

**UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO  
ESCUELA DE POSTGRADO**

**TRABAJO DE TESIS:  
“GESTIÓN DE RIESGOS EN LAS CASAS DE BOLSA”  
CASO: Sociedades Agentes de Bolsa en el Perú**

**Eco. Wilson Paul Falen Lara**

**Trabajo de Investigación presentado  
para cumplir uno de los requisitos para  
la obtención del Grado Académico de  
Magíster en Finanzas.**

**AÑO 2006**

**Dedico el presente trabajo a mis hijos  
Jadir Paul, Andrei Alonso y Sol Maité, y  
muy en especial a mi querida esposa  
Jessica, quién es y será una fuente  
permanente de amor, esfuerzo,  
sacrificio y cariño.**

**Agradezco al profesor Carlos Heeren quién con su permanente asesoría, supo orientarme adecuadamente para lograr la culminación del presente trabajo de investigación.**

**Asimismo, expreso mi agradecimiento a mi amigo Luis de la Cruz por su apoyo y recomendación para la elección del tema materia de la presente investigación.**

## ÍNDICE GENERAL

|   |          |
|---|----------|
| Dedicatoria.  | II.      |
| Antepropósito.  | III.     |
| Índice de materias.   | IV. y V. |
| Introducción.   |          |
| <b>Capítulo I. La gestión de riesgos.</b>   |          |
| 1.1 Aspectos teóricos de la gestión de riesgos.   | 3.       |
| 1.2 Origen etimológico del Riesgo.  | 4.       |
| 1.3 Fuentes de Riesgo Financiero.   |          |
| 1.3.1 Riesgo de mercado.  | 7.       |
| 1.3.2 Riesgo de crédito.  | 7.       |
| 1.3.3 Riesgo operativo (incluye el riesgo legal).   | 8.       |
| 1.3.4 Riesgo de liquidez.   | 8.       |
| 1.4 Administración y Gestión de los Riesgos.  |          |
| 1.4.1 Definición y objetivos de la Gestión de Riesgos.  | 9.       |
| 1.4.2 Estrategias para la medición y administración del riesgo.                                   | 11.      |
| 1.4.3 Value at Risk (VaR) como herramienta de administración del riesgo.                          |          |
| 1.4.3.1 Concepto.   | 12.      |
| 1.4.3.2 Definición analítica.   | 13.      |
| 1.4.3.3 Características y algunas críticas del VaR.   | 15.      |
| 1.4.4 Capital en riesgo como herramienta de cobertura de riesgos del VaR.                         | 16.      |
| <b>Capítulo II. Situación actual de la industria de los agentes de intermediación en el Perú.</b> |          |
| 2.1 El Mercado de Valores Peruano.  | 18.      |
| 2.2. La Industria de Intermediación de Valores Mobiliarios.                                       | 21.      |
| 2.3. Ente Regulador del Mercado de Valores Peruano.   |          |
| 2.3.1 La CONASEV.   | 23.      |
| 2.3.2 Rol de CONASEV.   | 23.      |
| 2.3.3 Principios Internacionales relativos a la supervisión del Mercado de Valores.               |          |

|  |     |
|--|-----|
| 2.3.3.1 Principios de la Organización Internacional de Comisiones de Valores – IOSCO.  | 24. |
| 2.3.3.2 Principios de la Organización para el Desarrollo Económico – OECD.   | 24. |
| 2.4. Regulación Prudencial aplicada por CONASEV.   |     |
| 2.4.1 Capital mínimo requerido.  | 25. |
| 2.4.2 Patrimonio Liquido.  | 25. |
| 2.4.3. El Fondo de Garantía administrado por la BVL .  | 26. |
| 2.4.4. El Fondo de Liquidación administrado por CAVALI.  | 27. |
| 2.5. Casos de Revocación de autorización de funcionamiento de las SAB.   |     |
| 2.5.1 Argos Sociedad Agentes de Bolsa S.A.   | 28. |
| 2.5.2 Surinvest Sociedad Agente de Bolsa S.A.  | 28. |
| 2.5.3 Finvest Sociedad Agentes de Bolsa.   | 29. |
| <b>Capítulo III. El VaR como patrón de referencia para el cálculo del requerimiento de cobertura patrimonial de las SAB.</b> |     |
| 3.1 Propuesta del VaR para medir la exposición de riesgos.   | 30. |
| 3.2 Fuente de información.   | 31. |
| 3.3 Determinación del VaR y análisis de los resultados obtenidos.  |     |
| 3.3.1 El VaR a través de la metodología de simulación histórica.   | 33. |
| 3.3.2 El VaR a través de la metodología varianza-covarianza.   | 34. |
| 3.3.3 El VaR como promedio de ambas metodologías.  | 36. |
| 3.4 Comparación del VaR con el requerimiento de cobertura patrimonial exigido por CONASEV.                                   | 37. |
| 3.5 Comparación del VaR con el Patrimonio Liquido constituido por las S.A.B.   | 39. |
| <b>Capítulo IV. Conclusiones y Recomendaciones.</b>  |     |
| Conclusiones.  | 42. |
| Recomendaciones.   | 43. |
| <b>Bibliografía.</b>   | 44. |
| <b>Anexos.</b>   | 44. |
| <b>Nota biográfica</b>   | 45. |

## INTRODUCCIÓN

El objeto de investigación del presente documento de trabajo consiste en validar que los requerimientos de cobertura patrimonial exigidos por el ente regulador del mercado de valores no se encuentran alineados con los riesgos financieros derivados de las pérdidas máximas esperadas a que esta expuesta la industria de las SAB en el mercado de valores peruano.

Considerando los riesgos financieros de la industria de las SAB (riesgos de mercado, riesgos de contraparte y riesgos operativos), así como la disponibilidad de la información periódica requerida para su análisis, la presente investigación concentró su análisis en el cálculo del Valor en Riesgo (VaR) sobre el riesgo de contraparte de los comitentes de las SAB que hubieran incumplido con liquidar sus operaciones o no hubieran cubierto sus márgenes de garantía, como una aproximación a la peor pérdida diaria esperada con un intervalo de confianza de 99.0%.

