido lo primero como aleatoriedad con probabilidades conocidas, e “incertidumbre” como aleatoriedad sin probabilidades conocidas, por ejemplo, factores imprevisibles como las guerras o las catástrofes naturales. De ahí la importancia de este libro, como punto de partida de la valoración del riesgo en la toma de decisiones financieras y de la conceptualización de riesgo e incertidumbre en este ámbito. Estos conceptos definidos en tiempos tan tempranos han variado muy poco, demostrando su capacidad de sistematicidad y generalización.

Entre los “padres” de la teoría de la elección en situación de riesgo e incertidumbre están también los economistas Milton y Rose Friedman (Friedman & Friedman, 1979), John Von Neuman y Oskar Morgenstern (Neumann & Morgenstern, 1944), quienes han estudiado el comportamiento del hombre tomando decisiones racionales en situación de una información incompleta.

Estos autores investigan sólo la economía pura, reforzando el papel del mercado como mecanismo para la formación de precios, obvian el

carácter social de las relaciones económicas. Parten del concepto totalmente injusto e irracional de la distribución de las riquezas entre los individuos en el tiempo, garantizando la maximización de utilidades sin considerar a la sociedad en su conjunto.

A partir de los años 50 del siglo XX, dos trabajos publicados por Harry Markowitz (Markowitz, 1952), y James Tobin (Tobin, 1958) desarrollan el análisis del riesgo relacionado con el rendimiento, lo cual marca un hito en el estudio de las finanzas. Este momento trascendental constituye el comienzo de las finanzas modernas, y a partir de aquí el estudio del riesgo estará estrechamente vinculado al rendimiento esperado. Tiene como limitación los supuestos de mercado perfecto y eficiente, apenas existentes en condiciones de la economía real; parte de análisis válidos sólo para un contexto muy específico.

En la década de los 60 del siglo XX se plantea el problema sobre cómo medir el riesgo de un activo individual y la relación riesgo-rendimiento esperado por los inversionistas. Esta investigación se lleva a cabo por William F. Sharpe (Sharpe, 1964), John Lintner (Lintner, 1965) y Jan Mossin (Mossin, 1966), quienes elaboran el *Capital Asset Pricing Model* (CAPM)¹, modelo que muestra que las tasas de rendimiento de los activos arriesgados en equilibrio son una función de su covarianza con la cartera de mercado.

Tomando como punto de partida la relación riesgo-rendimiento, estos autores llegan a modelar el valor de activos individuales, pero continúan partiendo de los supuestos de mercado eficiente y perfecto, lo cual constituye la principal limitante del mismo. Además del basamento de la teoría de la utilidad cuyas funciones son esencialmente individualistas.

A fines de los años 70 y principios de los 80 del siglo XX, surge el interés académico para los aspectos psicológicos, sociales, culturales en el proceso de la toma de decisiones económicas. Autores como Herbert A. Simon (Simon, 1982), Daniel Kahneman y Amos Tversky (Kahneman & Tversky, 1979), Tversky, y Slovic (Kahneman, Slovic, & Tversky, Judgment

1. *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), denominación en inglés por el origen de sus autores, en castellano: Modelo de Evaluación de los Activos Financieros (MEDAF).

Under Uncertainty: Heuristics and Biases, 1982), critican la teoría de la utilidad como adopción de decisiones bajo riesgo y contribuyen con el desarrollo de modelos de comportamientos no racionales que rompen con la concepción clásica del “*homo economicus*”.

A partir de la publicación en 1979 del artículo “Teoría de la prospección” Kahneman y Tversky desarrollan la llamada “Teoría prospectiva”, según la cual las decisiones en situación de incertidumbre difieren de los principios básicos de la teoría de la probabilidad. A su vez, Peter L. Bernstein (Bernstein, 1998), consideraba, aparte de los aspectos puramente matemáticos, los aspectos psicológicos del análisis del riesgo.

Se continúan desarrollando las finanzas modernas, en un intento de contrarrestar las dificultades del capitalismo y el auge alcanzado por los mercados financieros, aun cuando es muy cuestionable la posibilidad de modelar el comportamiento humano.

Los años 90 del siglo XX están marcados por tres tendencias: el avance del enfoque integral y de la metodología interdisciplinaria en el estudio del fenómeno del riesgo, la elaboración de estándares nacionales para la administración del riesgo y el desarrollo de múltiples sistemas y programas personalizados de asesoría para el manejo del riesgo en los diferentes ámbitos de la actividad financiera; para la profundización del conocimiento de la toma de decisiones bajo la premisa de información asimétrica; para el estudio de las múltiples variables del riesgo y para elaborar herramientas más adecuadas para su gestión práctica; se unen más y más ideas e instrumentos que vienen tanto de las ciencias económicas, como de la matemática, psicología, ciencias informáticas, la medicina, etc.

Los estudios de los métodos de comportamiento empresarial en situaciones de riesgos reciben un gran empuje por el proceso de la globalización y surgimiento del *e-commerce* y los riesgos que de por sí esta nueva actividad genera.

La mayor dificultad de todas estas teorías y conceptos es que parten del supuesto de la existencia de mercados eficientes y competitivos, lo que en la práctica comercial es muy difícil de probar, y no consideran las

fuertes operaciones especulativas en las bolsas de valores típicas de las últimas décadas del pasado siglo. Así como dan por sentado el incremento del valor se debe a variantes de utilización de los activos, desconociendo que es la fuerza de trabajo la única capaz de crear valor. Por otra parte, hacen caso omiso al conjunto de relaciones de producción, centrando su atención en las relaciones de distribución, basando estas últimas en la teoría de utilidad y el marcado carácter individualista que la misma representa. No obstante, es evidente su efectividad desde el punto de vista técnico, por tanto, son teorías imprescindibles a tener en cuenta en los procesos de gestión, análisis y valoración del riesgo.

En Cuba también se han desarrollado estudios relacionados con esta temática. Por ejemplo, (González Jordán, 2001) define el riesgo diferenciándolo en operativo y financiero, vinculando estos conceptos con el apalancamiento operativo y el apalancamiento financiero. Por su parte, Ravelo (Ravelo Nariño & et al., 2005) utiliza estos mismos criterios de clasificación del riesgo.

En estos textos se reflejan los conceptos básicos de las finanzas modernas relacionados con este término, y resultan de obligada consulta para conocer cómo se inserta el riesgo en el mundo de las finanzas empresariales cubanas.

A partir de todo este desarrollo teórico en torno a los conceptos de riesgo e incertidumbre, se pueden sintetizar los más utilizados en este sentido, a fin de poder esclarecer y determinar el criterio que se utiliza en el presente libro.

Por su parte, (Weston & Brigham, 2000) señalan que: la diferencia entre riesgo e incertidumbre tal como la define la estadística está relacionada con el conocimiento que tiene quien toma decisiones acerca de probabilidades [...] de que se presenten ciertos resultados o flujos de caja. El riesgo existe cuando quien toma las decisiones puede calcular las probabilidades relacionadas con diferentes resultados (es decir posee datos históricos para establecer una distribución de probabilidades). Existe incertidumbre cuando [...] no se tiene datos históricos para establecer una distribución de probabilidades.

En la Enciclopedia del Management (Gálvez Meneses & Lindeegard Vega, 1997), en su versión traducida al castellano del texto de los autores (Bittel & Ramsey, 1985) mantienen diferenciación entre riesgo e inseguridad, cuando expresan: “Técnicamente, el riesgo y la inseguridad no son lo mismo. Una situación arriesgada es cuando se conocen anticipadamente [...] los posibles resultados y la probabilidad asociada a cada uno de ellos. Cuando no se dan estas circunstancias (conocimiento de los posibles resultados y sus probabilidades) la situación se clasifica insegura”.

Copeland, Koller, & Murrin (2000) observan que el riesgo está asociado con la variabilidad de los resultados futuros, y en el caso específico de los proyectos, cuanto más variables sean los rendimientos futuros esperados, más riesgoso será el proyecto.

Zwi & Merton (1999) también se refieren sobre ambos términos cuando expresa que: “La incertidumbre existe siempre que no se sabe que ocurrirá en el futuro. El riesgo es la incertidumbre que importa porque incide en el bienestar de la gente. [...] Toda situación riesgosa es incierta, pero puede haber incertidumbre sin riesgo”

Todos estos conceptos y definiciones permiten llegar al criterio de que el riesgo es la incertidumbre probabilizada, es decir, la probabilidad de que ocurra o no un suceso. Siempre que hay riesgo existe incertidumbre, sin embargo, puede haber incertidumbre sin riesgo.

Se ha expuesto el desarrollo histórico del concepto riesgo a lo largo del tiempo, y como se puede apreciar, a partir del pasado siglo, el mismo adquiere un carácter extremadamente económico y financiero. Atendiendo a esta última clasificación, si se analiza el estado de resultado de cualquier empresa, se puede distinguir la diferenciación entre uno y otro, tal y como se aprecia en la Figura 1.

Diferenciando entonces ambos conceptos, es decir riesgo económico de riesgo financiero, y utilizando las definiciones de Mascareñas (2003). El riesgo económico se refiere a la variabilidad relativa de los beneficios esperados antes de intereses, pero después de impuestos (BAIDT). O,

dicho de otra manera, el riesgo económico indica la variabilidad del rendimiento económico esperado. Téngase en cuenta que la corriente de beneficios esperada por todos los proveedores de fondos de la empresa (accionistas y acreedores), el BAIDT, es una variable aleatoria cuyo valor real tiende a situarse en las cercanías de un valor promedio esperado.

Figura 1
Riesgo Económico-Riesgo Financiero



Fuente: (Mascareñas, 1999)

Para calcular dicho riesgo se debe primeramente obtener el valor del rendimiento económico (Mascareñas, 1999)², que es el rendimiento promedio obtenido por todas las inversiones de la empresa. Este rendimiento se obtiene dividiendo el BAIDT medio esperado entre el valor de mercado de los activos (generalmente, éste último, se puede calcular

2. No confundir con el rendimiento sobre los activos o ROA (*Return On Assets*) porque éste se obtiene dividiendo el BAIDT entre el valor contable del pasivo a largo y medio plazo. El ROA y el rendimiento económico sólo coinciden si la empresa no cotiza en bolsa. Similar al anterior, es el ROIC (*Return On Invested capital*), que se diferencia del ROA en que sólo tiene en cuenta los activos comprometidos directamente en la actividad principal, o típica, de la empresa; mientras que el ROA tiene en cuenta activos típicos y atípicos.

sumando el valor de mercado de las acciones y de las obligaciones), o en su defecto, utilizando el valor contable de los mismos. Así pues:

$$RE = \frac{E[BAIT] \times (1 - t)}{A + D} = \frac{E[BAIDT]}{A + D}$$

Por otra parte, (Mascareñas, 1999) define el riesgo financiero, como aquel que se refiere a la variabilidad de los beneficios esperados por los accionistas. Será superior al riesgo económico debido a la utilización del apalancamiento financiero. Este último, se produce cuando la empresa financia una parte de sus activos a través de uso del endeudamiento lo que implica unos costes financieros fijos, con la esperanza de que se produzca un aumento del rendimiento de los accionistas (rendimiento financiero).

El cálculo del riesgo financiero se realiza obteniendo la desviación típica del rendimiento financiero³. Este último es igual a la diferencia entre el BAIT medio esperado y los intereses pagados por las deudas, dividida por el valor de mercado (o contable, en su defecto) de las acciones ordinarias y todo ello después de impuestos:

$$RF = \frac{E[BAIT] - \text{Int}}{A} \times (1 - t)$$

Es decir, si el rendimiento económico medía la ganancia relativa de todos los suministradores de fondos a largo-medio plazo de la empresa, el rendimiento financiero mide la ganancia relativa de un tipo determinado de inversor a largo plazo: el accionista ordinario. Para calcular la desviación típica del rendimiento financiero deberemos obtener previamente la varianza del mismo. Así pues:

$$\sigma^2[RF] = \sigma^2 \left[\frac{BAIT - \text{Int}}{A} \times (1 - t) \right] = \left[\frac{1 - t}{A} \right]^2 \times \sigma^2[BAIT]$$

3. Más adelante Mascareñas vuelve a aclarar: no confundir con el rendimiento sobre acciones ordinarias o ROE (*Return On Equity*) porque éste se calcula dividiendo el beneficio por acción (beneficio después de intereses e impuestos unitario) entre el valor contable de la propia acción ordinaria. Por tanto, el ROE y el rendimiento financiero sólo coincidirán cuando la empresa no cotice en Bolsa.

El riesgo financiero será igual a la desviación típica del BAIT dividida por el valor de mercado o contable de las acciones ordinarias:

$$\sigma[\text{RF}] \left[\frac{1-t}{A} \right] \times \sigma[\text{BAIT}]$$

Si ahora sustituimos $s[\text{BAIT}]$ por el valor que obtuvimos anteriormente al calcular el riesgo económico, es decir, $s[\text{RE}] \times (A+D) / (1-t)$, obtendremos el valor del riesgo financiero en función del riesgo económico y del grado de apalancamiento financiero de la empresa:

$$\sigma[\text{RF}] \left[\frac{A+D}{A} \right] \times \sigma[\text{RE}] = \sigma[\text{RE}] \times \left[1 + \frac{D}{A} \right]$$

Una vez definido el riesgo, entonces, ¿cómo administrarlo?

2. ADMINISTRACIÓN DE RIESGO

Sobre la administración o gestión de riesgo en general existen diversos criterios, Bratoy (2005) define la gestión del riesgo empresarial como el conjunto de actividades que persiguen el doble objetivo tanto de proteger la empresa como de explotar las oportunidades de beneficio que ofrecen los riesgos. También señala la importancia del carácter integral de esta gestión.

Debido a la alta volatilidad que han adquirido los mercados financieros en la actualidad, González Cueto (2002) plantea la necesidad de la gestión de riesgo desde un enfoque con mayor sistematización, objetividad y homogeneidad. Además, destaca la necesidad de la implantación de una gestión de riesgos integrada, considerando una estructura estratégica y una estructura operativa al constituir el grupo de gerencia de riesgos; esto último en total concordancia con la creación de comités de riesgo.

Otras definiciones son las de Duncan (1996):

- La gestión de riesgos es el proceso por el que los factores de riesgo se identifican sistemáticamente y se evalúan sus propiedades.

- La gestión de riesgos es una metodología sistemática y formal que se concentra en identificar y controlar áreas de eventos que tienen la capacidad de provocar un cambio no deseado.
- La gestión de riesgos, en el contexto de un proyecto, es el arte y ciencia de identificar, analizar y responder a los factores de riesgo a lo largo de la vida del proyecto y en el mejor cumplimiento de sus objetivos.

Considerando todos estos criterios, se puede definir la gestión del riesgo como el sistema de actividades destinadas a garantizar la participación de todos los niveles y sectores en el pronóstico, determinación y correcciones operativas para evitar el incumplimiento de los objetivos trazados en el plan estratégico de la empresa; cubriendo todo el proceso en que están presentes cada riesgo. Todo ello para lograr el incremento de ventas rentables.

La gestión del riesgo contempla diferentes etapas, fases o componentes, de acuerdo al criterio de diversos autores. *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO) establece como componentes de esta gestión: ambiente interno; establecimiento de objetivos; identificación de eventos; evaluación de riesgos; respuestas al riesgo; actividades de control; información y comunicación y como último componente la supervisión.

Por su parte, *Microsoft Solution Framework* (MSF) utiliza seis etapas: identificación; análisis y asignación de prioridades; planeamiento y programación; seguimiento y elaboración de informes; control y aprendizaje. González Cueto (2002), propone cuatro fases: alcance y estrategia; análisis; implementación y, por último, supervisión y retroalimentación. Es de señalar que en ninguno de estos casos se establece el criterio de distribución de estas fases o pasos.

Considerando todos estos antecedentes teóricos, y que todas estas referencias son relacionadas con la gestión de riesgo en general, para el caso concreto de la gestión del riesgo de impago se propone, en aproximación a las fases descritas por González Cueto (2002), utilizar las siguientes:

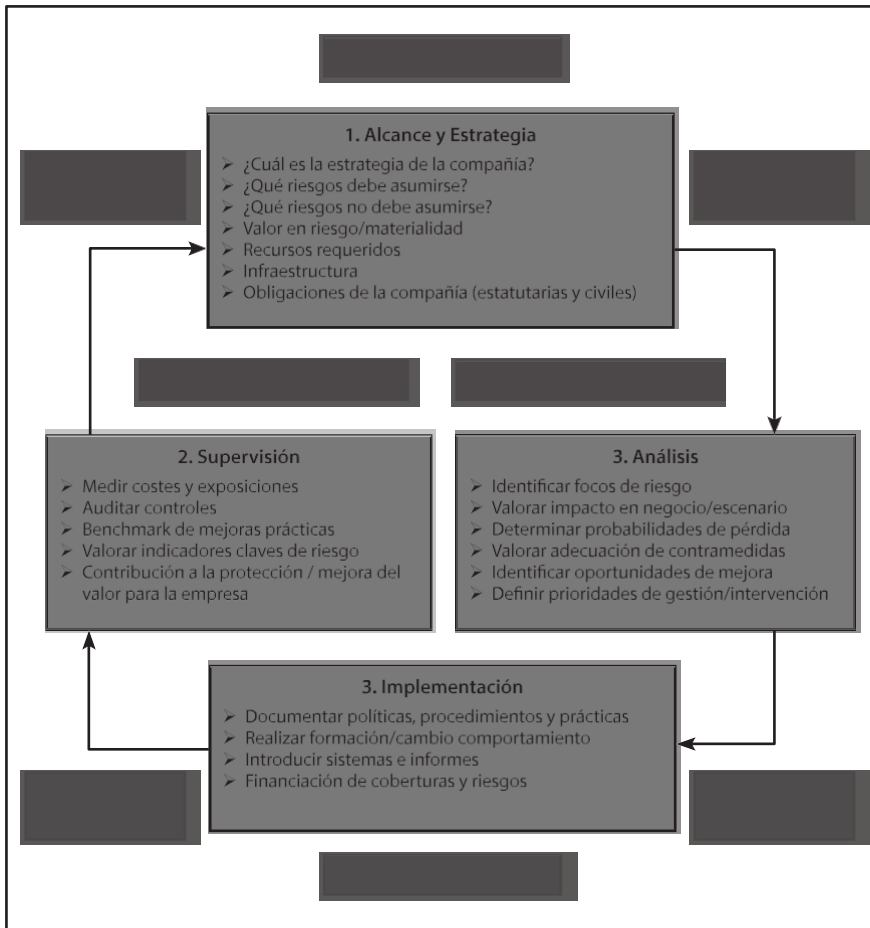
1. **Alcance y estrategia:** en esta fase se identificará el tipo de riesgo a considerar, las variables a analizar, así como el enfoque estratégico a seguir para el análisis de las variables.
2. **Análisis:** diagnosticar el estado en que se encuentra el proceso de gestión de este riesgo; detectar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de acuerdo a la situación existente.
3. **Implementación:** donde se definirá la estructura organizativa que regirá el proceso de gestión de riesgo, desde el punto de vista estratégico y operativo. Además de determinar los procedimientos que se utilizarán, se debe garantizar la sistematización de estos procedimientos.
4. **Supervisión:** evaluar los resultados obtenidos, generalizar los aspectos positivos, y perfeccionar la estructura organizativa y procedimientos implementados, garantizando la continuidad del ciclo.

La estructura organizativa, prevé la existencia del sujeto que llevará a cabo esta tarea, es decir el comité de riesgo. Es preciso considerar lo explicado por Santandreu (2001), en sentido general, y por González Cueto (2002), en el caso concreto cubano, sobre el comité de riesgos. Se han de tener en cuenta las responsabilidades definidas por el primero:

- Definir, diseñar e implantar la política en esta materia más adecuada en función a la idiosincrasia, cultura y necesidades de la empresa.
- Crear un órgano de consenso de los objetivos comerciales, financieros y de cualquier otra tarea implicada, sobre todo, en las operaciones de alto riesgo.
- Asumir, colegiadamente, las decisiones adoptadas en el seno del comité.

De esta manera, utilizando las descripciones de ambos autores, se llega a la conformación del Comité de Riesgo, logrando la estructura estratégica descrita por González Cueto (2002), quien combina este enfoque con los componentes de control interno definidos en COSO II:

Figura 2
Gestión de Riesgos-Componente del Control Interno



Fuente: elaboración propia a partir de González Cueto (2002)

Esta gestión estará basada en el siguiente enfoque estratégico:

3. ENFOQUE ESTRATÉGICO Y MEDIDA DEL RIESGO DE IMPAGO

Se ha enunciado el concepto de riesgo de impago y las variables que se utilizarán para su análisis, pero ¿en qué contextos se analiza este riesgo?, ¿cómo se medirán estas variables?

Para dar respuesta a estas interrogantes se toma como referencia los criterios de Grifell Tatjé & Marqués Gou (2005); sólo no se coincide con estos autores en su pretensión de desechar todo el enfoque tradicional precedente de análisis del riesgo a través del modelo esperanza-varianza, pues, en definitiva, su enfoque estratégico tiene como elemento subyacente, precisamente este modelo.

Los mismos parten de su insatisfacción con los conceptos y medidas de riesgo existentes en la literatura por la no distinción de dos tipos de contextos donde éstas se están aplicando, a los que se pueden denominar contexto de riesgo ex ante y contexto de riesgo ex post. En el primer contexto, se concibe el riesgo en torno a la incertidumbre cuantificable respecto al resultado futuro de las decisiones (por ejemplo: inversiones o estrategias) u otros fenómenos económicos. El segundo contexto, el del riesgo ex post, es aquel donde se estudian resultados obtenidos como manifestación del riesgo ex ante de las decisiones tomadas o de los fenómenos considerados. No hay lugar a duda que para la toma de decisiones sería deseable conocer el riesgo ex ante, pero su naturaleza es compleja y difícil de descubrir. Por ello se recurre al cálculo del riesgo ex post. Sin embargo, el estudio del riesgo ex post es interesante por varios motivos. En primer lugar, porque es el contexto de riesgo que aparece mayoritariamente en la literatura, ya que su estudio se realiza con datos observados, es decir, disponibles y objetivos. En segundo lugar, porque el comportamiento ex post no es más que la manifestación del riesgo ex ante, por lo que se convierte en la fuente de información más evidente sobre este último. En tercer lugar, porque la medición del riesgo ex post realiza una valoración de los resultados de las decisiones.

En conclusión, aun cuando el riesgo ex ante es el que predice la ocurrencia del mismo, el más viable es el riesgo ex post, ya que el mismo se basa en los resultados ya obtenidos con el objetivo de corregir comportamientos futuros a partir del análisis del pasado.

Ahora se pueden definir ambos riesgos:

- **Concepto de riesgo ex ante:** el riesgo ex ante de una actividad es la exposición a la posibilidad de la no consecución de los objetivos previstos para la actividad. Bajo este contexto, el riesgo de impago,

definido como la probabilidad de no cobrar la producción y /o servicios prestados, debe analizarse a través de los factores o elementos que contribuyen al aumento de esta probabilidad, considerando las variables establecidas para su análisis.

- **Concepto de riesgo ex post:** el riesgo ex post de una actividad es el grado en que no se han conseguido los objetivos previstos para la actividad. La valoración del riesgo de impago en este contexto consistirá en el análisis del comportamiento de las variables, llegando hasta el cálculo de la probabilidad de ocurrencia en el análisis de cada cliente que conforma la cartera de créditos de la empresa.

Como se explicó anteriormente, el contexto de riesgo en que se centrará el análisis es el riesgo ex post, el cual tiene tres dimensiones fundamentales:

La dimensión de relatividad, esta propiedad se deriva del concepto de riesgo que explicita el papel de los objetivos. En esencia consiste en valorar los resultados obtenidos con un punto de referencia previamente establecido como objetivo a lograr.

La dimensión de *sign dependence* representa un paso más allá de la propiedad de relatividad, ya que considera que la contribución a la percepción y, por lo tanto, al valor del riesgo de los resultados por encima y por debajo de los objetivos es distinta. Esto implicaría que la medida de riesgo ex post debe diferenciar entre los dos tipos de resultados, es decir, que un fracaso en conseguir los objetivos debe aumentar el valor del riesgo y un éxito debe disminuirlo.

Esta propiedad se defiende principalmente en el campo de la teoría comportamental de la decisión, por ejemplo, Fishburn (1984). También es coherente con las formulaciones de valor esperado de la teoría económica, y es especialmente defendido por Mao (1970) en el campo de las finanzas, MacCrimmon & Wehrung (1986) y March & Shapira (1987). En esencia consiste en valorar los resultados tanto positivos como negativos en la consecución del objetivo trazado y la incidencia que cada uno de ellos tiene en el riesgo, está estrechamente relacionada con la dimensión anterior.

La dimensión de dinamismo consiste en la consideración de la ordenación temporal de los resultados, para determinar si su tendencia es al mantenimiento, el aumento o la disminución. En esencia consiste en valorar los resultados obtenidos considerando la tendencia que van teniendo los mismos, tomando como punto de partido un momento cero (0), conocido como resultado estático.

Estrechamente relacionado con estas tres dimensiones se encuentran las dos medidas del riesgo ex post:

a) **Riesgo estático:**

Los resultados de una empresa i a lo largo del tiempo se denotan por $X_{it} = \{X_{i0}, X_{i1}, X_{i3}, \dots, X_{in}\}$, siendo X_{i0} los resultados del periodo inicial. La propiedad de relatividad se puede poner en práctica comparando los resultados de la empresa i en el momento t , X_{it} , con el nivel de resultados de referencia u objetivo para ese momento $X_{ref t}$, generando, $Desv_{it}$, lo que en la literatura se ha denominado desviaciones o discrepancias, por ejemplo, (Miller y Leible, 1996):

$$Desv_{it} = X_{ref t} - X_{it}$$

b) **Riesgo Dinámico:**

La medida de riesgo dinámico se define para incorporar la dimensión dinámica, que debe asegurar que la medida refleja el grado en que no se ha conseguido el objetivo de sostenibilidad de los resultados de la empresa. La sostenibilidad implica la consideración de la evolución de los resultados a lo largo del tiempo. Dado que la dimensión de relatividad y de *sign dependence* deben también considerarse, $Desv_{it}$ continúa siendo el resultado relevante, es decir, el resultado en términos relativos. En consecuencia, es el dinamismo de $Desv_{it}$ el que se debe analizar, para lo que se introduce Z_{it} , que es el cambio de resultados relativos de un periodo al siguiente:

$$Z_{it} = Desv_{it} - Desv_{it-1}$$

Resumiendo, el análisis de las variables se realizará en las tres dimensiones y utilizando las dos medidas del riesgo ex post.

Luego de hacerse una caracterización general sobre el concepto de riesgo, en el capítulo siguiente se abordan de forma integral tres conceptos importantes: planeación estratégica, control interno y riesgo.

CAPÍTULO

2

ESTRATEGIA, CONTROL INTERNO Y RIESGO

La definición del contexto estratégico posibilita alinear los pasos a seguir en la administración de los riesgos organizacionales, no pudiéndose transformar la realidad con respuestas sino con preguntas, tal como ha señalado el filósofo brasileño Joao Da Silva.

Es por ello que en esta obra tienen más importancia las preguntas que puedan formularse los lectores a través de su lectura, que las posibles respuestas que quedan esbozadas en la escritura de la misma.

En esencia, el presente capítulo tiene como objetivo abordar de forma integral tres conceptos importantes: planeación estratégica, control interno y riesgo, utilizándose como objeto de estudio al hotel Meliá Varadero, ubicado en Varadero, Cuba, así como al contexto cubano en general.

Los grandes cambios tecnológicos son los que marcan el ambiente de negocios actual. Considerando este vertiginoso cambio de la tecnología que se convierte en sí misma en una fuerza productiva más a tener en cuenta, es preciso diferenciar a que se enfrenta la gerencia en este nuevo contexto:

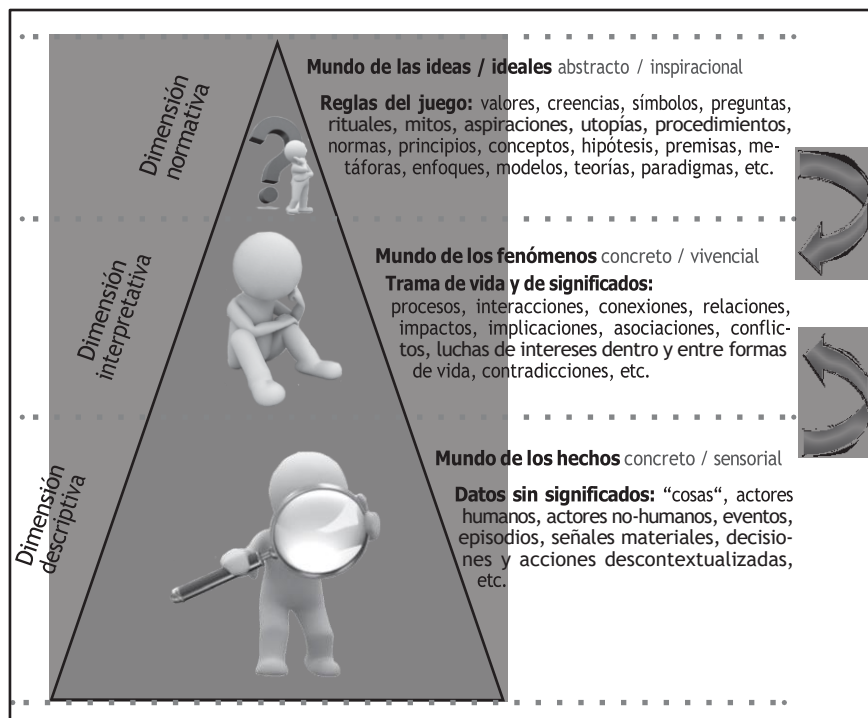
1. Las organizaciones busquen diferenciarse de sus competidores a través de innovaciones y cambios en su modelo de negocios, los cuales le garanticen una propuesta de valor única para sus clientes, y buscan enfocar todo su potencial, hacia la diferenciación y la búsqueda de impacto y efectividad en el uso de sus escasos recursos.
2. Ambos elementos, la diferenciación y búsqueda de nuevas ventajas competitivas y la necesidad de optimizar los escasos recursos, constituyen los principales impulsores de la necesidad de administrar de manera integral en base a una estrategia.

Considerando la gestión de la innovación como elemento diferenciador tanto hacia lo interno como hacia afuera, se hace necesario determinar

las dimensiones a tener en cuenta (ver Figura 1). De esta manera, cuando se analizan estos elementos hacia afuera, es decir en el contexto externo, se trata de la relevancia alcanzada por la organización en correspondencia con el resto de elementos del supra sistema entorno, mientras que cuando se trata de la valoración hacia lo interno, lo que se mide es el nivel de consistencia interna (eficiencia) de la misma a través de la coherencia entre todos los elementos del complejo sistema de la empresa.

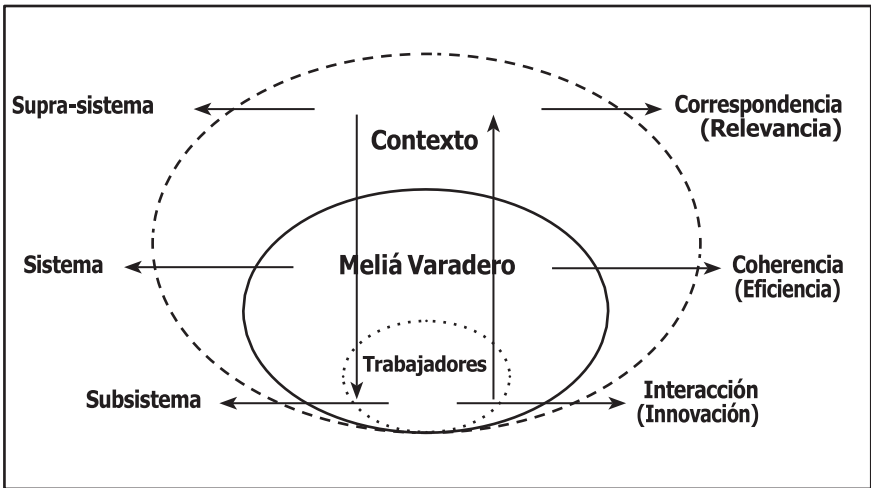
En la Figura 2 se muestran los niveles para la interpretación e intervención en estrategias de gestión, considerando al hotel Meliá Varadero como objeto de estudio.

Figura 1
Dimensiones interdependientes para pensar la gestión



Fuente: Rodríguez Milián (2017).

Figura 2
Niveles para la interpretación e intervención en estrategias de gestión



Fuente: elaboración propia.

Aun cuando no se establecerán preferencias por alguna herramienta de gestión, se utiliza el Cuadro de Mando Integral (CMI). De acuerdo con Vega Falcón (2015), “El CMI es una herramienta muy útil para la dirección de empresas en el corto y en el largo plazo, porque al combinar indicadores financieros y no financieros permite adelantar tendencias y realizar una política estratégica proactiva, además porque ofrece un método estructurado para seleccionar los indicadores guías que implican a la dirección de la empresa”.

Por otra parte, teniendo en cuenta las nuevas posibilidades que abren a los empresarios la puesta en práctica de los lineamientos económicos y sociales aprobados en Cuba sobre todo los relacionados con la descentralización en la toma de decisiones, y la realización plena de la propiedad social sobre los medios de producción, se pretende a través de la elaboración del plan estratégico de la empresa, garantizar la plena participación de todo el colectivo laboral, con poder de decisión real, para de esta manera llevar a vías de hecho estos dos cruciales aspectos de la dirección socialista.

No tendría sentido la implementación de un sistema de control interno desvinculado de la planeación estratégica, de ahí que se perciba como objetivo la integración del mismo en el proceso de la elaboración del plan estratégico, con carácter sistémico.

Los directivos, contables y económicos en Cuba se quejan del excesivo número de resoluciones, instrucciones y regulaciones que rigen la vida económica del país en el marco regulatorio legal. En marzo del año 2011 la Resolución 297, conjuntamente con la Resolución 13, que regían el control interno en el país, fueron sustituidas por la Resolución 60/11 de la Contraloría General de la República. Podría pensarse que es una resolución más a cumplir, y de ahí surgen varias interrogantes:

- ¿Cómo implementarla?
- ¿Se puede integrar con los sistemas de gestión establecidos y funcionando?
- ¿Estará acorde con la realidad económica nacional?
- ¿Se han considerado los métodos y técnicas más avanzadas a nivel mundial sobre este tema?

Intentando dar respuestas a estas interrogantes no se puede perder de vista que los modelos de gestión son la expresión sintética de los principios, modo de regulación y mecanismos que distinguen la actuación y desarrollo de la organización como sistema o el de un sistema mayor. La gestión integrada sería la coordinación de todos los procesos a través de las relaciones que agregan valor (también llamadas horizontales) o refuerzan el cumplimiento de la misión para satisfacer las necesidades presentes y futuras de la sociedad y los clientes.

La misión de la empresa no es un problema de capital humano, ni de la contabilidad, ni de producción, ni del control interno, ni de la comunicación, es un asunto de todos, pero... ¿cómo lograrlo?

Considerando los informes COSO I y II y el sistema de gestión del riesgo corporativo (*Enterprise Risk Management*), es que se pretende sintetizar conceptos y técnicas de control interno y su uso en la implementación de la Res. 60/11 vinculados sistémicamente a la planeación estratégica.

A nivel organizacional, se destaca la necesidad de que la alta dirección y el resto de la organización comprendan cabalmente la trascendencia del control interno, la incidencia del mismo sobre los resultados de la gestión, el papel estratégico a conceder a la auditoría y esencialmente la consideración del control como un proceso integrado a los procesos operativos de la empresa y no como un conjunto pesado, compuesto por mecanismos burocráticos.

