

IV REUNION DE AUDITORES INTERNOS DE BANCA CENTRAL

CENTRO DE ESTUDIOS MONETARIOS LATINOAMERICANOS – CEMLA

Cartagena de Indias, Colombia 6 al 10 de julio de 1998

EVALUACION DE RIESGOS

Por

José Ponce Vigil y Juan Villanueva Chang

Oficina de Auditoría Interna

Banco Central de Reserva del Perú

Julio, 1998

El presente texto recoge aspectos conceptuales sobre el análisis de riesgos y está orientado básicamente a facilitar las labores de auditoría. El enfoque del trabajo se centralizó en la revisión de conceptos sobre riesgos y la obtención de una clasificación global de los mismos, la interpretación de los principales métodos para la evaluación de riesgos y finalmente, precisar algunos conceptos para incorporar el análisis de riesgos en la planeación estratégica de auditoría.

Indice

- Introducción
- La gestión del riesgo
- Identificación del riesgo
- Métodos para la evaluación de riesgos
- Análisis de riesgos en la planificación estratégica de auditoría interna
- Conclusiones
- Referencias

Introducción

El tema de la evaluación de riesgos es complejo y a pesar de ser un problema antiguo, resulta fundamental en la coyuntura actual. Las empresas enfrentan cada vez riesgos más complicados e importantes, aumenta el número de competidores por los cambios tecnológicos en los sistemas de información, se modifican constantemente las organizaciones, las operaciones en los mercados son cada vez más sofisticadas, etc.

Todos estos factores crean o incrementan los riesgos de los negocios. Las empresas se han visto en la necesidad de considerar mejores prácticas para una adecuada administración de los riesgos en el contexto de los objetivos del negocio, comprometer a la alta gerencia en la administración del

riesgo, establecer políticas claras que definan las metas y límites sobre el alcance de las coberturas a tomar en cuenta en sus actividades, educar a todos los miembros de la organización para hacerlos parte integral del proceso de la administración del riesgo y adoptar prácticas contables claras y uniformes para las transacciones involucradas en la administración del riesgo.

Para una buena administración del riesgo, los controles deben buscar la integridad de los procesos del negocio, la veracidad y utilidad de la información, la eficacia y eficiencia operacional, el adecuado control gerencial sobre todo de las transacciones de mayor riesgo y el control estratégico, que principalmente define la misión y cultura de la organización.

Todos tenemos una idea de lo que es riesgo y, generalmente lo asociamos con algo inesperado o no deseado; pero en realidad se requiere de una definición más precisa. Los empresarios probablemente definen el riesgo como amenazas que se originan por circunstancias que pueden afectar adversamente la habilidad de la organización para lograr sus objetivos y ejecutar sus estrategias satisfactoriamente.

De manera teórica los riesgos se pueden considerar que provienen de dos vertientes generales: una asociada a los riesgos particulares de la empresa o internos, que algunos denominan exposiciones contractuales y; la otra, derivada del entorno económico donde opera la empresa, conocida también como riesgos ambientales.

Para enfrentar a los riesgos no es suficiente identificarlos, se requiere anticiparse y prevenirlos, implantando procesos efectivos que los identifiquen, los midan y controlen, llevándolos a un nivel aceptable.

Como no existe un estándar para la evaluación y control de riesgos en todas las organizaciones, se requiere que cada empresa desarrolle su propia metodología, de acuerdo con su perfil de riesgos. Esto supone primero identificar los potenciales riesgos del negocio, desarrollar un lenguaje común que permita una comunicación efectiva entre los miembros de la organización, implantar una estructura de control efectiva para anticiparse a los riesgos y, finalmente promover una visión horizontal del negocio para promover el autocontrol, es decir que los responsables de ejecutar las actividades sean los que se encarguen de evaluar y controlar los riesgos.

El presente trabajo intenta recoger y precisar diversos temas relacionados con la identificación y medición de riesgos en una organización, así como la forma de incorporar la evaluación de riesgos en la planeación estratégica de auditoría.

En el capítulo I del presente documento se abordará aspectos generales sobre la gestión del riesgo. En el capítulo II se intentará llegar a una clasificación general de los principales riesgos que enfrenta una organización. En el capítulo III se tratará de definir algunas técnicas de medición de los riesgos cuantificables.

Finalmente, en el capítulo IV se presentará una visión práctica sobre la forma de introducir el resultado de la evaluación de riesgos en una efectiva planeación estratégica en auditoría interna.

I. La gestión del riesgo

Los riesgos que enfrenta una entidad dependen, entre otros, del volumen de los recursos, la complejidad de las actividades, la estructura organizativa, el giro de la empresa, el nivel de tecnificación alcanzado, el momento evolutivo de la entidad, el marco competitivo nacional e internacional y la velocidad con que se desenvuelve dicha entidad.

A toda acción le corresponde uno o más riesgos, ésta es una relación válida para cualquier situación. Los riesgos son eventos potenciales cuya ocurrencia afecta los resultados que se espera obtener, ocasionando pérdidas o resultados desfavorables.

Todos los tratados coinciden en definir al riesgo como la exposición a la posibilidad de daño o pérdida y el grado de posibilidad de esa pérdida. La alta dirección está al tanto que las inversiones implican en grado mayor o menor un riesgo, ya sea en función de la magnitud de la pérdida potencial o en virtud de la probabilidad que se produzca esa pérdida.

Casi todos en la organización, ya sea por intuición o por análisis evalúan estos dos elementos del riesgo: la magnitud de la pérdida potencial y la probabilidad de que se produzca esa pérdida. Pero se evalúe o no el riesgo, ya sea por el técnico, ejecutivo o quien toma la decisión de inversión, el riesgo siempre existe y está presente, aunque no se haga nada al respecto.

El primer problema que se tiene es obtener consenso sobre como se define el riesgo. Algunas definiciones son: posibilidad o proximidad de un peligro o contratiempo; incertidumbre de una pérdida económica; conjunto de circunstancias que pueden disminuir el beneficio empresarial; aquellas eventualidades que pueden afectar el resultado de explotación, y que se derivan de la incapacidad de la empresa para garantizar la estabilidad de este resultado; pérdida potencial como consecuencia de la materialización de una amenaza ante la vulnerabilidad de los controles de un sistema.

Los riesgos pueden ser en forma accidental; es decir si el hecho ocurre sin intención de causar daño y pueden ser de origen natural o humano; en forma intencional cuando se producen con él animo de causar daño o para obtener un beneficio indebido, estos son siempre de origen humano.

En la teoría financiera la relación entre riesgo y rentabilidad es directa y esta más asociada al concepto de variabilidad y no sólo al de pérdida. De acuerdo a esto, es más arriesgado aquello que da resultados más variables, unas veces mejores y otras peores, según unas determinadas probabilidades. Incluso en el ámbito académico, la falta de precisión en la conceptualización del riesgo llevó a algunos a tratar de medirlos con instrumentos inapropiados.

En la práctica los riesgos no se pueden predecir con certeza y la actitud racional de los individuos es enfrentar mayores condiciones de riesgo sólo si perciben que los resultados esperados serán más favorables. Esto tiene que ver con la definición en torno a la relatividad del riesgo, ya que al ocurrir una contingencia en determinada actividad, dependiendo de las circunstancias existentes, se generan impactos de distinta intensidad a los considerados en el proceso de la evaluación del riesgo, esto es lo que lo hace totalmente relativo.

Como se puede apreciar, la gran dificultad consiste en cómo medir el riesgo. Esta es probablemente la tarea más compleja que tiene la administración, a pesar de los recientes avances que se han dado, éstos resultan insignificantes para llegar a los métodos que se espera a escala internacional. De allí que la identificación y medición de los riesgos y de los resultados esperados sean elementos fundamentales en las decisiones.

El análisis o evaluación del riesgo, así como la vulnerabilidad de sus controles involucra a todas las instancias y recursos de una institución, tratando de ubicar los hechos que motivarían pérdidas potenciales de sus recursos en un rango estimado de probabilidad que ocurra.

Por lo general, los distintos riesgos se han visto como problemas separados uno del otro; sin embargo, cada tipo de riesgo tiene ciertas facetas que pueden combinarse con otros riesgos. La tendencia mundial en la administración de riesgos es a unificar su manejo, es decir ver a la empresa como un todo en sus riesgos involucrados.

Aún cuando los riesgos siempre están presentes, su probabilidad de ocurrencia puede parecer poco significativa y es debido a esto que en ocasiones se minimiza la importancia de los controles. Sin embargo, considerando que esta aparente sensación de falta de seguridad no siempre corresponde a la realidad de la forma de mirar el riesgo, surge la necesidad de establecer métodos que permitan cuantificar el monto y la probabilidad de ocurrencia, con el objeto de evitar una apreciación errónea de la vulnerabilidad de nuestro sistema.

Entre los diversos factores que en forma específica han contribuido a que las entidades se orienten o sientan la necesidad de identificar y medir los diferentes riesgos a que están expuestas destacan los siguientes:

- Impacto por la desregulación generalizada de la banca y suspensión del control de las tasas de interés desde el inicio del año de 1970; la crisis de incumplimiento de pagos experimentada en 1974; el deterioro de la calidad de activos y coeficientes de capitalización de los principales bancos pertenecientes a la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) luego de experimentar la crisis de deuda externa durante la década de los 80; el fraude originado por una contabilidad falsa y deficiente registro de transacciones de cobertura por el Banco de Crédito y Comercio Internacional (BCCI) en 1991, y finalmente a raíz de la crisis bancaria a finales de 1994 en México.
- Alta volatilidad en los principales mercados financieros y la presencia continua de nuevos productos o instrumentos de inversión.
- Desarrollo relativamente reciente de los modelos de control de riesgos y desconocimiento de la metodología por las unidades de control, a pesar de las exigencias por comenzar a establecer reglas de capitalización por unidades de negocio y tipos de riesgos. A esto se debe añadir la falta de voluntad en algunas entidades por evaluar y administrar sus posiciones de riesgo.
- Sistemas deficientes de información sobre las posiciones de riesgo y las colocaciones de crédito.