Bajo esa perspectiva, se llegó a determinar la máxima pérdida diaria esperada para todas las sociedades agente de bolsa operativas y para la industria, al cierre del segundo semestre de 2006, como el promedio de las metodologías de simulación histórica y varianza – covarianza en el cálculo del VaR aplicado sobre las posiciones descubiertas e incumplimientos diarios en la liquidación de operación de las SAB entre el 27 de mayo de 2004 y el 15 de junio de 2006.

A continuación se realizó una comparación de los cálculos obtenidos con relación al requerimiento de cobertura patrimonial exigido por CONASEV y se comprueba importantes diferencias existentes. Lo que nos permitió validar la hipótesis planteada inicialmente, sobre todo sí del análisis se identificó que el requerimiento de cobertura patrimonial exigido por el ente regulador es de periodicidad mensual y se refiere a riesgos históricos y no a riesgos esperados.

Por otro lado, se compararon los cálculos del VaR con los patrimonios líquidos constituidos por la SAB y se pudo comprobar que todas registraban una solidez patrimonial superior a los cálculos obtenidos. Esta situación nos permitió deducir un efecto de “autorregulación” de las SAB, derivado de la necesidad cubrir el riesgo operativo, que no está regulado, relativo a las pérdidas esperadas resultantes de sistemas inadecuados, fallas administrativas, controles defectuosos, fraude o error humano.

Finalmente, se concluye en la necesidad de que el regulador del mercado de valores establezca dentro de sus prioridades la implementación de un sistema integral de riesgos en coordinación con el supervisor de las instituciones financieras, recogiendo las recomendaciones del Comité de Basilea, para las instituciones bancarias, en su Nuevo Acuerdo de Capital aprobado el 26 de junio de junio de 2004, más conocido como Basilea II.

El documento está dividido en cuatro capítulos. El primer capítulo presenta los aspectos teóricos de la gestión de riesgo; el segundo capítulo abarca la situación actual de la industria de los agentes de intermediación en el Perú; el tercer capítulo aborda los aspectos relativos a los cálculos del VaR a través de las metodologías de simulación histórica y varianza-covarianza, así como su comparación con el requerimiento de cobertura patrimonial y el patrimonio líquido constituido y el cuarto capítulo trata de las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación.

Es importante precisar que una de las limitaciones principales fue la inexistencia de información histórica relevante para estimar todos los riesgos a que están expuestas las SAB .

## CAPÍTULO I

### LA GESTIÓN DE RIESGOS

#### 1.1 Aspectos teóricos de la Gestión de Riesgos

Hoy en día, una de las principales preocupaciones, tanto para las instituciones financieras como para las empresas en general, consiste en medir el riesgo de mercado en forma adecuada. Incluso, bancos centrales exigen actualmente medidas de las exposiciones o niveles de riesgo asumidos por los bancos, para determinar los niveles de capital requeridos a estas entidades<sup>1</sup>.

Para enfrentar esta problemática, una de las herramientas que se está haciendo estándar en el ámbito internacional es el llamado “Value at Risk” (VaR), el cual en pocas palabras es un método de cálculo del riesgo, que en su comienzo se planteó como riesgo de mercado, y pronto se amplió a otros tipos, como es el riesgo de crédito y el riesgo operacional. El Comité de Basilea<sup>2</sup> en sus acuerdos y enmiendas, sobre niveles de capital de bancos internacionales, recomienda como medida de riesgo el “Value at Risk”, siendo éste el primer paso de muchos, que fueron centrando y homogeneizando en este ‘número’ las estimaciones de distintas formas de riesgos existentes en la economía.

El VaR utiliza técnicas econométricas para medir la pérdida previsible del valor de una cartera de activos, en un intervalo de tiempo y bajo condiciones normales de mercado, para un nivel de confianza dado<sup>3</sup>. Siendo una herramienta útil y fácil de entender, pues el riesgo es medido en términos de dinero, lo que para muchos es más amigable.

---

<sup>1</sup> Estudios sobre este tema se pueden observar en Jackson, Maude y Perraudin (1997) y en Metodología e implementación de métodos de “Value at Risk” en Mercados de renta fija con baja Frecuencia de transacciones. Alejandro Adrián Bernales Silva – Pontificia Universidad Católica de Chile.

<sup>2</sup> Países miembros del Comité de Basilea (países pertenecientes al G10): Bélgica, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Luxemburgo, Holanda, España, Suecia, Suiza, el Reino Unido y Estados Unidos.

<sup>3</sup> Ej. VaR 5%= \$ -100,000 equivale a que el 5% de las veces, es decir, 1 de cada 20, se espera perder \$100,000 o más en dicha inversión

En países emergentes, a diferencia de las economías industrializadas, existe un problema adicional al cálculo de esta medida en sí, de no contar con precios diarios para 'todos' sus activos (paneles incompletos de precios), por lo que las medidas diarias de riesgo enfrentan un grave obstáculo, siendo esta característica el motivo por el que estimaciones del VaR muchas veces sean imposibles de realizar.

En portafolios de renta variable y de deuda, el problema de la ausencia de datos también es habitual en algunos países, cobrando gran relevancia para grandes y pequeños inversionistas, tanto nacionales como internacionales, quienes no están claros respecto a sus exposiciones. Ejemplo de ello son las sociedades agentes de bolsa, los que muchas veces, poseen una gran cantidad de estos instrumentos, administrados por cuenta propia y por cuenta de terceros.

Bajo esa perspectiva, el presente documento abordará la necesidad de identificar la exposición de riesgo de las Sociedades Agentes de Bolsa, a través de la metodología de "Value at Risk", con la finalidad de contar con una referencia objetiva para determinar, por cada sociedad agente de bolsa, el denominado "capital en riesgo", necesario para realizar sus operaciones.

## **1.2 Origen etimológico del Riesgo**

No existe una clara noción de lo que es el riesgo. Su origen etimológico tiende a confundirlo con la palabra "peligro": Risk (en inglés), rischio (en italiano), risque (en francés), risiko (en alemán) y riesgo (en español) provienen del "peligro". En China, en cambio, definen el riesgo como un "peligro en potencia que pudiera generar una oportunidad".