1. COSO I Y II: EL CONTROL INTERNO Y LOS RIESGOS

El término COSO corresponde a las siglas del *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*. En 1992, esta institución publicó un informe denominado *Internal Control - Integrated Framework* (IC-IF), conocido también como COSO I. Adoptado por el sector público y privado en USA, por el Banco Mundial y el BID, y se extiende rápidamente por América Latina. El propósito de este informe era facilitar a las empresas evaluar y mejorar sus sistemas de control interno. Desde entonces esta metodología se incorporó en las políticas, reglas y regulaciones y ha sido utilizada por muchas compañías para mejorar sus actividades de control hacia el logro de sus objetivos.

A pesar de la eficacia demostrada en la aplicación de esta metodología, la vía económica se adaptó a las nuevas regulaciones y buscó nuevas vías de escape para burlar los controles establecidos. Por esta razón, a fines de septiembre de 2004, como respuesta a una serie de escándalos e irregularidades que provocaron pérdidas importantes a inversionistas, empleados y otros grupos de interés, la comisión COSO, perfeccionó la metodología existente, publicando el *Enterprise Risk Management-Integrated Framework*, el cual amplía el concepto de control interno, proporcionando un foco más robusto y extenso sobre la identificación, evaluación y gestión integral de riesgo. Este nuevo enfoque no intenta ni sustituye el marco de control interno, sino que lo incorpora como parte de él, permitiendo a las compañías mejorar estas prácticas o decidir encaminarse hacia un proceso más completo de gestión de riesgo.

Adicionalmente, dado que COSO *Enterprise Risk Management-Integrated Framework* se encuentra completamente alineado con el *Internal Control-Integrated Framework*, las mejoras en la gestión de riesgo permitirán

mejorar, aún más, sobre la inversión ya realizada en control interno bajo las disposiciones de la Ley Sarbanes-Oxley¹.

La gestión integral de riesgo permite a la administración tratar efectivamente la incertidumbre, riesgo y oportunidad, de tal modo de aumentar la capacidad de la entidad de construir valor.

La incertidumbre es generada por factores externos a la entidad como la globalización, tecnología, reestructuraciones, cambios en los mercados, competencia y regulaciones, y por factores internos como las elecciones estratégicas de la organización. La incertidumbre emana de la inhabilidad para determinar con precisión la probabilidad asociada a la ocurrencia de un evento y a sus impactos correspondientes.

El valor es creado, preservado o erosionado por las decisiones de la administración en todas las actividades, desde la planificación estratégica a la operación del día a día. Es maximizado cuando la administración fija estrategias y objetivos para poner un balance óptimo entre objetivos de crecimiento, retorno y riesgos relacionados, y despliega eficiente y eficazmente los recursos en búsqueda de los objetivos de la entidad.

La gestión integral de riesgos es un proceso desarrollado por toda la organización para identificar eventos potenciales que pueden afectar la consecución de sus objetivos, de modo de administrarlos dentro de su apetito al riesgo, para proveer una seguridad razonable respecto del logro de los objetivos de la organización².

A nivel regulatorio o normativo, el Informe COSO ha pretendido que cuando se plantee cualquier discusión o problema de control interno, tanto a nivel práctico de las empresas, como a nivel de auditoría interna o externa, o en los ámbitos académicos o legislativos, los interlocutores tengan una referencia conceptual común, lo cual hasta ahora resultaba

1. Ley Sarbanes-Oxley (SOX), Italo Lombardi, Superintendencia de Entidades Financieras y Cambiarias de Argentina, 2006

2. Seminario: COSO II-El Enfoque Integrado para la Administración Corporativa de Riesgos *Enterprise Risk Management-Integrated Framework*. Marcelo Guerra. Consultor líder del área Financial Risk Services (FRS) en PricewaterhouseCoopers.

complejo, dada la multiplicidad de definiciones y conceptos divergentes que han existido sobre control interno.

Definición de control interno

A partir de estos elementos y marco regulatorio del informe COSO, se puede definir el control interno como: un proceso efectuado por el consejo de administración, la dirección y el resto del personal de una entidad, diseñado con el objeto de proporcionar un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de objetivos dentro de las siguientes categorías:

- Eficacia y eficiencia de las operaciones.
- Fiabilidad de la información financiera.

Cumplimiento de las leyes y normas que sean aplicables³.

2. COMPONENTES O ELEMENTOS DE CONTROL INTERNO

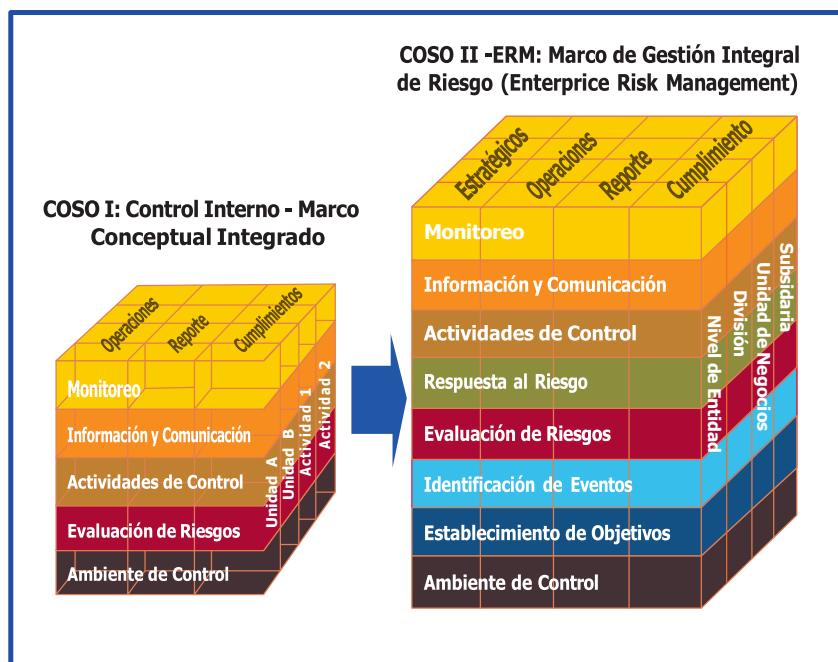
El control interno consta de cinco componentes relacionados entre sí, que se derivan del estilo gerencial y están integrados en el proceso de dirección. Estos componentes, que se presentan con independencia del tamaño o naturaleza de la organización son:

- Ambiente de control.
- Evaluación de riesgos.
- Actividades de control.
- Información y comunicación.
- Supervisión.

Esta definición y elementos son válidos para ambos informes COSO. Aun cuando hay autores que plantean el aumento de componentes de COSO I al II Eriksen & Urrutia de Hoyos (2008), de 5 a 8 respectivamente, en realidad, lo que tiene lugar es la ampliación del componente evaluación de riesgos, con la implementación del ERM, como se puede apreciar en la Figura 3:

3. COSO *Enterprise Risk Management - Integrated Framework*. 2004. COSO.

Figura 3
Cubos de gestión de riesgo de COSO I y COSO II



Fuente: Auditoría de sistemas de información (2015).

2.1 El control interno en la actualidad cubana

¿Cómo impacta este marco teórico internacional en la vida económica cubana?

A partir del año 1990 se reinicia en Cuba la auditoría de estados financieros con rigor y nivel profesional y con emisión de dictamen y certificaciones independientes a entidades extranjeras, especialmente a las entidades administradoras de hoteles nacionales, realizadas por profesores de las facultades de Economía y Contabilidad de la Universidad de La Habana a nombre de la entidad mixta Consultoría Internacional de La Habana (CIH), del Ministerio de Educación Superior (MES).

Desde entonces, hasta el año 2009, el sistema de auditoría en Cuba estuvo regido por el Ministerio de Auditoría y Control-MAC, creado por el Decreto Ley del Consejo de Estado No. 219 del 23 de abril del 2001, como el organismo de la administración central del estado encargado de dirigir, ejecutar y controlar la aplicación de la política del estado y el gobierno en materia de auditoría gubernamental, fiscalización y control gubernamental, así como para regular, organizar, dirigir y controlar metodológicamente el sistema nacional de auditoría.

Con fecha 23 de septiembre de 2003 el Ministerio de Finanzas y Precios (MFP) emitió su Resolución 297/03 que puso en vigor en Cuba las principales definiciones y conceptos contenidos en la versión en español del informe COSO de 1992, estableciéndolos como aceptados y de aplicación obligatoria en Cuba, sin que en la Resolución o en su anexo se haya consignado la fuente o procedencia de los conceptos adoptados en la Resolución, ni el grado de armonización con los mismos. Esta resolución conjuntamente con la No. 13, de 18 de enero de 2006, dictada por la Ministra de Auditoría y Control, regían todo el proceso de control interno hasta marzo de 2011.

Aun cuando en la Resolución 297 del MFP, no se hace alusión alguna al informe COSO, es evidente que los conceptos y normas que la conforman son tomados de la versión en español del mismo. Al utilizar esta base teórica, se pasa por alto, en opinión de los autores, dos aspectos esenciales:

- No se tiene en cuenta que el objetivo del Informe COSO en ambas versiones es la lucha contra la corrupción y quiebra “inesperada” de empresas que cotizan en bolsa, es decir: “la eliminación de la emisión de información financiera fraudulenta”, pero desde el punto de vista del efecto clientela, lo cual difiere de las características de la economía cubana.
- Estrechamente relacionado con el tópico anterior, no se consideran los cambios que en este marco teórico implica la diferencia

de la forma de propiedad hegemónica en cada caso. El informe COSO es válido para el sistema capitalista de propiedad privada sobre los principales medios de producción, lo que se diferencia sustancialmente de la forma de propiedad para la cual se legisló la Resolución 297, donde prima la propiedad estatal sobre los medios de producción. Un ejemplo claro de esto es el que señala el profesor Jesús Báez⁴, cuando plantea que el componente: ambiente de control, del informe COSO, en el caso cubano debe tratarse como ambiente de trabajo.

Con el transcurso del tiempo y por la Ley No. 107, aprobada el 1 de agosto de 2009 por la Asamblea Nacional del Poder Popular, se crea la Contraloría General de la República (CGR), la que tiene entre sus funciones específicas, según lo establecido en el artículo 31 inciso l), normar, supervisar y evaluar los sistemas de control interno y formular las recomendaciones necesarias para su mejoramiento y perfeccionamiento continuo. Desapareciendo de esta manera el MAC, cuyas funciones son asumidas entre otras por la Contraloría.

Esta nueva institución, dada la necesidad de continuar perfeccionando el control interno, aconseja dejar sin efectos legales las resoluciones No. 297 y No. 13, y emitir una nueva norma atemperada a las disposiciones que regulan esta actividad y a los requerimientos del desarrollo económico-administrativo del país, para lo cual emite la Resolución No.60/11.

Esta nueva Resolución (Res.60/11), considera, en lo esencial, el marco teórico conceptual de COSO *Enterprise Risk Management (ERM)- Integrated Framework*. Consta de 4 capítulos, y dos anexos. Dada el excesivo número de resoluciones, instrucciones y normas que rigen el marco regulatorio legal de la actividad económica cubana, esta presenta un elemento muy interesante y novedoso, y es

4. Curso de adiestramiento para la implantación de un sistema de control interno. Elaborado por el Profesor Titular, CP. Jesús y. Báez Ojeda en formato digital.

que dedica el cuarto capítulo a la vinculación de la misma con los sistemas de gestión, lo que apunta a la integralidad en la gestión de la actividad económica, eliminando así el carácter unilateral de otras legislaciones precedentes, y facilitando la implementación de lo normado, dentro del marco regulatorio y de gestión ya consolidado por cada entidad según sea el caso.

Mantiene los cinco componentes del control interno del informe COSO, aunque con una denominación un tanto variada:

- Ambiente de control.
- Gestión y prevención de riesgos.
- Actividades de control.
- Información y comunicación.
- Supervisión y monitoreo.

Pero, en ningún momento se hace referencia al punto de partida del análisis para la implementación de lo normado, que, según el ERM y en nuestra opinión, debe ser la selección y agrupación de los objetivos a los cuales se les va a medir los riesgos que presentan en su cumplimiento, y que se pueden clasificar en cuatro grandes grupos: estratégico, específicos, de información y de cumplimiento.

3. ESTRATEGIA Y CONTROL INTERNO

¿Será viable vincular la implementación de la Resolución 60/11 con el uso del ERM y la integración a los sistemas de gestión existentes en la entidad o departamento a aplicar?

En la Tabla 1 se analiza un procedimiento propuesto a tales efectos, en la cual se ponen de manifiesto la integración entre Estrategia y Control Interno.

Tabla 1
Estructura del procedimiento propuesto

ETAPAS	PASOS	CONTENIDO	COMPONENTES DEL CI	Información y Control
1. A nivel de CONSEJO de DIRECCIÓN. Elaboración del plan estratégico en líneas generales de la empresa.	1er. Paso: Determinar la estrategia y alcance de la misma.	Análisis interno y externo (factores influyentes). Visión, misión, valores. Valores corporativos y compartidos. Formulación de la estrategia.	Ambiente de control	
2. Por departamentos. A partir del plan estratégico general, elaborar el plan estratégico por departamentos, incluyendo el plan de prevención, con la consecuente implementación de la Resolución 60/2011 CGR.	2do. Paso: Análisis y estructuración de la estrategia	Alinear misión y visión. Trazar los objetivos. Gestionar los riesgos. Elaboración del plan de prevención por departamentos.	Ambiente de control. Gestión (evaluación) de riesgos. Actividades de control. Supervisión y monitoreo.	
3. Integración de los planes estratégicos de los departamentos con el plan estratégico general y discusión y aprobación del mismo con toda la masa de trabajadores. Implementación.	3er. Paso: Integración sistémica de todos los componentes. Implementación.	Construcción del CMI. Determinación del problema estratégico y su solución. Plan de prevención de la organización. Confección del mapa estratégico y los posibles escenarios.	Ambiente de control. Gestión (evaluación) de riesgos. Actividades de control. Supervisión y monitoreo.	
	4to. Paso: Supervisión y monitoreo.	Monitoreo, aprendizaje. Análisis de las estrategias emergentes, ajustes y evaluación del sistema.	Supervisión y monitoreo.	

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se desarrolla la aplicación de este procedimiento y su implementación en el Hotel Meliá Varadero.

3.1 1er Paso. Determinar la estrategia y alcance de la misma

Según Kofman (2007), los modelos mentales generalmente crean distintas percepciones y por tanto opiniones sobre un mismo fenómeno, de ahí que en este caso se trata de hacer converger todas las opiniones hacia el consenso más racional de lo analizado, resolviendo todos los posibles conflictos que puedan presentarse.

En este paso debe realizarse el análisis interno y externo para determinar los factores influyentes, esbozar la visión y misión, los valores, y a través de un análisis estratégico formular la estrategia. Como se puede apreciar este paso y la primera etapa tienen implícitos, la creación de un ambiente de control, estando presente de esta manera el primer componente del control interno descrito en la Resolución 60/2011 CGR.

Para la valoración de los factores influyentes se utilizó la matriz DAFO, con la participación activa de todos los miembros del consejo de dirección y algunos trabajadores destacados seleccionados para tales efectos. Para ello se invitó a un experto⁵ en planeación estratégica de la Universidad de Matanzas, Cuba y a su vez de la casa consultora CONAS, con el objetivo de que sirviese de moderador, y el resto de participantes lo hacía en igualdad de condiciones, obviando las diferencias jerárquicas. Se estableció como alcance temporal del plan a diseñar los años 2013-2016. El resultado final de esta parte se muestra en la Tabla 2.

Una vez definidos los factores influyentes, se esclareció la visión, garantizando que la misma exprese las aspiraciones a largo plazo de la organización, como es y como desea ser en el futuro; es su brújula y por tanto determina su enfoque, valores y creencias básicas. Quedando definida como:

Visión:

Para el 2016 seremos reconocidos en servicios a grupos turísticos, de incentivos y eventos en hoteles Sol Meliá en Cuba, distinguidos por la seguridad, la divulgación de la cultura nacional, la preservación del medio ambiente, con resultados económicos competitivos y un personal comprometido y motivado con los objetivos del hotel.

Y para representar el propósito de la organización, siendo compatible con la visión se esclareció la siguiente misión.

5. Dr. C. Vladimir Vega Falcón (PhD).

Tabla 2
Matriz DAFO del Plan Estratégico del hotel Meliá Varadero 2013-2016

ANÁLISIS DAFO											
OPORTUNIDADES						AMENAZAS					
Crecimiento del segmento de incentivos, bodas y lunas de miel.						Crecimiento, entrecruce y burocracia en la gestión de la información.					
Interés por la cultura cubana y el cuidado del medio ambiente.						Recrudescimiento de la política de USA hacia Cuba.					
Mejor utilización de las tecnologías de la comunicación con los clientes.						Fusión de proveedores, reducción de la calidad de sus servicios e incremento de los precios.					
Facilidades de los salones para Eventos en Plaza América.						Existencia de hoteles con igual categoría y menores precios.					
Incidencia del cliente en la reputación del hotel (foros, chats).						Apertura de hoteles con mayor confort, tecnología e infraestructura.					
Subtotales						Subtotales					
01						A1					
02						A2					
03						A3					
04						A4					
05						A5					
F-O						F-A					
Estrategia Ofensiva						Estrategia Defensiva					
5						1					
5						3					
5						5					
5						3					
5						5					
23						17					
4						1					
5						3					
5						5					
5						3					
5						5					
23						17					
40						34					
Tota						Tota					

Tabla 2
Matriz DAFO del Plan Estratégico del hotel Meliá Varadero 2013-2016

F3	Liquidez y Rentabilidad.	5	5	3	2	1	16	1	3	4	2	4	14	30
F4	Nombre y marca del Hotel.	5	5	4	1	4	19	1	4	3	5	5	18	37
Subtotal		19	20	14	7	15	75	4	13	13	17	19	66	141
Debilidades		Estrategia de Reorientación					D-O	Estrategia de Supervivencia					D-A	
D1	Compromiso con la estrategia.	5	5	3	1	5	19	1	2	3	5	5	16	35
D2	Infraestructura adecuada.	5	3	5	1	5	19	1	3	3	5	5	17	36
D3	Transformación efectiva de la información en acción.	5	5	5	1	5	21	2	3	4	4	4	17	38
D4	Motivación, responsabilidad y sentido de pertenencia basado en la satisfacción del cliente interno.	5	5	3	1	5	19	1	3	3	5	5	17	36
D5	Cultura de la filosofía en la Gestión por Procesos.	5	5	5	2	5	22	4	3	3	5	5	20	42
Subtotal		25	23	21	6	25	100	9	14	16	24	24	87	187
Total		44	43	35	13	40	175	13	27	29	41	43	153	328

Fuente: Hotel Meliá Varadero.

Misión:

Ofrecer un servicio hotelero todo Incluido dirigido a los grupos turísticos, de incentivos y eventos, lunas de miel, bodas, familias y otros segmentos de ocio con el objetivo de satisfacer sus expectativas y lograr con ello un crecimiento económico y organizacional.

Mientras que en el análisis de los valores se consideraron tanto los corporativos como los propios del hotel (organizacionales compartidos).

Los Valores corporativos:

- Liderazgo orientado a satisfacer al cliente.
- Concebir a los recursos humanos y su gestión como el principal activo y clave en los resultados que alcancemos.
- Investigación, innovación y desarrollo continuo.
- Austeridad, trabajo, sencillez y ética.
- Formación - promoción y superación continua.
- Trabajo en equipo.
- Integración con los elementos representativos de cubanía y la identidad nacional.

Tabla 3
Valores organizacionales compartidos del hotel Meliá Varadero

Nombre del valor	Interpretación para los clientes internos del Hotel Meliá Varadero	Forma de medición (Operacionalización)	Período de medición	Responsable
Profesionalidad	Ofrecer a los clientes mejores ofertas, productos y servicios que den respuesta a sus expectativas y anticiparnos. Sorprender al cliente con un servicio personalizado, amable y cortés que evidencie las competencias. Ofrecer a nuestros clientes la mejor relación calidad-precio. Predicar constantemente con el ejemplo desde el más alto nivel de Sol Meliá Cuba.	Anexo a la Evaluación del Desempeño	Mensual	Jefe inmediato superior
Trabajo en equipo	Desarrollar capacidades de liderazgo. Clarificar las funciones de cada persona y su importancia. Ejercer los controles necesarios para lograr los objetivos. Evaluar los desempeños a todos los niveles y desarrollar una comunicación franca, abierta y honesta.	Anexo a la Evaluación del Desempeño	Mensual	Jefe inmediato superior
Sentido de pertenencia	Anteponer los intereses de la organización a los individuales, cualquier sacrificio forme parte de nuestra identidad, sensibilizando con ello a la familia y la sociedad. Sentir propios los recursos del Hotel. Sentirse orgullosos de pertenecer al colectivo del Meliá Varadero.	Anexo a la Evaluación del Desempeño	Mensual	Jefe inmediato superior
Cultura del detalle	Crear atmósferas, en el uso de la memoria visual, olfativa, táctil, gustativa y sonora que de conjunto permitan vivir la ilusión de una experiencia diversa y única. Autenticidad y legitimidad en la actuación con el huésped, en la imagen personal y organizacional que se proyecte.	Anexo a la Evaluación del Desempeño	Mensual	Jefe inmediato superior

Tabla 3
Valores organizacionales compartidos del hotel Meliá Varadero

Nombre del valor	Interpretación para los clientes internos del Hotel Meliá Varadero	Forma de medición (Operacionalización)	Período de medición	Responsable
Formación, promoción y superación continua	Desarrollar un espíritu de continua superación, replanteándose constantemente los conocimientos. Formar al personal mediante la capacitación permanente para potenciar la promoción interna.	Anexo a la Evaluación del Desempeño	Mensual	Jefe inmediato superior
Concebir a los RR. HH como principal activo y clave en los resultados que alcancemos	Atender sistemáticamente las condiciones de trabajo, brindar un servicio de excelencia como se espera de ellos. Estimular los desempeños positivos y realizar evaluaciones objetivas que permitan superar las oportunidades de mejora y reconocer los mejores esfuerzos y resultados.	Anexo a la Evaluación del Desempeño	Mensual	Jefe inmediato superior
Alineamiento con la estrategia	Cada trabajador debe conocer la planificación estratégica del hotel y comprometerse con su realización mediante el cumplimiento de metas individuales.	Anexo a la Evaluación del Desempeño	Mensual	Jefe inmediato superior

Fuente: Hotel Meliá Varadero.

Como se ha mencionado anteriormente se utiliza el CMI, pasando a la segunda etapa.

3.2 2do Paso. Análisis y estructuración de la estrategia

En este segundo paso se mantiene presente el componente ambiente de control, y comienzan a aparecer los primeros elementos de la gestión de riesgos y prevención.

A tales efectos, se determinan los factores claves de éxito, los indicadores clave de desempeño, las áreas de resultados claves, los objetivos estratégicos y se elaboran los planes de operaciones. En la elaboración de estos planes es necesario señalar que tal y como se explicó anteriormente solo se esbozaron los elementos generales en la primera parte, es decir con la participación solamente del consejo de dirección, desarrollándose los mismos a plenitud en la segunda parte por departamentos. Es importante señalar que es de vital importancia en la segunda parte (reunión por departamentos), la motivación de los trabajadores, siendo de esta manera efectiva la realización de la propiedad social a través de la propiedad estatal, haciéndolos sentir dueños de los medios de producción que están bajo su responsabilidad, con los cuales a través del cumplimiento de los planes de operaciones que ellos mismos elaborarán, podrán contribuir al desarrollo social (aportes al presupuesto), a la empresa (utilidades) y a sí mismos a través de su participación en la distribución de los resultados de acuerdo a la cantidad y calidad de trabajo aportado.

Estos planes se elaboran considerando los objetivos estratégicos definidos, operando los mismos a través de actividades, procesos y subprocesos necesarios para la consecución de los mismos. De ahí que, en opinión del autor, sea necesario que el punto de partida del plan de prevención sean los objetivos y no las actividades, que en definitiva son las que operacionalizan el cumplimiento de estos.

Se consideraron las cuatro perspectivas: financiera, del cliente, de los procesos internos y de aprendizaje y crecimiento. En la tabla 4,

se muestra de forma simplificada cómo quedó compuesta la perspectiva financiera:

Tabla 4
Perspectiva Financiera Hotel Meliá Varadero (2013-2016)

Perspectivas	Temas Estratégicos	Objetivos	Indicadores	Metas
Perspectiva Financiera	Crecimiento de la rentabilidad y liquidez.	Incrementar la rentabilidad de las ventas.	Beneficio Neto Mensual / Ingresos	Cumplir con el presupuesto
			Beneficio Neto Acumulado / Ingresos	Cumplir con el presupuesto
	Eficiente manejo de créditos a clientes.	Mejorar la eficiencia en el manejo del crédito a clientes.	% Cuentas envejecidas	10%
			Ciclo de cobros	30 días
		Incrementar la liquidez.	Liquidez general	1.35

Fuente: Hotel Meliá Varadero.

A continuación, se establecieron los factores claves del éxito:

Tabla 5
Factores clave del éxito Hotel Meliá Varadero 2013-2016

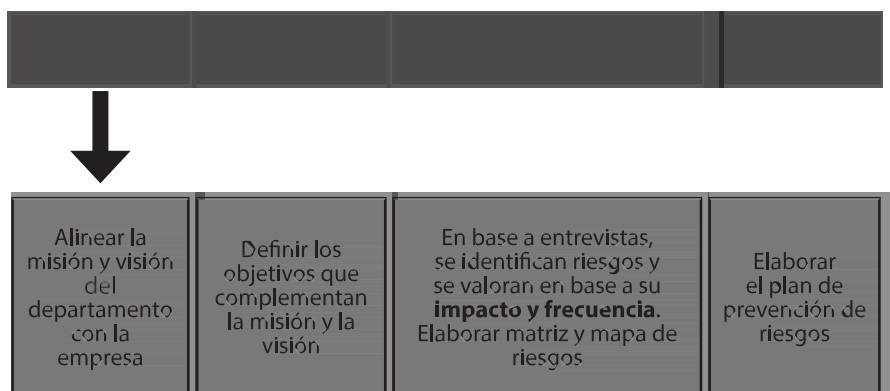
Factores Claves (2013-2016)	
1	Clima
2	Competencia
3	Demanda
4	Legislaciones
5	Precios del mercado
6	Precios de abastecimientos (A+B)
7	Contaminación ambiental
8	Políticas

Fuente: Hotel Meliá Varadero.

Con estos elementos definidos se dio paso a la segunda etapa, es decir las reuniones departamentales, donde se pone de manifiesto, además de los dos primeros componentes del control interno, el tercero, es decir, las actividades de control, ya que en estas reuniones se llega hasta la elaboración del plan de prevención por departamentos.

La forma de llevar a cabo el procedimiento es la misma, se invita a un experto en planeación estratégica externo al departamento y a través de la tormenta de ideas se llega a la elaboración del plan estratégico del departamento, llegando hasta el plan de prevención. Para ello se establecieron los siguientes pasos:

Figura 4
Procedimiento de implementación del plan estratégico y el control interno a nivel de departamento



Fuente: elaboración propia.

Para ilustrar este procedimiento, se muestra a continuación los resultados obtenidos en el departamento de riesgo.

a) Plan estratégico departamento de riesgo 2013 – 2016

Misión: Gestionar el riesgo de impago desde el comienzo de la operación comercial, garantizando una cartera de crédito eficiente de los hoteles Sol Palmeras y Meliá Varadero.

Visión: Al finalizar el 2016 continuaremos siendo un departamento de riesgo de referencia en el MINTUR⁶, logrando que como máximo la deuda mayor de 30 días sea el 15% de la deuda total de los hoteles, Sol Palmeras y Meliá Varadero, sin incobrables ni impagados; reflejando estos resultados en eventos científicos para la generalización de nuestras experiencias.

b) Plan estratégico y lineamientos

- LINEAMIENTO 16: las empresas estatales que muestren sostenidamente en sus balances financieros pérdidas, capital de trabajo insuficiente, que no puedan honrar con sus activos las obligaciones contraídas, o que obtengan resultados negativos en auditorías financieras, serán sometidas a un proceso de liquidación, cumpliendo con lo que se establezca al respecto.
- LINEAMIENTO 255: el objetivo fundamental de la actividad turística es la captación directa de divisas, maximizando el ingreso medio por turista.

Este Modelo de Gestión de Riesgos Corporativos está orientado a alcanzar los OBJETIVOS del Departamento de Riesgo clasificados en estas cuatro categorías:

- ESTRATÉGICOS: mantener un promedio de días de cobro en ambos hoteles de aproximadamente 30 días, y que la deuda que supere este período sea solo el 15% del total.
- OPERATIVOS: mantener las cuentas a crédito actualizadas en cuanto a tramitación y reclamación. Controlar efectivamente el cumplimiento de la condición de prepago. Mantener actualizado los saldos contables.
- INFORMACIÓN: garantizar la fiabilidad de la información suministrada por la organización, que incluye datos internos y externos, así como información financiera y no financiera.

6. Ministerio del Turismo de Cuba (MINTUR)

- CUMPLIMIENTO: cumplir con lo normado en los procedimientos Meliá Cuba para la gestión del riesgo de impago; así como con la Resolución 60/11.

Tabla 6
Matriz de Riesgos

OBJETIVO	RIESGOS	EXT	INT	FRECUENC			PÉRDIDA			IMPACTO		
Estratégico	RE1		X	X				X			X	
	RE2-a		X			X			X		X	
	RE2-b	X			X			X			X	
	RE3-a		X	X			X			X		
Operativo	RO-20-c		X		X		X				X	
	RO-21	X			X				X			X
	RO-24-b		X	X			X			X		
	RO-26-b	X		X				X			X	
	RO-27		X	X			X			X		
	RO-28-a	X		X			X			X		
	RO-29		X	X			X			X		
	RO-30		X	X			X			X		
Informativo	RI-1-a		X	X				X			X	
	RI-1-b		X	X				X			X	

Fuente: datos Departamento de Riesgo Hotel Meliá Varadero.

Tabla 7
Mapa de Riesgos

	PÉRDIDA		
FRECUENCIA	L	M	G
PF	RE3-a; RO-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-c-20-b-22-23-24-a-b-25-26-a-27-28-a-b-29-30;	RE1; RE3-b; RO-26-b;	
F		RE2-b; RO-19-a-b-de-f-20-ac; RI-1-a-b	
			RO-21

Fuente: datos Departamento de Riesgo Hotel Meliá Varadero.

Tabla 8
Extracto del Plan de Prevención

Objetivos Estratégicos	Actividad	Riesgos	Manifestaciones negativas	Actividades de control	Responsable	Ejecutante	Fecha
Lograr que como máximo la deuda mayor de 30 días sea un 15% de la deuda total de los hoteles Meliá Varadero y Sol Palmeras.	A-E-1: consultar semanalmente el informe 30-60-90 para continuar el seguimiento de agencias con deudas de más de 30 días que represente más del 15% de la deuda total del turoperador. A-E-2: dar seguimiento al cumplimiento del plazo de pagos a 30 días. A-E-3: entregar en tiempo y forma toda la facturación de los TT.OO.	R-A-E-3-a: no entrega en tiempo de las facturas por parte del departamento de recepción. R-A-E-3-b: dificultades con los materiales de oficina necesarios para la entrega de facturas. R-A-E-3-c: no disponibilidad de transporte para la entrega de facturas.	Atraso ciclo de cobros. Atraso ciclo de cobros. Atraso ciclo de cobros.	Enviar informe de facturas pendientes al director del hotel y los jefes de recepción. Riesgo aceptado por o poder incidir sobre el mismo. Coordinar con la dirección del hotel el transporte para esta acción.	Jefe del departamento	Irmara	Cada jueves

Fuente: datos Departamento de Riesgo Hotel Meliá Varadero.

Concluida la segunda parte, se pasa a la tercera parte y a la tercera etapa.

3.3 3er Paso. Integración sistémica de todos los componentes. Implementación

Este paso se materializa con la participación de todos los trabajadores reunidos en asamblea, para integrar los planes por departamentos y aprobar el plan definitivo de la empresa. Se recalca una vez más la importancia del logro de la motivación de los trabajadores en esta etapa y paso, así como en las precedentes a través de su participación en los resultados de la empresa.

Entonces se construye el CMI, se determina el problema estratégico y su solución, se confecciona el mapa estratégico y los posibles escenarios.

a) Problema estratégico general

Si no se supera la falta de compromiso con la estrategia, ni la calidad de los servicios inferior a la categoría del hotel y siguen impactando la disminución del enfoque de la dirección hacia la calidad, así como la existencia de competidores con mejor proyección al Todo Incluido, entonces ni siquiera potenciando la existencia de un personal competente altamente calificado y estable y el nombre y marca del hotel, será posible aprovechar la incidencia del cliente en la reputación del hotel (foros, chats) y el interés por la cultura cubana.

b) Solución al problema estratégico general

Potenciar la existencia de un personal competente altamente calificado y estable, el nombre y marca del hotel, superar la falta de compromiso con la estrategia y mejorar la calidad de los servicios con relación a la categoría del hotel. Aprovechar la incidencia del cliente en la reputación del hotel (foros, chats) y el interés por la cultura cubana y así atenuar la disminución del enfoque de la dirección hacia la calidad, así como la existencia de competidores con mejor proyección al Todo Incluido.

c) **Escenarios:**

- **Escenario Positivo:** durante el período estratégico el clima se comportará favorablemente, sin daños por ciclones ni otras incidencias climatológicas. La competencia cede ante el avance de nuestro hotel, afianzándose notablemente el reconocimiento en nuestros principales segmentos de mercado. La demanda turística crece considerablemente, sobre todo en los mercados cubano y ruso. Las políticas y legislaciones vinculadas con nuestra gestión diaria tienden a favorecer nuestra estrategia. Los precios del mercado se comportan favorablemente. Los proveedores brindan precios más favorables, fundamentalmente en A+B. La contaminación ambiental disminuye, fundamentalmente en el área de arena.
- **Escenario Intermedio:** durante el período estratégico el clima se comportará aceptablemente, con pocos daños por ciclones y otras incidencias climatológicas. La competencia se mantiene igual, a pesar del avance de nuestro hotel, afianzándose ligeramente el reconocimiento en nuestros principales segmentos de mercado. La demanda turística se mantiene estable, sobre todo en los mercados cubano y ruso. Las políticas y legislaciones vinculadas con nuestra gestión diaria no varían en lo relacionado con nuestra estrategia. Los precios del mercado se comportan similares al período anterior. Los proveedores brindan aproximadamente los mismos precios, sobre todo en A+B. La contaminación ambiental es estable, fundamentalmente en el área de arena.
- **Escenario Negativo:** durante el período estratégico el clima se comportará desfavorablemente, con diversos daños por ciclones y otras incidencias climatológicas. La competencia nos roba espacio, fundamentalmente en nuestros principales segmentos de mercado. La demanda turística decrece considerablemente, sobre todo en los mercados cubano y ruso. Las políticas y legislaciones vinculadas con

nuestra gestión diaria entorpecen nuestra estrategia. Los precios del mercado se comportan desfavorablemente. Los proveedores brindan precios más elevados, fundamentalmente en A+B. La contaminación ambiental aumenta, fundamentalmente en el área de arena.

En la Figura 5 de la página siguiente, se muestra el mapa estratégico del hotel con el cumplimiento parcial de sus objetivos, reflejados porcentualmente a través del sistema de alerta temprana con los colores del semáforo (verde - bien, amarillo - regular y rojo - mal).

Con los resultados alcanzados se pone el plan estratégico integral en funcionamiento a través de su implementación.