La función de administración de riesgos no sólo debía limitarse al desarrollo de modelos sofisticados y de estimaciones complejas de riesgos. Esto en primer lugar significó un cambio en la manera de pensar y administrar el negocio y, por otro lado, en el ámbito internacional hubo la necesidad de establecer principios para controlar los riesgos inherentes a las operaciones financieras.

Es por eso que los países de la OCDE, por intermedio del Comité de Basilea y conjuntamente con sus labores de mejorar y fortalecer la calidad de supervisión bancaria, comenzaron a desarrollar nuevos enfoques relacionados al control de riesgos, recomendaciones que vienen siendo incorporadas poco a poco en las regulaciones internas de los países por sus entidades reguladoras.

La medida del riesgo es un proceso difícil. No es científica puesto que involucra un alto grado de criterio personal. En consecuencia, lo único que puede usarse para evaluar el riesgo son directrices generales.

Generalmente el proceso de análisis de riesgos se articula en tres fases:

- Identificación de los tipos de riesgos
- Valuación de la probabilidad de pérdidas
- Decisión de cómo tratar cada tipo de riesgo

Probablemente, una de las etapas más importantes del proceso de análisis de riesgos es la identificación del mismo, puesto que no puede gestionarse bien aquello que no se conoce con profundidad.

En la etapa de identificación del riesgo, no sólo hay que conocer aquellos factores y variables internas que pueden generar resultados negativos, sino que también es indispensable un amplio conocimiento de los factores externos a la propia empresa.

La segunda etapa de la evaluación del perfil de riesgo implica efectuar un análisis profundo de los distintos factores de riesgo, y tratar de cuantificar los posibles impactos negativos que el comportamiento de estos factores tendrá sobre la empresa, incidiendo particularmente en los efectos producidos por aquellos factores más sensibles.

La fase de control y gestión se refiere básicamente a la instrumentación por parte de la empresa, de todas aquellas actividades que tienen como principal objetivo la reducción del riesgo. Es en esta última etapa donde se debe tomar las decisiones si se pone o no en práctica una determinada estrategia.

En síntesis, para una eficiente administración del riesgo se deben seguir los siguientes pasos:

- Conseguir una definición de política de la empresa respecto a la gestión del riesgo, es decir, si se va a cubrir totalmente todo el tiempo, sólo parcialmente o si no se empleara ninguna cobertura.
- Identificar cuantitativamente el tipo de activos y pasivos que estarán expuestos a los diversos tipos de riesgos.
- Realizar el análisis de sensibilidad del riesgo en todas sus actividades.
- Seleccionar los mecanismos y productos de cobertura que se ajustan a la política seguida por la administración.
- Establecer diferentes estrategias para afrontar la gestión del riesgo ante diferentes ambientes o escenarios en que se pueda encontrar la empresa.
- Realizar previsiones sobre la posible evolución de implementar las diversas estrategias debidamente autorizadas por la administración.

El punto fundamental de una administración sana del riesgo es tener un proceso comprensivo que incluya una estructura detallada de límites, guías y parámetros para decidir sobre la toma del riesgo, así como de sistemas de información gerencial para vigilar y reportar el riesgo.

Como complemento a lo anterior respecto a riesgos en general, existen diversos tratados y metodologías de trabajo que conviene mencionar para su divulgación; uno de ellos es el conocido documento que contiene un marco conceptual denominado G.A.R.P., que tiene por objeto identificar y codificar principios para administrar y controlar los riesgos que enfrentan las entidades financieras en los mercados.

Otros modelos de importancia en la supervisión y evaluación de riesgos son los conocidos sistema C.A.M.E.L. y R.O.C.A., ambos de vigente aplicación para las entidades financieras en los EE.UU. Su análisis incluye la evaluación de gestión de riesgos, controles operacionales, cumplimiento de regulaciones y calidad de activos. Los hallazgos se divulgan mediante una publicación general y su seguimiento lo realiza el Federal Reserve Bank.

II. Identificación del riesgo

Los riesgos a que está expuesta una empresa son diversos e influyen en todas las decisiones de la organización, por consiguiente pueden haber distintos factores que afecten el resultado del ejercicio económico de la empresa.

Fundamentalmente los riesgos se presentan en el campo de las operaciones financieras externas e internas, en los procedimientos internos administrativos y de gestión, en las labores contables y de registro de información, en el campo de la informática, etc.

En los diversos tratados no existe una clasificación estándar de riesgos en general para una entidad; no obstante, para una mejor comprensión del tema podemos dar inicio señalando que una primera clasificación indica que el riesgo puede ser económico o financiero; otra que el riesgo puede ser diversificable o no diversificable y otra, que los riesgos pueden ser cuantificables o no cuantificables.

El riesgo económico es aquél que se asocia con las operaciones normales de la empresa o más precisamente, es el riesgo de no poder cubrir los costos de operación. Es independiente de la estructura financiera de la empresa, e incluye aquellas eventualidades que pueden afectar el resultado de explotación de la empresa, tales como obsolescencia o exceso de oferta del producto, baja de cotizaciones en mercados, etc.. Estas se derivan de la incapacidad de la organización para garantizar la estabilidad del resultado, debido a que se encuentra expuesta a factores endógenos y exógenos propios de su entorno.

El riesgo financiero se crea por el establecimiento de préstamos y acciones preferentes; está altamente correlacionado con la estructura financiera de la empresa y se refiere a cuando no se puede cubrir las obligaciones. El ejemplo típico de este tipo de riesgo es la excesiva deuda de la empresa con relación al patrimonio, una elevación inesperada de las tasas de interés o un riesgo cambiario en las deudas en moneda extranjera, etc.

Los dos componentes del riesgo económico son el peligro que la empresa fracase, debido a la incapacidad de los activos para generar un nivel suficiente de utilidades antes de intereses e impuestos, y la variabilidad de tales utilidades. Por otro lado, los dos componentes del riesgo financiero son el peligro que la empresa fracase por incapacidad de cubrir los pagos por intereses y/o capital de la deuda y la variabilidad de las utilidades disponibles para las acciones comunes que se causa por los cargos financieros fijos.

El riesgo diversificable es aquel que disminuye cuando se invierte en más de un activo. A este tipo de clasificación de riesgo también se le denomina no sistemático o único. Existen activos cuya rentabilidad en el tiempo va en la misma dirección y otros, cuya rentabilidad va en sentido contrario.

El riesgo no diversificable es aquel que no puede reducirse, aun cuando se invierta en varios activos debido a que afecta a todos los sectores en general. A este tipo de clasificación de riesgos también se les llama sistemático o de mercado.

De las clasificaciones anteriores de riesgo podemos señalar también que una empresa está en capacidad de obtener una agrupación distinta con características comunes en cuanto a su medición, éstas se pueden referir a riesgos cuantificables y no cuantificables.

Los riesgos no cuantificables, por su propia naturaleza casi siempre obedecen a aspectos normativos y administrativos, dependiendo del tipo de transacciones y de inversiones que realiza una entidad.

Para el presente análisis de riesgos globales de una entidad es posible distinguir cuatro grandes tipos de riesgos:

- Riesgo de organización y control
- Riesgo de información financiera
- Riesgo de portafolio
- Riesgo tecnológico

Riesgo de organización y control, esta relacionado al funcionamiento de la organización y al cumplimiento de las políticas emitidas por la administración y de las leyes y reglamentos. Se refiere a que la empresa puede afrontar problemas derivados de una organización ineficaz, falta de clara asignación de responsabilidades y objetivos, independencia operacional deficiente, irregular delegación de poderes, así como la falta de una libre atribución a la supervisión para asegurar su solidez. Estos riesgos en general se pueden clasificar en:

- Estructura
 - Gestión
 - Control
-
- **Estructura:** Las actividades permisibles de la institución deben estar claramente definidas, deben obedecer a una reorganización frecuente, esmerada, global y consecuente, se debe identificar el buen funcionamiento de los diferentes órganos de la entidad de acuerdo con la misión específica. En algunos casos se debe respetar los estándares de entidades similares y la obtención de licencias para su funcionamiento. La delegación de poderes debe ser lo suficientemente flexible para resolver con eficiencia los problemas en la organización.
 - **Gestión:** Se debe evitar instaurar una administración demasiado pesada, introduciendo una gestión integrada para el cumplimiento de los planes de operación y las proyecciones financieras que determinan las aspiraciones operacionales de la organización, así como la asignación de los recursos y los métodos de implantación. La efectividad y eficiencia en el desempeño de sus funciones es quizá uno de los riesgos más importantes en el accionar de las personas que conforman una organización.
 - **Control:** Existe un alto riesgo si fallan los sistemas de control para el cumplimiento de las disposiciones, de las atribuciones de sus directores y gerentes principales, así como la determinación de las relaciones de comunicación y control entre los diversos órganos de la entidad. El propósito de los controles internos es asegurar que el negocio sea realizado de manera prudente conforme a las políticas y estrategias establecidas por la administración y que los activos estén salvaguardados y los pasivos controlados.

Riesgo de información financiera, esta referido a la oportuna obtención de la información contable y financiera y al adecuado uso de sus garantías o colaterales. Estos riesgos son:

- Contable
- Colaterales

- **Contable:** Es el riesgo que se puede medir a partir de la contabilidad general de una entidad. La organización debe aplicar principios y reglas contables uniformes y de amplia aceptación internacional, con la finalidad de obtener la información sobre flujos monetarios, la localización y denominación de activos y pasivos en una forma verdadera, para de esta manera poder realizar una evaluación objetiva de la magnitud de los riesgos de la empresa.