El sociólogo Anthony Giddens<sup>4</sup>, llama la atención en la diferencia entre peligro y riesgo: “peligro y riesgo van estrechamente relacionados, pero no son la misma cosa. La diferencia no depende del hecho de sí un individuo sopesa o no conscientemente las alternativas al contemplar o tomar determinado curso de acción.

Lo que el riesgo presupone es el peligro, no necesariamente el peligro mismo”.

Por su parte Niklas Luhmann<sup>5</sup>, en Sociología del Riesgo dice que “exponerse a un peligro es un riesgo (riesgo en potencia). No existe ninguna instancia última – ni siquiera invisible– en la que pudiera depositarse la incertidumbre denominada riesgo”. La incertidumbre misma, le da un carácter subjetivo al llamado “riesgo objetivo”, la probabilidad subjetiva del “riesgo objetivo” propicia una percepción inadecuada del riesgo.

En este sentido, el riesgo no es real, es sólo una probabilidad, una predicción y algunas veces, como en los riesgos de origen biotecnológico, una incertidumbre.

Desde la mirada técnica, se define el riesgo como la probabilidad de ocurrencia de un evento con consecuencias positivas o negativas, siendo las negativas las más asociadas al riesgo.

En el presente trabajo se abordará únicamente los riesgos vinculados a las actividades económicas-financieros, en donde el riesgo se define<sup>6</sup> como la volatilidad de los flujos financieros no esperados, generalmente

---

<sup>4</sup> Anthony Giddens fue director del London School of Economics and Political Science, profesor de Sociología en la Universidad de Cambridge y miembro del consejo del Institute for Public Policy Research de Londres.

<sup>5</sup> Niklas Luhmann fue un sociólogo alemán nacido en la ciudad de Lüneburg, Baja Sajonia en 1927.

<sup>6</sup> Definición recogida del libro Valor en Riesgo. Philippe Jorion. Primera Edición. Editorial Limusa, S.A. de C.V., 2000.

derivada del valor de los activos o los pasivos, e igualmente se define<sup>7</sup> como la posibilidad de sufrir un daño o pérdida de valor económico.

Bajo esa perspectiva, podemos señalar que las empresas están expuestas a tres tipos de riesgo: de negocios u operativos, estratégicos o sistémicos y financieros.

Los riesgos de negocios son aquellos que la empresa está dispuesta a asumir para crear ventajas competitivas y agregar valor para los accionistas.

Los riesgos de negocios, o riesgos operativos, tienen que ver con el mercado del bien o servicio en el cual opera la empresa y comprenden innovaciones tecnológicas, diseño del bien o servicio y mercadotecnia.

En cualquier actividad de negocios, la exposición racional a este tipo de riesgo es considerada como una “habilidad interna o ventaja competitiva” de la propia empresa.

En contraste, los riesgos estratégicos o sistémicos son resultantes de cambios fundamentales en la economía o en el entorno político.

Estos riesgos difícilmente se pueden cubrir, a no ser por la diversificación a través de distintas líneas de negocios y de distintos países.

Los riesgos financieros están relacionados con las posibles pérdidas en los mercados financieros. Los movimientos en las variables financieras, tales como las tasas de interés y los tipos de cambio, constituyen una fuente importante de riesgos para la mayoría de las empresas.

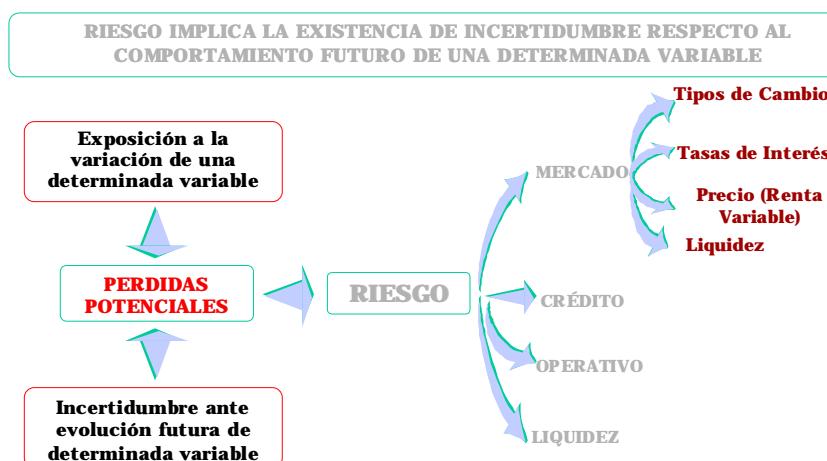
La exposición a riesgos financieros puede ser optimizada de tal manera que las empresas puedan concentrarse en lo que es su especialidad: administrar su exposición a los riesgos del negocio.

---

<sup>7</sup> Definición recogida del libro Gestión de Riesgos Financieros, un enfoque práctico para países latinoamericanos. BID – Banco Santander, 1999.

### 1.3 Fuentes de Riesgo Financiero

Generalmente, los riesgos financieros se clasifican<sup>8</sup> principalmente en riesgos de mercado, riesgo de crédito, riesgo de liquidez, riesgo operativo (incluye al riesgo legal).



#### 1.3.1 Riesgo de mercado

El riesgo de mercado se debe a variaciones (volatilidad) de los precios/tipos negociados en los mercados financieros. A su vez, este riesgo se subdivide en riesgo de tipos de cambio, de tasas de interés, de renta variable y de liquidez (mercado secundario).

#### 1.3.2 Riesgo de crédito

El riesgo de crédito se presenta cuando las contrapartes están poco dispuestas o imposibilitadas para cumplir sus obligaciones contractuales.

Su efecto se mide por el costo de la reposición del flujo de efectivo si la otra parte incumple. En términos generales, el riesgo de crédito también puede conducir a pérdidas cuando los deudores son clasificados con un mayor nivel de riesgo por las agencias crediticias,

<sup>8</sup> Clasificación de riesgos financieros establecida en la Office of the Comptroller of the currency (OCC) Banking Circular (1993) sobre la administración del riesgo de los derivados financieros.

generando con ello una caída en el valor de mercado de sus obligaciones.