3.4 4to Paso. Supervisión y monitoreo

Consiste en el monitoreo, aprendizaje, análisis de las estrategias emergentes, los ajustes y la evaluación del sistema. Como su propio nombre lo indica, tiene presente el quinto componente del control interno descrito en la Res. 60/2011 CRG.

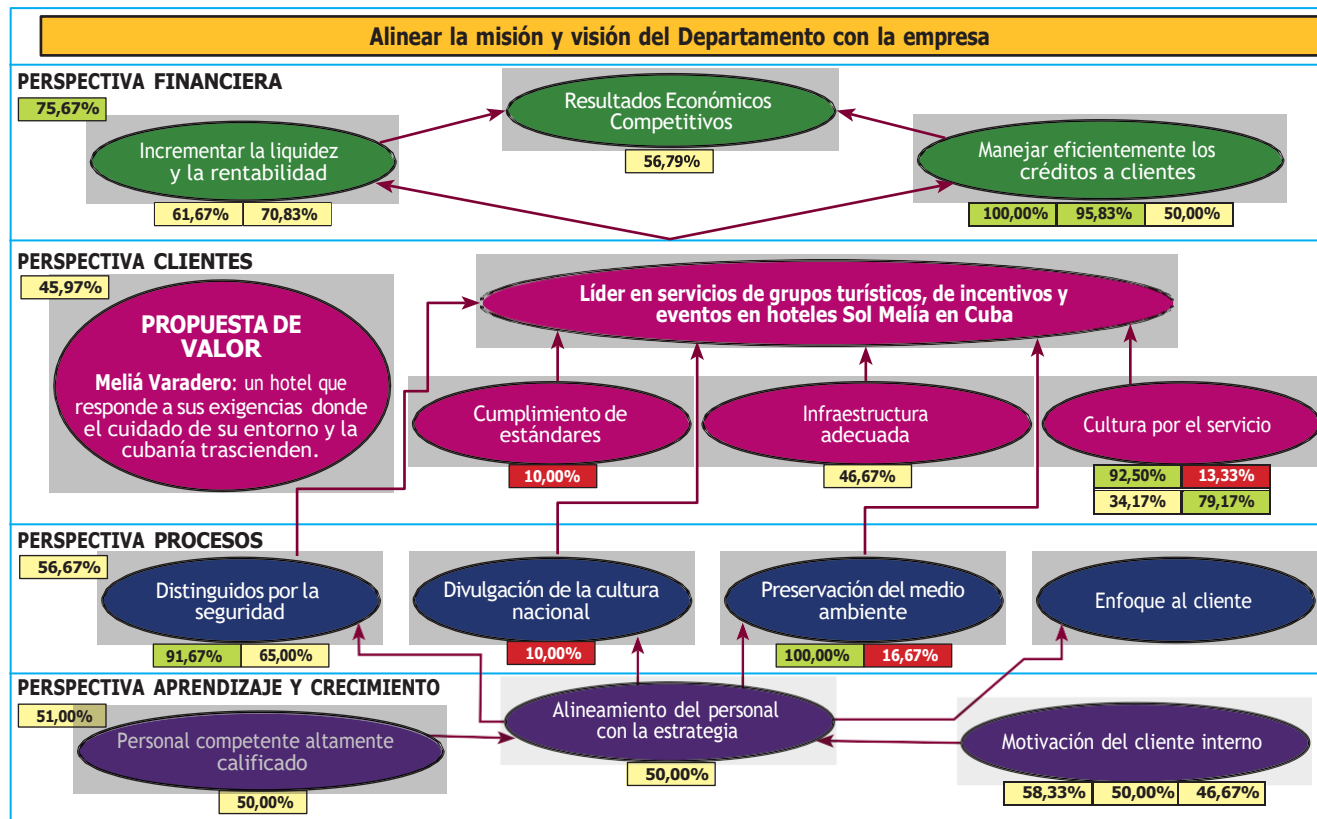
El cuarto componente: información y comunicación está presente en todas y cada una de las tres etapas y los cuatro pasos descritos.

Como ha quedado demostrado, se ha elaborado un plan estratégico considerando la implementación de la Res.60/2011 CGR, integrando el aspecto del control interno a la planeación estratégica.

A modo de conclusiones se puede señalar que:

1. Es importante y necesario integrar el control interno a la elaboración del plan estratégico, otorgándole un carácter sistémico al asunto, con el fin de evitar duplicidad de información y tareas.
2. Los componentes del control interno estarán presentes en todas y cada una de las etapas de elaboración del plan estratégico.

Figura 5
Mapa Estratégico del hotel Meliá Varadero



Fuente: Hotel Meliá Varadero.

3. El éxito de este procedimiento se garantiza solamente logrando la participación consecuente de todos los trabajadores, motivándolos a través de su participación en la distribución de los resultados.

Luego de abordarse de forma integral tres conceptos significativos: planeación estratégica, control interno y riesgo, utilizándose como objeto de estudio al Hotel Meliá Varadero, en el siguiente capítulo se aborda la administración de los riesgos financieros.

CAPÍTULO 3

ADMINISTRACIÓN DE LOS RIESGOS FINANCIEROS

Como se ha explicado en los capítulos precedentes, los riesgos desde el punto de vista de la empresa se clasifican en dos grandes grupos: riesgos económicos y riesgos financieros, aunque es importante señalar que también las empresas están expuestas a los riesgos puros (incendios, desastres climáticos, entre otros.), como se muestra en la Figura 1.

En este sentido, en el marco de la administración financiera del riesgo empresarial, se estructurará el contenido de acuerdo a esta clasificación, quedando su alcance restringido al análisis de estos tres tipos de riesgos.

Figura 1
Clasificación de los riesgos



Fuente: elaboración propia.

Al estudiar los riesgos financieros, solamente se abordarán los temas relacionados con el riesgo de tipo de cambio, el riesgo de tipo de interés y el riesgo de impago.

1. LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO POR VARIACIÓN DE LOS TIPOS DE CAMBIO

El riesgo de no obtener los flujos de cajas esperados (pérdidas) producto de la probabilidad de variación en tasa de cambio, derivado de las fluctuaciones en las mismas es el que se identifica como riesgo de tipo de cambio.

Al administrar este tipo de riesgo, se describirán métodos de cobertura en los mercados financieros internacionales, de divisa y monetario o de dinero, así como en el mercado de derivados.

Los mercados financieros internacionales son mecanismos a través de los cuales se negocian los activos financieros, poniendo en contacto a oferentes y demandantes. Están compuestos en lo fundamental por el mercado dinero, de divisas, de capitales y de derivados.

Tabla 1
Mercados financieros internacionales

Función que cumple	MERCADO	ACTIVO SUBYACENTE	PRECIO DEL ACTIVO		TENDENCIA ACTUAL
Financiación a corto plazo	DE DINERO	DINERO	Interés		VOLATILIDAD
			Fijo	Variable	
Financiación a largo plazo	DE CAPITAL	ACCIONES	Valor de Mercado		
		BONOS			
Intercambios financieros internacionales	DIVISAS	DIVISAS	Tipos de Cambio		
Cobertura de Riesgos	DERIVADOS	TODOS LOS ACTIVOS FINANCIEROS	Costo del derivado		INGENIERÍA FINANCIERA

Fuente: elaboración propia.

1.1 El mercado de divisas o mercado de cambios¹

El mercado de divisas o mercado de cambios es aquel mecanismo o medio en el que se compran y venden diferentes monedas. El mercado de divisas no es un mercado físico sino virtual, electrónico, en el que las peticiones de compra y venta de monedas se realizan a través de Internet. Estas peticiones son recogidas y pro-

1. DEFINICIÓN DE LA RESERVA FEDERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS: “*The foreign exchange market, or FX market, is a network of financial institutions and brokers in which individuals, businesses, banks, and governments buy and sell the currencies of different countries. They do so in order to conduct international trade, invest in foreign countries, or speculate on currency price changes*”. (Federal Reserve Bank of New York)

cesadas en un ordenador central de gran potencia que utiliza unos sofisticados programas de software para calcular los precios a los que se deben realizar los intercambios de una moneda por otra en cada momento.

El Banco Central de cada país es el que decide cuáles son las monedas extranjeras que se pueden comprar y vender en el mercado de divisas. De este modo, en un país existen tantos mercados de divisas como monedas extranjeras aceptadas a cotización oficial por el Banco Central. Así, por ejemplo, el mercado euro-dólar es aquel en el cual se intercambian euros por dólares estadounidenses, el mercado euro-yen es aquel en el que se intercambian euros por yenes japoneses, entre otros.

Este mercado no se encuentra en un lugar físicamente definido, es una red planetaria de bancos, corredores (*brokers*) y negociantes (*dealers*), que se enlazan para servir de intermediarios entre compradores y vendedores. Los participantes se comunican electrónicamente. *Society Worldwide Internacional Financial Telecommunication* (SW IFT) constituye la red más importante, creada en 1977 en Bruselas. Se dispersa entre los principales centros financieros del mundo: Nueva York, Londres, Frankfurt, París, Zurich, Amsterdam, Tokio, Toronto, Milán. Las principales divisas que se negocian en estos mercados son: el dólar norteamericano (USD), la libra esterlina (GBP), el euro (EUR), el franco suizo (CHF), el yen japonés (JPY), el dólar canadiense (CAD).

El mercado de divisas es el más grande y el de mayor liquidez de todos los mercados del mundo. El volumen de negocio diario se estima en alrededor de \$1½ trillones al día. Estos gráficos dan una idea de la importancia y evolución del mercado (190 mil millones de dólares el mercado global de acciones; 430 mil millones de dólares el mercado global de futuros). Si la comparación se hace con el valor global de las exportaciones mundiales se observa el crecimiento desde los setenta del mercado.

La mayor parte del comercio en el mercado de divisas se realiza en el Reino Unido, aunque la libra esterlina es menos negociada

que otras monedas. El dólar es con gran diferencia la moneda más negociada (en 1998 estuvo involucrada en el 87% de las transacciones en el mercado de divisas). La liquidez del mercado es muy alta. Operaciones individuales de entre 200 y 500 millones de dólares son normales y los precios cambian tan a menudo como 20 veces por minuto.

Hasta hace poco, el Mercado FOREX (de divisas) era exclusivamente operado por los grandes bancos e instituciones financieras. A un inversor individual le resultaba casi imposible entrar en este Mercado, a causa de la magnitud de los capitales que se requerían para participar en él. Hoy en día, un inversor que desee rentabilizar un capital tan pequeño como 5,000 dólares puede acceder rápidamente a este enorme Mercado. Gracias al apalancamiento, los inversores operan sumas de 100,000 dólares con sólo 1,000 dólares de capital propio. Internet, las tecnologías de la comunicación y el apalancamiento, han vuelto al mercado Forex accesible para TODOS los inversores.

1.2 La demanda de divisas

La demanda de una divisa determinada viene dada por quienes demandan esa divisa ofreciendo a cambio su moneda nacional. Así, por ejemplo, en el mercado yen-dólar, los demandantes de dólares son aquellos que quieren comprar dólares a cambio de yenes. Los demandantes de una divisa son aquellos agentes económicos que necesitan esa moneda extranjera para realizar sus actividades; por tanto, son los importadores de bienes y servicios y los que invierten capitales en el extranjero, ya que para comprar productos del exterior o invertir en otro país es necesario utilizar la moneda de ese país.

La demanda de divisas (DD) puede representarse en forma de gráfico: uniendo con una línea imaginaria los puntos de intersección entre cada tipo de cambio de una moneda dada y su respectiva cantidad demandada de una determinada divisa, surge la representación gráfica de la demanda de divisas en forma de curva. No obstante, a menudo, las curvas de demanda y oferta son trazadas

como una línea recta para señalar el sentido de su pendiente. Una característica de las curvas de demanda de divisas es que son decrecientes, es decir, que muestran una relación inversa o negativa entre las variables que se representan en cada uno de sus ejes. Esto significa que, cuando baja el tipo de cambio de una moneda, los demandantes tienden a comprar una cantidad de divisas mayor.

Por otro lado, la demanda de divisas aumenta cuando se da una mayor necesidad de moneda extranjera en el país. Esto puede ser causado por un aumento de las importaciones de bienes y servicios o por un incremento de las salidas de capitales hacia el exterior. Al representar los desplazamientos de la demanda de dólares, si la demanda de divisas aumenta, toda la curva se desplaza hacia la derecha desde la demanda inicial a una nueva situación de demanda, ya que, al mismo tipo de cambio, los agentes económicos están dispuestos a adquirir una mayor cantidad de dólares. Pero cuando sucede lo contrario, la demanda de divisas disminuye, y su curva se desplaza hacia la izquierda desde la demanda inicial a una nueva demanda.

1.3 La oferta de divisas

La oferta de una divisa determinada viene dada por quienes ofrecen esa divisa y demandan a cambio su moneda nacional; en el mercado yen-dólar, por ejemplo, los oferentes de dólares son aquellos que quieren vender dólares a cambio de yenes. Los oferentes de una divisa son aquellos agentes económicos que poseen esa moneda extranjera y necesitan moneda nacional para realizar sus actividades: son los exportadores de bienes y servicios y los no residentes que desean invertir sus capitales en un país, ya que para comprar los productos o invertir en un país es necesario utilizar su moneda.

La oferta de divisas (OD) también puede representarse en forma de gráfico, uniendo con una línea imaginaria los puntos de intersección entre cada tipo de cambio de una moneda dada y su respectiva cantidad ofrecida de una determinada divisa. En concreto, la cantidad ofrecida se refiere únicamente a un punto sobre dicha

curva de oferta. A diferencia de las curvas de demanda de divisas, las curvas de oferta son crecientes, es decir, muestran una relación positiva entre las variables que se representan en cada uno de sus ejes. Esto significa que, cuando baja el tipo de cambio de una moneda, los oferentes tienden a vender una cantidad de divisas menor.

Por otra parte, la oferta de divisas aumenta si hay una mayor entrada de moneda extranjera en el país. Esto puede ser consecuencia de un aumento de las exportaciones de bienes y servicios o de un incremento de las entradas de capitales del exterior. Al mostrar los desplazamientos de la oferta de dólares, cuando la oferta de divisas aumenta, se desplaza hacia la derecha desde la oferta inicial a una nueva oferta, dado que, al mismo tipo de cambio, los agentes económicos están dispuestos a vender una mayor cantidad de dólares; cuando sucede a la inversa, la oferta de divisas disminuye, desplazándose hacia la izquierda desde la oferta inicial a una nueva oferta.

2. CONCEPTO DE DIVISA Y TIPO DE CAMBIO DIVISA

Entonces, ¿qué es una divisa? El término “divisa”, se define como un depósito o saldo bancario en moneda distinta a la doméstica realizado en una institución financiera Diez de Castro & Mascareñas Pérez-Iñigo (1994). Es decir, un depósito en moneda extranjera en una institución financiera, o los documentos que dan derecho a disponer de esos depósitos (cheques, tarjetas de crédito, entre otros).

El mercado de divisas constituye el mercado base del resto, pues en él se determina el valor de cambio de las diferentes monedas, además de constituir el de mayor volumen de transacciones del mercado financiero internacional.

2.1 Tipo de cambio

Se puede definir el tipo de cambio como el precio que se paga por una unidad de moneda extranjera.

El tipo de cambio es por tanto el precio de un activo. Por ello, como se mostrará más adelante el valor presente del tipo de cambio dependerá de las expectativas sobre su valor futuro. Las variaciones de los tipos de cambio reciben el nombre de depreciaciones o apreciaciones. Así, por ejemplo, cuando el tipo de cambio euro-dólar varía desde 1 euro/dólar a 1,3 euros/dólar, se ha producido una depreciación del euro y una apreciación del dólar.

El tipo de cambio permite convertir los precios de los diferentes países en una moneda común. Ello, hace posible comparar los precios relativos de los bienes de los diferentes países al medirlos en una misma unidad de cuenta. Si se hace el supuesto de “manteniendo los precios constantes”, se observa que:

- La apreciación de la moneda de un país incrementa el precio de sus exportaciones (expresados en moneda extranjera) y reduce el precio de sus importaciones (expresados en moneda nacional).
- La depreciación de la moneda de un país reduce el precio de sus exportaciones (expresados en moneda extranjera) y aumenta el precio de sus importaciones (expresados en moneda nacional).

2.2 Cotización

La cotización de una moneda es la cantidad de unidades monetarias extranjeras que se pueden comprar con una unidad monetaria nacional; dicho de otro modo, es el valor que tiene la unidad monetaria del propio país expresado en moneda extranjera. Se pueden clasificar de la manera siguiente:

Por su valoración en dólares americanos (USD), puede expresarse:

En términos americanos, o sea, la cantidad de USD por unidad de la otra divisa. En términos europeos, o sea, la cantidad de la otra divisa por unidad de USD, como se muestra en la Figura 2.

Figura 2
Ejemplo de cotización de euros por USD



Fuente: Best Exchange Rates (2017).

- Relación precio - volumen:
 - En forma directa, o sea, el precio en la moneda nacional de las distintas monedas extranjeras. (1 EUR = 1.1206 USD)
 - En forma indirecta, o sea, el precio en la moneda nacional en términos de las monedas extranjeras. (1 USD = 0.8923 EUR)
- A su comercialización:
 - Tipo de cambio para la compra, precio mediante el cual el banco compra la divisa en términos de unidad. También conocido como recanje.
 - Tipo de cambio para la venta, precio mediante el cual el banco vende la divisa en términos de unidad. Conocido como Canje.

Cotizaciones

Tipo de cambio vendedor (Tv): canje (venta de moneda local)

Tipo de cambio comprador (Tc): recanje (compra de moneda local)

Beneficio (spread) = $T_c - T_v$

Cotización es directa $T_c < T_v$

Cotización es indirecta $T_c > T_v$

La relación entre ambos permite determinar el costo de la operación, conocido como brecha.

Costo de la operación. Brecha

$$\% \text{ de la brecha} = \frac{(\text{Precio de compra} - \text{Precio de venta})}{\text{Precio de compra}}$$

La brecha es el margen de beneficio de los bancos por la compra-venta de divisas. El tamaño del diferencial depende de la amplitud del mercado de esa divisa en concreto y de su estabilidad en ese momento, variando entre las diferentes instituciones financieras, dependiendo en gran medida del volumen de divisas que se quiera comprar o vender.

2.3 Tasas cruzadas

Como casi todas las divisas se cotizan frecuentemente en relación con el USD, en muchos casos es necesario buscar la relación entre dos monedas a partir de la relación de cada una de ellas con el dólar de Estados Unidos.

Por ejemplo:

Cotización de dos monedas en una moneda puente (generalmente usd)

$$1.15 \text{ USD} = 1.00 \text{ EUR}$$

$$0.77 \text{ EUR} = 1.00 \text{ USD}$$

TASAS CRUZADAS CAD/EUR - EUR/CAD

$$1.15/0.77 = 1.49 \text{ CAD/EUR}$$

$$0.77/1.15 = 0.67 \text{ EUR/CAD}$$

Las cotizaciones pueden ser a precios del día, que constituyen acuerdos de cambio que se deberán producir dentro de las 48 horas siguientes a la fecha de transacción y se denominan al contado o *spot*; y las cotizaciones a plazo o *forward*, que constituyen acuerdos de cambio que se deberán producir en un momento futuro a

la fecha de transacción. La relación entre estos dos tipos de precios originará cotizaciones con prima, descuento o float según el detalle siguiente:

Prima:

Cotización a plazo (*Forward*) > Cotización al contado (*spot*)

Descuento:

Cotización a plazo (*Forward*) < Cotización al contado (*spot*)

Float:

Cotización a plazo (*Forward*) = Cotización al contado (*spot*) EQUILIBRIO EN EL **Mercado de Divisas**

Las operaciones de arbitraje, que consisten en la compra de una moneda en el lugar barato y su venta en el lugar caro, permiten que el mercado de divisas sea un mercado perfectamente integrado. Es decir, este mecanismo logra que en un momento determinado el tipo de cambio entre dos monedas sea prácticamente el mismo en todas las plazas (Nueva York, Londres, etc.). Cuando esto no sucede, las operaciones de arbitraje, que de este momento se derivan, hacen que el mercado vuelva a la normalidad y se equiparen los tipos de cambio entre las diferentes plazas.

La demanda y la oferta de moneda extranjera en el mercado de divisas determina el tipo de cambio de equilibrio. Una variación en la demanda o en la oferta de moneda extranjera producirá una variación el tipo de cambio. Los cambios en la demanda y la oferta de moneda extranjera son fundamentalmente consecuencia de variaciones en los gustos, las rentas relativas, los precios relativos, los tipos de interés, y la especulación.

Hay un método sencillo para cual es el efecto que un hecho concreto tiene sobre el tipo de cambio. Si un hecho aumenta la demanda de bienes y/o activos de ese país el tipo de cambio se aprecia (y a la inversa).

La tasa de cambio se mueve libremente en respuestas a las fuerzas del mercado, y los gobiernos y los bancos centrales se abstienen

de cualquier intervención sistemática. No obstante, los bancos centrales intervienen con frecuencia para equilibrar fluctuaciones amplias en la tasa de cambio con la finalidad de que el comportamiento de las cotizaciones responda a los objetivos de los gobiernos. Esto implica que las cotizaciones no han de ser necesariamente las de equilibrio, utilizándose la variación de las reservas para equilibrar el mercado.

La fuerza económica que mantiene a los diversos centros financieros unidos como un sólo mercado se conoce como arbitraje, constituyendo el proceso mediante el cual se realiza la compra y la venta simultánea de monedas extranjeras en busca de una ganancia. Las oportunidades de un arbitraje rentable surgen, cuando el precio de una moneda en términos de otra -es decir, el tipo de cambio- difiere de un país a otro.

El arbitraje en los mercados de cambios consiste en operaciones de intercambio en los diferentes centros financieros que determinan que las cotizaciones queden alineadas.

2.4 Arbitraje de monedas

Arbitraje es el ejercicio de búsqueda de beneficios aprovechando brechas temporales en los mercados de divisas a través de la compra y venta de las mismas. Las brechas solo son posibles cuando no se cumplan las teorías de formación de tipos de cambio que se explicarán más adelante. Si el precio de una mercancía o de un valor es idéntico en todos los mercados, no es posible arbitraje alguno, ya que no existiría posibilidad de ganancia en la compra de una moneda en un mercado para su venta en otro. El arbitraje es necesario para la regulación del mercado de divisas y la captación de información por el mismo.

El tipo de cambio varía constantemente a lo largo del tiempo, por ello resulta importante conocer cómo se comporta esta variable a través de las relaciones de equilibrio que se establecen a largo plazo.

2.5 Relaciones básicas de la política financiera internacional de la empresa

Teorías de la formación de los tipos de cambio

Existen diversas teorías acerca de las diferencias que se producen entre la oferta y la demanda de una determinada moneda y que a la vez pretenden proporcionar predicciones al respecto en función de la inversión, especulación, arbitraje y comercio internacional.

De ellas emergen dos factores principales que actúan como condicionantes en el ámbito internacional: el interés del dinero, que afecta a los movimientos de capitales, y el precio de los productos, que tiene un efecto directo sobre los volúmenes negociados.

Entre las teorías que sustentan el comportamiento de la variable, tipo de cambio a largo plazo se encuentran:

1. Teoría de las expectativas de los tipos a plazo.
2. Teoría de la paridad de los tipos de interés.
3. Teoría de la paridad del poder adquisitivo.
4. Equilibrio del mercado de capitales (Efecto Fisher).

Las teorías que soportan la variable, tipo de cambio en el largo plazo se sustentan en los supuestos siguientes: los individuos no están preocupados por el riesgo y no existen barreras ni costos en el mercado internacional.

1. Teoría de las expectativas de los tipos a plazo

La tasa de cambio a plazo (*forward-Fw*) está determinada por la relación entre la tasa actual (*spot-S0*). Es decir, la tasa a plazo debe coincidir con la tasa *spot* “esperada” (*ES0*) en el mismo plazo de que se trate.

Por ejemplo, si el tipo a plazo del USD con relación al Euro a un año es 1,45 USD / EUR, solo puede ser porque se espera que el tipo al contado dentro de un año sea 1,45 USD / EUR.

Considerando:

0 USD/EUR = 1,50 y la FW USD/EUR = 1,45 (POSEEDOR DE EUR)

Si: ES 0 USD/EUR = 1,40 ENTONCES,

COMPRAR USD A PLAZO ☐ Δ DEMANDA USD ☐ ∇ FW USD/
EUR

Si: ES 0 USD / EUR = 1,48 ENTONCES,

VENDER USD A PLAZO ☐ Δ OFERTA USD ☐ ∇ FW USD/EUR

De esta manera se regula el mercado y la tasa a plazo tiende siempre a la tasa *spot* esperada.

El equilibrio se alcanza cuando la diferencia entre las tasas de cambio en el mercado actual y el mercado anticipado iguala la diferencia entre la tasa de cambio actual en el momento de la cotización y la tasa de cambio actual esperada para la fecha futura correspondiente a la tasa de cambio anticipada.

Esta teoría se sintetiza a través de la expresión siguiente:

$$\frac{F_{x/y}}{S_{0x/y}} = \frac{ES_{0x/y}}{S_{0x/y}}$$

Lo que quiere decir que la relación entre el tipo a plazo ($F_{x/y}$) y el tipo al contado hoy ($S_{0x/y}$), es igual a la relación entre el tipo esperado ($ES_{0x/y}$) y el tipo al contado ($S_{0x/y}$).

2. Teoría de la paridad de las tasas de interés

De acuerdo con esta teoría, la diferencia entre la tasa de cambio actual y la tasa de cambio anticipada de las monedas de dos países, está en función de las tasas de interés que pagan ambos países. Si un país paga menos tasa de interés que otro, la tasa de cambio diferida de la moneda del país que paga menos tasa de interés contendrá una prima en adición a la tasa de cambio actual, con relación a la del que paga más.

Es decir, cuando no se considera el costo de la operación y el mercado es eficiente, existe una condición de paridad entre el diferencial de intereses y el diferencial entre la tasa de cambio actual y la tasa de cambio anticipada. De lo contrario habría arbitraje.

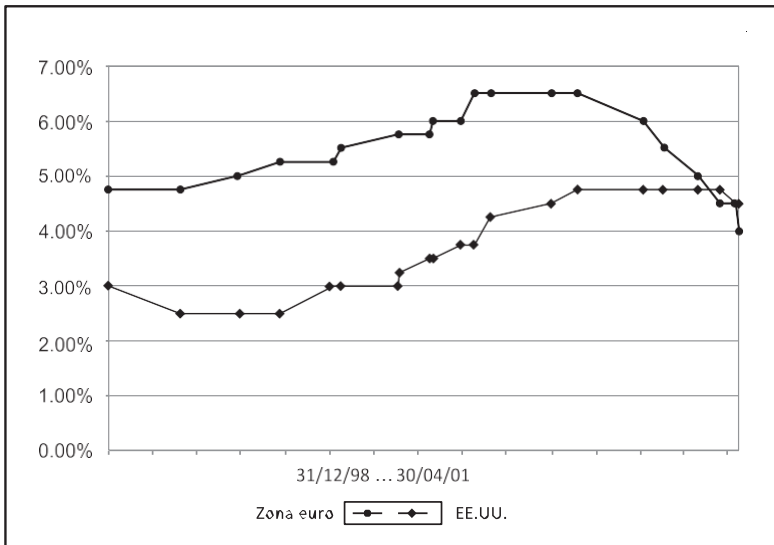
El tipo de interés es una variable clave en el corto plazo para explicar las fluctuaciones del tipo de cambio. Para los inversores, cuando el tipo de interés disminuye, sale capital hacia el extranjero (buscando mayor rendimiento), disminuyendo la demanda de moneda nacional, por lo que se deprecia esta moneda y se apreciarán las monedas extranjeras hacia donde corra la inversión y viceversa.

El análisis desde el punto de vista del ahorrista es totalmente inverso, para ello se requiere total y libre movilidad de capitales. Exceptuando Italia que lo haría después, el resto de países que componen la zona euro, el 3 de diciembre de 1998 recortaron sus tipos de interés hasta el 3%, para facilitar la toma de política monetaria en manos del Banco Central Europeo desde el 1 de enero de 1999. Mientras tanto, en igual período, Estados Unidos situaba su tipo de interés en 4.75%.

Desde 1999 y hasta 2001 (ver Figura 3), los tipos de interés de este último, siguiendo esta tendencia se mantuvieron por encima de los tipos de interés de la zona euro, lo que explica que en este tiempo el dólar norteamericano se mantuviera apreciado con relación al euro (ver Figura 4).

Sin embargo, para ganar en competitividad, la FED se vio obligada a bajar los tipos, provocando la apreciación del euro frente al dólar, manteniéndose este último por encima del primero desde esta fecha (1999) hasta mediados de 2002 (ver Figura 5), momento en que se comenzó a cotizar el euro por encima del dólar hasta nuestros días.

Figura 3
TIPOS DE INTERÉS EE.UU. - UE. (1999-2001)



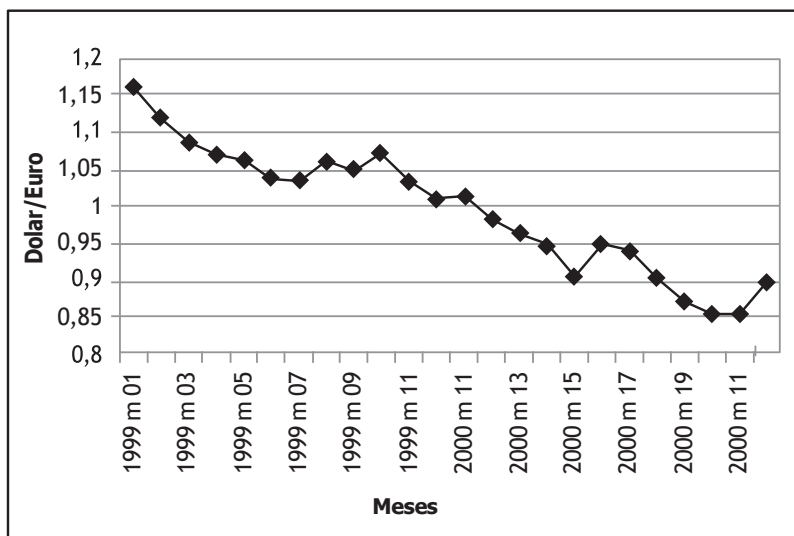
Fuente: Domeque Claver (2001)

Al analizar esta relación tipo de cambio - tipo de interés es preciso tener en cuenta tres aspectos:

- I) La demanda de activos en moneda extranjera
 - a) El análisis comienza por la valoración de las características de los activos financieros:
 - Rentabilidad (rendimiento esperado).
 - Riesgo.
 - Liquidez.

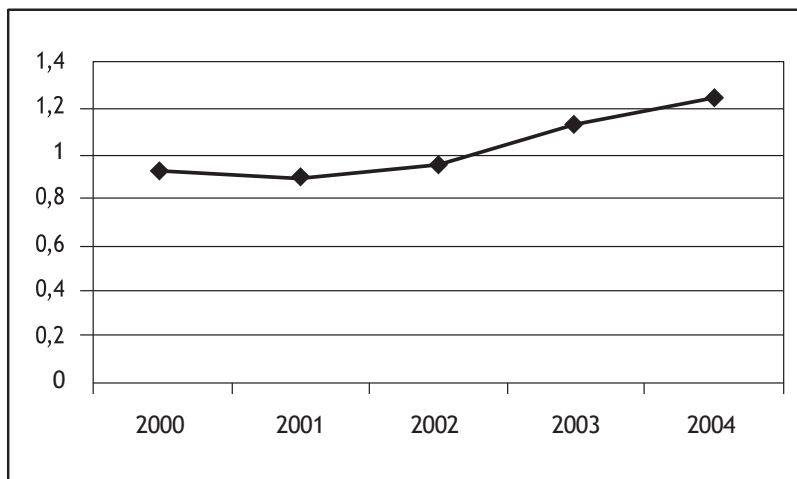
A igualdad de riesgo y liquidez los individuos demandarán el activo que tenga un mayor rendimiento esperado. Los depósitos bancarios u otros activos en diferentes monedas (por ejemplo, letras del tesoro de USA o de Alemania) también los demandan los individuos comparando sus tres características básicas.

Figura 4
Tipo de cambio USD/EURO (1999-2000)



Fuente: Eurostat (2017).

Figura 5
Tipo de cambio USD/EURO (2000-2004)



Fuente: Eurostat (2017).

- b) Consideramos dos activos de igual riesgo y liquidez: uno en dólares y otro en euros. El activo en dólares tiene un tipo de interés del 3% anual y el activo en euros tiene un tipo de interés del 5% anual. ¿Qué activo elegirá un individuo? Aunque a primera vista parece mejor el activo en euros ello no es necesariamente cierto ya que hay que tener en cuenta que el tipo de cambio dentro de un año puede haber variado. Por ello, hay que tener en cuenta este hecho para decidir cuál es el activo que tiene un mayor rendimiento esperado. El activo demandado dependerá por tanto de su tipo de interés y del tipo de cambio esperado.
- El rendimiento esperado del activo en euros es: 5%.
 - El rendimiento esperado del activo en dólares es: $3\% + \text{la variación en porcentaje esperada en el tipo de cambio euro/dólar}$.
 - La variación en porcentaje esperada en el tipo de cambio euro/dólar será: $(\text{tipo de cambio esperado Euro/dólar} - \text{tipo de cambio euro/dólar}) / \text{tipo de cambio euro/dólar}$.
- II) Equilibrio en el mercado de divisas
- a) El equilibrio en el mercado de divisas se producirá cuando los activos equivalentes de todas las monedas ofrecen la misma tasa esperada de rendimiento. Efectivamente en este caso los inversores consideran igualmente beneficioso invertir en una u otra moneda y por tanto se abstendrán de realizar movimientos de capital. Cuando esto ocurre se dice que se cumple la condición de paridad de intereses.

El mercado de divisas está en equilibrio cuando se cumple la condición de la paridad de intereses.

La condición de la paridad de intereses se cumple cuando los activos equivalentes de todas las monedas tienen el mismo rendimiento esperado, es decir, se

cumple la condición de la paridad de intereses cuando:

El rendimiento en \$	=	El rendimiento en euros	+	La ganancia o pérdida esperada debida a la variación del tipo
R (euro) = R (dólar) + variación esperada en el tipo de cambio				

III) Interrelación tipo de interés- tipo de cambio

- a) ¿Cómo se produce el proceso de ajuste cuando en un país aumenta el tipo de interés (*ceteris paribus*)? Analizando la condición de la paridad de intereses, se observa que cuando desde una posición de equilibrio el tipo de interés del euro aumenta se produce una apreciación del tipo de cambio euro/dólar como consecuencia del siguiente proceso de ajuste:

- Entrará capital en Europa, es decir, los extranjeros venderán activos en dólares y comprarán activo en euros.
- Se apreciará el tipo de cambio
- La apreciación del tipo de cambio continuará hasta que se haya apreciado tanto que la depreciación esperada aumente lo suficiente como para que se cumpla de nuevo la paridad de intereses.

Observe que: El flujo de capital cesa porque cuando se aprecia el tipo de cambio aumenta la depreciación esperada del tipo de cambio.

- b) Por el mismo razonamiento, un descenso en el tipo de interés de una moneda produce una depreciación de su tipo de cambio.
- c) Además, de la condición de la paridad de intereses se infiere que si hoy se produce una apreciación esperada en el tipo de cambio del euro con respecto al dólar el euro se apreciará hoy a través del proceso de movi-

lidad del capital descrito en el punto anterior. El proceso de apreciación se detiene cuando el euro se ha apreciado en una cuantía tal que hace que la apreciación esperada en el tipo de cambio se haya cumplido.