Los riesgos en este campo también pueden ser por:

Información no comparable; es decir por la falta de consistencia en los métodos y principios de contabilidad, lo cual genera confusión al no permitir la comparación del desarrollo de las operaciones. Un ejemplo de ello puede ser las provisiones mal calculadas, elaboración de estadísticas y presupuestos irreales, etc.

Métodos de valuación distorsionados; por la falta de aplicación consistente de los principios también se corre el riesgo que el valor de los activos se encuentre subvaluado o sobrevalorado, lo cual trae problemas de credibilidad y solvencia de la empresa.

Falta de revelación suficiente; debido a una inadecuada aplicación de los principios contables, se promueve la revelación insuficiente de la información que encierran las cifras en los estados financieros.

- **Colaterales:** Se refiere a la calidad de los activos tomados del prestatario como garantía de créditos. Estas garantías se crean por convención, por un contrato o por un acto unilateral. Cuando existen garantías o colaterales debe haber un mecanismo para evaluar de manera continua la calidad y el valor de mercado de las garantías, ya que dicho patrimonio con el tiempo puede sufrir muchas vicisitudes.

Riesgo de portafolio, son aquellos relacionados con la efectividad y eficiencia de las operaciones que se realiza en el negocio. Estos riesgos a su vez pueden ser:

- Crédito
- País y transferencia
- Mercado
- Precios y tipo de Cambio
- Tasa de interés
 - Repreciación
 - Curva rendimiento
 - Correlación
 - Opcionalidad
- Liquidez
- Operacional

- Conducta
 - Infraestructura
 - Procedimientos
 - Legal
 - Reputación
- **Crédito:** Se define simplemente al incumplimiento o retardo de la contrapartida en una transacción para cumplir con las obligaciones convenidas. Para otorgar préstamos se requiere de una evaluación previa sobre la capacidad de pago del deudor. Por otro lado, con el exceso de recursos colocados bajo la modalidad de inversiones en diversos tipos de activos, también debe considerarse los riesgos de devolución o disposición oportuna de recursos.

Existen otros casos igualmente importantes de exposición al riesgo de crédito cuando en una actividad de préstamos se presentan casos de concentración respecto a grupos industriales, empresas relacionadas o vinculadas a sectores económicos problemáticos, etc.

- **País y transferencia:** Se conoce también como riesgo soberano y se refiere al incumplimiento global de las deudas de un país por circunstancias inherentes a la soberanía del estado, distintas del riesgo comercial.

Se mide tomando en cuenta la estabilidad económica y política del país y su trayectoria sobre el cumplimiento de sus compromisos internacionales. Se presentan de un ambiente político que puede conducir a una situación legal desfavorable o inadecuada, a inestabilidad política, a expropiación o confiscación de activos, nacionalización o eventualidades como controles de tipo de cambio que hacen imposible transferir fuera del país capital, beneficios, intereses y dividendos.

Cualquier país dispone de la prerrogativa de cerrar, en un momento dado, su mercado de cambios, sobre todo en países cuyas monedas son de escasa negociación. Por lo tanto, podemos encontrarnos con una empresa que tiene un riesgo de crédito muy bueno, pero está situada en un país con elevado riesgo soberano. Este riesgo es más directo cuando se conceden préstamos a los propios gobiernos.

- **Mercado:** Tiene que ver con el desenvolvimiento futuro del negocio, si de acuerdo a la actividad concreta que realiza y ante la trayectoria de los precios, tipos de cambio y tasas de interés se enfrenta a pérdidas o dificultades para realizar una operación. Mayormente se conoce cuando las entidades enfrentan riesgos de pérdidas en sus posiciones dentro y fuera del balance por movimientos adversos en los precios, tipos de cambio y tasas de interés del mercado.

Un elemento específico del riesgo de mercado es el riesgo cambiario, para las entidades que actúan como creadores del mercado en moneda extranjera, al cotizar tipos de cambio para sus clientes y simultáneamente asumir posiciones abiertas en divisas.

Los riesgos inherentes en el negocio de moneda extranjera, particularmente cuando existen posiciones abiertas, se incrementan en periodos de inestabilidad de los tipos de cambio. Es decir el riesgo de mercado depende de las condiciones de los precios, y no obstante que existen técnicas para prevenir son difíciles de eliminar, incluso a pesar del proceso de diversificación.

Este tipo de riesgo conjuntamente con el riesgo de tasas de interés son los que más interesan en la teoría financiera, además del riesgo de contraparte, de liquidez, operativo, regulatorio y legal.

- **Precios y tipos de cambio:** Se refiere a los riesgos de pérdida por modificaciones adversas en los tipos de cambio, precios de valores y de commodities. Es también el riesgo por la exposición en una sola divisa o diferentes monedas.

El riesgo de precios de commodities o mercancía es más complejo y volátil que el riesgo de tipo de cambio, debido a que sus mercados secundarios suelen ser menos líquidos que el de divisas y títulos valores.

- **Tasas de interés:** Se refiere a la exposición de las condiciones financieras por movimientos adversos en las tasas de interés. Es aquél que cuando se experimentan variaciones en el mercado puede afectar adversamente el valor económico de los activos y pasivos de la empresa. Si son llevados a valor contable también variarán dependiendo del grado de disparidad o asimetría que contengan.

Este riesgo tiene un gran impacto en las ganancias y el valor económico de la empresa, siempre que la sensibilidad de sus activos no concuerde con la sensibilidad de sus pasivos o la de sus posiciones fuera del balance.

Aunque este riesgo es una parte normal de la actividad financiera de una empresa, un riesgo de tasas de interés excesivo puede representar una amenaza importante a las ganancias y base de capital del negocio. Las formas primarias de riesgo de tasas de interés a que están expuestas son:

- **Repreciación:** Quienes actúan como intermediarios financieros se enfrentan a riesgos de tasas de interés en diversas formas. La forma primaria y de más frecuente discusión surge de las diferencias temporales en los vencimientos (para tasas fijas) y de repreciación (para tasas flotantes) de los activos, obligaciones y posiciones fuera del balance.

Aunque estos descalces son fundamentales en el negocio, pueden exponer el ingreso y valor económico de la empresa a fluctuaciones no anticipadas conforme las tasas de interés varían.

Por ejemplo, una empresa que otorga un préstamo o financiamiento a largo plazo y a tasa de interés fija mediante la obtención de depósitos a corto plazo, puede enfrentar un descenso o pérdidas si las tasas de interés aumentan.

- **Curva de rendimiento:** Los descalces de repreciación también pueden exponer a cambios en la pendiente y forma de la curva de rendimiento. Se presenta cuando desplazamientos no anticipados de la curva de rendimiento tienen efectos adversos en los ingresos del negocio y su valor económico subyacente.

Por ejemplo, en una posición, cuando la compra de un título valor a 10 años está cubierta por una venta de un valor a menos años, su valor económico puede descender abruptamente si la curva de rendimiento se inclina, aun si la posición esta cubierta contra movimientos paralelos de la curva de rendimiento.

- **Correlación:** Otra importante fuente de riesgo de la tasa de interés surge de la correlación imperfecta en el ajuste de las tasas percibidas y las pagadas en diferentes instrumentos que por lo demás tienen características de repreciación similar.

Cuando las tasas de interés cambian, estas diferencias pueden originar cambios inesperados en el flujo de efectivo y en el margen de ingresos entre activos, pasivos e instrumentos fuera del balance con vencimiento y frecuencia de depreciación similar.

Por ejemplo, si se obtiene un préstamo a un año que se reprecia mensualmente con base en la tasa mensual de los bonos del Tesoro de los EE.UU. contra la garantía de un depósito anual con depreciación mensual basada en la tasa Libor a un mes, expone a la institución al riesgo de que el diferencial entre ambas tasas cambie inesperadamente.

- **Opcionalidad:** Una fuente adicional y cada vez más importante del riesgo de tasa de interés surge de las opciones incluidas en muchos activos, pasivos y carteras fuera del balance. Si no existe un manejo adecuado en las características asimétricas de pagos de los instrumentos que poseen opciones pueden representar un riesgo, más aún, una creciente colocación de opciones puede representar un apalancamiento significativo que puede magnificar las influencias (negativas y positivas) de las posiciones en opciones en la condición financiera de la empresa.
- **Liquidez:** Se presenta por la incapacidad para atender oportunamente las obligaciones o para fondear incrementos en los activos. Cuando una empresa tiene una liquidez inadecuada no puede obtener suficientes fondos ya sea incrementando sus pasivos o convirtiendo prontamente en efectivo sus activos a un costo razonable, lo cual afecta su rentabilidad. En casos extremos la insuficiencia de liquidez puede originar la insolvencia de la empresa.

Es usual escuchar que las instituciones financieras están sujetas a dos tipos de riesgos: el riesgo de fondeo de liquidez y el riesgo de liquidez de mercado. Por el primero se conoce a la falta de habilidad para poder captar fondos de inmediato para atender a tiempo obligaciones. Por el segundo a la incapacidad de cortar depósitos o inversiones sin generar un precio o castigo específico.

- **Operacional:** Se refiere a fallas que se pueden presentar por inadecuados controles internos o malas decisiones en el ámbito corporativo. Las fallas en las operaciones pueden originar grandes pérdidas financieras por errores humanos, fraudes, incapacidad para responder de manera pronta o hacer que los intereses de la empresa se vean comprometidos de alguna manera. Estos riesgos operacionales pueden ser de conducta, infraestructura y de procedimientos.

Los riesgos de conducta se refieren a la violación a los usos y la ética del personal, a su formación laboral incompleta, a malentendidos, etc. El riesgo de infraestructura se refiere a que el ambiente físico y equipamiento no sean adecuados para el desarrollo de las actividades. Por riesgo de procedimientos al inadecuado cumplimiento de las normas internas y la necesaria separación de funciones que deben delimitar las responsabilidades en la entidad.