### *1.3.3 Riesgo operativo (incluye el riesgo legal)*

El riesgo de operativo se refiere a las pérdidas potenciales resultantes de sistemas inadecuados, fallas administrativas, controles defectuosos, fraude, o error humano.

Esto incluye riesgo de ejecución, es decir, cualquier problema en las operaciones de compensación y liquidación (back office), que esta a cargo del registro de las operaciones y la reconciliación de transacciones individuales con la posición agregada de las empresas. El riesgo operacional también incluye fraudes, situaciones donde los operadores falsifican intencionalmente información, y el riesgo tecnológico, que se refiere a la necesidad de proteger los sistemas del acceso no autorizado y de la interferencia.

El riesgo legal se presenta cuando una contraparte no tiene la autoridad legal o regulatoria para realizar la transacción. El riesgo legal incluye el riesgo regulatorio, el cual hace referencia a actividades que podrían quebrantar regulaciones gubernamentales, tales como la manipulación del mercado, la operación con información privilegiada y restricciones de convencionalidad.

### *1.3.4 Riesgo de liquidez*

El riesgo de liquidez se refiere a la incapacidad de conseguir obligaciones de flujos de efectivo necesarios, lo cual puede forzar a una liquidación anticipada, transformando en consecuencia las pérdidas en papel en pérdidas realizadas.

## 1.4 Administración y Gestión de los Riesgos

### 1.4.1 Definición y objetivos de la Gestión de Riesgos.-

La Gestión de Riesgos constituye una parte fundamental de la estrategia y del proceso de toma de decisiones en los negocios, considerando que la misión de una empresa es ofrecer a la sociedad un bien o servicio, para lo cual ha de utilizar una serie de recursos y asumir un conjunto de riesgos, gestionar estos eficazmente y obtener así un beneficio.

Por lo tanto, la gestión de riesgos contribuye a la creación de valor de todos los interesados en la empresa (stakeholders<sup>9</sup>).

Bajo esa perspectiva, es esencial que la alta dirección lidere el proceso de gestión de riesgos, no sólo involucrándose en el proceso de implantación, sino exigiendo que todas las decisiones se tomen, se controlen y se evalúen a posterior según criterios de rentabilidad-riesgo, comenzando por las de importancia estratégica.

Dentro de este marco la gestión de riesgos<sup>10</sup> consiste en:

- Fijación de criterios de aceptación de los riesgos que se desean gestionar dentro de la empresa, de acuerdo a su ámbito de actividad y con los objetivos de rentabilidad y solvencia propia (o calidad crediticia) perseguidos.
- Análisis y evaluación de los riesgos existentes en cada instante, en el ámbito global (para toda la entidad) y de manera desagregada por unidades de negocio.

---

<sup>9</sup> Stakeholders, interesados directos e indirectos de una empresa que teniendo algún tipo de interés en las operaciones empresarias, le brindan su apoyo y ante los cuales la organización es responsable (accionistas, trabajadores, acreedores, Estado, clientes, proveedores y sociedad).

<sup>10</sup> Definición recogida del libro Gestión de Riesgos Financieros, un enfoque práctico para países latinoamericanos. BID – Banco Santander, 1999. Capítulo I. Alcance y valor de la gestión de riesgos.

- Toma de decisiones acerca de nuevas transacciones y cambios de perfil de rentabilidad-riesgo global de la entidad, de acuerdo con las expectativas acerca del negocio y los mercados.
- Evaluación de los resultados obtenidos, explicando su origen y la conexión con los riesgos asumidos.
- Implantación de los medios necesarios para la realización de los pasos anteriores, incluyendo: esquema organizativo, políticas y procedimientos, metodologías y criterios de medición de riesgos, sistemas de información, controles, incentivos, formación del personal, acceso a mercados e instrumentos y comunicación de la información pertinente dentro y fuera de la compañía, a todos y cada uno de los grupos interesados en la empresa.

En el ámbito financiero el incremento en la volatilidad de las principales variables financieras ha creado un nuevo campo, la ingeniería financiera, cuyo objetivo es proporcionar alternativas creativas para protegerse de los riesgos financieros o especular con ellos.

Éstas alternativas creativas son denominadas derivados, y brindan un mecanismo a través del cual las instituciones pueden cubrirse eficientemente contra los riesgos financieros.

La cobertura de los riesgos financieros es similar a la adquisición de un seguro; proporciona protección contra los efectos adversos de las variables sobre las cuales no tienen control ni los agentes (negocios) ni los países. El otro aspecto de la cobertura es que algunas de las contrapartes pueden ser especuladoras, que confieren liquidez al mercado con la esperanza de obtener ganancias de sus transacciones. Por lo tanto, el riesgo ha generado los derivados.

#### 1.4.2 Estrategias para la medición y administración del riesgo.

Para caracterizar completamente el riesgo sería necesario considerar todos los posibles escenarios futuros, asignarles una probabilidad y determinar los resultados económicos derivados de los mismos; así podría conocerse cuál es la probabilidad de que las posibles pérdidas futuras estuvieran comprendidas entre determinados niveles de pérdidas económicas.

Así uno de los problemas principales para la gestión adecuada de los riesgos es la medición de los mismos a través de indicadores que sintetizen adecuadamente el nivel de riesgo y sean sensibles a los factores del entorno que lo producen. Bajo esa perspectiva se han desarrollado dos grandes grupos de metodologías:

- Análisis de escenarios; y,
- Técnicas de probabilidad.

El análisis de escenarios consiste en seleccionar unas pocas situaciones consideradas desfavorables y estimar pérdidas asociadas, en general sin tener en cuenta las probabilidades de ocurrencia.