Continuando con este tema, se muestra un ejemplo: si Ud. dispone de 1'000,000 EUR y la tasa de cambio entre el USD y el Euro es de: 50 USD/EUR = 1.50; la tasa de interés anual del Banco Central Europeo (BCE) es del 5% y la de la Reserva federal de los Estados Unidos es del 8.62%; ¿cuál será la tasa dentro de un año entre ambas divisas (FW USD/EUR =?)?

De cumplirse la teoría de la paridad de los tipos de interés se tendría:

HOY	UN AÑO DESPUÉS
INVERTIR USD 1.50 MMUSD X 1.05	1,575 000 USD
1.50 MMUSD X 1.05	FW USD/EUR = 1.45 EUR/USD
INVERTIR EUR 1 MMEUR X 1,0862	1'086,200 EUROS
FW USD/EUR = 1'575,000 USD / 1'086,200 EUR = 1.45 USD/EUR	

Lo que significa que, si en Europa se paga menos interés que en Estados Unidos, el Euro se venderá en el mercado *forward* con una prima en relación con su cotización en el mercado actual, de manera que se asegure la condición de paridad. De esta manera:

$$50 \text{ USD/EUR} (1 + r_{\text{usd}}) = (1 + r_{\text{eur}}) \text{ FW USD/EUR}$$

$$\text{FW USD/EUR} = [50 \text{ USD/EUR} (1 + r_{\text{usd}})] / (1 + r_{\text{eur}})$$

$$\begin{aligned} \text{FW USD/EUR} &= (1.50 \text{ USD/EUR} \times (1+0.05)) / (1+0.0862) \\ \text{FW USD/EUR} &= 1.45 \text{ USD/EUR} \end{aligned}$$

Generalizando: $FW_{x/y} = S_{0x/y} (1 + r_x) / (1 + r_y)$ o:

$$\frac{F_{x/y}}{S_{0x/y}} = \frac{1 + r_x}{1 + r_y}$$

De esta manera, si conocemos la tasa actual y los tipos de interés de los bancos centrales de las dos monedas que forman el tipo de cambio, podemos saber el tipo a plazo. Veamos otro ejemplo, si la tasa actual entre el la libra esterlina (GBP) y el dólar estadounidense (USD) es de 0.59 GBP/USD; y las tasas de interés anual en Gran Bretaña y Estados Unidos son del 10% y del 5 %, respectivamente, ¿cuál será la tasa forward?

$$FW_{GBP/USD} = (0.59 \text{ GBP/USD} \times (1+0.10)) / (1+0.05)$$

$$FW_{GBP/USD} = 0.649 / 1.05 = 0.62 \text{ GBP/USD}$$

De no cumplirse la teoría de paridad de los tipos de interés, haciendo abstracción de los gastos inherentes a la transacción, entonces existe la posibilidad de ganancia mediante arbitraje. Por ejemplo, en el caso anterior, supongamos que: $FW_{GBP/USD} = 0.65 \text{ GBP/USD}$ y la empresa la Londinense, de la que Ud. es analista financiero, tiene un excedente de 2'000,000 GBP ¿Podría Ud. obtener ganancia mediante arbitraje con este excedente en los Estados Unidos?

Razonamiento: Si la GBP está más cara en el mercado *forward* de lo que debía según la teoría de la paridad de los tipos de interés, entonces compraría GBP *spot* y vendería *forward*.

Estrategia:

HOY:

- Solicita un préstamo en Gran Bretaña por un año de 2'000,000 GBP con un costo anual de 100,000 GBP (2'000,000 x 5%), debiendo amortizar

- 2'100.000 GBP (2'000.000 GBP (principal)+100,000 GBP (intereses))
- Con el excedente de 2'000,000 GBP, compra USD en Estados Unidos para invertirlos (ponerlos a rendir intereses). $2'000,000 \text{ GBP} \times 0.59 \text{ GBP/USD} = 3'389,830.51 \text{ USD} \times 1.10 = 3'728,813.56 \text{ USD AL CABO DE UN AÑO.}$
 - Vender *forward* la cantidad de USD que se espera obtener de la inversión, o sea, $3'728,813.56 \text{ USD} \times 0.65 \text{ GBP/USD} = 2'423,728.8 \text{ GBP AL CABO DE UN AÑO.}$
 - Al cabo de un año el resultado del arbitraje:

RESULTADO DE LA VENTA DE USD FORWARD	2'423,728.81 GBP
--------------------------------------	------------------

AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO DE GBP SOLICITADO	2'100,000.00 GBP
---	------------------

GANANCIA DE ARBITRAJE	323,728.81 GBP
------------------------------	-----------------------

Como los USD se compran hoy en el mercado actual y se venden en el mercado anticipado, se tiene lo siguiente:

MERCADO ACTUAL	MERCADO ANTICIPADO
Δ Tasa actual (\$0 GBP/USD) (+ OFERTA)	∇ Tasa forward (FW GBP/USD) (+ DEMANDA)
Se amplía el descuento diferido, moviéndose el dinero de Gran Bretaña a Estados Unidos	
Δr_{usd} (+DEMANDA)	∇r_{gbp} (+ OFERTA)

De esta manera, el arbitraje trabaja en función de que se cumpla la paridad en las tasas de interés, con lo cual desaparece cualquier posibilidad de ganancia por arbitraje, a menos que intervenga el gobierno, cubriendo las diferencias de intereses entre los distintos mercados nacionales y regulando los flujos de dinero a través de las fronteras del país.

Generalizando:

$$F_{x/y} \longrightarrow 1 + r_x \longrightarrow S_{0x/y} 1 + r_y$$

$$F_{x/y} \longleftarrow 1 + r_x \longleftarrow S_{0x/y} 1 + r_y$$

3. Teoría de la paridad del poder adquisitivo

Esta teoría se conoce también como ley del precio único y expresa que en cualquier mercado toda mercancía se venderá al mismo precio, lo que se puede expresar de la siguiente manera:

$$PrX = PrY * TC_{x/y}$$

Donde:

PrX Precio del producto en un país o mercado.

PrY Precio del producto en otro país o mercado distinto de X.

TC_{x/y} Tipo de cambio de la moneda del país X con relación a la moneda del país Y.

Las pequeñas brechas que surgen cuando no se cumple esta teoría se corrigen a través del propio mercado. Por ejemplo: si es menor el precio del arroz en Viet Nam que en China, después de los costos de transporte y de ajustar el precio de Viet Nam con el tipo de cambio, los consumidores (compradores mayoristas) de arroz en China, importarán arroz de Viet Nam, aumentando de esta manera la demanda del arroz vietnamita, trayendo como consecuencia:

- El precio del arroz vietnamita subirá con relación al precio del arroz de China.
- Se fortalecerá el Dong con relación al Yuan hasta que:

$$PrCHINA = PrVIETNAM * TC_{YAUN/DONG}$$

Los precios de los bienes en China, expresados en Dongs, deben casi coincidir con los precios de los bienes en Viet Nam.

Resumiendo, los bienes que pueden ser comprados más baratos en el extranjero, se importarán, y esto forzará a la baja de los precios del producto doméstico. De la misma forma, aquellos bienes que se pueden comprar más baratos en el mercado nacional, se exportarán y forzarán a la baja del precio del producto en el exterior. Por otra parte, el tipo de cambio entre las monedas de dos países está directamente relacionado con la tasa diferencial de inflación(i) entre ellas. Cualquier movimiento en la tasa diferencial de inflación se compensa con un movimiento opuesto en la tasa de cambio spot (S_0), expresándose esta relación como:

$$\frac{E(1 + ix)}{E(1 + iy)} = \frac{E(S_{x/y})}{S_{x/y}}$$

4. Equilibrio del mercado de capitales. Efecto Fisher

De acuerdo a la teoría marxista los capitales migran hacia las ramas de mayor tasa de rentabilidad. Si los mercados son perfectos y están en equilibrio, la rentabilidad esperada dentro de una misma rama y a empresas afines, deben ser iguales en los diferentes países, sin embargo, las obligaciones no prometen una rentabilidad real fija, sino un pago fijo de dinero, surgiendo entonces la interrogante sobre la relación entre estas tasas de rendimiento fijas, los intereses nominales y reales y la inflación.

A esta pregunta dio respuesta Irving Fisher, nada menos que a finales del siglo XIX, a través de un teorema conocido como: el Teorema de Fisher, que es el que nos permite vincular la economía real con la monetaria, desagregando de la tasa de interés sus componentes real e inflacionario.

La hipótesis establece específicamente que un punto tipo de cambio se espera que se modifique en la dirección opuesta del diferencial de tipos de interés, por lo que la moneda del país con la mayor tasa de interés nominal tendrá una depreciación

frente a la moneda del país con la menor tasa de interés nominal.

Entonces, el Teorema de Fisher establece que las tasas de interés nominales en cada país son iguales a la tasa de rendimiento real, más compensación requerida para la inflación esperada. Establece que las tasas de rendimiento reales deben tender a la igualdad en todas partes, pero las tasas de interés nominales, las que vemos impresas en el título-valor, variarán según la diferencia entre las tasas de inflación esperadas de los países que apliquen esta medición y se expresa como sigue:

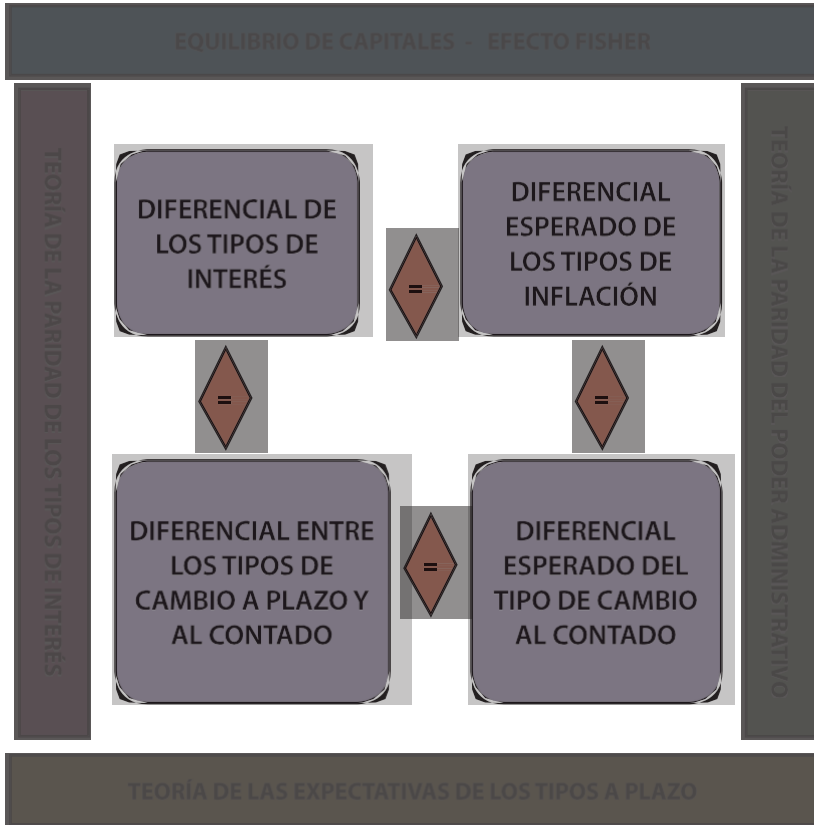
$$\frac{E(1 + ix)}{E(1 + iy)} = \frac{1 + r_x}{1 + r_y}$$

Dos países ofrecerán el mismo tipo de interés real esperado, y la diferencia entre los tipos de interés nominales será igual a la diferencia esperada en las tasas de inflación. En otras palabras, el equilibrio del mercado de capitales requiere que el tipo de interés real sea el mismo en dos países cualesquiera.

Estas cuatro teorías se encuentran interrelacionadas entre sí (ver Figura 6).

Una vez caracterizada la administración de los riesgos financieros, en el capítulo siguiente se aborda en particular la administración del riesgo de tipo de cambio, así los métodos de cobertura.

Figura 6
Relación entre las cuatro teorías



Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO

4

ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO DE TIPO DE CAMBIO. MÉTODOS DE COBERTURA

1. RIESGO CAMBIARIO

El riesgo cambiario se produce cuando una empresa está comprometida a una transacción u operación denominada en una moneda extranjera. Se puede decir entonces, que un activo financiero, una deuda, un beneficio o una corriente de flujo de caja han sido expuestos al riesgo cambiario, cuando la variación de una divisa determinada produce una alteración en el valor de la moneda que se trate. A esta alteración en el valor de una moneda dada, indicada por la variación de otra divisa es a lo que se denomina riesgo cambiario.

La historia del riesgo de tipo de cambio comienza con el establecimiento del patrón oro (1870-1914) como forma de cambio aceptado internacionalmente. A través de este acuerdo, los países fijaban su moneda al oro y esto les permitía, sin restricciones, la importación o la exportación a través del oro como patrón de cambio. Por tanto, las tasas de cambio eran fijas.

Entonces el líder mundial en asuntos financieros y comerciales era Gran Bretaña, por lo que este país jugó un papel primordial mientras duró este patrón. No obstante, dado el uso del mismo solo por un grupo de países europeos, provocó la necesidad en torno al 1870 del establecimiento de un Sistema Monetario Internacional (SMI), que regulara las normas del intercambio internacional de monedas.

Pero, en 1931 Gran Bretaña suspende el cambio de la libra esterlina por oro, quedando a partir de 1934 el dólar americano, como única moneda convertible que podía cambiarse por oro, dada las enormes reservas que de este metal tenía EE.UU., ocasión que aprovecha este país para hacerse con el mercado de divisas, convirtiéndose en el más importante centro de cambio internacional. Este período se caracterizó por un fenómeno conocido como “políticas de empobrecer al vecino”, que se componen en, devaluaciones competitivas e incrementos en la pro-

tección de tarifas, tal ambiente terminó obstaculizando el crecimiento económico global.

Ante tales circunstancias, en julio de 1944, las potencias mundiales se reunieron en el Hotel Mount Washington de Bretton Woods, New Hampshire, para diseñar un nuevo orden financiero internacional. De este encuentro se deriva la creación del FMI (Fondo Monetario Internacional), organismo encargado de la administración del nuevo sistema financiero internacional, ya que tiene la misión de reunir y distribuir las reservas. Las reservas son aportadas por los países miembros de acuerdo con un sistema de cuota basado en el ingreso nacional y en la importancia del comercio en los diferentes países. De la aportación original, 25% fue en oro y 75% fue en la propia divisa del país. Por medio del sistema implantado en Bretton Woods, todos los países vincularon sus monedas al dólar y los EE.UU., vincularon el dólar al oro, estando de acuerdo en cambiar oro por dólares con los bancos centrales extranjeros al precio de 35 dólares la onza”.

En 1971 ocurre la desarticulación del sistema de Bretton Woods, originando la volatilidad de los tipos de cambio y se dio entrada a un sistema de flotaciones entre monedas, dando como resultado la aparición del riesgo en el tipo de cambio.

El SMI ha experimentado serias transformaciones a lo largo de los siglos, pero especialmente en los últimos 30 años. Se ha fomentado la desregulación financiera y con ella se ha incrementado la volatilidad de los mercados, resultando casi imposible el control de los flujos financieros y de sus efectos colaterales. En la actualidad se conservan los rasgos esenciales que prevalecieron durante los años de las profundas crisis financieras de la década de los noventa. Entre éstos se señalaron los siguientes:

- a) Alta volatilidad de tasas de interés y los tipos de cambio;
- b) Incompetencia de los organismos financieros internacionales para prevenir eventuales crisis; profundizando la incertidumbre sobre el comportamiento de los mercados financieros.
- c) Poca efectividad de las políticas económicas nacionales para superar la vulnerabilidad externa y lograr metas de desarrollo eco-

nómico y social, lo que se manifiesta en la ausencia de mecanismos efectivos para controlar la movilidad extrema de los flujos de capitales;

d) Las presiones para el pago del servicio de la deuda.

Actualmente se discute sobre la Nueva Arquitectura Financiera (NAF) como nuevo proyecto de reformas propuesto por las principales autoridades financieras y apoyada por los países desarrollados más importantes. Las reformas del sistema se concentrarán en algunas cuestiones esenciales y de su evolución, supuestamente, dependiendo de estrategias de contención y solución de las crisis, provocadas no solo por la información insuficiente en los mercados financieros sino más bien por la calidad de la misma, dado el manejo que se hace de ella. “Es evidente que la demanda de mejor calidad en la información deberá verse complementada con mejoras igualmente sustanciales en los mercados financieros internacionales” (Hernández Pedraza , 2002).

Ante esta situación, en nuestros días, las autoridades de la República Popular China continúan con paso estable y sin detenerse, hacia el anhelo de convertir el yuan (renminbi) en una moneda internacional lo cual, como es lógico, afectaría el reinado, por larga data, del dólar.

El renmimbi se ubicó en el puesto nueve entre las monedas más negociadas en el mundo, según un sondeo de las bolsas de divisas efectuado por el Banco de Pagos Internacionales (BPI), aunque en ese informe no se recoge muchas operaciones realizadas directamente por el gigante asiático con algunos socios comerciales.

De todas formas, el BPI subraya que la facturación promedio en yuanes subió hasta los 120 000 millones de dólares al día para abril de 2013: un nivel tres veces y medio mayor que en 2010, lo cual no se debe solo al crecimiento constante de la economía china, sino también a su política que busca convertir al yuan en una moneda internacional.

Entre las naciones que han firmado convenios de intercambios comerciales con China sin tener que utilizar el dólar, se encuentran Japón, India, Rusia, Brasil, Corea del Sur, Irán y Australia, o sea, siete de las economías con mayor Producto Interno Bruto del orbe. A estas se les unen

otras no menos importantes como Argentina, Venezuela, Belarus, Pakistán, Tailandia, por citar algunas.

A partir de 2011, Japón se convirtió en el tercer socio comercial, la mayor fuente de importaciones y el quinto destino de las exportaciones de China, con un volumen de intercambio en 2011 de 350.000 millones de dólares, cifra que representó el 12% del comercio exterior de Beijing.

China se beneficia con esos convenios al igual que su contraparte como sucedió con Australia pues como resultado de ese pacto, el dólar australiano pasó a ser la tercera divisa mundial con mayor convertibilidad directa, después del dólar estadounidense y el yen japonés.

En aras de impulsar otros acuerdos similares, Beijing estableció centros internacionales para el intercambio de su moneda en Londres y Hong Kong.

Desde hace tres años se creó una versión *offshore* para operar con renmimbi en el extranjero, el resultado ha sido que, al utilizarse como moneda de cambio por más de 10.000 instituciones financieras, las transacciones han llegado a la cifra de 143.000 millones de dólares, lo que ha sextuplicado las importaciones y exportaciones denominadas en esa moneda.

Esa abundante cantidad de transacciones han sido mayormente capitalizadas por Hong Kong que aparece con el 79.6% de los intercambios y en Londres ya se realiza en 4% de los pagos globales en yuanes *offshore*. La liquidez de esa moneda se incrementó dos veces y media entre 2010 y 2012.

Aunque aún el renmimbi no es libremente convertible, porque sus poseedores no pueden cambiarlos en las entidades bancarias centrales en cualquier momento, Beijing ha ido tomando acciones al respecto y hace un tiempo atrás, puso en práctica permisos selectivos a las empresas para que efectúen transacciones internacionales en yuanes.

El Banco Central de China se encamina hacia esa dirección y ya trabaja en la creación de un sistema para liquidar pagos e inversiones trans-

fronterizas en yuanes lo cual aumentará su convertibilidad de forma gradual.

El gigante de servicios bancarios y financieros, HSBC, estimó que para 2015 una tercera parte del comercio con China se pagará con yuanes, convertido en ese año en la tercera moneda internacional. El uso del yuan como divisa para el comercio internacional aumentó un 50% en 2012 con respecto a 2011.

Analistas del HSBC estiman que la nación asiática cuenta con tres elementos fundamentales para poder liberar su divisa en el mercado internacional como son: una cuenta corriente equilibrada, una tasa de cambio más flexible y la rápida expansión del renminbi fuera de China.

No obstante, a esas previsiones, lo real es que pese a los graves problemas económicos que han padecido Estados Unidos y la Unión Europea, tanto el dólar como el euro continuarán siendo, junto al yen, y por algunos años (expertos señalan de 3 a 5 más) las principales monedas de reservas internacionales.

Las autoridades chinas han demostrado que cada paso que dan en esa dirección lo han analizado profundamente para no tener que lamentarlo con posterioridad.

Uno de esos ejemplos fue que Beijing ha resistido las continuas presiones de Washington, Europa y los organismos financieros internacionales para que aumente el valor de su moneda lo cual encarecería sus productos y rebajaría el nivel de vida de su población.

En cuanto a su desarrollo económico, esa nación ha quintuplicado su Producto Interno Bruto (PIB) en los últimos 10 años y en 2012 alcanzó un PIB de 12'400.000 millones de dólares, muy cerca de los 15'600.000 millones de Estados Unidos, la primera potencia económica mundial.

Para el Banco Mundial el rol de China en el comercio internacional, el tamaño de su economía, y aparecer como el mayor acreedor del mundo, permiten asegurar que la internacionalización del yuan avanza indetenible.

Todo esto enfatiza la necesidad de un nuevo sistema financiero internacional, que finalmente regule las relaciones monetario - financieras. Esto disminuiría los riesgos y volatilidades en los tipos de cambio y otros activos financieros, lo que adquiere vital relevancia para países que afrontan dificultades en sus balanzas de pagos y a su vez están expuestos a toda clase de riesgos en sus transacciones diarias.

2. CATEGORÍAS DE EXPOSICIÓN AL RIESGO DE TIPO DE CAMBIO

La exposición al riesgo de cambio aparece ligada a un gran número de operaciones como por ejemplo, exportaciones, importaciones, préstamos en divisas, inversiones directas en el extranjero, entre otras. A su vez, dicha exposición puede originarse de diversas formas que, en síntesis, pudieran clasificarse en las categorías siguientes:

1. Riesgo contable

Se deriva de la necesidad de convertir a moneda nacional los estados financieros derivados de inversiones y de operaciones denominadas en la moneda de otro país, con el objetivo de la información contable o su consolidación. Este se clasifica en:

- a) **Exposición de traslación o traducción, también conocida como de conversión:** está vinculado a las inversiones directas de grupos multinacionales en el exterior. Se deriva de la necesidad de homogeneizar los estados financieros, expresados en la moneda de la compañía matriz, para proceder a su consolidación y presentación final. Estas diferencias traen consigo riesgo de traslación.

Este riesgo surge por la existencia de subsidiarias en el exterior, que obliga a tener activos netos en la compañía matriz, denominados en divisas extranjeras. Es un riesgo cuasi inevitable, ya que para evitarlo es necesario rehusar a la expansión, con la pérdida de competitividad que esto representa; pero si puede reducirse minimizando el montante de los activos netos en la divisa extranjera en cuestión. Si se tiene en cuenta que los activos netos representan la diferencia entre activos

totales y obligaciones totales externas, puede lograrse una reducción de los activos netos asumiendo préstamos en divisas, lo que incrementaría el total de sus obligaciones. Por otra parte, las empresas multinacionales, siempre que sea posible utilizan estrategias financieras, mediante préstamos asumidos por la empresa subsidiaria en su divisa doméstica mejor que con financiación por títulos.

- b) **Exposición de transacción:** está relacionado con las operaciones realizadas en moneda extranjera aún no vencidas. En otras palabras, el importe de los flujos de cobros y pagos futuros dependerá del tipo de cambio existente en el momento en que éstos se produzcan y valoren.

El mismo surge por las relaciones de cobros y pago entre dos empresas, afectadas por la volatilidad entre el tipo de cambio al contado y a plazo, para aquella empresa que tiene que pagar o recibir moneda extranjera a reflejar en su contabilidad que está en moneda nacional o doméstica.

(Costa-Ran & Vilalta, 1995) adoptan una serie de medidas para disminuir este riesgo entre las que se encuentran:

- No pactar contratos de compra-venta en moneda extranjera.
- Aplicar la cobertura estructural a través de cobros y pagos similares en la misma divisa. Es una práctica muy difícil de conseguir.
- Pre-establecer las tasas de cambio previas a la operación y legalizadas en los contratos de compraventa. (Forwards, Futuros, swaps, etc.).
- Reducir el coste de la cobertura a través del uso de las opciones financieras.

2. Riesgo económico

Una clara definición la encontramos en Shapiro (1992) al decir: “[...] es el relativo a las variaciones que puede sufrir el valor de una em-

presa (medido como el valor presente de los flujos de caja futuros), como consecuencia de las fluctuaciones en los tipos de cambio[...]"

Las operaciones en el exterior tienen aparejados los riesgos de disminución de ingresos o aumento de los gastos por las variaciones de los tipos de cambio de las divisas en que son efectuadas las mismas. Estos riesgos pueden ser a corto o largo plazo y se conocen como directos cuando ocurre una disminución de los ingresos y/o aumento de los costos de futuras transacciones, o sea, cuando se afecta el futuro flujo de caja de la empresa en el momento en que se concrete la misma. Mientras que los indirectos son los que ocurren cuando disminuyen los ingresos y/o un aumentan los costos, por movimientos contrarios a lo esperado en los tipos de cambio, afectando la competitividad de la empresa, que se ve obligada a aumentar precios y tomar una serie de medidas restrictivas en cuanto a gastos de marketing y publicidad.

Este es un riesgo estratégico, asociado a la operación de la empresa, de ahí la importancia de identificar, cuantificar y gestionar el mismo.

3. EL RIESGO CONTABLE: SUS TÉCNICAS

Un aspecto crucial en este problema es el hecho de que, si las ganancias o las pérdidas derivadas de las mutaciones en las tasas de cambio monetarias son de carácter puramente contable, es decir, que no afectan a los flujos de efectivo (carácter financiero).

Con relación al riesgo de tipo de cambio intervienen activos y pasivos riesgosos y no riesgosos:

- **Activos y pasivos riesgosos:** son aquellos que se traducen utilizando la tasa de cambio corriente.
- **Activos y pasivos no riesgosos:** son aquellos que se traducen utilizando la tasa de cambio histórica.
- **Tasa de cambio histórica:** tasa de cambio vigente en el momento en que fueron adquiridos los activos o fueron incurridos estos pasivos.

Si se producen cambios en las tasas entre el período informado y el período actual, esto determina la necesidad de traducir a la nueva tasa de cambio:

- El valor de los activos
- El valor de los pasivos
- El valor de los ingresos
- El valor de los gastos
- Las ganancias y pérdidas

Los principales métodos para expresar en moneda nacional la información denominada en moneda extranjera son:

- a) **Método corriente / no corriente:** los activos y pasivos corrientes de las subsidiarias extranjeras de las empresas multinacionales, se traducen de la moneda extranjera a la moneda nacional, usando la tasa de cambio monetaria corriente, mientras que los activos y los pasivos no corrientes se traducen utilizando sus respectivas tasas de cambio históricas.

Por otra parte, el estado de ganancias y pérdidas se traduce sobre la base del promedio de las tasas de cambio del período que abarca, excepto aquellos renglones vinculados con activos y pasivos no corrientes, tales como, el gasto por concepto de depreciación, los cuales se traducen a las tasas de cambio monetarias vigentes cuando se adquirieron cada uno de los activos que se deprecian.

- b) **Método Monetario / no monetario:** en este método se diferencia entre los activos y los pasivos monetarios, es decir, aquellos renglones que representan un derecho a recibir o una obligación de pagar.

Los renglones monetarios se traducen utilizando la tasa de cambio corriente, mientras que los no monetarios se traducen a sus respectivas tasas de cambio históricas. El estado de resultados se traduce sobre la base del promedio de las tasas de cambio vigentes durante el período que abarca este estado, salvo los casos de

aquellos ingresos y gastos vinculados a activos y pasivos no monetarios.

- c) **Método temporal:** es una versión del método monetario / no monetario. La única diferencia es que, en el método monetario los inventarios de materias primas y materiales siempre se traducen utilizando sus respectivas tasas de cambio históricas, mientras que, en el método temporal, aunque habitualmente estos inventarios se traducen a sus tasas de cambio históricas; pero pueden traducirse sobre la base de tasas de cambio monetarias corrientes, si estos inventarios se expresan en el Balance General a sus respectivos valores de mercado.

En el Estado de Resultados habitualmente se traducen sobre la base de la tasa de cambio monetaria promedio para el periodo que abarca dicho estado, con las excepciones del costo de las mercancías vendidas, la depreciación y los cargos por amortización, expresados en el Balance General a los precios históricos, los cuales se traducen utilizando las tasas de cambio históricas correspondientes.

- d) **Método de la tasa de cambio corriente:** este es el método más simple de aplicar, todas las partidas del Balance General y del Estado de Resultados se traducen utilizando la tasa de cambio corriente en el momento en que se realiza dicha traducción. Es el método recomendado por los Institutos de Contadores Certificados de Gran Bretaña (Ravelo Nariño, 1997).

En este método, si los activos de la empresa denominados en moneda extranjera tienen un importe mayor que los pasivos de dicha empresa en la misma moneda, una devaluación de esa moneda extranjera determina una pérdida para la empresa, y una revaluación de la misma ocasiona una ganancia.

Para la mejor comprensión de la aplicación de estos métodos, aplicamos los mismos en un Balance General hipotético, tal como aparece en el Anexo 1.

3.1 Técnicas de Administración del riesgo contable

- La administración del riesgo contable se enfoca a través del concepto de coberturas (*hedging*).
- Establecer una cobertura para determinar el riesgo monetario, significa que cuanto se pierda o gane por riesgo en la moneda nacional, es exactamente compensado por la correspondiente ganancia o pérdida en cambio extranjero en la cobertura monetaria.
- La cobertura cierra el valor de la moneda nacional de cualquier riesgo por mutaciones en la tasa de cambio entre esta moneda y la moneda extranjera.
- La cobertura puede proteger a la empresa contra fluctuaciones imprevistas de las tasas de cambio de las monedas.
- Una vez que la empresa ha determinado la posición de riesgo que desea manejar, debe conocer como administrará esta posición: Que parte de esa posición será cubierta, y cuales técnicas de reducción de riesgo empleará.

3.2 Técnicas de administración del riesgo contable en la traducción de las mutaciones en las tasas de cambio monetarias

- Ajustando los flujos de fondos.
- Realizando contratos de compra venta anticipadas de divisas.
- Neteando el riesgo.

La estrategia básica para reducir el riesgo contable de traducción, por la mutación de la tasa de cambio monetario, usa los métodos que acabamos de exponer, en lo fundamental esta estrategia incluye:

- Incrementar los activos denominados en moneda fuerte (que tiende a apreciarse), y simultáneamente disminuir los activos denominados en moneda débil (que tiende a depreciarse).
- Reducir los pasivos expresados en moneda fuerte (que tiende a apreciarse) simultáneamente y aumentar los pasivos denominados en moneda débil (que tiende a depreciarse)

Ejemplo 1: si se espera una devaluación de una moneda extranjera donde tenemos denominados partes de nuestros activos pasivos, la estrategia básica de establecimiento de coberturas se ejecutaría como sigue:

- Reducir el nivel de efectivo en la moneda extranjera.
- Hacer más cortos los de crédito en las cuentas por cobrar.
- Incrementar los pasivos corrientes en esa moneda extranjera.
- Dilatar el pago de las cuentas por pagar.
- Vender anticipadamente la moneda extranjera.

Explicación de los métodos:

a) Ajustes de los fondos

Envuelve la alteración de los importes o de los tipos de moneda (o ambos) de los flujos de caja planeados en la empresa matriz o en la subsidiaria. En el caso de pronosticarse una depreciación de la moneda nacional, se procede a reducir el riesgo contable de la empresa. De anticiparse la depreciación de la moneda nacional, pueden usarse métodos directos o indirectos de ajuste de fondos.

Métodos directos de ajustes de fondos

- Fijar precios de exportación en moneda dura y de importación en moneda blanda.
- Inversiones en valores denominadas en moneda dura y sustitución de los préstamos recibidos, en moneda dura por préstamos en moneda blanda.

Métodos indirectos de ajustes de fondos

- El ajuste de los precios de la venta de mercancías con subsidiarias, denominadas en moneda dura.
- Acelerar el pago de dividendos, gastos y derechos de patentes.
- Ajustando los adelantos y los rezagos de las ventas entre subsidiarias.
- Adelanto de las cuentas por pagar, a las subsidiarias en moneda dura, y el atraso de las cuentas por cobrar a las mismas en dicha moneda.

b) Compra venta anticipada de divisas

Un contrato de compraventa anticipado de divisa expresa el compromiso del vendedor de entregar al comprador una cantidad específica de otra moneda en una fecha fija futura.

El riesgo aumenta en la medida que sea mayor el tiempo que media entre la fecha de la firma del contrato y la de su ejecución.

c) Netaje del riesgo

Técnica adicional disponible por las multinacionales, con recursos en más de una moneda extranjera, o con posiciones compensatorias en esta moneda.

Envuelve la compensación de los riesgos en una moneda, con riesgos de la misma en otras monedas, así las ganancias o las pérdidas en una moneda compensaran posiciones contrarias en la otra.

El riesgo de transacción: técnicas de cobertura (contable y económico)

Riesgo de transacción: desde que una transacción determina una entrada o salida de dinero en efectivo en un momento

futuro, cualquier mutación en la tasa de cambio entre el momento en que se inicia y el momento en que termina la transacción (cobro o pago) en la moneda extranjera, llevará un cambio en el importe en moneda nacional que habrá que pagar para la liquidación final. Este, como se puede apreciar, tiene dos aspectos estrechamente interrelacionados; uno contable que se expresará en el reflejo de los ingresos o gastos financieros por la variación de los tipos de cambio, y a su vez el aumento o disminución de los flujos de caja producto de la volatilidad de los tipos de cambio, afectará el valor de la empresa, manifestándose de esta manera su aspecto económico.

El administrador financiero debe tener medidas para compensar a su empresa ante estos cambios, estas medidas de protección incluyen:

- Contratos anticipados
- Cláusulas de ajustes de precios
- Opciones de compra o venta de moneda extranjera
- Pedir prestados o prestar en moneda extranjera

Estrategias para administrar el riesgo por transacciones ocasionadas por las mutaciones en las tasas de cambio

Estas estrategias de cobertura se pueden agrupar en dos grandes grupos:

Las **estrategias internas** que son aquellas que la empresa puede poner en práctica a partir de sus propias características y operaciones, moviendo sus activos y pasivos de forma que se compensen las posiciones en riesgo o se trasmita a un tercero. Son conocidas también como técnicas “*on balance sheet*”. Pueden ser tantas como sea capaz de generar la empresa. Su principal ventaja radica precisamente en que, al ser diseñadas por la propia empresa, permiten una cobertura exacta al riesgo asumido y están alcance de cualquier entidad. Su principal desventaja estriba en que estas medidas cambian la estructura financiera de la empresa, pudiendo llegar a atentar contra el

equilibrio y la correlación óptima alcanzada, así como modificar o generar conflictos en el ámbito comercial.

Un ejemplo de protección natural, sería cuando una compañía invierte en un negocio en un país y lo financia endeudándose en la moneda de ese país para cubrirse de riesgos de tipo de cambio. También con ese objetivo se usan las llamados protecciones operacionales que consisten en re localizar instalaciones productivas para obtener una mejor equiparación entre costos e ingresos, o lo que es lo mismo, producir en el mercado para el que están destinados los productos.

Por su parte, las **estrategias externas** son las que contemplan la utilización de instrumentos producidos por agentes exógenos a la empresa, desarrollados en los mercados financieros y cuya adopción no afectará, por tanto, ninguna de las políticas y estrategias previamente establecidas. Se conocen también como técnicas “*off balance sheet*”, radicando su desventaja principal en que, al constituir operaciones más complejas en cuanto a comprensión y coste, no están al alcance de todas las empresas. Ejemplo de ellas son la diversificación de carteras (para reducir los riesgos de inversión) y los productos derivados. Diversificación de carteras. En la actualidad una de las formas más socorridas de reducir los riesgos de inversión es la formación de carteras de diferentes activos y/o instrumentos, y/o en diferentes monedas, y/o en diferentes países, o lo que es lo mismo, la diversificación de carteras.