- **Legal:** Se puede presentar de varias maneras. Este tipo de riesgo puede incluir que los activos no se puedan recuperar con facilidad o que las obligaciones pudieran ser mayores de lo esperado debido a una asesoría incorrecta. Además, las leyes pueden cambiar en los diversos países donde se ubiquen los activos teniendo que llevar a la corte el reclamo de recuperación de los activos involucrados.

Las empresas son susceptibles al riesgo legal cuando se involucran en el uso de nuevos sistemas de pago y de información, nuevos tipos de instrumentos y negociaciones, así como cuando el derecho legal de la contraparte no ha sido establecido de antemano.

- **Reputación:** Surge por fallas operacionales, incumplimiento de leyes y reglamentos o de otras fuentes. Este tipo de riesgo es particularmente dañino sobre todo a las entidades financieras, debido a que la naturaleza del negocio requiere que se mantenga la confianza de los depositantes, acreedores y el mercado en general.

La confianza del público en las entidades financieras puede disminuir o dañar su reputación y solvencia cuando no están siendo administradas con la integridad y calidad que se espera, por asociación (aunque sea inadvertida) con traficantes de drogas (lavado de dinero), así como por incumplimiento de los estándares éticos y profesionales en el sector financiero.

Riesgo tecnológico. Son las pérdidas potenciales de una institución como consecuencia de la materialización de una amenaza ante la vulnerabilidad de un sistema computarizado; implica la pérdida de datos debido a razones físicas o lógicas, cambio de datos sin autorización y diseminación de la información confidencial o privada mas allá de los límites autorizados.

Las amenazas son factores físicos (caídas de los sistemas informáticos, desperfectos en los equipos de cómputo, etc.) o errores, omisiones y mal uso de los equipos a través de la vulnerabilidad de los sistemas computarizados. Cubre en esencia aspectos sobre la efectividad y seguridad de la información con el empleo de los sistemas computarizados. Estos riesgos pueden ser:

- Desarrollo de sistemas
 - Mantenimiento de sistemas
 - Seguridad de información
 - Derivados del año 2 000
- **Desarrollo de sistemas:** Se refiere al riesgo que los proyectos de desarrollo de sistemas en la entidad no satisfagan los requerimientos del usuario, adoptando metodologías y procedimientos inadecuados a la actividad que realiza. Además que no se concluya el sistema por deficiente seguimiento de la planificación; mala programación de recursos humanos y tecnológicos; sistemas no auditables por falta de pistas de auditoría; documentación inadecuada, insuficiente e incompleta, etc.
 - **Mantenimiento de sistemas:** Se enfoca a la falta de mantenimiento por la carencia de documentación, de programas fuente y lenguajes obsoletos. Por la falta de procedimientos que controlen el acceso a librerías de programas; no documentar los cambios realizados y estandarizar la información para asegurar que los equipos trabajen en forma normal; realizar cambios que afecten el funcionamiento integral de los programas del computador, etc.
 - **Seguridad de información:** Al carecer de normas de restricciones en el acceso a los archivos de datos y programas, para prevenir, evitar o detectar cambios de información no autorizados, leer información confidencial, destruir información, y también sobre uso inadecuado de las comunicaciones en redes.
 - **Derivados del año 2000:** Son aquellos que se derivan del cambio generado en los sistemas informáticos por el cambio del milenio y que afectan directa e indirectamente a las transacciones en monedas, operaciones de crédito, contratos de seguros y reaseguros, etc.

Como se puede observar, la mayoría de los riesgos calificados como financieros involucran a los que se conocen como cuantificables. Son en realidad aquellos que por su impacto o realización en la empresa afectarían el resultado del ejercicio económico. Es difícil llegar a una clasificación infalible de qué riesgos en realidad se conocen como riesgo financiero, pero los principales tipos de riesgo cuantificables son los siguientes: riesgos de crédito, país y transferencia, mercado (precios, tipo de cambio y tasas de interés) y liquidez.

Actualmente, el objetivo de la gestión financiera no consiste únicamente en la adopción y evaluación de decisiones de inversión y financiación, sino que la cobertura de los riesgos que afectan a la actividad financiera se ha convertido en un objetivo básico de la gestión moderna. No sólo hay que minimizar el riesgo que asume la empresa en su toma diaria de decisiones financieras, sino que, además, es imprescindible evaluar la evolución de este riesgo durante el horizonte temporal de cada decisión.

III. Métodos para la evaluación de riesgos

La información es el principal insumo para el control de los riesgos, y si su difusión es falsa, tendenciosa, incompleta o si sólo es accesible a determinadas personas, entonces las condiciones del riesgo serán mayores, propiciando un clima de desconfianza.

La dinámica evolución de las transacciones ha originado que las técnicas utilizadas para la medición de riesgos haya mejorado notablemente. La planeación y ejercicio de la administración de riesgos exige un alto compromiso, por lo que es necesario crear conciencia del riesgo para la buena marcha de la empresa.

El problema central y de actualidad es cómo cuantificar el riesgo. Para ello ha habido muchas discusiones y metodologías en el transcurso del tiempo que están convergiendo a escala global hacia ciertos modelos. Así por ejemplo, existen en el contexto mundial entidades bancarias, sobre todo las más grandes, que vienen desarrollando metodologías para cuantificar riesgos mediante sistemas de software; empresas clasificadoras de riesgo especializadas para difundir al público en general información acerca del riesgo de los títulos valores, acciones de empresas, etc.

Al riesgo se mide desde el punto de vista de las probabilidades o de los parámetros derivados de las probabilidades tales como la esperanza y la desviación estándar o varianza. En vista que las probabilidades son ratios o números relativos, es fácil llegar a la conclusión que si sumamos las probabilidades de todos los resultados posibles, esta suma debe ser igual a 1. Cuando un resultado o suceso es seguro, la probabilidad de que ocurra este suceso vale 1; si el suceso es imposible, su probabilidad es 0.

En síntesis, la actitud ante el riesgo se puede incorporar a la toma de decisiones de varias formas. Una de estas vías se centra en las desviaciones respecto a la esperanza, por defecto, sin tener en cuenta explícitamente a ésta. Otra forma considera las utilidades de los posibles resultados y las ajusta para tener en cuenta la probabilidad de que ocurran. La tercera forma es un caso especial del segundo enfoque, por el hecho de que tiene en cuenta dos sustitutos de la distribución de probabilidad, es decir, la esperanza y la varianza o desviación estándar.

Las medidas estadísticas más habituales de la variabilidad son la desviación estándar o volatilidad y la varianza. En principio puede estimarse la variabilidad de cualquier cartera o portafolio asignando una probabilidad a cada resultado. Por lo general el analista comienza observando la variabilidad en el pasado, y luego agrega consideraciones actuales de perspectivas del mercado.

Para estudiar la modificación del riesgo a lo largo del tiempo se emplea un marco de árbol de decisiones a fin de reflejar no solamente unos mejores conocimientos del futuro, sino también la capacidad del directivo para modificar los resultados eventuales. Para esta tarea es conveniente emplear el método de las simulaciones. En pocas palabras, ninguno de los métodos para el ajuste en función del riesgo es perfecto para todas las situaciones.

Luego de identificar los principales riesgos precisando alguna de sus fuentes, la siguiente etapa consiste en señalar las técnicas más conocidas para medir la exposición al riesgo. Este método casi siempre se ha basado en estimaciones de datos históricos, sobre todo para aquellos riesgos cuantificables y ligados en forma directa a los resultados financieros del negocio. Con esto estamos definiendo que en adelante, los diversos métodos de evaluación de riesgos se van a referir sólo a los llamados riesgos financieros, clasificados en primer lugar por ser cuantificables y segundo por su importancia crucial en el resultado financiero de toda empresa.

EVALUACION DEL RIESGO DE CREDITO: En un sentido estricto, el riesgo de crédito se asocia al riesgo de insolvencia, morosidad o incumplimiento de las condiciones contractuales de la operación por parte del deudor. Sin embargo, por el lado de los activos también se debe considerar como riesgo de crédito potencial al incumplimiento de las condiciones contractuales en las fechas de vencimiento de las operaciones pactadas de antemano.

Para una adecuada medición de este tipo de riesgos la empresa debe establecer un sistema de prevención y control en los siguientes aspectos:

1. Estableciendo un límite de crédito a los clientes, revisando periódicamente la solvencia del deudor.
2. Implementando un sistema de alarma que anuncie cuando un cliente supere el límite de crédito o deteriore su nivel de solvencia.
3. Creando la figura del credit manager, que sea el responsable del seguimiento del riesgo de clientes, así como de la modificación o cancelación del límite de riesgo.
4. Manteniendo información totalmente actualizada de los clientes, la misma que debe ser revisada y actualizada periódicamente.

Para evaluar el riesgo de crédito se requiere emplear técnicas de calificación con base al comportamiento de los estados financieros, sobre la probabilidad de incumplimiento, a pesar de la experiencia y capacidad de pago, conocer su exposición con base en la elaboración de pronósticos del negocio. Un buen elemento para disminuir el riesgo de crédito es contar con un adecuado sistema de diversificación de cartera.

El grado de exposición al riesgo crediticio por ejemplo de una cartera de activos resulta una función del tiempo restante para su vencimiento y la volatilidad esperada en el precio, la tasa o el índice adyacente al contrato. Para ello se recurre a técnicas tales como los análisis de simulación, duración o regresión que, cuando se aplican bien, pueden reducir estimaciones de la exposición potencial que incorporen tanto las características específicas de la cartera como del mercado.

Un método de medición del riesgo crediticio vigente es el que se emplea en la supervisión bancaria, que consiste en adoptar el esquema de adecuación de capital para calcular la concentración de riesgo crediticio. Este método resulta de multiplicar cada clase de activo de riesgo por el coeficiente de ponderación que se le atribuya en el tratamiento del capital.