Este planteamiento fue el primero que se desarrollo y todavía resulta útil e incluso insustituible para contemplar situaciones de crisis muy improbables pero no imposibles; sin embargo, es solo una medida complementaria a otras características del riesgo, ya que presenta serias deficiencias:

- a) Los escenarios se eligen de manera subjetiva, sin garantizar que cuando un analista define un caso desfavorable lo hace con los mismos criterio que otro, lo cual impide alcanzar la homogeneidad necesaria para comparar los niveles de riesgo en distintos instantes, y entre diferentes actividades y negocios.

- b) No se llegaría a conocer la probabilidad de sufrir un cierto nivel de pérdidas, incluso si se determinara la probabilidad de cada uno de los escenarios analizados, ya que para ello sería necesario contemplar la totalidad de los escenarios que ocasionarían pérdidas similares.

Por su parte las metodologías basadas en técnicas de probabilidad, han permitido salvar estos problemas, ayudando a construir tablas en las que se recoge el importe de cada una de las pérdidas posibles junto con la probabilidad de que se alcance dicho nivel (técnicamente mediante una distribución de probabilidad de pérdidas).

Estas metodologías permiten evaluar riesgos de forma homogénea a través de una medida común: así la técnica del Valor en Riesgo (Value at Risk) escoge una de las posibles pérdidas de la tabla, aquella que solo tiene una probabilidad del 5% (por ejemplo) de ser superada.

#### 1.4.3 Value at Risk como herramienta de administración del riesgo.

##### 1.4.3.1 Concepto.-

El Value at Risk (VaR), o valoración del riesgo, proviene de la necesidad de cuantificar con determinado nivel de significancia o incertidumbre el monto o porcentaje de pérdida que un portafolio enfrentará en un período predefinido de tiempo (Jorion 2000, Penza y Bansal 2001, Best 1998, y Dowd 1998). Su medición tiene fundamentos estadísticos y el estándar de la industria es calcular el *VaR* con un nivel de significancia del 5%.

Esto significa que solamente el 5% de las veces, o 1 de 20 veces (es decir una vez al mes con datos diarios, o una vez cada 5 meses con datos semanales) el retorno del portafolio

podría caer más de lo que señala el  $VaR$ , en relación con el retorno esperado.

Si consideramos una serie de retornos históricos de un portafolio que posee un número  $n$  de activos, es factible visualizar la distribución de densidad de aquellos retornos a través del análisis del histograma.

Es común encontrar fluctuaciones de retornos en torno a un valor medio levemente diferente de cero (este concepto en estadística se denomina proceso con reversión a la media) y cuya distribución se aproxima a una normal.

Leves asimetrías (*skewness*) son a veces percibidas en los retornos, pero desde un punto de vista práctico es suficiente asumir simetría en la distribución. Una vez generada la distribución se debe calcular aquel punto del dominio de la función de densidad que deja un 5% ó 1% del área en su rango inferior ( $\alpha$ ). La distancia de este punto en el dominio de la distribución con relación al valor esperado de la distribución se denomina Value at Risk.

#### 1.4.3.2 Definición analítica.-

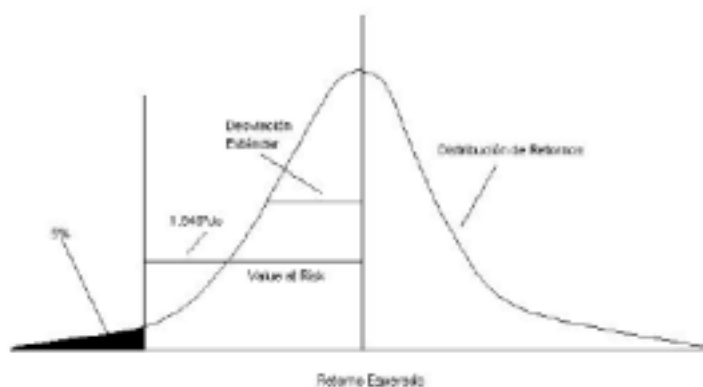
El  $VaR$  se define por el límite superior de la integral de la función de retornos esperados  $r(s)$ :

$$\int_{-\infty}^{E[r]-VaR} r(s) ds = \alpha$$

..

Usualmente se asume que el valor esperado de los retornos es cero,  $E[r] = 0$ , con lo cual la solución a la expresión se transforma a:

$$\int_{-\infty}^{-VaR} r(s) ds = \alpha$$



### Representación Gráfica del *Value at Risk*

Una representación alternativa consiste en estimar el *VaR* a través de la siguiente expresión:

$$VaR = \alpha \cdot \sqrt{\sigma^2 \cdot \Delta t}$$

Donde  $\alpha$  es el factor que define el área de pérdida de los retornos,  $\sigma^2$  la varianza de los retornos, y  $\lambda t$  el horizonte de tiempo para el cual se calculará el factor de riesgo *VaR*. En la medida que delimitamos un  $\alpha$  de 5% ó 1% como área de pérdida, debemos multiplicar a la desviación estándar de la serie de retornos ( $\hat{\sigma}$ ) por 1.65 ó 2.33. Es decir, si el retorno esperado para un portafolio es de 4% y la desviación estándar es de 2%, entonces el *VaR* (con un nivel de significancia del

5%) indicará que este portafolio podría sufrir una pérdida superior a  $1.645 \cdot 2 = 3.29\%$  en sus retornos esperados, pasando de 4% a 0.71% o menos, solamente el 5% de las veces (1 de 20 veces, es decir, utilizando información diaria esto significa una vez por mes).

#### 1.4.3.3 Características y algunas críticas del VaR

El VaR es una medida generalmente aceptada por los diferentes participantes de los mercados financieros, ya que este presenta varias cualidades con respecto a su implementación y comprensión, las principales ventajas que caracterizan el VaR son:

- i) El VaR es una medida de riesgo universal, ya que este puede ser aplicado a cualquier tipo de activo o fuente de riesgo.
- ii) El VaR es simple, posee una fácil interpretación.
- iii) El VaR es completo, resume en un solo número, en unidades monetarias, todas las posibles fuentes de riesgo de mercado existentes en un portafolio.