4. INSTRUMENTOS FINANCIEROS

Hoy en día los métodos de cobertura de riesgos de mercado más utilizados son los instrumentos financieros y dentro de ellos los derivados, que resuelven muchas de las limitaciones de los mecanismos anteriores. El objetivo de las operaciones de cobertura con los instrumentos derivados es proteger las posiciones al contado frente a movimientos adversos del mercado. Consiste en tomar posiciones a plazo opuestas a otra posición existente o prevista sobre el mercado al contado.

La idea básica de la cobertura es clara, encuentre dos activos muy relacionados, entonces compre uno de ellos y venda el otro en tal proporción que minimice el riesgo de su posición neta. Si los activos están perfectamente correlacionados puede conseguirse una posición neta libre de riesgos. Veamos más detenidamente en el siguiente epígrafe como la llamada “ingeniería financiera” permite acometer la cobertura externa o artificial.

4.1 Estrategias o métodos de cobertura internos

- La elección de la divisa en que se producirá el reembolso de una operación dada, tratando de elegir una relativamente estable.
- Utilización de cuentas de intercepción, esto es, cuentas bancarias situadas en un país extranjero destinadas a recibir los pagos en divisas efectuados por los clientes de ese país, fondos que después pueden utilizarse para importar desde ese origen equipos o insumos.
- Modificación temporal de los pagos en divisas, es decir, la variación del vencimiento de los pagos.
- Disminución del volumen de efectos a cobrar o pagar en moneda extranjera: consiste en la compensación de cobros y pagos a efectuar en una misma divisa con una misma empresa extranjera o con otras (compensación multilateral).
- Endeudarse a una tasa fija si ésta es baja u otorgar préstamos a tasa fija si es alta, y hacerlo a tasa variable si ocurre lo contrario, puede ser la forma más simple que tiene una empresa de protegerse de alzas de las tasas de interés.

De manera práctica se ejemplificarán:

- Transferencia del riesgo.
- Netaje del riesgo.

4.2 Estrategias o métodos de cobertura externos

- Operaciones en mercado de divisas
 - Cobertura (*hedging*) en el mercado anticipado.
- Operaciones en el mercado de dinero
 - Cobertura (*hedging*) en el mercado del dinero.
- Operaciones en el mercado de derivados
 - Cobertura (*hedging*) en el mercado de futuros.
 - Cobertura (*hedging*) en el mercado de opciones.
 - Cobertura (*hedging*) a través de swaps de divisas.
- Compartimiento del riesgo
 - Los métodos de cobertura pueden resumirse a través de la Tabla 1.

Tabla 1
Métodos de cobertura

MÉTODOS DE COBERTURA INTERNOS	MÉTODOS DE COBERTURA EXTERNOS
Modificación temporal de los pagos en divisas, mediante el aprovechamiento de descuento por pronto pago, o retraso de los mismos sin afectar la reputación crediticia de la empresa.	Operaciones en mercado de divisas • Cobertura (<i>hedging</i>) en el mercado anticipado
Cobertura estructural, mediante la compensación de los cobros y pagos en una misma divisa.	Operaciones en el mercado de dinero • Cobertura (<i>hedging</i>) en el mercado dinero
Elección de divisas con menor volatilidad.	Operaciones en el mercado de derivados • Cobertura (<i>hedging</i>) en el mercado de futuros • Cobertura (<i>hedging</i>) en el mercado de opciones • Cobertura (<i>hedging</i>) a través de swaps de divisas
Transferencia de riesgo (cerrar la operación en la moneda nacional, transfiriendo el riesgo a la contraparte).	Compartimiento del riesgo

Fuente: elaboración propia.

Explicación de los métodos de cobertura a través de ejemplos ilustrativos:

Ejemplo 1:

La empresa norteamericana MetalNor, que opera en dólares americanos (USD), desea realizar una cobertura a una importación de equipos de soldadura por valor de 250,000 JPY que se embarcarán desde Japón y cuyo pago se efectuará seis meses después. La tasa de cambio actual es de 125 JPY/USD, el interés anual del Banco Central Japonés es del 14.04% mientras que la Reserva Federal de EE.UU. concede USD a un interés del 15% anual. La empresa tiene las siguientes alternativas de cobertura:

- Mercado anticipado.
- Mercado de dinero.
- Compartimiento del riesgo, a través de un contrato en el cual el 45% lo asume MetalNor y el 55% la empresa japonesa. Los especialistas indican que el yen puede subir hasta 127 JPY/USD o caer hasta 123 JPY/USD. Suponga que el día del pago la tasa de cambio es de 122 JPY/USD.

La dirección de la empresa quiere evaluar las diferentes opciones de cobertura anteriores y determinar cuál es la más factible para la empresa.

Métodos de cobertura internos:

- **La transferencia del riesgo:** generalmente un exportador de un país con moneda fuerte, prefiere vender en su propia moneda, mientras que un importador prefiere contratar en una moneda que tiene tendencia a la baja, pero la alta competitividad de las transacciones internacionales habitualmente sitúa el precio de la operación en un punto de equilibrio donde, tanto el vendedor como el comprador contratan sobre la base de un precio justo para ambos.

En el ejemplo, la empresa MetalNor corre con el riesgo, al tener que pagar en una moneda (JPY) distinta a la que presenta su contabilidad (USD); sin embargo, pudo haber evitado su riesgo en esa transacción, siempre que la empresa japonesa le hubiera aceptado fijar el precio en USD. Pero esta facturación en USD no elimina el riesgo, sino que simplemente lo transfiere de MetalNor a la empresa japonesa. Pero esta última puede no querer afrontar dicho riesgo. Las empresas tienden a facturar sus exportaciones en moneda fuerte y sus importaciones en moneda débil.

- **Netaje del riesgo:** envuelve la compensación del riesgo en una moneda, con la exposición al riesgo en otra moneda, cuando se espera que la tasa de cambio de la primera moneda en relación con una tercera moneda, se mueva en sentido contrario a la tasa de cambio de la tercera moneda. Se basa en el principio de que la variabilidad total (riesgo total) de una cartera de monedas debe ser menor que, la suma de las variabilidades individuales de cada una de las monedas que integran la cartera.

Ejemplo 2:

Si se tienen dos monedas cuyas cotizaciones se mueven siempre en la misma dirección como el EUR y la GBP, podemos netear el riesgo de una frente a la otra, tomando posiciones opuestas entre ambas: Ser acreedor en EUR y deudor en GBP por sumas equivalentes. En la vida práctica, el netaje del riesgo envuelve una de las tres posibilidades siguientes:

- Compensar su posición larga en una moneda mediante una posición corta equivalente en otra moneda, siempre que las cotizaciones de ambas monedas se muevan en forma similar.
- Compensar una posición larga en una moneda, con una posición corta equivalente en la misma moneda.
- Si las cotizaciones de dos monedas se encuentran negativamente correlacionadas, la posición corta de una puede compensar la posición larga de la otra, y viceversa.

Métodos de cobertura externos:

Solución del ejercicio:

CORRE CON EL RIESGO: METALNOR Empresa Importadora
COBERTURA EN EL MERCADO ANTICIPADO

- Una empresa que esta larga en una ME (que tiene más de esa moneda de lo que necesita) venderá esa moneda en el mercado anticipado.
- Una empresa que esta corta en una ME (que tiene menos de esa moneda de lo que necesita) comprará dicha moneda en el mercado anticipado.

Como no se conoce la tasa *forward*, despejando a través de la teoría de la paridad de los tipos de interés, se obtiene:

$$r(\text{USA}) \text{ anual} = 15\% - \text{Semestral} = 15\%/2 = 7.5\%$$

$$r(\text{JPY}) \text{ anual} = 14.04\% - \text{Semestral} = 14.04\%/2 = 7.02\%$$

$$F_x/y = S(x/y) (1+r(x)) / 1+r(y)$$

$$F_x/y = 125 \text{ JPY/USD } (1,0702) / 1,075$$

$$F_x/y = 124.44 \text{ JPY/USD}$$

Mercado Anticipado

$$250,000 \text{ JPY} / 124.44 \text{ JPY/USD} = 2,009.00 \text{ USD}$$

Pero, qué efecto pudiera haberse generado si no se hubiese cumplido las expectativas de los inversores. Para su mejor comprensión, se expondrán a continuación:

S JPY/USD	Valor original de la CxP (USD)	Efectivo al utilizar la tasa forward	Ganancia (pérdida) en contrato forward
104.0125	2,403.55	2,009.00	394.55
110.2000	2,268.60	2,009.00	259.60
124.44	2,009.00	2,009.00	0
125.5000	2,001.31	2,009.00	(7.69)

El costo de un contrato anticipado se determina así:

$$COSTO = \frac{S_0 - f_1}{S_0} * 100$$

De esta manera, en nuestro ejemplo, el costo de la MetalNor en el primer caso es de 8.03% $[(104.0125 - 124.44) / 104.0125]$. Es decir, la MetalNor gana en un 8.03% está asociada al hecho que tiene que pagar, lo contrario sería si fuese exportadora y hubiese tenido que cobrar.

Cobertura en el mercado dinero

ESTRATEGIA	
IMPORTADOR (Paga)	EXPORTADOR (Cobra)
ENDEUDARSE en la moneda nacional.	ENDEUDARSE en la moneda extranjera.
INVERTIR en la moneda extranjera.	INVERTIR en la moneda nacional.

Solución del ejercicio

Estrategia: endeudarse en moneda de su país e invertir en moneda extranjera.

Endeudarse en la moneda del país: solicitar préstamo a la tasa de interés vigente.

USD XXXXX / $(1 + r(\text{USD}))$

$2,009.00\text{USD} / 1.075 = 1,868.84\text{USD}$ Invierte en la moneda extranjera:

a) Canje de USD a JPY a la tasa actual

$125 \text{ JPY} / \text{USD } 1 \text{ USD} = 125 \text{ JPY}$:

$1,868.84\text{USD} \times 125 \text{ JPY} / \text{USD} = 233,605\text{JPY}$

b) Invertir los JPY al 7.02% en el Banco japonés

$23,3605 \text{ JPY} \times 1.0702\% = 250,0004 \approx 250,000 \text{ JPY}$

Pasados los 6 meses, el día del pago, paga a la empresa japonesa con el dinero que recibirá del banco japonés (250,000JPY), obtenido

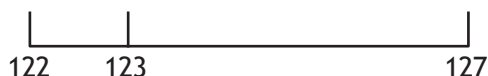
a través de la cobertura en el mercado de dinero y pagará al banco norteamericano los 2,009.00USD pedidos en préstamo (1,868.84 (principal) + 140.16USD de intereses ($1,868.46 \times 7.5\%$)). Esto demuestra que se cumple la teoría de la paridad de los tipos de interés, y garantiza a MetalNor pagar a la tasa *forward* predeterminada por la dirección de la empresa de acuerdo a las condiciones del mercado.

5. COMPARTIMIENTO DEL RIESGO

En el contexto del compartimiento del riesgo, se detalla la estrategia siguiente:

1. Se establece en contrato una franja neutral considerando los valores máximos (límite superior) y mínimo (límite inferior) entre los que se espera que oscile la tasa de cambio en el período que dura la operación.
2. Se valora el comportamiento de la tasa real el día del pago o cobro según sea el caso (importador o exportador) con los valores de la franja neutral. Si este valor es mayor que el límite superior se denomina compartimiento del riesgo por exceso, si por el contrario está por debajo del límite inferior de la franja neutral, entonces el compartimiento es por defecto; si el valor está dentro de la franja neutral, no se comparte el riesgo, sino que se asume la tasa de cambio del día del pago.
3. Se calcula la tasa re calculada a través de la cual va a pagar o cobrar la parte que corre con el riesgo. Si es compartimiento por defecto, se resta al valor de la tasa de cambio real del día del pago el valor del límite inferior, y al resultado se le aplica el por ciento de compartimiento que corresponde a la parte que corre con el riesgo; si es por exceso, entonces el procedimiento es contrario, es decir, se le resta a la tasa real del día del pago el límite superior, y a esta diferencia se le aplica el mismo por ciento descrito. En el caso del compartimiento por defecto, se resta el resultado anterior al límite inferior y si es por exceso se le suma al límite superior y así se obtiene la tasa re calculada.

4. La empresa que corre con el riesgo utiliza la tasa re calculada para pagar o cobrar según sea el caso el día del pago, mientras que la contraparte recibe el pago o cobro utilizando la tasa real del día del pago.
5. Se elabora un cuadro resumen para comparar los cobros y pagos el día de firma del contrato y el día del pago. Existen autores que comparan los resultados con y sin compartimiento del riesgo.



Se conoce que el 45% del riesgo lo asume METALNOR y el 55% la Empresa japonesa.

METALNOR corre con el riesgo.

Tasa del día del pago 122JPY/USD está fuera de la franja neutral, y por debajo del límite inferior, por lo que la compensación es por defecto.

Cálculo de la tasa re calculada para la compensación:

$$122\text{JPY/USD} - 123\text{JPY/USD} = 1\text{JPY/USD}$$

$$\text{Compartimiento del defecto: } 1\text{JPY/USD} \times 0.45 \text{ (45\%)} = 0.45\text{JPY/USD}$$

Como la compensación es por defecto:

$$\text{Límite inferior} - \text{Compartimiento del defecto} = 122\text{JPY/USD} - 0.45\text{JPY/USD} \\ \text{USD} = \text{TASA RE CALCULADA} = 121.55\text{JPY/USD}$$

Entonces, el día del pago:

MetalNor pagará utilizando la tasa re calculada:

$$250,000\text{JPY} / 121.55\text{JPY/USD} = 2,056.77 \text{ USD}$$

Empresa japonesa recibirá a tasa de cambio del mercado

$$2,056.77\text{USD} \times 122\text{JPY/USD} = 250,26\text{JPY}$$

Resultados	Empresa japonesa (cobra)	MetalNor. (paga)
Día del contrato	JPY 250,000	USD 2,000.00
Día del pago	JPY 250,926 JPY 926	USD 2,056.77 USD 56.77
Diferencia	Recibe de más	Paga de menos

Obsérvese que por compartimiento del riesgo no se afectan tanto la parte que tendría que asumir la variación desfavorable de la tasa de cambio.

Resumiendo hasta aquí, los métodos que ofrecen mejor resultados son la cobertura en el mercado dinero y en el mercado anticipado, donde los 250,000 JPY le cuestan a MetalNor 2,009.00USD, mientras que compartiendo el riesgo le costarían 2,056.77USD.

6. TÉCNICAS DE MEDICIÓN DEL RIESGO CAMBIARIO

El riesgo cambiario constituye una de las variantes del conocido riesgo de mercado, que describe variaciones de precios, y contiene además al de tasas de interés, al de valor de activos financieros y al de precios de *commodities* (materias primas, granos, etc.). Su nombre responde al riesgo ocasionado por las oscilaciones del tipo de cambio (Belaunde, 2012).

Diversos autores han explicado las diferentes técnicas de medición del riesgo cambiario, en este libro se utilizan las que fueron sintetizadas por (González Cueto, La administración del riesgo cambiario en el contexto de la economía cubana, 2002), tomando en consideración fundamentalmente el criterio de (Grandío, 1998).

La empresa cuenta con diversas vías para cuantificar el impacto potencial que un cambio en la paridad de la moneda puede tener sobre la rentabilidad final de sus inversiones. Existen numerosas técnicas cuyo objetivo final consiste en cuantificar el riesgo cambiario, estableciendo un límite máximo al mismo para poder asumir las pérdidas potenciales. Dichas técnicas se clasifican en dos categorías (Grandío, 1998):

- **Técnicas globales:** las que pretenden analizar la exposición global (considerando todas las divisas en que se tienen posiciones expresado en términos de moneda nacional). Para controlar este riesgo se proponen límites máximos.
- **Técnicas específicas:** las que cuantifican la pérdida máxima que puede tener la empresa como consecuencia de los movimientos en las divisas en que se tiene posiciones asumidas.

6.1 Técnicas globales

Los métodos descritos por González Cueto, La Administración del Riesgo Cambiario en el contexto de la economía cubana (2002) en aproximación a Grandío (1998) dentro de las técnicas globales son:

- **Shorthand:** supone correlaciones positivas, o sea, que los movimientos de apreciación de cualquier divisa frente a la moneda doméstica se transmitirán a las demás monedas con el mismo signo. Por ello se suman las posiciones Largas y Cortas y se escoge como posición sujeta a riesgo, la mayor de las dos.
- **Posición global:** es un método muy optimista. Supone que globalmente las correlaciones entre los distintos tipos de cambio son positivas y muy fuertes, o sea, que cualquier cambio en los mercados genera que las pérdidas en las posiciones cortas se compensan con las ganancias en las posiciones largas. Considera que la posición expuesta a riesgo de cambio es igual a la diferencia entre las posiciones cortas y largas.
- **Posición neta:** es un método más conservador. Supone que globalmente las correlaciones entre los tipos de cambio son negativas, o sea que cualquier movimiento del mercado afectará negativamente a la empresa, o sea, que las pérdidas en las posiciones cortas se trasladarán a las posiciones largas. Considera que la posición abierta a riesgo es la suma de las posiciones cortas y las largas.

Por otra parte, describe que el método utilizado por los bancos centrales es superior a los anteriores ya que considera las correlaciones específicas entre las diferentes volatilidades que existen en las distintas divisas y utiliza una selección de los mismos. Consiste en:

- Establecer grupos de monedas en función de su volatilidad (generalmente uno asociado al movimiento del USD, otro al movimiento del EUR y el tercero para las restantes).

- Seleccionar una como numerario y a través de factores de conversión, se reducen todas las posiciones a una equivalente a la que se ha definido como numerario.
- Agrupar las distintas divisas en función de las correlaciones que existen entre ellas en otros tres grupos: monedas con correlación alta -A1 y A2 en función de si son del grupo USD o EUR; monedas con cierta correlación -B1 y B2 en función de si muestran alguna correlación con el USD o el EUR; y monedas no englobadas en los anteriores Grupo C.

Al Grupo A que presenta alta correlación y permite la compensación de posiciones, se le aplica el método de la Posición Neta, al Grupo C que no presenta correlación entre las monedas se le aplica el método de la Posición Global, y al Grupo B se le impone el método *Shorthand*.

6.2 Técnicas específicas

Los métodos descritos, asociados a las técnicas específicas permiten fijar directamente límites en términos de pérdidas máximas asumibles por la empresa. Los más conocidos son:

1. **Método de los bancos centrales expresado directamente en términos de pérdidas:** luego de la posición neta calculada se aplica la volatilidad diaria de la divisa establecida como numerario (de aquellas divisas con factor de conversión igual a la unidad) y se aplica una medida de errores netos que se pueden registrar en las previsiones a lo largo del año. (Grandío, 1998) considera que las pérdidas potenciales del ejercicio en curso son iguales a la multiplicación de ese resultado diario obtenido por la raíz cuadrada de los días hábiles en el año. El método en concreto se reduce a $\text{Pérdidas esperadas anuales} = \text{Posición neta} * \text{Volatilidad divisa} + \text{Porcentaje errores netos} + \text{Rcuad} (250)$.
2. **Métodos de simulación:** se basan en definir las posibles pérdidas como consecuencia de futuros escenarios de tipos de

cambio. Por tanto, se debe simular cuál sería el efecto en la situación financiera de la empresa (con diferentes divisas expresadas en la doméstica) en diferentes escenarios, a los que se le debe asignar una probabilidad de ocurrencia. El modelo valora las posiciones ante cualquier escenario posible, por ello, hay que decidir cuáles serán los más probables para actuar en consecuencia, lo que permiten considerar múltiples escenarios futuros, pero son poco ágiles para la toma de decisiones.

3. **Método valor en riesgo V.A.R:** se basa en la misma filosofía del primer método. Es la técnica más utilizada en la actualidad por las entidades financieras. Consiste en estudiar las volatilidades y correlaciones que existen entre las diferentes divisas considerando la volatilidad concreta de cada moneda y la matriz de correlaciones entre ellas es, por tanto, más específico que el método primero. “Se define como la pérdida máxima que, en condiciones normales de mercado, puede llegar a registrar una entidad como consecuencia de la variación de los tipos de cambio de las divisas en que mantiene posiciones. “Estas pérdidas potenciales se refieren a un período de tiempo determinado y a un grado de confianza-en el sentido estadístico del término- definido con antelación” (Grandío, 1998). Existen tres enfoques posibles para calcularlo:
 - **Simulación histórica:** calcula las pérdidas y ganancias que se hubiesen obtenido en el pasado, se ordenan de mayor a menor y elegido el nivel de confianza requerido, se establece la pérdida máxima posible en el futuro en condiciones normales.
 - **Matriz varianzas-covarianzas:** calcula la volatilidad de cada divisa y la correlación entre los movimientos de ésta y las demás. Al igual que el enfoque anterior, considera la experiencia pasada pudiendo tomarse un horizonte temporal de 101 días, o uno o más años. Una vez calculada la volatilidad, se supone una distribución normal y en función del intervalo de confianza escogido, se busca en la tabla estadística realizando contrastes de una sola cola.

- **Método de Montecarlo:** es un método numérico que posibilita solucionar problemas físicos y matemáticos a través de la simulación de variables aleatorias. Se recomienda consultar Brealey & Myers (1993) para profundizar en este tema.

6.3 Métodos de cobertura externos o artificiales. Futuros, opciones y swaps

a) Cobertura fuera de balance

Continuando con los métodos de cobertura externos de cobertura artificial, corresponde estudiar la utilización de derivados financieros, que son productos sofisticados: *off-balance-sheet*, fuera del balance financiero. La esencia de este procedimiento consiste en compensar las posibles pérdidas en las posiciones al contado con los posibles beneficios en las posiciones a plazo.

Tabla 2
Cobertura *off balance*. Posición corta - larga

BALANCE GENERAL	ACTIVO	PASIVO
AUMENTO PRECIO	-	Comprar a plazo
DISMINUCIÓN PRECIO	Vender a plazo	-

Fuente: elaboración propia.

Debido a la volatilidad de los mercados financieros, y como paliativo al riesgo de tipo de cambio incrementado por esta situación, toma un gran desarrollo la ingeniería financiera a partir de la década del 70, lo que trajo consigo la proliferación del uso de los derivados financieros, sobre todo para la cobertura de riesgos. El acelerado proceso de globalización y el desarrollo alcanzado por las TICs de la era post moderna exacerba la volatilidad de los tipos de cambio, lo que realza la necesidad de perfeccionar los métodos de cobertura contra el riesgo que esta situación suscita.

La cobertura con el uso de los derivados financieros se lleva a cabo a través de los contratos derivados, que son acuerdos bilaterales cuyo valor depende de otro activo o índice (bonos, divisas, materias primas, etc.), al que se denomina subyacente.

Los derivados financieros se cotizan en mercados de gran liquidez y especializados (mercados organizados: bolsas de valores y mercados no organizados *Over The Counter* (OTC)), donde se ofertan: contratos de futuro sobre divisas, contratos de opciones sobre divisas, etc.; los swaps de divisas: con tipo de interés fijo, y con diversas divisas. Las técnicas de cobertura artificial son generalmente diseñadas por terceros agentes.

Los mercados organizados se caracterizan por la estandarización de los contratos, la transparencia de las cotizaciones y la garantía de liquidez que ofrece la Cámara de Compensación. Por otra parte, las operaciones que se realizan informalmente, sobre todo a través de la red, se llevan a cabo a través del mercado OTC, por agentes (*dealers*) sin presencia física de los mismos.

Las operaciones se realizan por teléfono y son entre instituciones financieras o entre instituciones financieras y alguno de los clientes corporativos. Las conversaciones en el mercado OTC normalmente son grabadas. En caso de presentarse algún conflicto sobre lo que se acordó, las cintas se vuelven a pasar para resolver la discrepancia. La ventaja del mercado *over-the-counter* es que el objeto y términos de la contratación no tienen por qué ser los que especifica el mercado organizado, sino que las dos partes contratantes fijan en cada caso los términos contractuales de las operaciones convenidas entre ellos.

Futuros sobre divisas

El propio crecimiento de la actividad económica impulsa en gran medida los mercados a plazo, que van necesitando mayores volúmenes de financiación exponiendo a los participantes a riesgos crecientes derivados de las fluctuaciones de los

precios y haciendo que dichos participantes exijan el pago de la llamada prima de riesgo. La existencia de la misma provoca aumento de costos que llegan a hacerse insoportables por los miembros actuantes. Así los mercados de futuros nacen como solución a este problema. Con más de 4 trillones de dólares comerciados diariamente, el mercado *forex* global es el mercado más grande del mundo. Dentro de este el mercado de futuros sobre divisas cuyo mercado opera diariamente una media de 100 billones de dólares.

¿Qué son los futuros sobre divisas?

Los futuros sobre divisas son contratos establecidos entre dos partes para comprar o vender una cantidad determinada de una divisa a un precio establecido en una fecha futura; y fueron realizados por primera vez por *Chicago Mercantile Exchange* (*CME Group*).

El contrato más popular en futuros sobre divisas es para el par EUR/USD si bien poco a poco aumentan los contratos sobre otros pares. Cabe mencionar que también existen actualmente *E-Micro forex Futures* que son futuros sobre divisas contratadas por un volumen 10 veces inferior a los contratos típicos.

A diferencia de *forex* donde los contratos son comercializados a través de *brokers* de divisas y bancos o proveedores de liquidez, los futuros sobre divisas son comercializados en las bolsas, lo que implica que el precio está centralizado siendo esto una diferencia importante con el mercado *forex* ya que el precio será prácticamente el mismo sea cual sea el broker usado por el *trader*. El mercado que ofrece más liquidez en futuros sobre divisas es *CME Group* de Chicago, le sigue *NYSE Euronext*, *Tokyo Financial Exchange* (TFX) y Bolsa de Valores, Mercancías y Futuros de Brasil (*BM&FBovespa*).

¿Cuáles son los pares más usados en futuros sobre divisas?

Sin duda alguna los pares más usados en los futuros sobre divisas lo ocupan aquellos formados por las divisas de los países del G10 y de ellos la mayoría son contratos E-mini y E-micro.

Tabla 3
Futuros y Contratos con más volumen comercializado

Contrato	Descripción	Símbolo CME	Tamaño	Incremento mínimo del precio	Valor de tick
Futuros AUD/USD	Dólar australiano/ Dólar USD	6A	100 mil AUD	0.0001	10 USD
Futuros CAD/USD	Dólar canadiense/ Dólar USD	6C	100 mil CAD	0.0001	10 USD
Futuros EUR/USD	Euro/Dólar USD	6E	125 mil EUR	0.0001	12.5 USD
Futuros GBP/USD	Libra esterlina/Dólar USD	6B	62.5 mil GBP	0.0001	6.25 USD
Futuros CHF/USD	Franco Suizo/Dólar USD	6S	125 mil CHF	0.0001	12.5 USD
Futuros EUR/GBP	Euro/Libra esterlina	RP	125 mil EUR	0.00005	6.25 GBP
Futuros EUR/CHF	Euro/Franco Suizo	RF	125 mil EUR	0.0001	12.5 CHF
Futuros EUR/JPY	Euro/Yen japonés	RY	125 mil EUR	0.01	1,250 JPY
Futuros JPY/USD	Yen japonés/Dólar USD	6J	12.5 mil JPY	0.000001	12.5 USD
Futuros NZD/USD	Dólar neozelandés/ Dólar USD	6N	100 mil NZD	0.0001	10 USD

Fuente: EFXTO (2011).

Las especificaciones de los contratos

Entre estas especificaciones deben estar el tamaño del contrato, el precio mínimo de incremento y el correspondiente valor del *pip*. Son necesarias para que el *trader* o inversor pueda determinar el tamaño de su posición, los requerimientos de capital, así como los beneficios y pérdidas potenciales de la operación. Tomemos como ejemplo los datos para un contrato de futuro sobre EUR/USD mostrados en la tabla anterior. De acuerdo a estos datos, si comercias con 1 contrato sobre el EUR/

USD de compra a 1.2568 y el precio se mueve a 1.2570, representará un valor de: 25 USD ($1.2568 - 1.2570 = 0.0002 \text{ pip} \times 12.50$) a favor del trader (cada pip es de 0.0001 y tiene un valor de 12.5 USD).

Resolución de un contrato de futuros sobre divisas

Existen dos formas en las que un contrato de futuros sobre divisas es resuelto. La mayoría de los *traders* realizan la compensación de su posición original antes del final del último día de finalización del contrato, es decir, toma una posición opuesta del mismo tamaño, lo que implica el cierre de la posición original y el beneficio o la pérdida resultante es tomada o sumada de la cuenta del *trader*.

La otra forma más común, aún en mucha menor medida, en la que el contrato es resuelto es manteniéndolo hasta de finalización, momento en el que se ha de proceder a la formalización de lo pactado. Muy pocos contratos de futuros sobre divisas implican a un comprador y a un vendedor. Lo más usual es que la contraparte del *trader* sea un banco o casa de cambio en la que incluso puede darse físicamente la compra y venta pactada con el *broker* de futuros.

Requerimientos de cuenta:

- Normalmente son operados por traders e inversores con cuentas en brokers que dirigen las órdenes a varios proveedores de cambio.
- Generalmente se utiliza una cuenta con margen, lo que permite utilizar apalancamiento.
- Usualmente el apalancamiento disponible en futuros es mucho menor que el apalancamiento del que se puede disponer en el mercado forex (donde se puede llegar a disponer de un apalancamiento de 400:1). No obstante, cada broker puede tener diferentes requerimientos de cuenta.

En la Tabla 4 se observa un ejemplo de la negociación a futuro del EUR/USD negociadas en el *International Monetary Market* de la Bolsa de Chicago (IMM - CME), el 13/08/2017.

Tabla 4
Negociación a futuro del EUR/USD

Mes	Último	Variación	Prior Settle	Apertura	Mayor	Menor	Volumen	Límite Alto/Bajo
Aug-17	1.1823	0.0052	1.1771	1.177	1.1844	1.1753	731	1.2171 / 1.1371
Sep-17	1.1844	0.00515	1.1792	1.17945	1.187	1.177	214,189	1.22455 / 1.14455
Oct-17	1.1867	0.0056	1.18105	1.1807	1.1887	1.179	1,078	1.22645 / 1.14645
Nov-17	1.1875	0.00475	1.18275	1.1824	1.1875	1.1824	71	1.22815 / 1.14815
Dec-17	1.1903	0.00535	1.18495	1.18475	1.1925	1.183	2,130	1.23045 / 1.15045
Jan-18	-	-	1.18685	-	-	-	0	1.22685 / 1.14685
Mar-18	1.1965	0.00525	1.19125	1.1908	1.199	1.1896	251	1.23675 / 1.15675
Jun-18	1.2027	0.00515	1.19755	1.1998	1.2027	1.1998	50	1.24305 / 1.16305
Sep-18	1.2083	0.0042	1.2041	1.2061	1.2083	1.2061	47	1.24955 / 1.16955
...	...	...	...	...	...	...	...	...

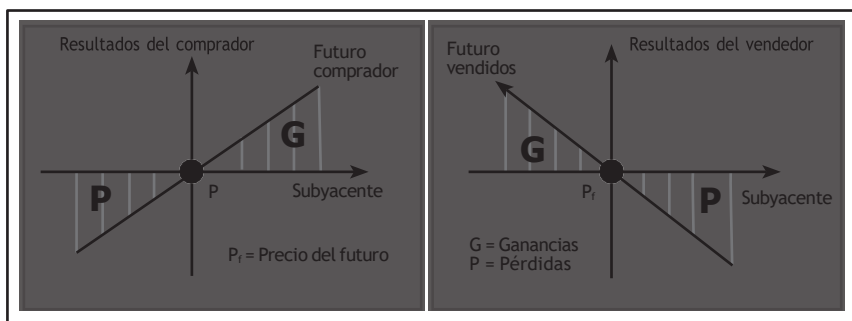
Fuente: (Euro FX Futures Quotes, 2017)

Un contrato de futuros es un compromiso de compra/venta sobre un activo financiero determinado (activo subyacente) en el que se fijan con antelación la cantidad, el precio y la fecha de entrega del subyacente (fecha de vencimiento). En consecuencia, es un contrato en el que ambas partes están obligadas. Es decir, el comprador debe recibir el activo subyacente en la fecha prefijada pagando el precio estipulado, y el vendedor está obligado a entregar dicho activo. En el lenguaje utilizado en los mercados se denomina POSICIÓN LARGA a la situación en que se han comprado futuros y POSICIÓN CORTA a la situación en que se han vendido futuros. La estructura de pérdidas y ganancias se representa gráficamente en la Figura 1.

Veamos un ejemplo de funcionamiento con un índice de valor:

- Un inversor adquiere el 21 de febrero un futuro sobre el IBEX-35 (subyacente) con las características:
- Precio del futuro: 10.500 puntos.
- Vencimiento: 23 de marzo.
- Garantías: 800 puntos/futuro.
- 1 punto: 10 euros.
- Comisiones de compra: 7 euros/futuro.

Figura 1
Estructura de pérdidas y ganancias



Fuente: Rodríguez Milián (2017).

El 15 de marzo el IBEX-35 se sitúa a 10.580 puntos. ¿Cómo se liquidaría la operación?

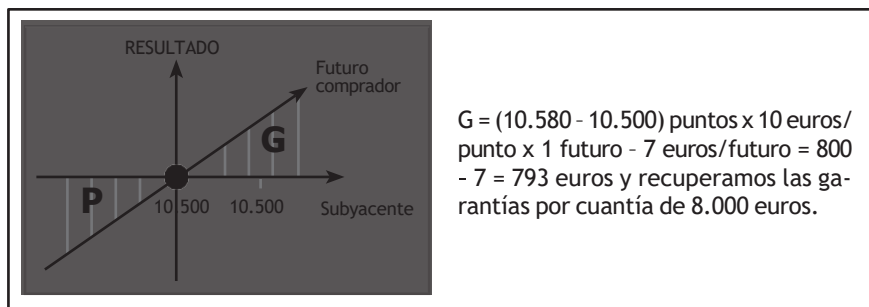
En la compra de este futuro el inversor tiene que abonar exclusivamente la suma de las garantías (que son recuperables) más las comisiones de compra, es decir, que la aportación a realizar sería:

- Garantías = 800 puntos/futuro x 10 euros/punto x 1 futuro = 8.000 euros.
- Comisiones = 7 euros/futuro.
- APORTACIÓN = 8.007 Euros

El precio del futuro de 10.500 puntos es el que permite determinar la ganancia o pérdida en la operación. Como en la fecha

15 de marzo (el futuro se puede liquidar en cualquier fecha) el IBEX-35 cotiza a 10.580 puntos, al ser mayor que 10.500, se tienen ganancias en la operación y vienen dadas por:

Figura 2
Gráfica de Ganancia o Pérdida



Fuente: (Rodríguez Milián, 2017)

Tradicionalmente, los contratos de futuros se realizaban a través del equivalente a un sistema de corros (*open-outcry system*). Esto supone que los agentes se encuentran físicamente sobre el “*parquet*” usando un complicado sistema de señales manuales para indicar las operaciones que desean realizar. Actualmente, se ha reemplazado el sistema de corros por un sistema de transacciones electrónicas (*electronic trading*). Esto supone que los agentes introducen las operaciones que desean realizar a través de un teclado y un ordenador buscando las coincidencias entre oferentes y demandantes.