Otro importante método de medición de riesgo crediticio es el que se utiliza en el mercado de capitales de muchos países, incluso de Latinoamérica. Esta actividad consiste en la difusión o clasificación de riesgos de valores tales como bonos, papeles comerciales, certificados de depósito, acciones preferenciales, fondos mutuos, etc. emitidas por empresas y entidades bancarias, predominando el criterio de solvencia o capacidad para cumplir con sus deudas u obligaciones financieras de corto y largo plazo. Es práctica internacional que la opinión de las clasificadoras se exprese mediante símbolos, de este modo el grado de riesgo que se asigne a un valor es de fácil identificación.

No existen reglas que definan qué símbolos y qué significados deben utilizarse en la clasificación de riesgos, pero el rasgo distintivo que predomina es el empleo de letras mayúsculas o minúsculas y números arábigos. Se ordenan jerárquicamente con un criterio descendente desde los de mayor calidad.

Las letras empleadas para clasificar por lo general son: AAA, AA, A, BBB, BB, B, CCC, CC, C, D e incluso E, a cada una de las cuales corresponde un determinado significado dependiendo del grado de riesgo. Los números arábigos se utilizan para asignar una categoría de riesgo representativa de su deuda de corto plazo y también suelen añadir signos de "+" y "-" para dividir las categorías de riesgos en subcategorías.

Las metodologías más conocidas en el contexto mundial para medir el riesgo de insolvencia, es decir sobre la capacidad y probabilidad de pagar intereses y principal, son Standard & Poor's, Moody's y IBCA (Inter bank

company analysis). Las dos primeras califican a las empresas más importantes de los EE.UU. y la segunda está especializada en evaluar entidades financieras.

EVALUACION DEL RIESGO PAIS Y TRANSFERENCIA: En esencia, la técnica para evaluar este riesgo consiste en medir la confianza crediticia que merece un país. Es una apreciación de riesgos que asumen ciertos prestatarios ante la probabilidad de que el país no pueda cumplir sus obligaciones relativas al servicio de la deuda.

Existen varias empresas especializadas en realizar este tipo de calificaciones y emitir opinión si un país podrá generar las divisas para cumplir con sus obligaciones externas (riesgo económico) y si está dispuesto a hacerlo (riesgo político).

Este tipo de evaluación es básicamente un juicio de valor muy particular y obedece a diversas metodologías de trabajo, quienes por lo general toman en cuenta los siguientes factores:

1. Riesgo político y social; miden mediante indicadores cualitativos dos áreas básicas: la estructura política y social del país, y sus relaciones con el exterior.

En la primera se mide:

1. Las características del sistema y de las instituciones políticas, orientación ideológica del gobierno y mecanismos de control del gobierno.
2. Los conflictos entre los grupos sociales por razones étnicas, políticas o económicas.
3. Existencia y fuerza de gobiernos alternativos o movimientos opositores.

El análisis de las relaciones exteriores se basa en:

4. Las relaciones con los países vecinos y principales socios comerciales.
 5. La importancia estratégica del país.
 6. El grado de integración internacional del país, especialmente con países desarrollados y organismos multilaterales.
2. Indicadores de gestión; mediante este análisis se diagnostica la solidez económica y estructural del país, y sirven como los primeros indicadores de la capacidad de pago de la deuda externa. Los más usados son el crecimiento del PBI, inflación, ratio de inversión y crecimiento de las exportaciones y su participación en el PBI.

Las posibilidades de que un país pueda atender adecuadamente su deuda externa dependen de su crecimiento económico, especialmente en países altamente endeudados. Asimismo, un crecimiento importante y estable de la balanza comercial aumenta la disponibilidad de divisas y mejora la capacidad de pagos.

3. Política económica; comprende la revisión de los instrumentos de política económica con relación a los indicadores de gestión para determinar la capacidad de pagos. Por ejemplo, una política monetaria expansiva deteriorará necesariamente la balanza de pagos o una política fiscal baja reducirá la capacidad de pagos de un país.
4. Deuda y liquidez; se evalúa la marcha de los ratios más importantes como son deuda externa/exportaciones, servicio de deuda/stock de deuda, reservas internacionales/ deuda externa, reservas internacionales/importaciones, cobertura de intereses de deuda.

5. Ambiente externo; incorpora la influencia de la economía mundial en la economía de cada país.

En el ámbito internacional es usual considerar las calificaciones de riesgo país emitidas por prestigiosas entidades y publicaciones, entre las que destacan Salomon Brothers, S.J. Runtt, Euromoney, Institutional Investor, Economist Intelligence Unit (EIU), The Economist, etc.

Los riesgos de transferencia, muy ligados al análisis que se emplea en el riesgo país, se originan cuando por razones económicas o políticas el Estado controla las transferencias de fondos y la conversión de éstos en otras divisas, por consiguiente la contraparte directa no puede cumplir con sus obligaciones.

El método empleado para la evaluación de este tipo de riesgo es observando el rating que le asignan a los países las empresas especializadas, manteniéndose informado de las restricciones relativas a la disponibilidad de las divisas y efectuando el seguimiento de las reglamentaciones cambiarias.

EVALUACION DEL RIESGO DE MERCADO: Entre todos los tipos de riesgos mencionados, el riesgo de mercado es el que tiene una especial relevancia, debido a que se define como posibles pérdidas en posiciones dentro y fuera del balance por fluctuaciones inesperadas de los precios que se determinan por el propio mercado. Los riesgos sujetos a este campo son, los pertenecientes a precios de bienes, acciones, títulos valores, de tipos de cambio y tasas de interés.

Para prevenir los riesgos de mercado existe un variado número de técnicas fundamentadas en las estadísticas y su medición permite adquirir una idea del capital que puede llegar a perderse ante movimientos adversos.

De acuerdo a la actitud que adopten los responsables de la toma de decisión de la empresa frente al riesgo, expectativas y el rendimiento que esperan obtener, se puede asumir íntegramente el riesgo, modificarlo y transferirlo mediante el uso de estrategias de cobertura y reasignación de recursos.

Las etapas para instrumentar una medición de riesgos de mercado son:

- Recolección de la información con las posiciones y características de los instrumentos financieros de las diferentes líneas del negocio.
- Desarrollo de modelos de valuación a precios de mercado e identificación de factores de riesgo.
- Recolección de información externa e interna sobre las variables de mercado relacionadas a los factores de riesgo.
- Desarrollo de modelos estadísticos para el comportamiento de las variables de mercado.
- Diseño y desarrollo de medidas de riesgo de mercado.

Los aspectos conceptuales y técnicos de la medición de riesgos de mercado suelen ser muy diversos. Las metodologías de trabajo para medir los riesgos de mercado se suelen estructurar de tres formas: basadas en medidas de probabilidad, medidas de sensibilidad y capacidad de pruebas de estrés.

El primer paso en el proceso de la evaluación de riesgo de mercado es definir el modelo mediante el cual se asignará el valor económico a los diversos instrumentos financieros empleados por la empresa. Esto permitirá valorizar periódicamente a precios de mercado las posiciones y encontrar expresiones para su valor en función a los factores de riesgos relevantes.

El riesgo de mercado basado en medidas de probabilidad se evalúa mejor en un contexto de cartera, por eso es que el primer camino buscado por las compañías para disminuir el riesgo es la diversificación mediante la estructuración y manejo de portafolios, siendo sus fluctuaciones de rendimientos o retornos los que determinan el riesgo. De esta manera disminuye la variabilidad de los resultados finales y en consecuencia disminuye el riesgo.

Un método de evaluación es el concepto de Valor en Riesgo (VAR o Value at Risk) popularizado por J.P. Morgan. Esta metodología se enfoca en la estimación de las consecuencias negativas de reducciones en el valor de mercado de una posición o portafolio de activos. Se define como la máxima pérdida posible en un intervalo de tiempo dado a cierto nivel de confianza. El intervalo de tiempo y nivel de confianza que en particular se utilicen dependen en gran medida de la liquidez de los instrumentos y de la magnitud de las pérdidas que se está dispuesto a soportar.

Existe también en el mercado una metodología de amplia difusión denominada RAROC 2020, esta ha sido desarrollada por el Bankers Trust para efectuar análisis de evaluación de riesgos con base al riesgo ajustado por el retorno de capital. Esta tiene como objeto, fortalecer los métodos que se requieren hoy en día para cumplir con el sofisticado análisis que se demanda para cuantificar los riesgos de portafolios de inversión. Este método emplea básicamente el modelo de simulación Monte Carlo.

Existen en general diversos métodos para calcular el Valor en Riesgo, pero en la práctica la evaluación de los resultados de la medición del riesgo de una cartera bajo este concepto se suele aplicar mediante el establecimiento de un benchmark o modelo de comparación. Este método en buena parte involucra en su definición todos aquellos parámetros que la entidad considera indispensables cumplir para prevenir riesgos en cuanto a seguridad, liquidez y rentabilidad.

El riesgo que puede potencialmente ser eliminado por medio de la diversificación es conocido como riesgo único o propio. El riesgo único resulta del hecho de que muchos de los peligros que rodean a una determinada empresa son específicos de la misma y tal vez de sus competidores inmediatos. Pero el riesgo de mercado es prácticamente imposible eliminarlo por más que se diversifique.

Para ampliar el análisis de riesgos en una cartera diversificada también se requiere incorporar la medición de la sensibilidad respecto a los movimientos de mercado. Esta sensibilidad se conoce como beta, y se define como la volatilidad del retorno de un activo o título valor frente a la del portafolio del mercado. Estas miden el efecto de cambios paralelos en las curvas de las tasas de interés, en la volatilidad de índices, volatilidad de tipo de cambio, etc.

Las simulaciones o pruebas de estrés se deben llevar a cabo en forma regular, con la finalidad de ubicar posibles escenarios que puedan arrojar pérdidas potenciales, se pueda complementar como un análisis de tipo cualitativo y poner en práctica los planes de contingencia.