Sin embargo, Philippe Artzner<sup>11</sup>, definió formalmente algunas condiciones que debería satisfacer una medida de riesgo e introdujo el concepto de medida de riesgo coherente. Sea:  $\rho : V \rightarrow \mathbb{R}$  una medida de riesgo, donde  $V$  es un espacio de variables aleatorias en el cual se encuentran todos los factores de riesgo, se dice que  $\rho$  es una medida de riesgo coherente si satisface las siguientes condiciones:

---

<sup>11</sup> Artzner, Phillippe, Delbaen Ebert, and David Heath, 1999. Escribieron juntos el trabajo de investigación denominado: "Coherent Measures of Risk". *Mathematical Finance*, 9, 203.228.

- i) *Monotonicidad*: para todo  $X, Y \in V$  con  $X \leq Y$ , entonces  $\rho(X) \leq \rho(Y)$ .
- ii) *Homogeneidad positiva*: para todo  $\lambda \geq 0$ , y  $X \in V$ ,  $\rho(\lambda X) = \lambda \rho(X)$ .
- iii) *Invariante ante traslaciones*: para todo  $X \in V$ , y todo  $\alpha \in \mathbb{R}$ ,  $\rho(X + \alpha) = \rho(X) - \alpha$ .
- iv) *Subaditividad*: para todo  $X, Y \in V$ ,  $\rho(X + Y) \leq \rho(X) + \rho(Y)$ .

La subaditividad tiene un significado especial dentro de la administración de riesgo, ya que esta asociada con el principio de diversificación. Ante portafolios grandes, en los que resulta complicado calcular una medida de riesgo global, es útil conocer que el máximo riesgo que podría tener un portafolio corresponde a la suma de los riesgos individuales.

Además, esta propiedad posee una relación con la convexidad de la medida de riesgo, lo cual garantiza que se puede encontrar una combinación óptima dentro del portafolio tal que minimice el riesgo.

#### 1.4.4 Capital en riesgo como herramienta de cobertura de riesgos del VaR

El capital en riesgo se define como el capital mínimo que una empresa o negocio debe disponer para llevar a cabo adecuadamente su negocio.

En el ámbito técnico es definido como el nivel de pérdida de valor del negocio (o cartera de instrumentos) que sólo se vería superada en el 1% (por ejemplo) de los casos en un plazo determinado (por ejemplo un año).

El concepto de capital en riesgo está en clara conexión con el papel del capital como amortiguador de riesgo: por un lado, en una

sociedad de responsabilidad limitada, el capital es la pérdida máxima que puede experimentar el accionista; por otro, desde la perspectiva del acreedor, el capital es la máxima pérdida que puede sufrir la empresa antes de que los derechos de los prestamistas se vean afectados.

Cabe precisar, por último la diferencia entre Valor en Riesgo (Value at Risk) y Capital en Riesgo.

### CÁLCULO DE CAPITAL EN RIESGO



El Valor en Riesgo corresponde al mismo concepto (pérdida que sólo se verá superada por cierto porcentaje de los casos), pero su cálculo se efectúa con otros valores numéricos: el valor en riesgo suele calcularse con horizontes de tiempos cortos (frecuentemente midiendo las pérdidas posibles en 1 día), con grados de seguridad relativamente bajos (entre 95% y 99%), y omitiendo la rentabilidad esperada y los costos de financiación.

Este marco ha de ser modificado para determinar el capital en riesgo, que ha de permitir sobrevivir a la entidad durante largos períodos de tiempo, con una altísima probabilidad de evitar la quiebra, y teniendo en cuenta la totalidad de los ingresos y costos asociados al negocio.

Por lo expuesto anteriormente, el presente trabajo recomienda utilizar el VaR como medida de riesgo, para evaluar la exposición del negocio de las Sociedades Agentes de Bolsa en el Perú. Para lo cual se utilizará el promedio del resultado de los métodos de simulación histórica y varianza-covarianza aplicado a la información objeto de análisis.

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN ACTUAL DE LA INDUSTRIA DE LOS AGENTES DE INTERMEDIACIÓN EN EL PERÚ<sup>12</sup>**

#### **2.1 El Mercado de Valores Peruano<sup>13</sup>**

Durante el año 2005, el mercado de valores peruano experimentó un notable crecimiento que se ha visto reflejado en los mayores volúmenes de colocación en el mercado primario de valores, el mayor dinamismo en los niveles de negociación del mercado secundario de valores y el crecimiento de los patrimonios administrados por los sistemas de fondos mutuos y fondos de inversión (Ver Anexo 1).

El monto de las emisiones efectuadas vía Oferta Pública Primaria (OPP) inscritas en el Registro Público del Mercado de Valores (RPMV), durante

---

<sup>12</sup> Información recogida del trabajo elaborado por el consultor Felipe Morris en el mes de marzo de 2006 denominado: *“Conflicto de Interés, Competencia y Complementariedad entre el Sistema Bancario y de Capitales en el Perú”*.

<sup>13</sup> La descripción del mercado de valores peruano del año 2005 fue recogido de la memoria institucional del 2005 publicada por la CONASEV en su página web: [www.conasev.gob.pe](http://www.conasev.gob.pe)

el año 2005, fue de US\$ 2 085,9 millones<sup>14</sup>, lo cual representó un crecimiento de 1,3% con relación al monto inscrito durante el año 2004.

Por su parte, el monto colocado por OPP ascendió a US\$ 1 474,4 millones, lo que significó un incremento de 18,2% respecto del año 2004, mientras que el monto inscrito de los programas de emisión alcanzó la cifra de US\$ 1 588,6 millones durante el año 2005.

Las participaciones de las inscripciones y colocaciones de emisiones en nuevos soles durante el 2005 fueron de 41,34% y 43,79%, respectivamente, lo que representó un importante incremento respecto del año anterior, cuando se mostraron participaciones de 28,67% y 38,66%.

En el caso de los programas de emisión la participación de aquellos registrada en nuevos soles fue de 21,95% en el 2005 frente al 13,95% registrada en el 2004.