Los dos tipos principales de operadores que se pueden identificar en estos mercados son los agentes a comisión (dealers) y los locales. Los agentes a comisión realizan operaciones para terceros a cambio de una comisión; mientras que los operadores locales son personas individuales que negociando con sus propias cuentas añaden liquidez al mercado.

A su vez, estos operadores se pueden agrupar en tres categorías:

- **Coberturistas:** aquellos que realizan operaciones de cobertura. Usan los futuros, contratos a plazos y opciones para reducir el riesgo que afrontan ante movimientos potenciales en un mercado variable.
- **Especuladores:** utilizan estos contratos para apostar acerca de la dirección futura del mercado.
- **Arbitrajistas:** toman posiciones compensadoras en dos o más instrumentos asegurándose un beneficio.

La estandarización da liquidez a la negociación. Al existir un gran número de agentes que están comprando y vendiendo el mismo activo (el contrato estandarizado), y están ubicados físicamente en el mismo lugar (no es necesario), es muy fácil y poco costoso encontrar contrapartida. Además, dada la gran competencia que existe entre los distintos demandantes y oferentes, se puede tener la casi total certeza de que los términos del contrato van a ser los mejores posibles en cada momento. En otras palabras, la estandarización consigue concentrar la negociación en un número reducido de contratos que, de este modo, adquieren un alto grado de liquidez.

La liquidez generada por la estandarización tiene otra importante consecuencia. Una posición abierta se puede cerrar en cualquier momento de la negociación estableciendo una posición de signo contrario. Por ejemplo, una posición compradora en un contrato de un vencimiento determinado, puede ser cancelada con anterioridad a dicho vencimiento simplemente estableciendo una posición vendedora en el mismo contrato. En este caso, el sistema de negociación del mercado de futuros cancela automáticamente ambas posiciones.

En resumen, un buen sistema de negociación es aquél que permite que la publicación y difusión de precios y el envío y ejecución de órdenes se realice de manera eficiente y poco costosa. A la vez debe permitir que la oferta y la demanda compitan eficazmente para garantizar los mejores precios posibles a quienes acudan al mercado en busca de contrapartida.

Una de las características de los mercados de futuros es la existencia de una Cámara de Compensación, cuyo objetivo consiste en eliminar el riesgo derivado del posible incumplimiento de lo pactado por alguna de las partes.

La cámara de compensación persigue el objetivo de eliminar el riesgo de incumplimiento, interponiéndose entre las partes contratantes y garantizando el buen fin de todas y cada una de las operaciones. Para llevar este principio a la práctica, la cámara se subroga jurídicamente como comprador ante el vendedor y como vendedor ante el comprador, siendo ésta la que se compromete a hacer entrega del activo al comprador y de realizar el pago al vendedor en la fecha de vencimiento.

Para salvaguardarse de la posibilidad de incumplimiento, la cámara de compensación dispone de dos mecanismos:

- **Depósitos en garantía:** representan una cantidad de dinero o activos financieros que todos los participantes en un mercado de futuros han de depositar en el momento en que abren una posición. Este depósito se cancela al vencimiento del contrato o al cerrar la posición con una operación de signo contrario a la inicialmente efectuada. Los niveles de garantía se determinan teniendo en cuenta la volatilidad del activo subyacente, pues cuanto mayor es esta volatilidad, mayores serán las garantías que el mercado señale.
- **Liquidaciones diarias:** la liquidación diaria de pérdidas y ganancias consiste en un procedimiento por el que, al final de cada sesión de negociación, la cámara procede a cargar o abonar las pérdidas y ganancias realizadas durante el día a los participantes en el mercado. A este procedimiento se le denomina ajuste al mercado (*marking to market*).

Al final de cada sesión de negociación, se determina un precio de cierre para cada uno de los contratos negociados. En función de la evolución diaria de dichos precios, una de las partes

contratantes obtendrá un beneficio y, consecuentemente, su contrapartida realizará una pérdida.

La cámara requerirá a la parte que haya realizado una pérdida para que la ingrese en su cuenta de depósito y abonará el correspondiente beneficio a la contraria.

El efecto del ajuste al mercado es que el contrato de futuros es liquidado a diario en lugar de a su finalización. Esto devuelve el valor del contrato de nuevo a cero. El contrato de futuros es de hecho, cerrado y reescrito a un nuevo precio cada día.

El comprador del contrato de futuros, deberá llegado el vencimiento, pagar el precio pactado por la compra del activo de que se trata. Las posiciones de beneficio o pérdida estarán íntimamente ligadas a la evolución del activo subyacente en el mercado spot. Así, por ejemplo, al subir los precios spot por encima del precio de ejercicio, el comprador del futuro gana dinero y viceversa. Existen futuros sobre una gran variedad de activos, no sólo financieros, sino también reales. Es posible celebrar contratos de futuros sobre:

- **Mercancías (combustible, alimentos, metales, entre otros):** se cotizan principalmente en las Bolsas de Chicago. Londres, Nueva York y Filadelfia.
- **Activos financieros (tipos de interés, divisas, acciones e índices bursátiles):** se cotizan en la inmensa mayoría de las bolsas mundiales.

Los contratos de futuros sobre tipos de interés tienen como activos subyacentes valores de renta fija, obligaciones, bonos, letras del tesoro, depósitos interbancarios y cédulas hipotecarias principalmente.

Un contrato de futuros sobre una determinada divisa (por ejemplo, dólar / euro), es un acuerdo de entregar o recibir la

divisa (dólar en este caso) en una fecha futura, al precio (tipo de cambio) contratado en la fecha presente.

Un contrato de futuros sobre un índice bursátil es una obligación de entregar o recibir, al vencimiento del contrato, una cesta de acciones que componen el índice bursátil a un precio convenido en el momento de negociar el contrato. Esto es así en teoría, pero en la práctica se recurre a un artificio. Se calcula el valor del índice en el momento en que se negocia el contrato y el valor del índice al vencimiento del futuro y se liquida por diferencias.

En este tipo de activos, a pesar de ser muy usados, a veces la garantía constituye una desventaja para que todos los inversores lo puedan usar, pues implica inmovilización de recursos monetarios, por lo tanto, una empresa que esté enfrentando problemas de liquidez, no puede acudir al futuro como posible cobertura, por no tener liquidez suficiente, o porque involucrarse con este tipo de cobertura le implique una falta de solvencia mayor y más peligrosa.

A continuación, se expone un ejemplo de la utilización de un contrato de Futuro como cobertura del riesgo cambiario, con las liquidaciones diarias que tienen lugar a través de la cámara de compensación.

La empresa La Matancera compra petróleo a la petrolera La Europea, por un valor de 1'000,000 EUR a pagar dentro de 120 días. La tasa actual (*spot*) entre el USD y el EUR es 1.25 (compra) - 30 (venta). Se considera, como tendencia de que el dólar se deprecie.

La Matancera se encuentra expuesta al riesgo cambiario, pues tiene que efectuar un pago en el futuro en una moneda que no es en la que opera. La tendencia del dólar a depreciarse implica un probable encarecimiento de la operación para La Matancera.

Es por eso que resulta conveniente que los administradores financieros de la misma piensen en algún tipo de cobertura para cubrirse de este riesgo.

A continuación, se mostrará la cobertura a través del mercado de futuros.

Del mercado, se conoce que un Contrato de Futuro para comprar EUR se cotizará a 1.50 USD/EUR a 120 días (vencimiento estandarizado).

Un Contrato de Futuro = EUR 100,000 (cantidad estandarizada), por lo que para honrar la deuda La Matancera deberá adquirir 10 Contratos de Futuros ($1'000,000 / 100,000$).

Por otra parte, los costos asociados con las garantías son:

Margen inicial = USD 100,000

Margen de mantenimiento = USD 50,000

Esta cobertura garantiza a los 120 días adquirir el millón de EUR a 1.50 USD, que es el precio del subyacente. Es decir, desembolsaría 1'500,000 USD.

Pero, por la volatilidad del mercado, a La Matancera no le convendría el precio establecido en el futuro, sino uno que le resultara más barato, según fluctúe el mercado; por lo que no tendría sentido quedarse con el futuro hasta la fecha de vencimiento, por lo tanto, cancela su posición vendiendo el mismo a la cámara de compensación y le es reembolsado el margen dado como garantía con los ajustes correspondientes.

Para entender esto último es importante saber cómo funciona el proceso de liquidación diaria de los futuros, el cual se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5
Liquidación de futuros en la cámara de compensación

Día	Tasa de cambio	Precio de contrato	Ajuste de margen por:	Margen de Variación	Cuenta margen
1	1.45 USD/EUR	1'450,000	(50,000)	-	50,000
2	1.49 USD/EUR	1'490,000	40,000	-	90,000
3	1.43 USD/EUR	1'430,000	(60,000)	70,000*	30,000
4	1.48 USD/EUR	1'480,000	50,000	70,000	80,000
5	1.52 USD/EUR	1'520,000	40,000	20,000	120,000
6	1.49 USD/EUR	1'490,000	(30,000)	-	70,000

Fuente: Rodríguez Milián (2017).

El día 1, el nivel de depreciación de dólar no se comporta como se esperaba, por lo tanto, en comparación con el precio del activo subyacente del Futuro (la moneda EUR), La Matancera enfrentaría una pérdida de 50,000 USD ($1.5 - 1.45 = 0.05 * 1'000,000$), pues en el día 1 pudiera comprar 50,000 USD más barato. De ahí que se le abona a la cuenta margen de La Matancera la pérdida sufrida en ese día, disminuyendo la misma.

El día 2, el USD continúa depreciándose. Como el contrato de futuros se cierra y es reescrito a un nuevo precio cada día, para el día dos, el nuevo precio del contrato sería el del día anterior (1,45); por tanto, en el día dos la ganancia asciende a 40,000 USD ($1.49 - 1.45 = 0.04 * 1'000,000$), porque gracias a la cobertura se comprarían los 40,000 USD más baratos. Luego la cuenta margen se incrementa en este valor.

Si al día siguiente hubiera una pérdida, que situara el valor de la cuenta margen por debajo del valor del margen de mantenimiento, la Matancera tendría que desembolsar la diferencia

entre el margen inicial y el valor de la cuenta margen (que estaría por debajo del límite de mantenimiento) y depositarlo en una cuenta denominada margen de variación, garantizando que la suma del valor de la cuenta más el margen de variación sea igual nuevamente al margen inicial (en este caso de 100,000).

Si La Matancera no tuviera liquidez suficiente para nivelar el margen de variación, la cámara de compensación cancela su posición por no poder mantener los niveles de garantía exigida.

El día 3 ocurre una apreciación del USD; por tanto, en relación al segundo día, La Matancera obtiene una pérdida de 60,000 USD, que se le disminuye a la cuenta margen, ubicándose por debajo del límite mínimo; es decir, asume el valor de 30,000 USD.

Por lo tanto, La Matancera tiene que desembolsar 70,000 USD ($100,000 - 30,000$), para que el margen de variación más el valor de la cuenta margen vuelvan a constituir la garantía por el valor del margen inicial acordado en el contrato (100,000).

El día 4 ocurre una depreciación de los USD, por lo que La Matancera experimenta una ganancia de 50,000 USD, que se le cargan a la cuenta margen, por lo tanto, ahora, el margen de variación más la cuenta margen totalizarán un valor por encima del margen de contribución: 150,000 ($80,000 + 70,000$).

Por esta razón, la Matancera puede retirar su ganancia de 50,000 USD de este día, e invertirla donde mejor le plazca. Este valor se disminuye entonces del margen de variación.

Ahora bien, el día 5 (nótese como el margen de variación aparece con una disminución de 50,000, correspondiente al retiro de la ganancia obtenida por La Matancera el día 4), la tasa muestra una tendencia hacia la depreciación y por tanto generando más beneficio. En este caso, la ganancia para la misma

sería de 40,000 USD; por lo tanto, este resultado se le carga a La Matancera, sumándola a la cuenta margen (garantía). Nuevamente la cuenta margen y el margen de variación totalizan un valor por encima de 100,000; en este caso 140,000, luego los 40,000 adicionales puede retirarlos y estos se mostrarían disminuidos de la garantía.

El día 6, aparecen disminuidos los 40,000 USD producto de la ganancia experimentada el día anterior (20,000 USD del margen de variación y 20,000 USD de la cuenta margen). En este día hay una apreciación, por lo que se experimenta una pérdida de 30,000 USD, que se disminuyen de la cuenta margen.

Cualquier otra variación en los días siguientes se hace ajustando la cuenta margen como ya se ha visto; y si aparece una pérdida que ubica la cuenta margen por debajo del límite mínimo, pues, nuevamente La Matancera tendría que desembolsar la diferencia entre el margen inicial y el valor de la cuenta margen en una cuenta de margen de variación, lo cual le garantiza mantener los niveles de garantía exigida, de lo contrario la Cámara de Compensación cancela la posición de esta empresa.

En resumen, este procedimiento de liquidación diaria, se repite hasta el momento del vencimiento, pues durante todo este período las tasas se pueden mover en cualquier dirección, en dependencia de las condiciones del mercado. Llegado el momento del vencimiento, La Matancera realiza la compra del millón de Euros, y liquida la cuenta margen por el ajuste que tenga en ese momento.

De todas formas, si la tendencia indiscutible del dólar fuera a apreciarse o tal vez, de manera segura, a no depreciarse hasta el valor esperado, lo ideal es cancelar la posición actual tomando la posición contraria; en este caso vendiéndole a la cámara de compensación los futuros adquiridos por resultar más barato hacer la operación en el mercado que a través de esta cobertura. De esta manera se produce la operación de cobertura a través del mercado de futuros: La selección de este

método en contraposición con otros se produce considerando varios elementos, pero existe uno que resulta significativo considerar, y es lo concerniente a la entrega de una garantía, lo que implica recursos inmovilizados para la entidad. Lo anterior constituye un elemento clave en el proceso de toma de decisiones referentes a la elección de la cobertura más apropiada para la entidad.

Seguidamente se expone en la Tabla 6, las diferencias más sustanciales entre dos de los métodos de cobertura: Forward y Futuros.

Tabla 6
Diferencias entre la contratación a plazo y futuro

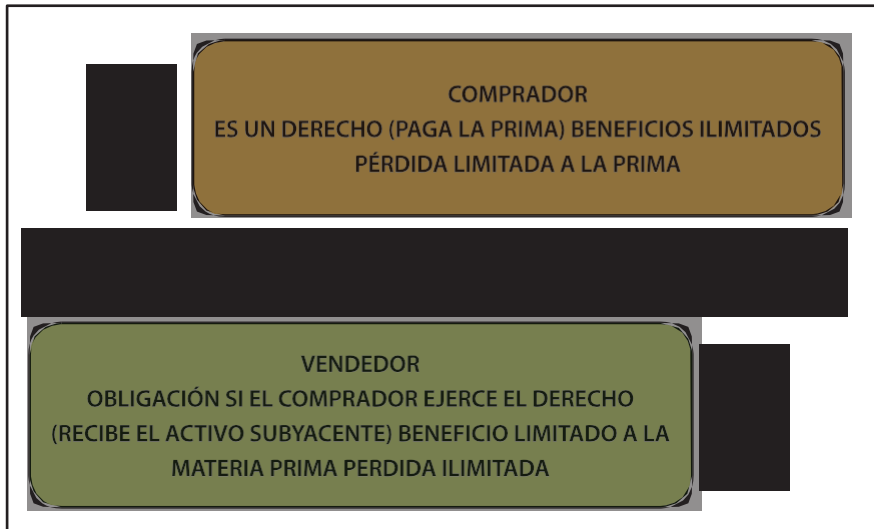
	CONTRATACIÓN A PLAZO	MERCADOS DE FUTUROS
Términos del contrato	A la medida. Se ajustan a las necesidades de las partes	Estandarizados
Organización del mercado	Poco organizado. Normalmente telefónico	Muy organizado en torno a correo físico o electrónico
Determinación de precios	Negociación bilateral. Poca información sobre las operaciones	Cotización abierta a todo el mercado. Amplia difusión de precios
Relación comprador/ vendedor	Las partes asumen riesgo de incumplimiento	La Cámara de Compensación garantiza el buen fin de las operaciones
Garantías	No existen	La Cámara las exige siempre
Liquidación	Por entrega física	Por entrega física o liquidación de diferencias
Riesgo de insolvencia	Lo asumen las partes	Lo asume la Cámara de Compensación
Regulación	Prácticamente nula	Reguladas totalmente

Fuente: Rodríguez Milián (2017).

b) **Cobertura en el mercado de derivados a través de las opciones sobre divisas**

Una opción sobre divisas es un acuerdo entre dos partes, un comprador y un vendedor, por el que se da al comprador el derecho, pero no la obligación, de comprar o vender una determinada cantidad de una divisa específica con otra divisa en una Bolsa o mercado, a cambio de pagar una prima sobre dicho derecho. El tipo de cambio prefijado recibe el nombre de precio de ejercicio (*strike price*).

Figura 3
Concepto de Opción



Fuente: Rodríguez Milián (2017)

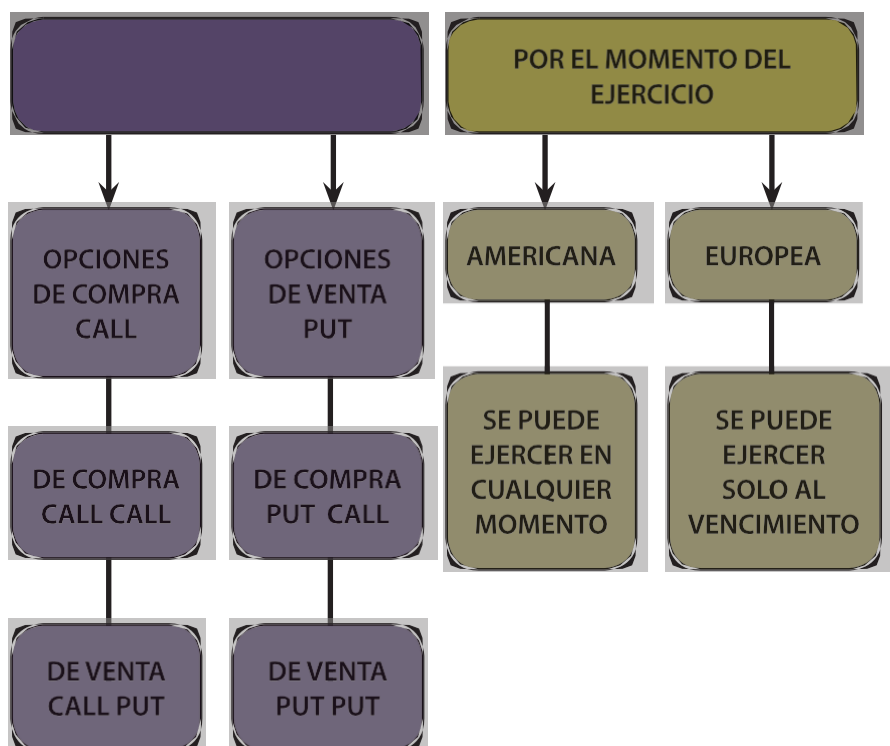
Al igual que cualquier opción se distinguen dos tipos, la de compra (*call*) y la de venta (*put*) (Diez de Castro & Mascareñas Pérez-Iñigo, 1994). La compra de una opción de divisas, ya sea *call* o *put*, tiene un precio que se denomina premio o prima, y debe pagarlo siempre el comprador en el momento de la adquisición. Se expresa como una fracción monetaria de cada unidad de divisa negociada en la opción o como un porcentaje del montante.

Existen varias clases de opciones dependiendo del criterio que se utilice para clasificarlas:

- Según sean de compra o de venta, se dividen en opciones *call* o *put*, respectivamente.
- Según el plazo de ejercicio de la opción, se clasifican en opciones europeas (sólo pueden ejercitarse en la fecha de su vencimiento) o americanas (se pueden ejecutar en cualquier momento entre la fecha de contratación y la de su vencimiento).

En la Figura 4 se aprecia la clasificación de las opciones.

Figura 4
Clasificación de las opciones



Fuente: Rodríguez Milián (2017).

c) **Operatoria y organización del mercado de opciones**

En los mercados organizados la mecánica operativa viene a ser igual en todos ellos. Hay que estudiar los siguientes puntos:

Cámara de compensación

Es una pieza fundamental en este tipo de mercado, al igual que ocurre en el mercado de Futuros. La institución funciona como garante de todas las transacciones efectuadas a través de ella y actúa como comprador para los vendedores y como vendedor para los compradores de opciones, salvaguardando el anonimato de ambos lados del mercado.

La cámara impone a sus miembros requisitos muy estrictos referidos al código de conducta y normas de actuación, aportaciones de capital, aportaciones de márgenes según las operaciones realizadas, aportaciones a un fondo de compensación o garantía para el caso de que un cliente incumpla sus compromisos.

Los modernos mercados financieros presumen de ser instituciones autorreguladas, es decir, donde, aparte del sometimiento a una ley mercantil más amplia, las propias normas del mercado son definitivas para el funcionamiento del mismo.

Tipos de agentes

Generalizando, podríamos considerar dos tipos de agentes: los hacedores de mercado o *market-markers*, que suelen operar por cuenta propia, pero obligándose a cotizar por ambos lados del mercado, dando liquidez a la negociación.

Por otro lado, están los *floor-brokers* que operan por cuenta ajena, cerrando las órdenes recibidas de sus clientes, es el agente típico de este tipo de mercado. Ambas funciones pueden coincidir en un mismo agente.

Estandarización de contratos

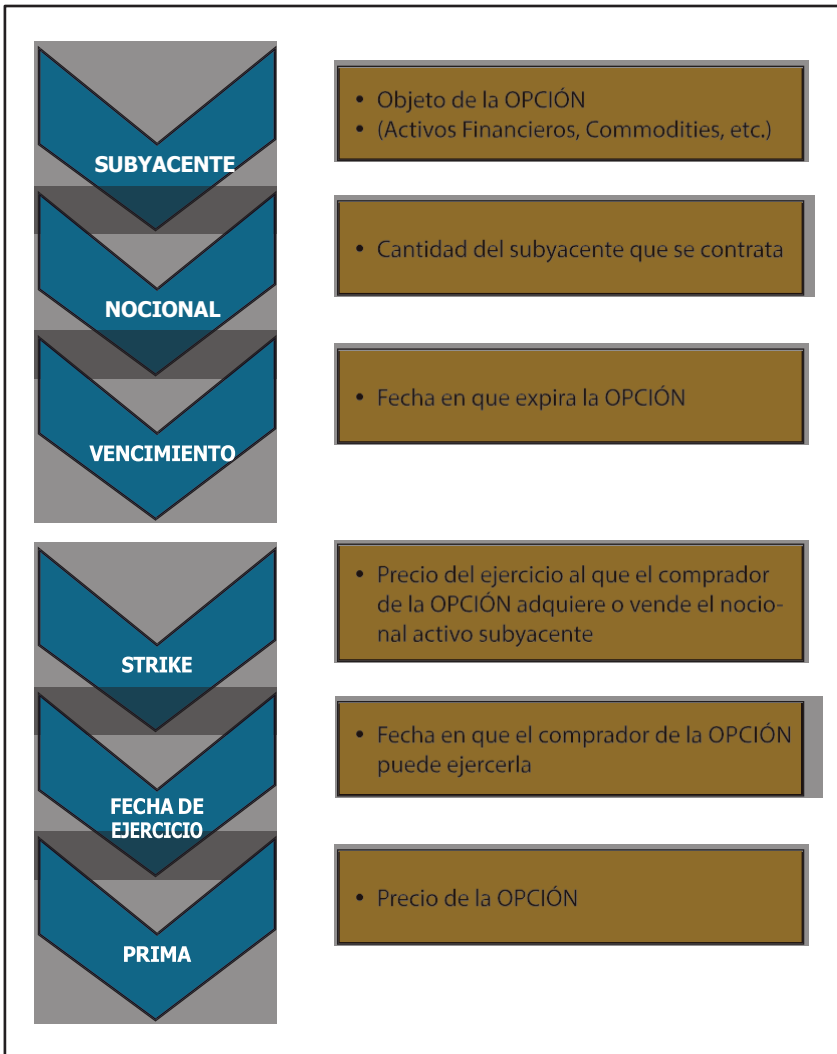
La normalización o estandarización de los contratos es precisamente una nota característica de los mercados de derivados y sirve para diferenciarlos de los mercados en el mostrador (OTC).

La tipificación hace referencia a los aspectos siguientes:

- **Precio de ejercicio:** se regulan con respecto al del activo subyacente procurando que uno de ellos coincida o se aproxime al precio del subyacente en el momento de lanzamiento de nuevas series de opciones.
- **Fecha de expiración:** por lo general se habla de tres ciclos anuales: enero, abril, julio y octubre; febrero, mayo, agosto y noviembre; y marzo, junio, septiembre y diciembre. Dentro del ciclo se fija un día fijo de vencimiento para las opciones.
- **Unidad de contratación:** se establecen lotes mínimos pues se opera con un alto grado de apalancamiento.
- **Activos subyacentes:** están perfectamente definidos y acotados por los correspondientes mercados.
- **Comisiones:** existen tres tipos de comisiones: la de adquisición o emisión en el mercado primario; la de compra y venta en el mercado secundario; y la de ejercicio.
- **Límites:** en ocasiones se ponen dos tipos de límites que tratan de evitar movimientos especulativos. Los límites de posición se refieren al número máximo de opciones que sobre un determinado título pueden mantenerse por parte de un inversor determinado. Los límites de ejercicio tienen que ver con el número máximo de opciones que en un cierto periodo de tiempo pueden ser ejercidas sobre un mismo subyacente por un inversor determinado.

Los elementos que componen un contrato de opción sobre divisas son los que se muestran en la Figura 5.

Figura 5
Elementos que componen un contrato de OPCIÓN sobre divisas



Fuente: Rodríguez Milián (2017).

Elementos fundamentales

- **Elementos subjetivos:** el comprador de la opción adquiere el derecho pagando la prima al vendedor. El vendedor es la contrapartida del comprador. Se obliga a vender (call) o comprar (put) el subyacente a los precios pactados siempre que el comprador de la opción la ejercite; a cambio recibe una prima.
- **Elementos objetivos:** el activo subyacente es lo que se va a comprar o vender cuando se ejerza la opción. La prima de la opción: es pagada al comprador para adquirir el derecho. Es el valor de la opción, es decir es el precio al que cotiza en cada momento el derecho que incorpora la opción. Al igual que en otros productos financieros, esta cotización es el resultado del libre juego de la oferta (ask) y la demanda (bid) en el mercado.

Figura 6
Tipos de Opciones

SI COMPRO UNA CALL	ADQUIERO EL DERECHO A COMPRAR ALGO
SI COMPRO UNA PUT	ADQUIERO EL DERECHO A VENDER ALGO
SI VENDO UNA CALL	CEDO EL DERECHO A QUE ME COMPREN ALGO
SI VENDO UNA PUT	CEDO EL DERECHO A QUE ME VENDAN ALGO

Fuente: Rodríguez Milián (2017).

En el caso de Opciones Compradas, la pérdida está limitada a la Prima pagada. Los beneficios pueden ser ilimitados. Mientras que, en el caso de Opciones Vendidas, el beneficio está limitado a la Prima cobrada. Las pérdidas pueden ser ilimitadas.

Valor intrínseco y valor extrínseco

El valor de una opción en cualquier momento observado se denomina valor intrínseco (VI). Representa el resultado inmediato que se obtiene al ejercer la opción en el momento de la observación, es decir la diferencia entre el precio en el mercado (S) y el precio de ejercicio (K)

- $VI (Call) = S - K$: si $S > K$, se ejerce la opción.
si $S < K$, no se ejerce la Opción.
- $VI (Put) = K - S$; si $K > S$, se ejerce la Opción.
si $K < S$, no se ejerce la Opción.

Para distinguir entre valor intrínseco y valor extrínseco de una opción, tenemos que considerar que la prima es la suma de estos dos valores.

El valor intrínseco de una opción *call* es el máximo entre la diferencia entre el precio del subyacente (S) y el precio de ejercicio (K), y cero. Se considera como límite inferior cero, porque cuando el precio del activo subyacente sea igual o inferior al de ejercicio, el tenedor no va a ejercer la opción. En el caso de la opción *put*, el máximo es entre cero y la diferencia entre el precio de ejercicio y el precio del activo subyacente.

A su vez, el precio de ejercicio de una opción de divisas puede ser igual al tipo de cambio en el momento de contratarla, pero también puede estar por encima y por debajo de dicho precio, lo que permite establecer tres categorías de precios de ejercicios (ver Tabla 7).

Tabla 7
Categorías de precios de ejercicios

Opción	En Dinero (In the Money)	Al Dinero (At the Money)	Fuera de Dinero (Out of the Money)
CALL	Pm-prima > Pe Se ejecuta. Gana la diferencia	Pm - prima es igual al Pe	Pm-prima < Pe No ejecuta Pierde la prima
PUT	Pm-prima < Pe Se ejecuta. Gana la diferencia	Pm - prima es igual al Pe	Pm-prima > Pe No ejecuta Pierde la prima

Fuente: Rodríguez Milián (2017).

El valor extrínseco o temporal es, en ambos casos, el valor que el mercado otorga a la posibilidad de que la opción entre *in the money* o aumente sus beneficios.

Así, por ejemplo, las opciones fuera de dinero sólo tienen valor temporal, ya que su valor intrínseco es cero.

La posición asimétrica que se asume al operar sistemáticamente con opciones sobre divisas, genera a su vez, un riesgo por efecto de la venta de opciones, pues los beneficios máximos posibles son determinados por la magnitud de la prima, mientras que las pérdidas pueden ser ilimitadas.

Para ilustrar estos contenidos, a continuación, se exponen tres ejercicios resueltos.

Ejercicios resueltos:

- Usted es propietario de una empresa exportadora (su cliente le pagará en USD) y tiene una expectativa bajista con respecto al USD. ¿Qué hace? Long PUT...compra el derecho a vender USD a un precio de ejercicio adecuado... por ejemplo 10.7 MXP/USD...Hoy el Tc está 10.5 MXP/USD, el nocional es de 10000 USD. El valor en cada contrato es de 1000 USD. La prima de cada contrato es de 50 MXP.

Si llegada la fecha de ejercer la opción. El Precio de mercado del subyacente se sitúa en:

10.2 MXP/USD.

10.68 MXP/USD.

11.21 MXP/USD.

¿Qué hace en cada caso? Qué le sucede al que asumió la posición *SHORT PUT*.

Respuesta a:

$P_s = 10.2 \text{ MXP/USD}$

Nacional / Valor de contrato = $10,000/1,000 = 10$

Costo de cada Contrato = 50 MXP Costo de la Cobertura = $50 * 10 = 500$

$P_s = 10.2 * 10,000 = 102,000$

$P_e = 10.7 * 10,000 = 107,000$

Beneficio de la Operación = $107,000 - 102,000 - 500 = 4,500 \text{ MXP}$ Ejecuto la opción para ganar 4,500 MXP LONG PUT si P_s -prima $(102,000 - 500) < P_e (107,000) \dots$ "In the money" ...Se ejecuta el que tenía la posición *SHORT PUT* pierde $107,000 - 102,000 = 5,000 \text{ MXP}$, pero como cobró 500 de prima, la pérdida fue de 4,500 MXP

Respuesta b:

$P_s = 10.68 \text{ MXP/USD}$

Nacional / Valor de contrato = $10,000/1,000 = 10$

Costo de cada Contrato = 50 MXP Costo de la Cobertura = $50 * 10 = 500$

$P_s = 10.68 * 10,000 = 106,800$

$P_e = 10.7 * 10,000 = 107,000$

Beneficio de la Operación = $(107,000 - 106,800) - 500 = -300 \text{ MXP}$ Ejecuto la opción para perder sólo 300

De no ejecutar perdería los 500 de la prima LONG PUT si P_s -prima $(106,800 - 500) < P_e (107,000) \dots$ "In the money"

...Se ejecuta El que tenía la posición *SHORT PUT* pierde $107,000 - 106,800 = 200$ MXP, pero como cobró 500 de prima, la pérdida fue de 300 MXP

Respuesta c:

$P_s = 11.21$ MXP/USD

Nocional / Valor de contrato = $10,000/1,000 = 10$

Costo de cada Contrato = 50 MXP

Costo de la Cobertura = $50 * 10 = 500$ MXP $P_s = 11.21 * 10,000 = 112,100$ MXP

$P_e = 10.7 * 10,000 = 107,000$ MXP

Beneficio de la Operación = $(107,000 - 112,100) - 500 = -5,600$ MXP

No ejecuto la opción pues perdería 5,600 MXP. Si no ejecuto sólo pierdo los 500 MXP de la prima *LONG PUT* si P_s -prima $(112,100 - 500) > P_e$ $(107,000 = \dots)$ "Out of the money"
...No se ejecuta.

El que tenía la posición *SHORT PUT* solo gana la prima = 500 MXP.

- b) Consideremos la situación de un inversor que compra una opción *CALL* para adquirir 100 acciones de TELEFÓNICA, con un precio de ejercicio de 100\$. El vencimiento de la opción es dentro de 4 meses y el precio de la opción para comprar una acción es de 5\$ (PRIMA). Supongamos que al término del contrato la acción se cotiza en 115\$.

$E = 100\$$; $C = 5\$$; $S = 115\$$

La inversión inicial es de $100 * 5\$ = 500\$$

Al ser $S > E$, la acción se ejercerá la opción ya que el inversor está dispuesto a comprar 100 acciones a 100\$ por acción. Si vende las acciones inmediatamente el inversor obtiene un beneficio de 15\$ por acción

Beneficio neto = $(115\$ - 100\$) * 100 - 500\$ = 1000\$$. Rentabilidad Obtenida = $(1,500\$ - 500\$)/500\$ = 200\%$

Por otro lado, si la acción se cotizara en menos de 100\$, la opción no se ejercerá, ya que no tiene sentido comprar a 100\$ una acción que tiene un precio de mercado inferior a 100\$. En este caso el inversor tendría una pérdida de 500\$.

- c) Un inversor cree que la cotización de las acciones de Microsoft, que actualmente están a 16\$, no va a subir mucho hasta la fecha de vencimiento y, por lo tanto, está dispuesto a vender a un tercero el derecho a que compre esas acciones a 17\$ en la fecha de vencimiento. Es decir, vende una *CALL* con una prima 0.5\$, por un lote de 100 acciones.

Escenarios al vencimiento de la opción:

Escenario 1: el inversor ha acertado y el precio de la acción de Microsoft no ha subido o no ha llegado hasta 17\$. Al comprador de la *CALL* no le interesa ejercer su opción y el vendedor ha obtenido, por tanto, un beneficio igual a la prima pagada por el comprador ($100 \times 0.5\$ = 50\$$).

Escenario 2: el precio de la acción ha subido hasta 20\$. El comprador ejerce su opción y la pérdida para el inversor será:

Precio Ejercicio (17×100) = 1,700\$ Precio de Mercado (20×100) = 2,000\$

Pérdida = 300\$ Prima Recibida (100×0.50) = 50\$

Pérdida Neta = 250\$

En este caso, la pérdida producida por el incremento de 3\$ sobre el precio de ejercicio que el inversor se había comprometido a vender a 17\$., se ve minorada por el ingreso que le ha supuesto la percepción de la prima de 50\$.

- d) Un inversor cree que las acciones de IBM, que el 15 de abril cotizan a 10\$, pueden experimentar una bajada en sus cotizaciones, y decide llevar a cabo una estrategia consistente en comprar una *PUT*, es decir, adquirir un contrato

que da derecho a vender, cualquier día hasta la fecha de vencimiento (15 de julio) 100 acciones de IBM al precio de 10\$ la acción. La prima por cada acción es de 0.5\$.