A) EVALUACION DEL RIESGO DE PRECIOS Y TIPOS DE CAMBIO

El riesgo de precios (precio de commodities o tipos de cambio) es aquel que se deriva básicamente de las operaciones comerciales (compra/venta, exportación, importación) denominadas en divisas distintas del país, así como operaciones de inversión y financiación en monedas distintas.

Las etapas a seguir en el análisis de riesgos de precios o cambios son:

- a. Obtener previsiones sobre su evolución.
- b. Calcular la exposición a que nivel de riesgo se enfrenta.
- c. Cuantificar el valor por el riesgo asumido por la empresa.
- d. Definir la gestión para este tipo de riesgo.

La gestión del riesgo de precios se refiere a todas aquellas medidas, internas o externas, que una empresa adopta para limitar aquellos efectos negativos que las variaciones futuras en los precios puedan tener sobre sus operaciones.

Todas aquellas empresas que efectúan operaciones en divisas o que tienen una exposición multinacional están expuestas a tres tipos de riesgos de cambio:

- Riesgo de cambio patrimonial; también denominado contable, se refiere al efecto que producen las variaciones de tipos de cambio sobre las diversas partidas del balance. Un ejemplo de este tipo de riesgo sería el endeudamiento en divisas distintas a las que genera el negocio.
- Riesgo de cambio transaccional; se refiere a los efectos que una variación en el tipo de cambio tiene sobre todos los flujos de caja futuros de la empresa. La principal diferencia entre riesgo patrimonial y el transaccional radica en que el segundo incluye aquellos compromisos no considerados en el balance, mientras que el riesgo contable sólo se refiere a los compromisos incluidos en el balance. Entre estos pueden ser operaciones de manejo en posiciones abiertas o compromisos de venta sin fijación de precios.
- Riesgo de cambio económico; se refiere a los posibles efectos que sobre la estructura económica de la empresa tienen las variaciones de tipo de cambio o precios, como por ejemplo sobre los costos de producción, sobre la demanda, etc. Están comprendidas en este caso aquellas empresas que tienen una alta dependencia a importaciones de bienes.

Al momento de evaluar este tipo de riesgo se debe verificar que funcionen adecuadamente los instrumentos de cobertura tanto interna como externa. Entre los primeros se tiene: las cláusulas multidivisas para elegir divisas poco volátiles, modificación temporal de los pagos en divisas, emparejamiento del flujo de cobros y pagos, acuerdos para compartir riesgos de cambio, etc. En los segundos, al uso de técnicas de cobertura a través de bancos y mercados especializados tales como compra/venta de divisas o bienes a plazo, swaps de divisas, seguro de cambio, factoring, futuros y opciones sobre divisas, cobertura a través de mercancías, etc.

El modelo más sencillo para describir el comportamiento de los precios se basa en la denominada caminata aleatoria, conocido también como Movimiento Browniano. Surgió del estudio de la física de los procesos de difusión y parte de considerar el comportamiento estadístico del movimiento de las partículas sometidas a fuerzas de carácter aleatorio, es decir que fluctúan al azar en su magnitud y dirección.

En general, para la predicción sobre el riesgo en la conducta de los precios los analistas emplean dos métodos básicos; el fundamental y el técnico.

El primero se basa en los fundamentos de la teoría económica que señala que los precios de mercado se determinan por el libre juego de la oferta y la demanda, por tanto efectúan análisis sobre aspectos claves que se recogen de la evolución de las principales variables de la economía y de sus efectos en sus mercados. Entre estos factores a tomar en cuenta está el nivel de reservas, la producción, el clima, competencia mundial, condiciones de los demandantes, imperfecciones del mercado, informes gubernamentales, etc.

El análisis fundamentalista se refiere a un horizonte de largo plazo sobre cuál puede ser el nivel de precios en un futuro, con base en los análisis de fundamentos previamente señalados.

El análisis técnico busca anticiparse al riesgo de variaciones de precios exclusivamente en función a la estructura interna del mercado y se basa en el movimiento histórico de sus precios. El instrumento principal de análisis es el de gráficos de tipo de cambio, definido o reconocido por las interpretaciones de la teoría de Elliot.

Los gráficos más usados son los de líneas, de barras y el de high – low. Este último es de primordial importancia puesto que permite observar con detalle no sólo el nivel a que se encuentran los precios sino además el rango de fluctuación durante el día. Cada uno de los métodos expuestos tiene sus propias limitaciones, por lo que en la práctica se suelen utilizar en forma combinada.

B) EVALUACION DEL RIESGO DE TASAS DE INTERES

Las entidades bancarias, en su calidad de intermediarios financieros, están expuestas al riesgo de tasas de interés. A este efecto, el diferencial entre el costo de los recursos captados y los beneficios en su empleo debe no solamente

resultar positivo, sino que debe a su vez asegurar un producto neto que permita hacer frente a los gastos de funcionamiento de la entidad, hecho claramente evidenciado en los resultados financieros de la entidad.

Para medir el riesgo de tasa de interés se emplea el análisis de gap, análisis de simulación, análisis de duración y sistema data.

El análisis de gap, considerado como el mejor método para analizar el riesgo de tasas de interés, da a conocer con rapidez los activos u obligaciones que vencen o se renuevan en un determinado periodo de tiempo. Este método es usado con frecuencia y el significado de gap significa desfase, brecha o diferencia. Se utiliza en el aspecto contable, referido a uno o varios horizontes de referencia o más evolucionado como el gap actualizado. Para cubrir las lagunas de los gaps se hace referencia a la sensibilidad del mercado.

El análisis de simulación es un método de cuantificación a la exposición de diversos escenarios de riesgo de la cartera de activos, generalmente se aplica durante la planificación financiera y permite anticiparse a las repercusiones futuras de las variaciones del mercado en los estados financieros de la empresa. Es un excelente método para la identificación de problemas, de oportunidades de beneficio y de prospección del riesgo de tipo de interés.

El análisis de simulación en la planificación se aplica por lo general al presupuesto y se comprueba respecto a una variedad de propuestas sobre futuras condiciones de mercado. El método requiere más inputs y más supuestos que el análisis de gap, tales inputs pueden incluir criterios de gestión, preferencias de consumo, conducta macroeconómica, conducta específica de la industria, conducta del tipo de interés, oportunidades potenciales del negocio, etc.

Por análisis de duración de una cartera de activos se hace referencia a aquel período en que los riesgos se neutralizan entre sí. Es un método que pretende identificar la magnitud de exposición al riesgo de tipo de interés de la empresa. Existen varios métodos de determinación de la duración, todos ellos con resultados equivalentes. Mediante esta técnica se puede estructurar una cartera que esté inmunizada con respecto a riesgos de mercado.

El análisis de duración es un método relativamente reciente en la medida y gestión del riesgo de tipo de interés. Ha sido rápidamente asumido como criterio estándar de medida y se le conoce como la primera derivada del precio en función al rendimiento, es decir, mide su elasticidad o sensibilidad. La duración indica cambios violentos en los precios a determinados cambios en los rendimientos.

El sistema data para el análisis de riesgo de tasas de interés está compuesto por cuatro elementos básicos: datos de entrada o inputs, supuestos, cálculos y outputs o datos de salida. Una imprecisión en uno de estos elementos puede dañar seriamente la gestión del control de riesgo.

EVALUACION DEL RIESGO DE LIQUIDEZ: El riesgo de liquidez deriva del hecho de que los pagos y cobros no coinciden ni en volumen ni en periodicidad, lo que puede generar superávits o déficits de tesorería.

Las entidades financieras corren diversos riesgos de liquidez entrelazados por insuficiencias para liquidar la demanda de depósitos, incapacidad para obtener fondos en el mercado a tasas razonables y falta de fondos para conceder préstamos.

Con respecto a la liquidez, una empresa se puede encontrar en tres situaciones:

1. Que la liquidez mantenida coincida con la liquidez necesaria; esta situación refleja una óptima gestión de tesorería, ya que la empresa está obteniendo el máximo nivel competitivo de la relación costo/rentabilidad financiera.
2. Que la liquidez mantenida sea superior a la liquidez necesaria; en esta la gestión no es óptima puesto que existe un superávit de tesorería. Existe el riesgo de no obtener la máxima rentabilidad posible por los recursos mantenidos en exceso, para lo cual habría que considerar las expectativas de las tasas de interés a corto plazo. Este es uno de los ejemplos más claros de una gestión deficiente de tesorería, cuando incluso en

forma simultánea se están utilizando líneas de financiación a elevadas tasas y se tienen recursos excedentes a tasas menores.

3. Que la liquidez mantenida sea inferior a la liquidez necesaria; esta situación refleja que la empresa tiene un déficit de tesorería y que debe financiar a través de vías alternativas a la propia generación interna de recursos.

La minimización del riesgo de liquidez exige una perfecta planificación financiera, especialmente a corto plazo, haciendo cumplir el presupuesto de tesorería. Cuando está bien elaborado aporta ventajas en la gestión de la liquidez para anticiparse a posibles desajustes del capital circulante y permite evaluar por anticipado las necesidades de financiación transitoria de tesorería.

En líneas generales, el manejo de la liquidez de los activos se centra en la estructura de los plazos de vencimiento de sus activos, y debe reflejar en cada instante los plazos de vencimiento que tienen sus pasivos u obligaciones.

En la práctica, el manejo de la liquidez es un proceso bastante rutinario que funciona en un ambiente estable, para su manejo se requiere tener planes de contingencia y además tomar medidas preventivas para mejorar la liquidez. La buena comunicación interna es esencial, puesto que la buena marcha se obtiene al hacer uso del tiempo que se dispone desde el momento en que se detectan los problemas y el momento en que se da a conocer.

Para un efectivo control de este tipo de riesgo es necesario que existan normas mínimas de liquidez establecidas por los más altos ejecutivos. La calidad de las técnicas de medición de la liquidez depende de la precisión y de la oportunidad de los insumos, tales como la información sobre volumen, vencimientos, fechas, etc.