Durante el año 2005, se efectuaron 89 emisiones, lo cual representó un incremento de 7,2% respecto del número total de emisiones inscritas en el año 2004. Es importante destacar que, durante el año 2005, once empresas accedieron por primera vez a financiamiento a través del mercado de valores, ya sea a través de la emisión directa de valores o a través de la figura financiera de titulización (vehículo intermedio).<sup>15</sup>

En cuanto al mercado secundario de valores, el monto negociado durante el año 2005 ascendió a US\$ 4 132,0 millones, de los cuales, el 87,9% correspondió a operaciones efectuadas dentro de la Bolsa de Valores de Lima (BVL) y el 12,1% restante, a operaciones extrabursátiles. El monto total transado en soles en el mercado secundario registró así un incremento de 40,6% con relación al año 2004. Este comportamiento se

---

<sup>14</sup> Cuando se haga referencia a cifras expresadas en US\$ se deberá entender que corresponden a dólares de los Estados Unidos de América.

<sup>15</sup> A través de Bonos Corporativos: Minera Barrick Misquichilca, Universidad San Martín de Porres y Empresa de Generación Eléctrica Cahua. A través de Instrumentos de Corto Plazo: Pesquera Exalmar. A través de Bonos de Titulización: Hunt Oil Company of Peru L.L.C., Cineplex, Grupo Drokasa (Drokasa Perú S.A., Farmindustria S.A., Pharnalab S.A. y Sociedad Agrícola Drokasa S.A.) y Continental Bolsa.

explicó fundamentalmente por el aumento de 42,7% en el monto negociado en bolsa.

El Índice General de la Bolsa de Valores de Lima (IGBVL) y el Índice Selectivo de la Bolsa de Valores de Lima (ISBVL) registraron incrementos nominales de 29,4% y 24,7% con relación al cierre del año 2004, respectivamente. De esta manera, los rendimientos expresados en dólares obtenidos a partir del IGBVL y el ISBVL fueron de 24,6% y 20,0%, respectivamente. Esto último explicó, en parte, la evolución de la capitalización bursátil de la BVL, la cual al cierre del año 2005 superó los US\$36 000 millones, con lo cual registró un crecimiento de 80,0% respecto de diciembre de 2004.

En cuanto al sistema de fondos mutuos, se debe indicar que el valor global de los patrimonios administrados por estos esquemas de inversión colectiva ascendió a US\$ 1 997,4 millones al cierre del año 2005, lo cual representó un incremento de 13,0% con relación al cierre del año anterior. Cabe destacar que el patrimonio de los fondos mutuos con valor cuota en nuevos soles representó el 15,7% del total administrado por el sistema, frente al 10,7% mostrado al cierre de 2004. Asimismo, el número de partícipes en el sistema se incrementó en 39,8%, durante similar período, hasta alcanzar los 115 447 partícipes.

Como resultado de lo anterior, un mayor volumen de recursos de los fondos mutuos fue destinado hacia las inversiones en instrumentos de deuda, las cuales se incrementaron en 19% durante el año 2005, mientras que el valor de la cartera total aumentó en 12,8% durante similar período. Los fondos mutuos que concentraron la mayor participación dentro del patrimonio total del sistema fueron los fondos administrados por Credifondo S.A. SAF, Continental S.A. SAF e Interfondos S.A. SAF con 50,8%, 22,8% y 15,7%, respectivamente.

Por otro lado, el patrimonio global de los fondos de inversión ascendió a S/. 559,9 millones al 31 de diciembre de 2005, lo que representó un incremento de 0,6% con relación al cierre del año anterior. A dicha fecha, el sistema de fondos de inversión contaba con 198 partícipes, con lo cual registró un crecimiento de 17,2% durante el año 2005. Por su parte, el valor de la cartera total de los fondos de inversión se incrementó en 0,4% hasta alcanzar los S/.558,6 millones en diciembre de 2005. Es importante destacar la recomposición de la cartera registrada durante el año 2005. Así, las inversiones mobiliarias se incrementaron en 40,9% mientras que las inversiones en depósitos a plazo<sup>16</sup> e inversiones inmobiliarias se redujeron en 80,7% y 0,6%, respectivamente.

Estos resultados reflejan una mayor confianza por parte de las empresas y los inversionistas institucionales e individuales que participan en el mercado de valores peruano.

## 2.2. La Industria de Intermediación de Valores Mobiliarios

En el Perú la legislación del mercado de valores contempla la existencia de dos tipos de agentes de intermediación. **Las sociedades agentes de bolsa (SAB)** y las sociedades intermediarias de valores (SIV), las primeras de éstas son las predominantes en el mercado. Al cierre del año 2005 existían 21 agentes de intermediación, incluyendo a 19 SAB (incluyendo a una que no está operativa y otra que está suspendida) y dos SIV. Del universo de SAB, seis de ellas están vinculadas a bancos comerciales y las restantes 13 son SAB no vinculadas.

Las cifras muestran que 4 de las 5 SAB que más intermediaron valores en el mercado peruano en el año 2005 están vinculadas a bancos. Asimismo, se registra que alrededor de 75 por ciento de la intermediación total en la BVL fue realizada por SAB vinculadas. Las no vinculadas sólo superaron a

---

<sup>16</sup> No se consideran los depósitos de ahorro.

las vinculadas en las operaciones de Reporte y en el rubro “otros”, que es muy pequeño.

En el año 2005 las SAB vinculadas representaron el 98.0% de las transacciones realizadas en el mercado de renta variable en la Bolsa de Valores de Lima y el 96.0% de las transacciones en renta fija (obligaciones).

Existe un claro predominio de las SAB vinculadas a bancos en el mercado de capitales del país. En cuanto a la naturaleza de las operaciones o clase de valores que intermedia cada uno de los dos tipos de SAB, las cifras muestran que las SAB vinculadas a bancos concentran sus operaciones en la intermediación de instrumentos de renta variable y obligaciones, pero casi no participan en operaciones de reporte.

Lo inverso ocurre en el caso de las SAB no vinculadas, que en el 2004 representaron el 58% del total de reportes y en el año 2005 negociaron el 84% de dichos instrumentos. Es evidente por lo tanto que las SAB bancarias y las no bancarias trabajan en negocios y segmentos de mercado muy diferentes.