Supongamos que en la fecha de vencimiento el inversor ha acertado y que la acción de IBM ha bajado hasta 8\$, por lo que ejerce la opción PUT su beneficio será:

Precio de Mercado ($8\$ \times 100$) = 800\$ Precio Ejercicio ($10\$ \times 100$) = 1000\$ Beneficio = 200\$ Prima Pagada ($0.5\$ \times 100$) = 50\$ Beneficio Neto = 150\$

La rentabilidad obtenida sobre el capital desembolsado ha sido:

Rentabilidad de la Operación = 300%

Permutas financieras de divisas “Currency Swaps”

Descripción y características:

Un “*Currency Swap*”, es un contrato privado hecho fuera de los mercados organizados, en el que las dos partes se comprometen a intercambiar durante un período determinado, dos corrientes de flujos de interés nominadas en divisas diferentes, y al final del período intercambiar los importes del principal a un tipo de cambio acordado al comienzo del contrato.

Aunque un “*Currency Swap*” requiere intercambios de principal al vencimiento de la operación, hay algunos casos en los que existe intercambio de principal también al principio, e incluso a veces casos en los que no hay ningún intercambio de principal. El tipo de cambio utilizado al inicio es normalmente el cambio medio de contado (CMC) del momento de la contratación “spot”, lo que propicia que se omita con frecuencia ese primer intercambio de principales al tratarse de importes equivalentes. Al vencimiento, habitualmente se intercambian los mismos importes de principal iniciales (flujo contrario).

Si en lugar de bajar, las cotizaciones de las acciones de IBM hubiesen subido, por ejemplo, hasta 15\$, el inversor simplemente no ejercería su opción y habrá perdido solo la prima pagada de 50\$.

Los tipos de interés para el cálculo de los flujos de interés en las diferentes divisas pueden ser fijos o variables, lo que da origen a diferentes denominaciones:

- “*Currency Swap*” en sentido estricto, tipo fijo/tipo fijo.
- “*Cross currency basis swap*” o “*floating rate currency swap*”, tipo variable/tipo variable.
- “*Cross currency coupon swap*”, tipo fijo/tipo variable.

Estas dos últimas clases se denominan genéricamente “*Cross currency interest rate swap*”. Algunos operados realizan estas operaciones de una sola vez, mientras otros las separan en sus dos componentes, “*Currency swap*” e “*IRS*”.

Otras variantes de “*currency swap*” son:

- “*Cocktail swap*”: es algunas veces difícil contratar “*swaps*” en dos divisas cuando ninguna de ellas es el dólar USA, y en particular cuando existe algún tipo de interés variable. En tales casos, el *swap* se consigue contratando una serie de *swaps* encadenados en varias divisas, hasta conseguir el resultado deseado. Por lo general, el tipo de interés común es el LIBOR en dólares a 6 meses, que es un indicativo de la liquidez de los mercados en eurodepósitos.
- “*Circus swap*”: es una forma simple de “*cocktail swap*”, que se compone de un “*cross currency coupon swap*” y un “*IRS*”, en el cual ambos flujos a tipo de interés variable se calculan con el mismo tipo de interés, generalmente el LIBOR a 6 meses. Estos *swaps* se combinan para obtener como equivalente un “*currency swap*” o un “*cross currency basis swap*”.

El “*currency swap*” se puede considerar como una evolución natural del préstamo paralelo (“*back-to-back*”)¹, pero con las ventajas de que:

- No incrementa usualmente las cuentas patrimoniales del balance.
- Limita el riesgo de crédito, pues al no ser contratos independientes si una parte falla en el pago, la otra no está normalmente obligada a continuar con los suyos.

El riesgo se limita al coste de re emplazamiento de los flujos de ingresos, que dependen de los movimientos de los tipos de interés y del tipo de cambio desde la fecha de contratación, y ello sólo en el caso de que éstos se hayan movido en contra de la parte que falla.

Las principales características y los elementos del contrato de un “*currency swap*” son similares a las de los “*IRS*”, añadiendo los datos del intercambio de los principales.

Los “*currency swap*” son instrumentos que se registran en las cuentas de orden del balance. En las operaciones de cobertura, sí aparecen en el balance (si no se deshacen), los depósitos o préstamos cuyos riesgos se cubren con estas operaciones.

Utilización

Los “*currency swap*” pueden originar exposición a los riesgos de cambio² y riesgo de tipo de interés. Se pueden por lo tanto

-
1. Es el llamado préstamo paralelo, dos sociedades de diferentes países se hacen préstamos una a otra, de igual importe, pero cada una nominada en la divisa del prestamista y con la misma fecha de vencimiento. Estos acuerdos se instrumentan en contratos independientes. En estas operaciones, los flujos de pago son idénticos a los de las operaciones de contado (spot) y plazo (forward) de divisa, puesto que el pago inicial se hace al cambio de contado, mientras que los pagos de intereses y el intercambio de principales al vencimiento se hacen a los tipos de cambio a plazo.
 2. Cuando hay permuta inicial, sólo el riesgo de cambio es por los intereses. Hay que considerar también los intereses de los principales patrimoniales.

utilizar como instrumentos especulativos para tomar posiciones de riesgo basadas en las expectativas de movimientos futuros de estos factores de riesgo.

Una entidad o institución puede contratar un “*currency swap*” para alterar su exposición al riesgo y/o para asegurar el margen financiero. Es decir, son instrumentos que se usan para gestionar los riesgos de tipo de interés y de cambio. Se puede lograr una reducción en los costes de financiación mediante el acceso a fondos más baratos en otra divisa y utilizar los “*currency swap*” como cobertura de los riesgos de cambio asociados a la operación.

Estos instrumentos se utilizan, generalmente, para ajustar la exposición de una institución al riesgo de cambio y en el caso de los intermediarios (dealers) para obtener unos beneficios mediante la contratación de operaciones para reducir la exposición al riesgo de cambio y/o de interés de otros. Un “*currency swap*” es un conjunto de operaciones de futuro sobre tipos de cambio. Si reduce la exposición al riesgo de una manera eficaz, se puede utilizar como operación de cobertura de:

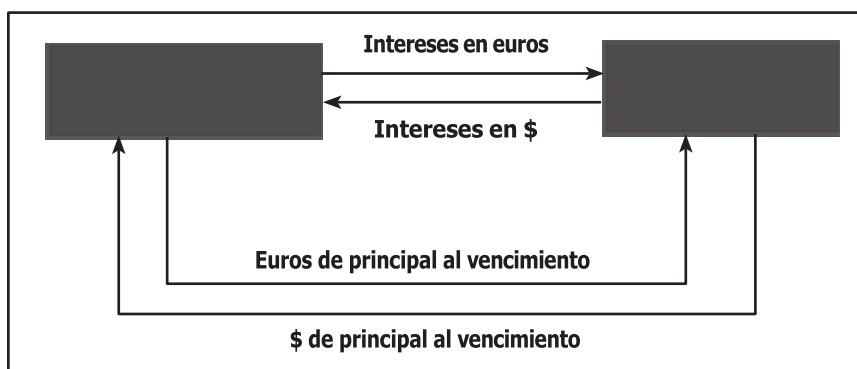
- Una inversión en una filial en el extranjero.
- Un determinado compromiso en divisas (por ejemplo, una obligación o un derecho a recibir intereses y/o principal).
- Otras exposiciones existentes (por ejemplo, un saldo en divisa a pagar o a recibir).

El Banco Mundial fue uno de los participantes que más aportaron al desarrollo de este mercado. Necesitaba grandes cantidades de fondos en marcos y francos suizos para prestar, que no eran fáciles de conseguir a buenos precios y por otra parte podía obtener dólares USA a precios baratos con mayor facilidad. Estas tenían disponibilidad de estas divisas pero que necesitaban financiación en dólares.

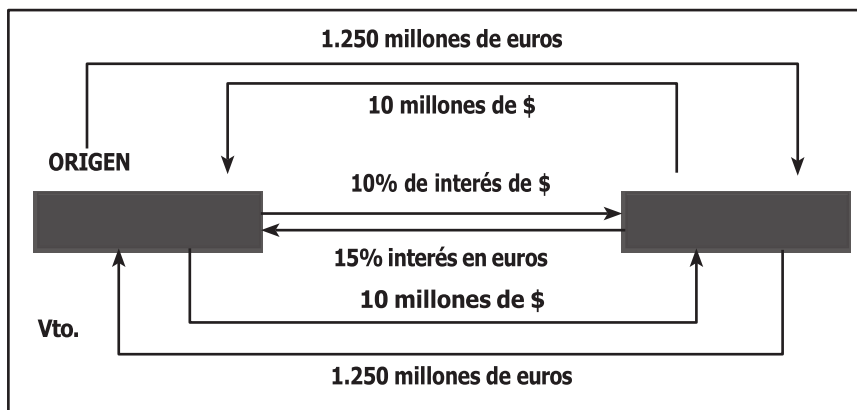
Ejemplos de permutas financieras en divisas **Primero**

Una institución financiera contrata un “*currency swap*” con una empresa española que necesita fondos en dólares para atender a los pagos de un préstamo en dólares, a cambio de pagos en euros.

Figura 7
Permutas financieras en divisas (1)



Segundo



Fuente: Rodríguez Milián (2017).

La empresa A, española, tiene una financiación de 1,250 millones de euros a 5 años, al 15% de interés. Esta sociedad que

ha contratado una obra en el extranjero, espera obtener sus ingresos en dólares y desearía que su pasivo estuviera nominado en la misma divisa. La empresa B, americana, tiene una deuda de 10 millones de \$ a 5 años, al 10% de interés. Consigue un pedido para la exportación de bienes a España, a cobrar en euros, y desearía transformar su deuda en euros. Ambas sociedades contratan un “*currency swap*” de las siguientes características:

- En el origen se puede producir un intercambio de principales en el caso de que las empresas necesiten los fondos en moneda distinta. La sociedad A cede a la B los 1,250 millones de euros a cambio de que la B ceda a la A los 10 millones de dólares, importes equivalentes al cambio de contado.
- Durante los 5 años de la duración del “*swap*”, la sociedad A paga a la B el 10% anual de interés sobre el principal en \$ y la B paga a la A el 15% anual de intereses sobre el principal en euros.
- Al vencimiento, se intercambian los principales al tipo de cambio de contado acordado en el origen.

Como resultado del “*currency swap*”, la Sociedad A obtiene una financiación en dólares y la Sociedad B una financiación en euros.

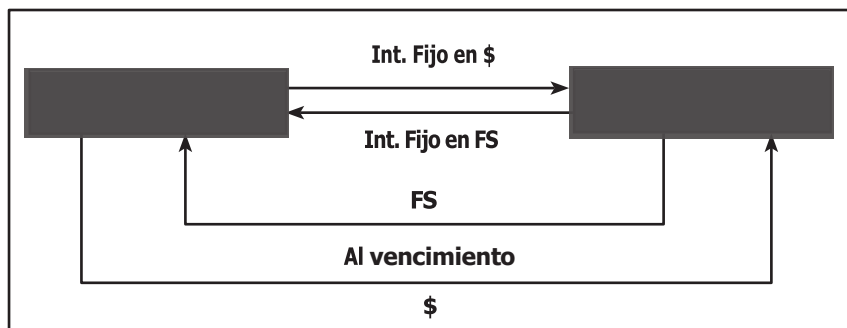
Tercero

Ejemplo de gestión de los riesgos de tipo de interés y de cambio

Sea una empresa suiza que tenga principalmente sus ingresos en francos suizos (FS) y que se ha financiado en dólares a tipo fijo. Se enfrenta con la posibilidad de que una variación en el tipo de cambio FS/\$, afecte a sus resultados. En este ejemplo, las expectativas de una apreciación del dólar significarían que los ingresos en francos suizos se deberían incrementar para poder obtener suficientes FS para amortizar el préstamo a tipo fijo en \$.

La firma suiza, podría cubrir su exposición a la apreciación del \$ por medio de la contratación de un “*currency swap*” FS/\$, como se muestra en la Figura 8.

Figura 8
Contratación de un Currency Swap



Fuente: Rodríguez Milián (2017).

Además, si la empresa tiene expectativas no sólo de la apreciación del \$, sino de que los tipos de interés del FS bajarán, se usará un “*cross currency swap*”.

La empresa cambiará los \$ a tipo fijo por FS a tipo flotante, para obtener así una ventaja de la esperada caída de los tipos de interés del FS, a la vez que se cubre contra el riesgo de cambio.

Se debe resaltar en el ejemplo anterior, que a la empresa no le hace falta intercambio de principal al inicio de la operación, ya que está eliminando un riesgo, pero en cambio el “dealer” toma un riesgo y para neutralizarlo sí debería comprar los \$ que deberá entregar al vencimiento. En general, el intercambio de principal se hará sólo, cuando una de las partes necesite adquirir la divisa extranjera o necesite convertir una nueva financiación de una divisa a otra.

También se debe hacer notar que, si la divisa de una obligación se espera que se deprecie, o si la divisa local se espera que se

aprecie, un “*currency swap*” reducirá los beneficios de cambio. En tales casos el único riesgo a cubrir sería el de interés, con lo que se debería contratar solamente un IRS.

7. MERCADOS

El mercado de los “*currency swap*” es un mercado OTC (no organizado), donde no existen creadores de mercado como tales. Las entidades más activas son las creadoras de mercado en IRS en varias divisas y que también operan de forma importante en los “*cross currency coupon swap*” que incluyen el LIBOR del dólar USA. Los usuarios finales de estos instrumentos son principalmente las entidades financieras y las instituciones y empresas internacionales.

Los “*currency swap*” generalmente se cotizan en términos del tipo fijo de interés anual. Los intermediarios cotizan dos tipos fijos para cada divisa del “*currency swap*” (por ejemplo: 9.65-9.74) que significa el precio de compra y de venta de cada instrumento. Aquí conviene prestar atención a las características del tipo de interés al que se está contratando (nominal o efectivo, plazos de liquidación, bases, entre otros.).

Se deben usar para una mayor exactitud los términos pagar y recibir para evitar ambigüedades. En los *swaps* de fijo/fijo, se debe especificar claramente los tipos a pagar y a recibir para cada divisa. Las operaciones se suelen contratar por teléfono, confirmando posteriormente los detalles por cualquier medio documental adecuado. La información sobre precios se transmite por las pantallas de los sistemas (Ejemplo: Reuter y Telerate).

Los bancos comerciales han entrado como principales intermediarios en este mercado según se ha ido haciendo más diverso y complejo. La razón principal de su papel es la existencia de riesgo de crédito, puesto que muchos de los usuarios finales carecen de sistemas de análisis financiero de las contrapartidas, y prefieren estar expuestos al riesgo de crédito con los grandes intermediarios financieros.

El mercado secundario de los “*currency swap*” es muy limitado, como ya se ha expuesto anteriormente para los IRS en general, debido principal-

mente a que son contratos OTC, ya que, en este caso, además, incorporan un importante riesgo de crédito por el principal al vencimiento.

Valoración

Al valorar un “*currency swap*”, el valor actual (VA) de los pagos futuros de principal e intereses en una divisa, compensa los de la otra divisa convertidos a la divisa base.

$$\text{Valor del CS} = \text{VA}_{\text{cash flow divisa A}} - \frac{\text{VA}_{\text{cash flow divisa B}}}{\text{Tipo de cambio B/A}}$$

Estos valores actuales de los “*cash flows*” (los flujos de pagos de principal e intereses) son, por lo tanto, función del tipo de cambio actual del mercado, utilizado para convertir los valores actuales a la misma divisa y de los tipos de interés actuales del mercado de cada divisa, usados para descontar los flujos de pagos futuros.

La valoración de los “*currency swap*” es similar a la utilizada para los *IRS*, con la diferencia que se debe tener en cuenta el tipo de cambio de contado para calcular los flujos y que a cada divisa se le deben aplicar para calcular sus valores actuales sus propias curvas de tipo de interés.

Ejemplo de valoración de un Currency Swap:

Considerando la siguiente fórmula para calcular el valor actual del flujo de pagos a tipo de interés fijo:

$$\text{VA}_{\text{interés fijo+principal}} = \sum_{n=1}^N \frac{C_n}{V^n} + \frac{P}{V^n}$$

Donde:

$$V^n = \left(1 + i \frac{d}{360}\right)^n$$

C_n = flujo de interés fijo en el tiempo n . P = flujo de principal.

i = tipo actual de interés anual de mercado.

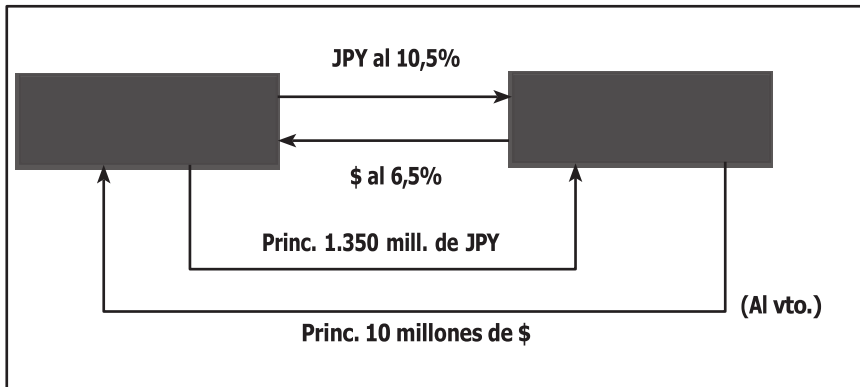
N = número de años al vencimiento de la operación. n = número de períodos de liquidación.

d = número de días entre pagos regulares de intereses.

Sea este el “*currency swap*” JPY/\$ que se desea valorar, con la siguiente especificación:

- Vida residual; 3 años.
- Tipo anual de interés fijo del dólar; 6.50%.
- Tipo anual de interés fijo del JPY; 10.50%.
- Principal en dólares; 10 millones.
- Principal en JPY; 1,350 millones.
- Tipo de cambio acordado para el *swap* 135 JPY/\$.
- Tipos de interés actuales:
 - Tipo anual de interés del dólar a 3 años; 7%.
 - Tipo anual de interés de la JPY a 3 años; 11%.
- Tipo de cambio de contado actual; 125 JPY/\$.

Figura 9
Valoración de un Currency Swap



Esta operación, se puede representar contablemente de forma equivalente, así:

BALANCE DE LA ENTIDAD

ACTIVO	PASIVO
(Nocional)	(Nocional)
Depo. De 10 mill. \$ al 6,5%	Depo. De 1.350 millones JPY al 10%

Fuente: Rodríguez Milián (2017).

El valor actual de la rama en dólares de la transacción, (usando el método obligacionista) será:

$$VA = 0.65/1.07 + 0.65/ (1.07)^2 + 10.65/ (1.07)^3 \text{ en millones de \$}.$$

$$VA = 9,868,785\$.$$

Que convertido a JPY: $VA = \mathbf{1'233,598,125 \text{ JPY}}$

El valor actual de la rama en pesetas de la transacción, será:

$$VA = 141.75/1.11 + 141.75/ (1.11)^2 + 1,491.75/ (1.11)^3 \text{ millones de JPY}$$

$$VA = \mathbf{1'333,504,926 \text{ JPY}}$$

El valor actual del “*currency swap*” será la diferencia entre los valores actuales de los dos flujos de pagos.

Luego el “*currency swap*” tiene un valor negativo para el pagador fijo en JPY (la cantidad) de **99'906,801 JPY**.

La valoración del “*currency swap*” del ejemplo anterior se puede expresar y hacer de esta forma:

$V_{curr.s.} = (V_{Ad} - N_d) \times C_1$ Riesgo de tipo de interés en divisa.

- $(V_{Ap} - N_p)$ Riesgo de tipo de interés en JPY.

+ $N_d \times (C_1 - C_0)$ Riesgo de tipo de cambio del “*currency swap*”.

Donde:

VA: es el valor actual de un flujo

N: es el nominal

C: tipo de cambio de contado, (0) inicial y (1) actual.

d: Divisa, en subíndice.

p: JPY, en subíndice.

Y dando valores a los diferentes términos:

$$\begin{array}{rcl} (9'868,785 - 10'000,000) \times 125 & = & -16'401,875 \\ - (1'333,504,926 - 1'350,000,000) & = & 16'495,074 \\ 10'000,000 \times (125 - 135) & = & -100'000,000 \\ & = & \mathbf{-99'906,801} \end{array}$$

En contra del pagador del fijo en JPY.

Hay que prestar atención a las posibles coberturas dinámicas que la entidad vaya haciendo durante la vida del “*currency swap*”, que modificarían los datos de cálculos anteriores.

Hay que hacer notar, que en este ejemplo la fecha de valoración coincide con el inicio del período de devengo de intereses. Si la valoración se hiciera en un período intermedio, habría que tener en cuenta el efecto en resultados de los intereses devengados hasta esa fecha a efectos del cálculo del valor residual de la operación.

Un “*currency swap*” tendrá un valor actual neto de cero, al comienzo de la operación. Con esta premisa, se calcula el tipo fijo de interés del contrato. En un “*cross currency swap*”, en el cual al menos una de las dos ramas paga en base a un tipo de interés variable, se deben tener en cuenta los tipos de interés a plazo “*forward*” implícitos para valorar el *swap*.

8. EJERCICIOS RESUELTOS DE FUTUROS Y OPCIONES

1. La Matancera, cuya contabilidad está en USD, ha logrado una compra anual de piezas y repuestos a la sucursal de la Susuki en Alemania, por valor de 1 MM de Euros. Ud. debe elaborar estrategias de cobertura utilizando los siguientes métodos:
 - En el mercado anticipado.
 - En el mercado de futuros, del que conoce que los contratos normalizados son de 125,000 Euros cada uno, con una cotización al vencimiento de 0.6445 USD/EUR.
 - En el mercado de opciones, con un *strike* de 0.6490 USD/EUR y un costo (prima) de 1,000.00 USD.

Al consultar Internet sobre las tasas de cambio, aprecia que:

- $SO = 0.6540 \text{ USD/EUR} - 55$
- $Fw = 0.6149 \text{ USD/EUR} - 152$

Esta última información indica que el USD se apreciará con relación al Euro. Además, conoce que la Matancera tiene problemas de liquidez.

- a) Realice una evaluación ex post de la decisión tomada por usted, en contraposición con los resultados que se podrían haber obtenido, si la tasa actual al cabo de un año entre el dólar y el euro fuera de 0.6400USD/EUR.
- b) Indique que resultados se podrían haber obtenido si las expectativas del tesorero fueran contrarias a las del mercado y la tasa al final del período fuese de 0.657USD/EUR.

Respuesta:

Identificación del riesgo pues constituye el primer paso en este tipo de operaciones y en este caso en específico resulta vital.

Evidentemente, ante una apreciación del USD, no se hace necesario elaborar ninguna estrategia de cobertura, en tanto en cuanto habrá que pagar menos cantidad de USD por cada euro adeudado. Esto implica que el día del pago, cada euro que se compre para honrar la deuda cuesta menos que el día en que se acordó el pago. De esta manera, la decisión puede ser cubrirse o no, en dependencia de la información que se tenga.

- a) Entonces, en consecuencia, si decide NO CUBRIRSE, al cabo de un año, el millón de euros le costará 640 000 USD (1 000 000 Euros X 0.64 USD/Euro).

Aquí es importante subrayar que, si por ejemplo la decisión hubiera sido la de contratar una tasa anticipada, entonces el desembolso representaría usd 615,200, con un ahorro de usd 24,800 (640,000-615,200). Este resultado está asociado a que no se valoró en que porcentaje se apreciaría el usd. De todas maneras, se produce un ahorro sustancial respecto al día en que se realizó el contrato, un año antes de usd 15,000 (655,000 - 640,000).

- b) **Mercado de Futuros:** la falta de liquidez impide utilizar este método de cobertura, que implicaría inmovilización de recursos financieros por concepto de depósitos de garantías.

Mercado anticipado: si contrata un forward desembolsaría USD 615,200 (1'000,000 Euros X 0.6152 USD/EUR) Si no se cubre, desembolsaría USD 657,000 (1'000,000 Euros X 0.657 USD/EUR)

Ahorro USD 41,800

Beneficio de la operación 6.38% $(0.657 - 0.6152) / 0.6152$

Mercado Opciones: Precio de ejercicio (Strike) = 0.649, como $S_1 = 0.657$, entonces EJERCE LA OPCIÓN Desembolsaría USD 650,000 (649,000 (1'000,000 Euros X 0.649 USD/EUR) + 1,000)

A través de este segundo análisis se arriba a la conclusión que la mejor alternativa es utilizar el método de cobertura en el mercado anticipado, que garantiza que la matancera desembolse menor cantidad de USD para cubrir la cuenta por pagar en euros.

2. La Empresa Komotores debe cobrar una cuenta pendiente por USD 1,000,000 de un cliente extranjero. El 1ro de septiembre el tipo de cambio es de JPY 100.224/USD. El especialista de riesgo podría, considerando el supuesto de la no existencia de comisiones en las operaciones de cobertura:
 - Operar en el mercado anticipado. La cotización del yen frente al dólar a tres meses es de 101.2065882.
 - Operar en el mercado de futuros, normalizado en USD 500,000 cada contrato, con una cotización al vencimiento de JPY 100.224/USD.
 - Operar en el mercado de opciones, con un precio de ejercicio de JPY 100.526/ USD y una prima ascendente a JPY 20,000.
 - Operar en el mercado del dinero conociendo que las tasas de interés en Estados Unidos y Japón son del 8 y 12% respectivamente.

Realice una evaluación de los resultados que se podrían obtener de la utilización de las diferentes coberturas si la tasa de cambio entre el yen y el dólar al 1ro de diciembre fueran de:

$$S^* = 103.480$$

$$S^* = 99.010$$

Respuesta:

- **Mercado Anticipado:** recibiría JPY 101'206,000 a la tasa de JPY 101,206/ USD MERCADO DE FUTUROS: Recibiría JPY 100'244,000 al adquirir dos contratos a JPY 100,224/ USD.
- **Mercado Opciones:** si ejerce la opción al vencimiento recibiría JPY 100'506,000 (100'526,000 - 20,000).
- **Mercado del Dinero:** solicita un préstamo por USD 980,392 (1'000,000 / 1.02), que vende para comprar yenes a la tasa spot recibiendo JPY 98'258,807 (USD 980,392 * 100,224), invirtiendo los yenes a la tasa del 4% trimestral.

A los tres meses recibe JPY 101,206,571 (98'258,807 * 1.03)

Con el millón de USD que cobra paga la deuda contraída en esta moneda más los intereses que suman esa cifra.

La mejor alternativa es el mercado anticipado pues es la que permite obtener mayor cantidad de yenes al vender los dólares norteamericanos.

No se conoce cuál es la tendencia del mercado por lo que la evaluación de la opción no es objetiva.

Evaluación EXPOST

Si $S^* = 103.48$, se produce una depreciación del Yen. EN ESTE CASO LA ALTERNATIVA MAS VENTAJOSA SERÍA LA OPCIÓN, PUES NO SE EJERCERÍA Y RECIBIRÍA JPY 103'460,000 (103'480,000 - 20,000), en caso de haber contratado un seguro de cambio.

Por otra parte, si esta tendencia con cierta certeza se conociera el día del contrato, no cubrirse sería una alternativa viable.

Si $S^* = 99.01$, LA DECISIÓN MAS ACERTADA ES CUBRIRSE A TRAVÉS DE UN FORWARD. (99'010,000 JPY).

CAPÍTULO 5

MERCADO DE DINERO Y RIESGO DE TIPO DE INTERÉS

El dinero está compuesto por el efectivo, es decir las monedas billetes emitidos por el estado como notas de deuda con los poseedores, y el cuasi dinero como aquellos activos financieros con una gran liquidez, que se pueden convertir en efectivo inmediatamente, como son las letras del tesoro, por ejemplo. Este activo financiero se negocia en el mercado dinero, donde la fecha de vencimiento de las operaciones que tienen lugar en el mismo siempre es inferior a un año.

La tasa de interés es un precio, es el costo de usar recursos ajenos y como el recurso ajeno que se usa en los mercados financieros (mercado dinero) es el dinero se suele decir que la tasa de intereses el costo (precio) del dinero (prestado). El comportamiento de la tasa de interés está influenciado por las fuerzas económicas de mercado y por los instrumentos de la política monetaria, fiscal y el resto del mundo. A continuación, se muestran algunas de las características de esta influencia, considerando especialmente la influencia del riesgo país, y el riesgo crediticio.

1. LA OFERTA Y LA DEMANDA

Los tipos de interés están determinados por las fuerzas de la oferta y la demanda, en este caso, de la oferta y la demanda de crédito. Si la oferta de crédito (S) de los prestamistas aumenta con relación a la demanda (D) de los prestatarios, el precio (tipo de interés i) tenderá a la baja, mientras que los prestamistas compiten para encontrar el uso para sus fondos. Si la demanda aumenta con relación a la oferta, el tipo de interés tenderá para al alza mientras, que los prestatarios compiten por los fondos cada vez más escasos.

1.1 La demanda de préstamos **El consumo**

Normalmente los consumidores, negocios, y gobiernos solicitan créditos para comprar mercancías y los servicios para el uso pre-

sente. En estos préstamos, los demandantes (prestatarios) aceptan pagar interés al prestamista debido a que prefieren tener ahora las mercancías o los servicios, en vez de esperar hasta una cierta fecha en el futuro en que, probablemente, habrían ahorrado lo suficiente como para comprar. Por ejemplo, los demandantes prefieren una casa ahora en vez de una casa en el futuro, unas vacaciones ahora en vez de vacaciones en el futuro, y el consumo de bienes y servicios en el presente en vez de consumirlos en el futuro.

Aunque los prestamistas/ahorradores también tienen preferencias al consumo actual más que al futuro, renuncian a este deseo a cambio del pago de intereses para animarse a sacrificar el consumo presente. Por ejemplo, un prestamista/ahorrador preferirá no gastar \$1,000 ahora solamente si pudiera recibir más de \$1,000 por prestar esta cantidad por un tiempo determinado (intereses)

La inversión

En el uso de los fondos para la inversión, la preferencia del tiempo no es el factor único. Aquí los consumidores, los negocios, y los gobiernos piden prestados fondos solamente si ellos tienen una oportunidad que creen ganarán más, es decir, generar un flujo más grande de ingresos de la que ellos tendrán que pagar por el préstamo, o que ellos recibirán en una otra actividad.

Digamos, por ejemplo, un fabricante de ropa ve una oportunidad de comprar una máquina nueva con la que se pueda razonablemente esperar obtener 30% de rentabilidad, es decir generar ingresos, con la fabricación de ropa, iguales al 30% del coste de la máquina. El confeccionista pedirá prestados fondos solamente si pueden ser obtenidos en un tipo de interés menos de 30%.

El Gobierno

El sector público también puede ser un demandante de préstamos cuando tiene déficit o un oferente si tiene superávit fiscal. La demanda de préstamos depende principalmente de las preferen-

cias del tiempo por el consumo actual y de la rentabilidad esperada de una inversión.

La oferta de préstamos

La oferta de crédito proviene de los ahorros, los cuales no son solo las cuentas de ahorro bancarios. Todos los fondos no gastados en la compra de bienes y servicios son parte de ahorros totales. Por ejemplo, los fondos en cuentas corrientes, las contribuciones a los fondos de jubilación y a la Seguridad Social, los fondos puestos usados para comprar acciones y bonos, las primas de seguro, también son ahorros. La Intermediación financiera se encarga de reunir prestatarios y prestamistas /ahorradores.

Las bancos comerciales y la creación de depósitos

Las Instituciones de depósitos que por simplicidad llamaremos los bancos, son diferentes de otras instituciones financieras porque ofrecen cuentas corrientes, hacen préstamos prestando los depósitos captados. Esta actividad de la creación de depósito, esencialmente creando el dinero, afecta los tipos de interés porque estos depósitos son parte de ahorros, la fuente de la oferta de crédito.

Los Bancos crean depósitos haciendo préstamos. Más bien que dando efectivo a los prestatarios, los bancos simplemente aumentan los saldos en las cuentas de los prestatarios. Los prestatarios pueden entonces utilizar estos préstamos para pagar por las mercancías y los servicios que compran.

La prevención de la expansión incontrolada de los préstamos es uno de los objetivos de los Bancos Centrales quienes tienen la responsabilidad de vigilar y de influenciar la oferta total de dinero y de crédito.

Los Bancos Centrales

El Banco Central afecta el nivel general de los tipos de interés influenciando la oferta total de dinero y del crédito que los bancos

pueden crear. Cuando los bancos crean depósitos, crean el dinero, así como crédito puesto que estos depósitos son parte de la oferta de dinero. El banco central ejerce esta influencia en la oferta de dinero y del crédito afectando los encajes de los bancos. Estas reservas son fondos que los bancos están obligados a mantener en efectivo en sus bóvedas o depositados en el Banco Central.

El nivel promedio de la tasa de interés

El nivel promedio de los tipos de interés está determinado por la interacción de la oferta y la demanda de préstamos. Cuando la oferta y la demanda interactúan, ellas determinan un precio (el precio del equilibrio) que tiende a ser estable. Sin embargo, hemos visto que el precio del crédito no es necesariamente constante, implicando que algo cambia la oferta, la demanda, o ambas. Veamos los factores que influyen en estos desplazamientos.

2. LAS EXPECTATIVAS INFLACIONARIAS (RIESGO INFLACIÓN)

Como se ha analizado, los tipos de interés indican la tarifa en la cual los prestatarios deben pagar los soles futuros para recibir soles actuales. Los prestatarios y los prestamistas, sin embargo, no están según lo tratado sobre los soles futuros, como están sobre las mercancías y los servicios que esos soles pueden comprar, el poder adquisitivo del dinero.

La inflación reduce el poder adquisitivo del dinero. Cada aumento de un punto porcentual en la inflación representa aproximadamente una disminución de 1% de la cantidad de mercancías verdaderas y de servicios que se puedan comprar con un número dado de dólares en el futuro.

Consecuentemente, los prestamistas, intentando proteger su poder adquisitivo, agregan la tasa de inflación prevista al tipo de interés que exigen. Los prestatarios están dispuestos a pagar esta tarifa más alta porque esperan que la inflación les permita compensar el préstamo con soles más baratos.

Si los prestamistas cuentan con, por ejemplo, una tasa de inflación de 5 por ciento por el año que viene y desean 10% de rentabilidad ellos

pedirían 15%, el denominado “tipo de interés nominal” (un premio de la inflación de 5% más una tasa “real” de 10%).

Los prestatarios y los prestamistas tienden a formar sus expectativas de inflación en las experiencias previas que proyectan en el futuro. Cuando han experimentado la inflación durante mucho tiempo, construyen gradualmente el premio de la inflación en sus tasas de interés nominal.

2.1 La devaluación esperada

Si se espera que suba el tipo de cambio, las personas que pueden prestar, reducirían su oferta de préstamos y los demandantes querrían endeudarse más generando un exceso de demanda por préstamos que elevaría la tasa de interés de equilibrio en moneda nacional.

Las tasas de interés del resto del mundo

Si en otros países las tasas de interés se incrementan los oferentes de préstamos en el país tratarían de colocar sus fondos en el exterior reduciendo la oferta de créditos en el país mientras que los demandantes de préstamos del resto del mundo tratarían de obtener más préstamos de nuestro país generándose un exceso de demanda de fondos prestables lo que elevaría la tasa de interés de equilibrio en moneda nacional.

El riesgo crediticio

Cuando la economía se reciente y las empresas en promedio tienen más dificultades para cumplir con el pago de sus deudas se incrementa el riesgo crediticio, los acreedores, entre ellos los bancos, se vuelven más reacios a prestar y reducen su oferta de créditos elevándose la tasa de interés de equilibrio.