Para una buena medición de la liquidez se debe exigir como mínimo preparar estimaciones del flujo de efectivo, pudiendo diseñarse sobre dos escenarios totalmente opuestos. La gerencia debe estructurar las características de vencimientos de los activos y pasivos de la empresa y no debe permitir que su clientela y mercados dicten por completo el nivel de riesgo de liquidez.

El mal manejo de todos estos riesgos puede llevar a una entidad a una posición de insolvencia, es por ello que en los últimos años las entidades vienen creando unidades de riesgo, encargadas del manejo del riesgo global. Uno de los problemas que enfrentan es precisamente la falta de información adecuada y oportuna y deficiencias en la cultura de riesgos, sobre todo a los miembros de la administración.

A manera de ejemplo, es importante resaltar el énfasis que se da a la evaluación de riesgos en los principios básicos recomendados por el Comité de Basilea en 1997, orientados a fortalecer el sistema financiero en el ámbito mundial.

Un principio básico del Comité de Basilea recomienda a los bancos adoptar adecuadas políticas para identificar, vigilar y controlar el riesgo país y de transferencia en sus préstamos e inversiones internacionales, y mantener reservas apropiadas para dar soporte a dichos riesgos.

El siguiente principio precisa que las entidades bancarias deben establecer sistemas que midan, vigilen y controlen adecuadamente los riesgos de mercado; para lo cual, entre otras medidas, deben establecer límites específicos y/o cargos específicos de capital para las exposiciones a estos riesgos.

Esto implica introducir estándares cuantitativos y cualitativos bien estructurados con el riesgo de mercado, asegurando que la gerencia fije límites apropiados y controles internos adecuados para el manejo de sus posiciones expuestas a riesgos cambiarios.

Otra recomendación de los principios señala que los bancos además deben establecer un proceso global para la administración del riesgo (incluyendo la vigilancia apropiada del consejo de administración y la alta gerencia) con el objeto de identificar, medir, vigilar y controlar todos los demás riesgos y, cuando sea necesario, disponer de capital adicional para cubrir estos riesgos.

Como se puede observar, los estándares para la administración del riesgo son un elemento necesario de la supervisión bancaria, y de importancia creciente conforme los instrumentos financieros y las técnicas para la medición de los riesgos se vuelvan más complejas.

Las nuevas tecnologías en los mercados financieros requieren también que los bancos vigilen diariamente sus portafolios y ajusten rápidamente sus exposiciones al riesgo en respuesta al mercado y las necesidades de sus clientes.

En general, se percibe que la nueva tendencia en el desarrollo de la técnica de medición de riesgos se orienta hacia la obtención de metodologías que permitan evaluar en conjunto los riesgos de mercado, crediticio y operacional, así como otros no financieros.

Como se pudo observar, el análisis de riesgos aporta bastante información sobre el comportamiento de las operaciones de la empresa, sobre todo para sus inversiones u operaciones por ejecutar. En lugar de tener cálculos estimativos aislados, el enfoque dinámico rinde información acerca de posibles resultados, desde una pérdida potencial hasta conocer si será superado el rendimiento previsto.

En segundo lugar, el análisis de riesgo permite al usuario asegurarse de la reacción de sensibilidad a los resultados de las inversiones proyectadas, con lo cual podrá discriminar entre las inversiones más adecuadas a los objetivos de la empresa.

IV. Análisis de riesgos en la planificación estratégica de

Auditoría Interna

El objetivo de la planificación en auditoría es la determinación del enfoque de auditoría y la selección de los procedimientos específicos de auditoría que se desarrollarán.

Para ello es necesario que el auditor adquiera un conocimiento profundo de las principales actividades de la entidad. El conocimiento del negocio implica comprender las características básicas de estas actividades, de tal forma que se tenga una clara comprensión de cuál es la principal fuente de ingresos y recursos, como se obtienen, cuáles son los aspectos estratégicos y clave para conseguirlos, que riesgos del contexto la afectan, cuáles son los costos de sus actividades, cuáles sus sistemas de información, entre otros aspectos básicos.

Puede decirse entonces, que la planificación en auditoría comienza con la obtención de la información necesaria para definir la estrategia y culmina con la definición detallada de las tareas a realizar en la etapa de ejecución, aunque debe tenerse en cuenta que la planificación es un proceso dinámico que puede modificarse en el curso de la ejecución del trabajo.

La planificación estratégica, como primera etapa del proceso de planificación, reúne el conocimiento acumulado sobre la entidad y resume este conocimiento en la determinación de las acciones de auditoría a desarrollar.

El análisis, evaluación y consideración de los riesgos significativos, es uno de los aspectos básicos en la determinación del enfoque de auditoría.

Se entiende por enfoque de auditoría la definición de la clase de pruebas de auditoría que se aplicarán: analíticas, de cumplimiento o sustantivas. Estos riesgos y enfoque, determinados previamente a la realización de las pruebas, deberán ser confirmados con posterioridad, y podrán ser modificados de acuerdo con los resultados que se vaya obteniendo.

La planificación estratégica es fundamental para orientar coordinadamente todos los esfuerzos de auditoría, evitar dispersiones y anticipar dificultades que puedan afectar el trabajo a realizar y por lo tanto la eficiencia de auditoría.

Mientras la gerencia de una empresa está preocupada por los logros de la misión, el papel de la auditoría interna está enfocado a aquellos elementos de la organización en los cuales los objetivos no están siendo alcanzados y exista un alto potencial de error o pérdida.

El riesgo por lo tanto debe ser identificado y evaluado por auditoría, en forma independiente del diagnóstico determinado por la gerencia en una entidad. La perspectiva que tiene el auditor sobre el proceso administrativo del riesgo en la empresa se debe complementar con la que tiene la gerencia para asegurar que se haga una completa evaluación del perfil de riesgo de la organización.

Los métodos de evaluación de los riesgos cuantificables, explicados anteriormente (riesgos de crédito, país y transferencia, mercado - que incluye precios, tipo de cambio y tasas de interés - y liquidez), deben ser de conocimiento del auditor, para considerarlos en su evaluación integral de riesgos, en la cual estarán incluidos los riesgos no cuantificables (riesgos de organización y control, de información financiera, tecnológico, legal y reputación)

Los eventos, acciones o características existentes (internos o externos), que pueden retrasar o evitar que se cumplan los objetivos de la entidad, son factores de riesgo que auditoría debe considerar. Los internos se refieren a los sistemas de contabilidad, políticas y procedimientos internos de control de la empresa; como externos se considera a los acontecimientos que afectan de improviso la revisión analítica de su procedimiento de evaluación de riesgos.

Riesgo de auditoría

Una de las consideraciones básicas en la planificación estratégica es el riesgo de auditoría, que puede definirse como la posibilidad de emitir un informe de auditoría incorrecto por no haber detectado errores o irregularidades significativas que modificarían el sentido de sus conclusiones.

En consecuencia el análisis de los riesgos, resulta esencial para manejar en la forma más adecuada, la implicancia que estos riesgos tienen sobre la labor de auditoría a realizar.

El riesgo de auditoría es el resultado de la conjunción de tres categorías de riesgo que son el riesgo inherente, el riesgo de control y el riesgo de detección.

Riesgo inherente: Se refiere a la posibilidad de errores o irregularidades, independientemente de la efectividad de los sistemas de control. Los factores que inciden pueden ser la naturaleza del negocio, el tipo de operaciones que realiza, el riesgo propio de sus actividades y el volumen de las operaciones.

Riesgo de control: Es el riesgo de que los sistemas de control interno no sean adecuados para detectar o evitar errores o irregularidades significativas oportunamente.

Riesgo de detección: Es el riesgo que con los procedimientos de auditoría seleccionados no se detecte errores o irregularidades significativos. Los factores relacionados con el riesgo de detección son la ineficacia de un procedimiento de auditoría aplicado, la mala aplicación de un procedimiento de auditoría y problemas de definición de alcance y oportunidad en un procedimiento de auditoría.

La evaluación del riesgo de auditoría se realiza con base en el análisis de riesgos, considerando el nivel de los riesgos inherentes y de control, para determinar la naturaleza, oportunidad y alcance de los procedimientos de auditoría.

El riesgo inherente afecta directamente la cantidad de evidencia de auditoría necesaria para obtener satisfacción de auditoría suficiente, por lo tanto, en la medida que el riesgo inherente sea mayor, se requerirá mayor evidencia de auditoría. El riesgo de control afecta la calidad del procedimiento de auditoría a aplicar y también su alcance, por lo tanto, si el riesgo de control es medio o alto se requerirá una mayor extensión de las pruebas sustantivas. La

combinación de los niveles de riesgo inherente y de control, da la cantidad y calidad de procedimientos de auditoría a aplicar.

El entendimiento y aplicación de una metodología clara sobre el riesgo de auditoría proveerá una guía fundamental para la comprensión de errores e irregularidades que los procedimientos de auditoría deberían detectar. Su evaluación permitirá, en consecuencia, un examen de auditoría efectivo y eficiente.

En efecto, una adecuada relación del riesgo de auditoría con el enfoque y alcance del examen permitirá que la evidencia de auditoría sea obtenida mediante la combinación más eficiente y efectiva de procedimientos de auditoría, es decir aquella que suministre mayor satisfacción a más bajo costo y reduzca el riesgo de auditoría a niveles aceptables, dado que el mismo no puede ser eliminado por completo. También evitará el empleo de tiempo y recursos excesivos en obtener evidencias de auditoría.

La evaluación del riesgo de auditoría es indudablemente un proceso subjetivo. El proceso de evaluación de riesgo de auditoría es esencialmente una aplicación de lógica y sentido común, se basa en el juicio personal y la experiencia que se tenga sobre el área auditada.