El riesgo país

Cuando en el mercado internacional activos nacionales son percibidos, por los inversionistas extranjeros, como más riesgosos

reducen su demanda, reduciéndose la oferta de préstamos para nuestro mercado generándose un exceso de demanda por fondos prestables lo cual eleva la tasa de interés en nuestro país.

Las medidas de política monetaria del Banco Central

Como se ha visto El Banco Central puede influir sobre la disponibilidad de la oferta monetaria y del Crédito ajustando el nivel de las tasas de encaje. Un Banco Central afecta las reservas de tres maneras:

- Fijando las tasas de encaje requerida que los bancos deben mantener.
- Comprando o vendiendo valores (operaciones de mercado abierto),
- Mediante la tasa de descuento que afecta el precio de las reservas que los bancos se pueden prestar del Banco Central a través de las ventanillas de descuento.

Estos instrumentos de política monetaria pueden afectar la oferta de crédito, pero no la demanda. Por ello el Banco Central no puede controlar totalmente la tasa de interés. Si el Banco Central reduce la tasa de encaje requerida los bancos tendrán más reservas que podrían prestar, se generaría un exceso de oferta de préstamos lo cual reduciría la tasa de interés de equilibrio. Si el Banco Central compra bonos a los bancos estos tendrán más reservas que podrían prestar, se generaría un exceso de oferta de préstamos lo cual reduciría la tasa de interés de equilibrio.

La política fiscal

Las dependencias públicas a través de sus acciones de política fiscal de impuestos y gastos pueden afectar la oferta y la demanda de préstamos. Si un gobierno gasta menos que lo que recauda por impuestos y otras fuentes de ingresos tendrá un superávit fiscal

lo cual significa que el gobierno tiene un ahorro. Como se ha visto ello constituye una fuente de oferta de créditos. Si el gobierno gasta más que lo que obtiene por ingresos tributarios incurrirá en un déficit por lo que tendrá que prestarse para cubrir la diferencia. El endeudamiento incrementa la demanda de préstamos conduciendo a un aumento de la tasa de interés en general.

El riesgo de interés

El riesgo de interés hace referencia a cómo las variaciones en los tipos de interés de mercado afectan al rendimiento de las inversiones o el costo de los préstamos. Así, por ejemplo, si usted acaba de comprar una obligación del Estado a diez años y pretende mantenerla en su poder durante un año estará preocupado acerca de una posible subida de los tipos de interés, pues si ésta ocurriese el valor de su obligación descendería provocando una caída del rendimiento anual de su inversión; por el contrario, si los tipos de interés descendiesen su rendimiento anual ascendería al aumentar su valor. Lo mismo ocurriría si Ud. ha solicitado un préstamo a interés variable, con lo cual la subida del tipo de interés encarecería el costo del mismo.

El riesgo de interés, que es un riesgo sistemático, puede afectar a las inversiones de dos maneras distintas que no tienen porque ser excluyentes:

- La primera es que produce alteraciones en el valor de mercado de los activos financieros cuyos flujos de caja son independientes de los tipos de interés (por ejemplo, en los bonos y obligaciones del Estado). Dicha variación tiene por objeto hacer a dichos activos más competitivos con relación al rendimiento de otras inversiones semejantes.
- La segunda es que altera el valor de los flujos de caja si de alguna manera dichos flujos están relacionados con el valor del tipo de interés imperante (por ejemplo, en el caso de los préstamos con tipos variables).

2.2 Métodos de cobertura del riesgo de tipo de interés

1. Convenios de tipo de interés futuro (FRA'S)
 - a) Formación de los precios. Precio teórico.
 - b) Liquidación de los FRA.
 - c) Cobertura con FRA.
 - d) Arbitraje con FRA.
 - e) Contratos marco.
2. Opciones *Over The Counter* (OTC)
 - a) Caps de tipo de interés (techos)
 - b) Floors de tipo de interés (suelos)
 - c) Collars de tipos de interés (techo-suelo)
3. Futuros

3. CONVENIOS DE TIPO DE INTERÉS FUTURO (FRA'S)

El contrato FRA es una forma de toma de posiciones sobre movimientos futuros de tipo de interés. Es un instrumento destinado a controlar la gestión del riesgo implícito en las asimetrías de plazos existentes en activos y pasivos, que recogen expectativas sobre evoluciones de tipo de interés.

Estos convenios permiten fijar el importe de los intereses de un préstamo o empréstito o de una inversión para un período futuro determinado, ofreciendo a los intervinientes la eliminación del riesgo derivado de posibles fluctuaciones de los tipos de interés.

A las partes contratantes se las denomina comprador y vendedor. El comprador del FRA es la parte contratante que desea protegerse de una subida de tipo de interés, actuando como futuro prestatario hipotético, mientras que el vendedor de un FRA será la parte contratante que desea protegerse contra una disminución del tipo de interés, actuando como futuro prestamista hipotético. De esta forma, si en la fecha de la

liquidación, el tipo de referencia es superior al tipo garantizado, el vendedor debe abonar la diferencia al comprador y a la inversa.

En la práctica sólo una de las partes es la que desea asegurarse un tipo, siendo la otra contraparte una entidad financiera que actúa como contrapartida.

Un FRA es un compromiso entre dos partes sobre el tipo de interés de un depósito teórico o nocional a un plazo y por un importe determinado a constituirse a partir de una fecha estipulada en el contrato. Por ejemplo, un contrato de este tipo podría ser un FRA de 1 millón de euros “de 3 a 6 meses” (o 3/6 meses) al 15% en base anual. Se representa por FRA3/6.

Si el tipo de interés de mercado al vencimiento (fecha de liquidación) resultase superior al 15%, sería la entidad vendedora del FRA quien debería asumir la diferencia. Si el tipo de mercado fuera inferior al 15%, la parte compradora debería asumir la diferencia hasta el tipo contractual (15%). Es decir: si el tipo de interés sube por encima del 15%, la persona compradora del FRA gana en el contrato, y esta ganancia tiene que ser abonada por la persona vendedora del FRA.

Si el tipo de interés baja del 15%, la persona vendedora del FRA gana en el contrato, y esta ganancia tiene que ser abonada por la persona compradora del FRA.

De esta forma el comprador del contrato FRA se asegura que el tipo de interés a pagar por un depósito de 1 millón de euros a tres meses a obtener dentro de tres meses será del 15%. Por otra parte, el vendedor del contrato se garantiza mediante el mismo la obtención del 15% en la constitución de un depósito de 1 millón de euros realizable dentro de tres meses, por tres meses.

La palabra FRA es un acrónimo que se deriva de las palabras sajonas *Forward Rate Agreement* y que podríamos traducir como “contrato a plazo sobre tipos de interés”, surgió por primera vez en Suiza en 1984. Los extremos acordados en el contrato son:

- Un tipo de interés vigente en el futuro.
- Un período vigencia del contrato.
- Un tipo de referencia. En España generalmente el MIBOR.
- Un día en que dicho tipo de interés entrará en vigor.
- Un nominal teórico que sirve de base de cálculo (Nocional).
- Liquidación del contrato al contado. Pese a ser una operación OTC se liquida por diferencias, como veremos más adelante.

Los períodos de cotización habitual son:

- 1 mes contra 3 meses fra1/3
- 1 mes contra 6 meses fra1/6
- 3 meses contra 6 meses fra3/6
- 3 meses contra 9 meses fra3/9
- 3 meses contra 12 meses fra3/12
- 6 meses contra 9 meses fra6/9
- 6 meses contra 12 meses fra6/12
- 9 meses contra 12 meses fra9/12

El comprador de un FRA es la parte contratante que desea protegerse de una subida de tipo de interés, actuando como futuro prestatario hipotético. Gana en el contrato cuando suben los tipos de interés.

El vendedor de un FRA es la parte contratante que desea protegerse contra una disminución del tipo de interés, actuando como futuro prestamista hipotético. Gana en el contrato cuando bajan los tipos de interés.

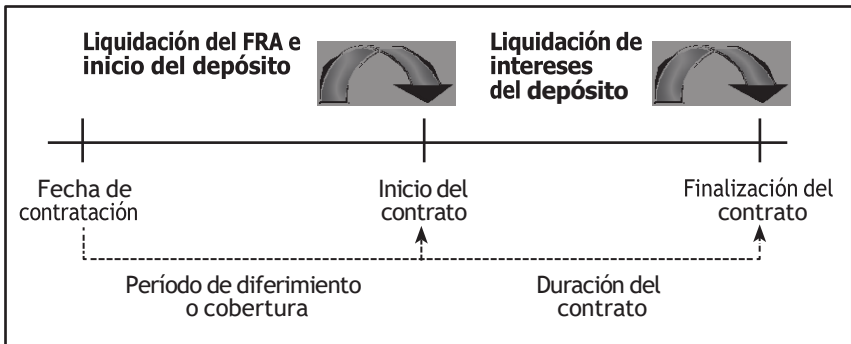
De acuerdo con Gamarra (2017), “EL FRA o *Forward Rate Agreement* es un contrato sobre un tipo de interés futuro, entre dos partes, cuyo importe principal es TEÓRICO (es decir nunca se intercambiará, sirviendo solo para la liquidación de intereses), durante un período de tiempo especificado, y a partir de una fecha determinada, liquidándose el beneficio a la fecha de vencimiento del FRA.

Supone la obligación de tomar o prestar ese depósito teórico a un tipo pactado hoy, llamado tipo FRA. Por tanto, sirve como cobertura ante posibles variaciones en los tipos de interés tanto al alza como a la baja:

- El Comprador de FRA tiene expectativas alcistas, tomador teórico de dinero.
- El Vendedor de FRA tiene expectativas bajistas, prestador teórico de dinero.”

Según Gamarra (2017), se muestra un esquema temporal de un FRA, tal como se visualiza en la Figura 1.

Figura 1
Esquema temporal de un FRA



Fuente: (Gamarra, 2017).

Como se puede apreciar, la liquidación del FRA ocurre cuando finaliza período de cobertura o diferimiento, o sea, cuando comenzaría el teórico depósito y culminaría el de la incertidumbre. Esto fuerza a la actualización a esa fecha de la liquidación de la diferencia de intereses.

ANEXO

ANEXO 1

Partidas del Balance General	Moneda	Moneda Nacional antes de la mutación de la Tasa de Cambio	Después de la depreciación de la				Después de la apreciación de la			
Datos en Millones	Extranjera	MEX5=MN1	Moneda Extranjera M.E.X.10=M.N1				Moneda Extranjera M.E.X.4=M.N1			
			Método Corriente / No Corriente	Método Monetario/ No Monetario	Método Temporal	Método de la Tasa Corriente	Método Corriente / No Corriente	Método Monetario/ No Monetario	Método Temporal	Método de la Tasa Corriente
Activos	\$22,000.00	\$4,400.00	\$3,120.00	\$3,880.00	\$3,160.00	\$2,200.00	\$5,040.00	\$4,660.00	\$5,020.00	\$5,500.00
Total de Activos Corrientes	\$12,800.00	\$2,560.00	\$1,280.00	\$2,040.00	\$1,320.00	\$1,280.00	\$3,200.00	\$2,820.00	\$3,180.00	\$3,200.00
Efectivos Valores Negociables y Cuentas por Cobrar	\$5,200.00	\$1,040.00	\$520.00	\$520.00	\$520.00	\$520.00	\$1,300.00	\$1,300.00	\$1,300.00	\$1,300.00
Inventarios (Valor de Mercado)	\$7,200.00	\$1,440.00	\$720.00	\$1,440.00	\$720.00	\$720.00	\$1,800.00	\$1,440.00	\$1,800.00	\$1,800.00
Gastos Pagados por Adelantado	\$400.00	\$80.00	\$40.00	\$80.00	\$80.00	\$40.00	\$100.00	\$80.00	\$80.00	\$100.00
Activos Fijos (Menos Depreciación Acumulada)	\$7,200.00	\$1,440.00	\$1,440.00	\$1,440.00	\$1,440.00	\$720.00	\$1,440.00	\$1,440.00	\$1,440.00	\$1,800.00
Otros Activos	\$2,000.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$200.00	\$400.00	\$400.00	\$400.00	\$500.00
Total de Pasivos	\$13,800.00	\$2,760.00	\$2,080.00	\$1,380.00	\$1,380.00	\$1,380.00	\$3,100.00	\$3,450.00	\$3,450.00	\$3,450.00
Pasivos Corrientes	\$6,800.00	\$1,360.00	\$680.00	\$680.00	\$680.00	\$680.00	\$1,700.00	\$1,700.00	\$1,700.00	\$1,700.00
Deudas a Largo Plazo	\$6,000.00	\$1,200.00	\$1,200.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$1,200.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00

ANEXO 1

Partidas del Balance General	Moneda	Moneda Nacional antes de la mutación de la Tasa de Cambio	Después de la depreciación de la				Después de la apreciación de la			
Datos en Millones	Extranjera	MEX5=MN1	Moneda Extranjera M.E.X.10=M.N1				Moneda Extranjera M.E.X.4=M.N1			
			Método Corriente / No Corriente	Método Monetario/ No Monetario	Método Temporal	Método de la Tasa Corriente	Método Corriente / No Corriente	Método Monetario/ No Monetario	Método Temporal	Método de la Tasa Corriente
Impuestos por Pagar	\$1,000.00	\$200.00	\$200.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$200.00	\$250.00	\$250.00	\$250.00
Total Capital	\$8,200.00	\$1,640.00	\$1,040.00	\$2,500.00	\$1,780.00	\$820.00	\$1,940.00	\$1,210.00	\$1,570.00	\$2,050.00
Capital en Acciones	\$3,000.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00	\$600.00
Utilidades Retenidas	\$5,200.00	\$1,040.00	\$440.00	\$1,900.00	\$1,180.00	\$220.00	\$1,340.00	\$610.00	\$970.00	\$1,450.00
Total de Pasivo y Capital	\$22,000.00	\$4,400.00	\$3,120.00	\$3,880.00	\$3,160.00	\$2,200.00	\$5,040.00	\$4,660.00	\$5,020.00	\$5,500.00
Ganancia o Pérdida en Traducción			-\$600.00	\$860.00	\$140.00	-\$820.00	\$300.00	-\$430.00	-\$70.00	\$410.00

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

Luego de haberse transitado por los cinco capítulos del presente libro, los autores, concluyen que el mismo ha reflejado de forma sintética el marco metodológico conceptual relacionado con la gestión de riesgos, enfocándose en el alineamiento estratégico de riesgo ex ante y ex post, lográndose su integración con el control interno y sus correspondientes procedimientos.

La obra pone de manifiesto los nexos entre la planeación estratégica, el control interno y la gestión de riesgos, describiendo un procedimiento aplicado en la entidad objeto de estudio.

En el libro se explican los mercados financieros monetarios y de divisas, adentrándose en el análisis de los tipos de cambios, las particularidades de estos y su vínculo con la económica de un país. Paralelamente se exponen las cuatro teorías de formación de los tipos de cambio, y la correspondiente aplicación práctica de ellas.

Igualmente se exponen los distintos métodos de cobertura, tanto los internos como los externos, encaminados a la gestión de los riesgos por el uso de los tipos de cambio en la cotidianidad empresarial.

También el libro refleja la evolución de la conceptualización del tipo de interés y los métodos de cobertura existentes para la gestión empresarial.

En diversos momentos se muestran ejercicios resueltos para consolidar los contenidos expuestos.

BIBLIOGRAFÍA

- ABC Economía. (14 de 12 de 2016). *ABC Economía*. Obtenido de La Fed sube los tipos un 0,25%, tras un año de parón: http://www.abc.es/economia/abci-sube-tipos-interes-025-por-ciento-201612142007_noticia.html
- Auditoria de sistemas de información. (20 de 09 de 2015). *Auditoria de Sistemas de Información*. Recuperado el 17 de 02 de 2017, de <http://auditoriasistemasdeinformacionam.blogspot.com/2015/09/>
- Belaunde, G. (11 de 06 de 2012). *Gestión*. Obtenido de <http://blogs.gestion.pe/riesgosfinancieros/2012/06/el-riesgo-cambiario-y-su-gesti.html>
- Bernstein, P. L. (1998). *Against the Gods: The Remarkable Story of Risk*. New York, Estados Unidos de América: John Wiley / Sons, Inc. Recuperado el 19 de 03 de 2017, de [http://hostel.ufabc.edu.br/~nelson.faustino/Ensino/IPE2016/Livros/Peter%20L.%20Bernstein-Against%20the%20Gods_%20The%20Remarkable%20Story%20of%20Risk-Wiley%20\(1998\)%20\(1\).pdf](http://hostel.ufabc.edu.br/~nelson.faustino/Ensino/IPE2016/Livros/Peter%20L.%20Bernstein-Against%20the%20Gods_%20The%20Remarkable%20Story%20of%20Risk-Wiley%20(1998)%20(1).pdf)
- BestExchangeRates.(11de05de2017).*bestexchangedrates.com*.Obtenidode https://www.google.com.ec/search?q=Units+per+USD&safe=active&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjU6l6P8MLVAhXL5yYKHRAiBlcQ_AUICigB&biw=1304&bih=653#imgsrc=ea4vsl35DXHXLM:
- Bittel, L. R., & Ramsey, J. E. (1985). *Enciclopedia del management I. Organización y administración de empresas*. New York: MacGraw-Hill. Recuperado el 24 de 03 de 2017.
- Bratoy, K. (12 de 05 de 2005). *El riesgo empresarial y su gestión*. Recuperado el 22 de 03 de 2017, de analítica: <http://www.analitica.com/economia/el-riesgo-empresarial-y-su-gestion-2/>
- Brealey , R. A., & Myers, S. (1993). *Fundamentos de Financiación Empresarial*, España: McGraw-Hill.
- Copeland, T. E., Koller, T., & Murrin, J. (2000). *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies* (Vol. 3ª edición). New York, Estados Unidos de América: Wiley. Recuperado el 12 de 01 de 2017.

Costa-Ran , L., & Vilalta, M. (1995). *Divisas y riesgos de cambio*. Madrid: ESIC.

Díez de Castro, L., & Mascareñas Pérez-Iñigo, J. (1994). *Ingeniería financiera: la gestión en los mercados financieros internacionales*. Madrid, España: McGraw-Hill. Recuperado el 03 de 08 de 2017.

Domeque Claver, N. (2001). La cotización dólar-euro: su evolución y sus causas. *Acciones e investigaciones sociales* , 13, 119-145. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/16783>

Duncan, W. R. (1996). *A GUIDE TO THE PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE PMI Standards Committee Library of Congress Cataloging-in-Publication Data*. (W. P. Automated Graphic Systems, Editor, & PMI Standards Committee Project Management Body of Knowledge. Project Management Institute. Upper Darby, PA.) Recuperado el 21 de 02 de 2017, de https://www.academia.edu/5846273/A_GUIDE_TO_THE_PROJECT_MANAGEMENT_BODY_OF_KNOWLEDGE_PMI_Standards_Committee_Library_of_Congress_Cataloging-in-Publication_Data?auto=download

EFXTO. (08 de 02 de 2011). *Comunidad FOREX*. Obtenido de <https://efxto.com/los-futuros-sobre-divisas>.

Eriksen , S., & Urrutia de Hoyos , I. (2008). Efectos de la ley Sarbanes-Oxley: del COSO IC al COSO ERM (II). *Estrategia Financiera* , 246, 42-48. Recuperado el 14 de 02 de 2017.

Euro FX Futures Quotes. (13 de 08 de 2017). *Euro FX Futures Quotes*. Obtenido de <http://www.cmegroup.com/trading/fx/g10/euro-fx.html>

Eurostat. (2017). *Eurostat*. Obtenido de <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Fishburn, P. C. (1984). Foundations of risk measurement. I. Risk as probable loss. *Management Science* , 30 (4), 396-406. doi: <https://doi.org/10.1287/mnsc.30.4.396>

- Friedman, M., & Friedman, R. (1979). *La tiranía de los controles*. Recuperado el 29 de 03 de 2017, de Textos Selectos de Economía: http://www.eu-med.net/cursecon/textos/friedman_controles.htm
- Gálvez Meneses, G., & Lindeegard Vega, E. (1997). *Enciclopedia del Management*. Barcelona, España: Grupo Editorial Océano.
- Gamarra, E. (04 de 07 de 2017). *The European Business School*. Obtenido de <http://www.iedge.eu/emilio-gamarra-el-fra-rate-agreement>
- González Jordán, B. (2001). *Las bases de las finanzas empresariales*. España: Editorial Academia. Recuperado el 26 de 03 de 2017
- González Cueto, A. (2002). *La administración del riesgo cambiario en el contexto de la economía cubana*. Santiago de Compostela: Universidad Santiago de Compostela.
- González Cueto, A. (2002). *La Administración del Riesgo Cambiario en el contexto de la economía cubana*. Santiago de Compostela: Universidad Santiago de Compostela. Recuperado el 14 de 03 de 2017.
- Grandío, A. (1998). *Mercados Financieros*, España: Mc-Graw Hill,.
- Grifell Tatjé, E., & Marqués Gou, P. (2005). El riesgo en dirección estratégica: evaluación del desempeño competitivo. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 22, 81-106. Recuperado el 28 de 03 de 2017, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2162916.pdf>
- Hernández Pedraza, G. C. (2002). *Economía Mundial. Los últimos 20 años*. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Sociales.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decisions under risk. *Econometrica*, 47 (2), 313-327. doi:10.2307/1914185
- Kahneman, D., Slovic, P., & Tversky, A. (1982). *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge University Press. Recuperado el 16 de 04 de 2017, de https://books.google.com.ec/books?id=_0H8gwj4a1MC&printsec=front_cover&redir_esc=y

- Knight, F. H. (1921). *Risk, Uncertainty, and Profit*. (M. H. Boston, & H. M. Co., Edits.) Boston: Library of Economics and Liberty. Recuperado el 29 de 03 de 2017, de <http://www.econlib.org/LIBRARY/Knight/knRUP1.html>
- Kofman, F. (2007). *Metamanagement: la nueva conciencia de los negocios : cómo hacer de su vida profesional una obra de arte*. Grancia, Ediciones, S.A. Recuperado el 05 de 04 de 2017.
- Lintner, J. (1965). The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and. *The Review of Economics and Statistics* , 47 (1), 13-37. doi:10.2307/1924119.
- MacCrimmon, K. R., & Wehrung, D. A. (1986). *Taking Risks* . New York, Estados Unidos de América: Free Press. Recuperado el 24 de 03 de 2017.
- Mao, J. (1970). Survey of capital budgeting: Theory and practice. *The Journal of Finance* , 25, 349-360. Recuperado el 20 de 03 de 2017.
- March, J. G., & Shapira, Z. (1987). Managerial perspectives on risk and risk taking. *Management Science* , 33 (11), 1404-1418. Recuperado el 22 de 03 de 2017.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments. *The Journal of Finance*, 7 (1), 77-91. doi:10.2307/2975974.
- Mascareñas, J. (1999). Riesgos económico y financiero . Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid. Recuperado el 22 de 04 de 2017.
- Miller, K. D., & Leible, M. J. (1996). Corporate risk-return relations: Returns variability versus downside risk. *Academy of Management Journal* , 39 (1), 91-122. Recuperado el 12 de 03 de 2017.
- Mossin, J. (1966). Equilibrium in a Capital Asset Market. *Econometric* , 34 (4), 768-783. doi:10.2307/1910098.
- Neumann, J., & Morgenstern, O. (1944). *Theory Of Games And Economic Behavior*. Princeton: Princeton University Press. Recuperado el 29 de 03 de 2017, de <https://archive.org/details/theoryofgamesand030098mbp>

- Ravelo Nariño, A. (1997). *Administración Financiera Internacional de Empresas*. La Habana: MES.
- Ravelo Nariño, A., & et al. (09 de 2005). Principios de administración financiera en la postmodernidad: La optimización financiera. *Manuscrito digital*, 15. La Habana, Cuba. Recuperado el 14 de 03 de 2017.
- Rodríguez Milián, G. (2017). Material docente sobre Gestión de Riesgos . Matanzas: Universidad de Matanzas.
- Santandreu, E. (2001). *Manual de gestión del circulante*. Madrid., España: Gestión 2000. Recuperado el 15 de 03 de 2017.
- Shapiro, A. (1992). *Massachusetts, Multinational financial management: Edit. Allyn and Bacon*.
- Sharpe, W. F. (1964). A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *Journal of Finance*, 19 (3), 425-442. Recuperado el 26 de 03 de 2017, de <http://efinance.org.cn/cn/fm/Capital%20Asset%20Prices%20A%20Theory%20of%20Market%20Equilibrium%20under%20Conditions%20of%20Risk.pdf>
- Simon, H. A. (1982). *El comportamiento administrativo. Estudio de los procesos decisivos en la administración organizativa*. Buenos Aires, Argentina: Aguilar Argentina S.A. de Ediciones. Recuperado el 14 de 04 de 2017, de <http://www.guirette.com.mx/wp-content/uploads/2015/11/Tema5-SimonUAZ.pdf>
- Tobin, J. (1958). *Review of Economic Studies* , XXVI (1), 65-86. Recuperado el 28 de 03 de 2017.
- Vega Falcón, V. (2015). *El Cuadro de Mando Intergral percibido a través de casos reales*. Quito, Ecuador: Mendieta. Recuperado el 20 de 03 de 2017.
- Weston, J. F., & Brigham, E. F. (2000). *Fundamentos de administración financiera* (Vol. 10ma. Edición). Ciudad de México: McGraw-Hill. Recuperado el 18 de 03 de 2017.

Zwi, B., & Merton, R. C. (1999). *Finanzas*. Ciudad de México, México: Editorial Pretince Hall. Recuperado el 29 de 03 de 2017.

RESOLUCIÓN DEL RECTORADO DE LA UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES (UNIANDES)

Considerando

Que, el **Señor Dr. C. Vladimir Vega Falcón, PhD**, ha desempeñado importantes funciones como Profesor en la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES).

Que, en el desempeño de sus funciones ha demostrado capacidad profesional, eficiencia, y lealtad institucional, constituyéndose en docente e investigador que ha propiciado el desarrollo y el fortalecimiento de la UNIANDES.

Que, en el período de su ejercicio docente ha demostrado un alto nivel de conocimientos, excelentes métodos pedagógicos y el nexo hacia sus estudiantes, por lo que ha sido y es estimado y respetado en el campo académico de nuestra universidad.

Que, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) prevé que las Instituciones de Educación Superior deben incentivar a sus docentes y docentes investigadores en la generación de obras de carácter científico relevante para el desempeño de sus actividades, y por ende este Rectorado apoya a los distintos docentes y profesionales administrativos para que desarrollen y publiquen obras en el contexto de su gestión.

Que, la UNIANDES ha presentado los informes técnicos favorables (avales de pares) para que se impulse el desarrollo investigativo, la elaboración del contenido y la publicación de la obra "**ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS**", la cual puede convertirse en un aporte para la comunidad científica universitaria.

Por tanto, el Rectorado de conformidad al Art. 48 de la Ley Orgánica de Educación Superior y en concordancia con el Art. 29 del Estatuto de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES):

RESUELVE:

1. Auspiciar y conceder el aval académico de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES) en favor de la investigación, desarrollo y publicación de la obra "**ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS**", cuya autoría le corresponde al Señor Dr. C. Vladimir Vega Falcón, PhD y al Señor Dr. C. Gastón Rodríguez Milián, PhD.
2. Comuníquese a las diferentes unidades académicas y administrativas para los fines legales pertinentes.

Dado en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, República del Ecuador, a los veintiún días del mes de agosto de dos mil diecisiete.



Dra. Corona Gómez Armijos, PhD
RECTORA

AVAL ACADÉMICO

Yo, Orlando Carnota Lauzán, Doctor en Ciencias Económicas (PhD), con número de cédula de ciudadanía cubana 34082600543, remito el siguiente AVAL ACADÉMICO para el libro “ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS”, producido y presentado por los autores PhD Vladimir Vega Falcón y PhD Gastón de Jesús Rodríguez Milián.

Fundamento mi opinión en los elementos siguientes:

Aborda un aspecto poco estudiado de la gestión de carteras de títulos financieros: la gestión de los riesgos económicos y financieros empresariales, el cual desarrolla con gran profundidad transitando desde los niveles de la gestión y planeación estratégica de la actividad económica, hasta el trabajo departamental en una empresa concreta.

Tiene un alto valor práctico, pues materializa la experiencia de más de 25 años de sus autores en el manejo de los riesgos financieros, aporta nuevos métodos para su realización exitosa y otorga una visión conceptual que brinda solidez a sus proposiciones.

Esboza un marco metodológico conceptual de la gestión de riesgos tomando como referencia el enfoque estratégico de: riesgo ex ante y el riesgo ex post, así como la integración de dicha gestión con el control interno y los procedimientos de este último, desarrollado a finales del pasado siglo.

Logra una clara vinculación entre la planeación estratégica, el control interno y la gestión de riesgos, enfoque que se alinea con las corrientes más actuales donde la visión integrada sustituye con éxito los mecanismos tradicionales, caracterizados por el predominio de las acciones unilaterales. Para asegurar la comprensión plena de este enfoque describe un procedimiento novedoso, validado ampliamente en empresas cubanas y lo completa con un ejercicio integral orientado al desarrollo de habilidades específicas.

Para asegurar su acceso a casi todo tipo de lector, se explican de manera amena y asequible los mercados financieros monetarios y de divisas, dónde se mueven los tipos de cambios, las especificidades de estos y cómo intervienen en la vida económica de un país, las empresas y las familias. Por esta misma vía, se explican las cuatro teorías de formación de los tipos de cambio, así como la aplicación práctica de las mismas.

Otro elemento de mucho interés lo constituye la presentación de los distintos métodos de cobertura, tanto internos como externos para poder gestionar los riesgos que entraña el uso de los tipos de cambio en la práctica empresarial, considerando la volatilidad que han adquirido los mismos desde finales del siglo XX.

Otro tema, muy poco tratado en la literatura financiera, es el surgimiento y desarrollo de la conceptualización del tipo de interés y los métodos de cobertura existentes para gestionar el mismo en las organizaciones empresariales, que los autores abordan con gran maestría. Al final desarrollan ejercicios resueltos y propuestos para afianzar las habilidades en la resolución de esta problemática.

La obra se adentra en el análisis del riesgo de impago, tema con el cual el Dr. C. Gastón de Jesús Rodríguez Milián obtuvo el grado científico de Doctor en Ciencias Económicas (PhD) en la Universidad de La Habana. En su tesis, mostraba la metodología de cobertura contra este tipo de riesgos, creada y aplicada por él con gran éxito, en la práctica hotelera cubana y generalizada posteriormente.

Sin lugar a dudas, este texto resulta de obligada consulta para los empresarios que aborden la gestión empresarial con un enfoque de riesgos.



Orlando Carnota Lauzán, PhD
La Habana, 6 de junio de 2017

AVAL ACADÉMICO

Yo, Lidya Esther Rodríguez González, Doctora en Ciencias Económicas (PhD) con número de cédula de ciudadanía cubana 43042807659 y No. de pasaporte I405484, remito el siguiente AVAL ACADÉMICO para el libro "ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS", escrito por los autores PhD Vladimir Vega Falcón y PhD Gastón de Jesús Rodríguez Milián.

En este texto los autores han logrado, además de desarrollar los conceptos teóricos en relación con el tema tratado, resumir de forma coherente las técnicas y procedimientos actuales, así como desarrollar métodos novedosos, lo que permite la generalización de experiencias en esta esfera.

Aunque existen otros libros que abordan el tema, ellos profundizan en los riesgos económicos y financieros empresariales, cuestión de suma importancia en la gestión y planeación estratégica de la empresa a todos los niveles desde el departamento hasta el máximo nivel de dirección.

El libro aborda los principales conceptos de riesgo conocidos en el mundo académico y su evolución histórica dialéctica, las cuales dan lugar al desarrollo de un nuevo concepto esbozado por los autores. En la trayectoria de análisis, también se tuvieron en cuenta los aportes realizados por prestigiosos autores. Se asumió diferenciar el riesgo en riesgo económico y riesgo financiero.

Los autores analizan riesgo económico, se esboza un marco metodológico conceptual de la gestión de riesgos tomando como referencia el enfoque estratégico de: riesgo ex ante y el riesgo ex post, así como la integración de esta gestión con el control interno y los procedimientos de este último desarrollados a finales del pasado siglo, (COSO II, Ley Sabarnes - Oxley, Resolución 60/2011 de la Contraloría General de la República de Cuba), enfocados a garantizar el análisis, medición y admi-

nistración de los riesgos que afectan el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la entidad.

Sobre esta base se logra vincular inteligentemente la planeación estratégica, el control interno y la gestión de riesgos en un sistema integral desarrollando un procedimiento novedoso, que ha sido validado exitosamente en empresas cubanas.

Igualmente desarrollan el análisis de los riesgos financieros a partir de la definición del concepto de riesgo financiero en su expresión más amplia y general y se delimita el campo de acción solo a los riesgos de tipo de cambio, de tipo de interés y de impago; también se explican los mercados financieros monetarios y de divisas, donde se mueven los tipos de cambio, las especificidades de estos y como intervienen en la vida económica de un país, las empresas y las familias. Muy sintéticamente logra explicar las cuatro teorías de la formación de los tipos de cambio, así como la aplicación práctica de las mismas y varias operaciones en el mercado de divisas.

Posteriormente, muestran los distintos métodos de cobertura, tanto internos como externos para poder gestionar los riesgos que entraña el uso de los tipos de cambio en la práctica empresarial, considerando la volatilidad que han adquirido los mismos desde finales del siglo XX. Estas técnicas se desarrollan considerando lo más avanzado de la teoría en este sentido, sobre todo la ingeniería financiera y hasta el uso de los mercados de activos derivados y las soluciones *off balance*.

Igualmente, el libro describe el surgimiento y desarrollo de la conceptualización del tipo de interés y los métodos de cobertura existentes para gestionar el mismo en las organizaciones empresariales, lo cual es poco tratado en la literatura financiera hasta el momento.

Se proponen y desarrollan ejercicios prácticos para la consolidación de los conocimientos, lo cual resulta muy útil en el desarrollo de habilidades por parte de los estudiantes.

Sin lugar a dudas, este texto es de obligada consulta para los empresarios que aborden la gestión empresarial con un enfoque de riesgos.

El libro logra interesar al lector debido a la forma amena y asequible con que se tratan los temas abordados.

Ambos autores gozan de un reconocido prestigio académico en la Educación Superior cubana debido a sus destacadas trayectorias en la investigación científica y en la docencia impartida, tanto en las universidades como en otros centros encargados de la docencia posgraduada en Cuba.

La Habana, 12 de junio de 2017.


Dra. C. Lidya Esther Rodríguez González
Directora CESPANEC
Centro de Estudios y Superación Postgraduada de la ANEC





En este texto los autores desarrollan los conceptos teóricos en relación con la gestión de riesgos, resumiendo coherentemente las técnicas y procedimientos actuales, así como desarrollando métodos que posibilitan la generalización de sus experiencias en esta temática, teniéndose en cuenta, simultáneamente, los aportes realizados por prestigiosos autores.

Se profundiza en los riesgos económicos y financieros empresariales, aspecto de gran interés en la planeación y gestión estratégica organizacional. Además, se explican de forma amena y asequible los mercados financieros monetarios y de divisas, dónde se mueven los tipos de cambios, entre otros interesantes contenidos vinculados con la temática abordada, auxiliándose de casos resueltos.

Se esboza un marco metodológico conceptual de la gestión de riesgos, tomando como referencia el enfoque estratégico de: riesgo ex ante y el riesgo ex post, así como su integración con el control interno y con procedimientos enfocados a garantizar el análisis, medición y administración de los riesgos que afectan el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Los autores logran vincular la planeación estratégica, el control interno y la gestión de riesgos en un sistema integral, desarrollando un procedimiento novedoso, que ha sido validado exitosamente en empresas cubanas.