La evaluación del riesgo de auditoría se debe hacer con base en consideraciones cuantitativas y cualitativas. El riesgo cuantitativo de un componente auditable deberá ser determinado con base en:

- a. La relación que tiene dicho componente con las operaciones en su conjunto, y
- b. La composición y/o partidas involucradas en ese componente.

Existe una relación entre riesgo de auditoría y tamaño absoluto, usualmente en términos de volumen. Un error o irregularidad significativo sólo puede estar encubierto en una cuenta de suficiente importancia o en un volumen grande de transacciones.

No obstante que la significatividad cuantitativa es una consideración importante para determinar el riesgo de auditoría, o es suficiente por sí misma; la atención debe ser también dirigida a los factores cualitativos.

Los aspectos cualitativos a considerar en la evaluación del riesgo de auditoría incluyen:

- a. Características del negocio; aceptando que hay algunos negocios más expuestos a factores especulativos que otros, y en consecuencia puede involucrar un riesgo mayor.
- b. Situación económico-financiera de la empresa; la administración de una empresa con problemas puede sentirse tentada a postergar los registros contables de ajustes negativos, reducir provisiones o minimizar el efecto de existencias obsoletas.
- c. Experiencias de anteriores auditorías; brinda una indicación de los riesgos involucrados. Existe siempre mayor riesgo en el primer examen como consecuencia de la poca familiarización con sus operaciones, sistemas contables, etc.
- d. Ambiente de control; al evaluar el riesgo de auditoría se debe tener también en cuenta el ambiente de control en la organización. Es decir la filosofía administrativa, estructura organizacional, asignación de autoridad y responsabilidad y las políticas y procedimientos de la empresa, entre otros factores.

Otros aspectos que influyen son el grado de efectividad de los controles internos, el nivel de entrenamiento del personal, la adecuación de los informes contables, rotación del personal, etc.

Cada uno de los factores señalados anteriormente debe ser ponderado, en primer término con referencia a los estados financieros en su conjunto y, posteriormente con referencia a cada componente de ellos. El objetivo es desarrollar una fórmula útil que incorpore lo mejor de la evaluación de riesgos de auditoría.

Fórmula de riesgos para la planificación estratégica de auditoría

Para contribuir a una adecuada planificación de auditoría con base en el enfoque de riesgos se podría sugerir el empleo de una fórmula de riesgos, la misma que intenta cuantificar los peligros en las principales actividades.

En términos generales, la auditoría debe invertir su tiempo y recursos en proporción al grado relativo de riesgos del negocio, ponderado hasta cierta forma por consideraciones especiales de auditoría.

Es recomendable que en las fórmulas de riesgo se utilice factores organizados en tres grupos:

RIESGO DE AUDITORIA= FACTOR DE TAMAÑO x FACTOR DE CONTROL x FACTOR DE AUDITORIA

El elemento tamaño de la fórmula señala que tan elevado es el riesgo; el elemento control ajusta este riesgo según la calidad del control, y el elemento auditoría realiza ajustes de acuerdo a las consideraciones especiales de auditoría.

Para el desarrollo de una fórmula de riesgos se reconoce que es difícil llegar a un conjunto común de factores aplicables a una población heterogénea de auditorías potenciales, por ello es recomendable emplear otros métodos de evaluación de riesgos en esos casos.

Es preferible tener pocos factores en la fórmula final evitando que se constituyan en una duplicación de otros en sus efectos. También conviene tener el máximo posible de factores duros y el mínimo de blandos.

Un factor duro es aquel cuyo valor puede determinarse objetivamente y por consiguiente cuantificable. Entre estos tenemos como ejemplo el valor de activos involucrados, el número de personas, etc. Un factor blando es aquel que obedece más a una apreciación subjetiva y por tanto difícil de cuantificar. Un ejemplo de ello es la calidad de dirección, nivel del control interno, etc.

La mayor parte de los factores de tamaño de la fórmula son duros, mientras que los factores de control y auditoría son blandos.

La fórmula permitirá que dentro de cada factor se incluya uno o más factores, los cuales deben ser puntuados según una escala que incluso considere una ponderación según su importancia. Es recomendable no considerar el tiempo en las fórmulas de riesgo de auditoría.

Como se puede observar no es posible exigir demasiado de esta técnica, que es puramente subjetiva en varios aspectos; sin embargo, su aplicación puede proporcionarnos, mediante una fórmula, un procedimiento para dar prioridad a las actividades de auditoría.

Visto de otra manera la actividad de la evaluación de riesgos en auditoría brinda información adicional a la que se obtiene con los métodos empleados por la administración y por lo tanto puede contribuir a mejorar la administración global del riesgo en la empresa.

Conclusiones

- Las decisiones de dirección, devienen básicamente en acciones que conllevan un cierto riesgo o incertidumbre. A veces las consecuencias de una línea de acción pueden ser verdaderamente inevitables, pero las personas encargadas de tomar las decisiones no pueden incluirlas en sus planes, ya que no cuentan con un conocimiento suficiente de las mismas. Una situación es arriesgada cuando se conoce anticipadamente los posibles resultados y la probabilidad asociada a cada uno de ellos. Cuando no se

conocen estos posibles resultados la situación se califica como insegura. Por lo tanto, el proceso de toma de decisiones requiere tanto de una actitud ante el riesgo como su identificación y medición.

- La evaluación de riesgos se ha constituido en los últimos tiempos en una necesidad para reducir la incertidumbre sobre los resultados de las empresas. Para conocer cuál es el valor del riesgo involucrado en una organización es indispensable saber a que tipo de riesgo se está expuesto, luego se debe analizar la volatilidad a que se enfrenta respecto a un estándar y finalmente conocer la marcha de los riesgos más significativos en las actividades de la empresa.
- Dependiendo de los criterios que se aplique para su medición, usualmente se considera que los riesgos pueden ser clasificados como económicos o financieros, diversificables o no diversificables, y cuantificables o no cuantificables. En una tipificación global de riesgos se podría identificar aquellos relacionados al funcionamiento de la organización y su sistema de control; otros a los sistemas de información financiera o sistema contable; y los más importantes por sus inmediatos efectos en los resultados del ejercicio, los relacionados con la explotación del negocio o de manejo de portafolio. Finalmente, aquellos vinculados al ámbito tecnológico, los mismos que para la conducción de las actividades del negocio y la administración de riesgos vienen acrecentando su importancia.
- El riesgo se mide desde el punto de vista de las probabilidades. Si bien existe una diversidad de modelos de evaluación de riesgos sobre estimaciones probables, en principio su concepto global es el mismo, con fundamentos financieros, matemáticos o analíticos quizá distintos. La implantación de un sistema de evaluación de riesgos no es sencilla, por lo que conocer el objetivo deseado por la organización simplifica en forma sustancial su proceso.
- Para un efectivo control interno es necesaria una adecuada evaluación de riesgos, con la finalidad de orientar adecuadamente los recursos y esfuerzos de una organización. Para lograr esto, se requiere primero la fijación de objetivos claros, para identificar los factores críticos. Luego de identificar tales factores, la administración tiene la responsabilidad de establecer parámetros para medirlos y prevenir su posible ocurrencia a través de mecanismos de control e información.
- Es importante que en la planificación de auditoría, se incluya fórmulas de evaluación de riesgos, adecuadas a la propia naturaleza de cada organización. La aplicación de herramientas que permitan cuantificar riesgos debe priorizarse en las actividades de auditoría. El reto de implantar un sistema de evaluación de riesgos en la planificación de auditoría, no sólo está relacionado con las habilidades técnicas para manejar este tema complejo, sino que además tiene que ver con la capacidad de sintetizar los procedimientos de medición y considerar las instancias que intervienen en el mismo, así como propiciar que todos los miembros de la organización interactúen en tan importante objetivo.

Referencias

- Costa Ran, L. y Font Vilalta, M. (1990), " Nuevos instrumentos financieros: Para el empresario europeo", Madrid.
- Bilso, J.F. (1996), "Financial risk management", México.
- Hamilton, C.(1996), "Firmwide risk management", México
- Stephen A. Ross, Randolph W. Westerfield, Jeffrey F. Jaffe, (1995),"Finanzas corporativas", España.
- Harold D. Skipper, Jr., (1998), "International risk and insurance", EE.UU.
- Richard A. Brealey, Stewart C. Myers, (1993) "Principios de finanzas corporativas", España.
- Galitz, Lawrence, (1994),"Financial engineering", London.

- Scott, Christopher, (1996), " Internal Audit in a Central Bank", England.
- Chambers, Andrew, (1992), " Efective internal audits", London.
- Basle Committee on Banking Supervision, (1997), "Core Principles", Basilea.
- Boria, C, (1997), "67 avo Informe Anual del Banco de Pagos Internacionales (BIS)", Basilea.
- Coopers & Lybrand, (1996), "Generally Accepted Risk Principles (GA RP)", England.
- The Institute of Chartered Accountants, (1993), "Banks", London
- Sam R. Goodman y James S. Reece,(1990), "Manual del Contralor", México.
- Andrew Powell/Veronica Balzarotti.,(1997), "Capital Requirements for Latin American Banks in Relation to their Market Risks:The Relevance of the Basle 1996 Amendment to Latin America", Washington,D.C.
- Lester R. Bittel/Jackson E. Ramsey (1989), "Handbook for Profesional Managers",EE.UU.
- Esteban Martina B. (1997), "Aspectos generales de administración de riesgos financieros", Revista Soluciones Avanzadas N°41, México.
- Jesús María Tarriba U. (1997), "Medición de riesgos de mercado", Revista Soluciones Avanzadas N° 41, México.
- Miguel A. Pérez, (1996), "Gerencia de la Auditoría Interna", Colombia.
- Rene Fonseca B. (1997), "La evaluación de riesgos en el marco de la Auditoría Interna", Instituto de Auditores Internos de Costa Rica.