Con respecto a rentabilidad, en el año 2004 la rentabilidad promedio de las vinculadas fue menor que la rentabilidad promedio de las no vinculadas. Sin embargo, es importante indicar que en el ámbito de SAB individuales hubo diferencias muy grandes en ambos tipos de SAB. En cuanto al ratio de costos operativos sobre volumen transado (ajustado para deducir de los costos los gastos de enajenación que realmente se refiere al valor de compra de acciones adquiridas por *cuenta propia*), allí si se aprecia que en promedio las SAB vinculadas tienen menores ratios de costos sobre volumen transado que las SAB no vinculadas.

Esto podría deberse a que al tener mayores volúmenes de transacciones puede absorber sus costos fijos con mayor facilidad, aunque una segunda hipótesis, no comprobable, es que las SAB vinculadas a bancos le trasladan algunos costos a los bancos. Esta diferencia se podría explicar también en los menores gastos que podrían asumir las vinculadas en la administración así como en las ventas debido a que pueden utilizar las instalaciones y canales de venta de su empresa (Banco) vinculada.

Los ratios de costos operativos ajustados sobre ingresos operativos ajustados también muestran que en promedio las SAB vinculadas tienen mejores ratios que las no vinculadas, sin embargo existen diferencias entre las distintas SAB cuando se ven en forma individual. En cuanto a los indicadores de comisiones y servicios con respecto al volumen de transacciones, los ratios son similares para el promedio de SAB vinculadas y de SAB no vinculadas (0.6%).

### **2.3. Ente Regulador del Mercado de Valores Peruano.**

#### **2.3.1 La Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores – CONASEV**

Es una institución pública del sector Economía y Finanzas cuya finalidad principal es promover, regular, controlar y supervisar el mercado público de valores peruano, el mercado de productos y el sistema de fondos colectivos.

#### **2.3.2 Rol de CONASEV**

La CONASEV centra su rol en el mercado de valores velando por el desarrollo de mercados eficientes, la protección de los inversionistas y la salvaguarda de la estabilidad sistémica, utilizando para ello los ámbitos de acción de la promoción, supervisión y regulación del mercado de valores peruano.

Las acciones de CONASEV son realizadas teniendo en cuenta características y necesidades propias de nuestro mercado de valores y del empresariado local, así como los principios y estándares de regulación reconocidos internacionalmente

### 2.3.3 Principios Internacionales relativos a la supervisión del Mercado de Valores.

#### 2.3.3.1 Principios de la Organización Internacional de Comisiones de Valores – IOSCO<sup>17</sup>.

Los “Objetivos y Principios para la Regulación de los Mercados de Valores” fueron presentados por IOSCO en septiembre de 1998 y revisados en mayo de 2003.

Los 30 principios que propone IOSCO están agrupados en 8 categorías referidos a: el regulador, autorregulación, enforcement, cooperación en la regulación, emisores, esquemas de inversión colectiva, intermediarios de valores y mercados secundarios.

#### 2.3.3.2 Principios de la Organización para el Desarrollo Económico - OECD<sup>18</sup>.

La OECD aprobó los Principios para el Gobierno Corporativo en mayo de 1999 y los revisó en el 2004, con la finalidad de asistir a los gobiernos en la evaluación y mejora del marco legal, institucional y regulatorio del gobierno corporativo; proveer de guía a todos aquellos participantes en el proceso de desarrollo de prácticas de buen gobierno corporativo.

---

<sup>17</sup> Objetivos y Principios de la IOSCO aplicables a los intermediarios de valores: <http://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD155-Spanish.pdf>.

<sup>18</sup> Objetivos y Principios de la OECD: [http://www.oecd.org/about/0,2337,en\\_2649\\_201185\\_1\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/about/0,2337,en_2649_201185_1_1_1_1_1,00.html).

El ámbito de acción de la OECD es el derecho de los accionistas, trato equitativo de los accionistas, el rol de los Stakeholders, transparencia y difusión de información y la responsabilidad del directorio.

## **2.4. Regulación Prudencial aplicada por CONASEV (Ver Anexo 2).**

### **2.4.1 Capital mínimo requerido.-**

El monto del capital social inicial de las sociedades agentes de bolsa no podrá ser inferior al importe señalado en el artículo 189 de la Ley del Mercado de Valores, y el artículo 5º, inciso f) del Reglamento de Agentes de Intermediación, actualizado al cierre de cada ejercicio económico, en función del índice de precios promedio al por mayor en el ámbito nacional que publica periódicamente el Instituto Nacional de Estadística e Informática. Se considera como base el índice correspondiente a enero de 1996.

Al primer trimestre de 2006, el capital social de las sociedades agentes de bolsa es de aproximadamente US\$ 337 849,00.

### **2.4.2 Patrimonio Líquido.-**

Adicionalmente, a las SAB se les exige que cuenten con un "Patrimonio Líquido", el cual debe ser mayor o igual al requerimiento de "Cobertura Diaria Patrimonial", variables que se derivan de las siguiente fórmula:

$$\text{Patrimonio Líquido} \geq \text{Requerimiento de Cobertura diaria Patrimonial.}$$

- i. *Patrimonio Líquido* = Patrimonio Neto – Activos ilíquidos.
- ii. *Requerimiento de Cobertura diaria Patrimonial* = Cobertura para operaciones por cuenta propia + Cobertura para operaciones por cuenta de terceros.

- iii. *Cobertura para operaciones por cuenta propia* =  $0.16 * [\Sigma(\text{Inversiones en Renta Variable} + \text{Inversiones en Renta Fija})]$ .
- iv. *Cobertura para operaciones por cuenta de terceros* = Posición diaria descubierta por operaciones de compra de valores de terceros + Posición descubierta por operaciones de venta de valores de terceros +  $0.06 * (\text{Posición descubierta por operaciones de venta de valores de terceros})$ .

El mencionado Patrimonio Líquido, debe regularizarse mediante la constitución de nuevos activos o aportes en efectivo, en un período máximo de tres (3) días, contados a partir de la identificación de la falta de cobertura patrimonial.

#### 2.4.3. El Fondo de Garantía administrado por la BVL<sup>19</sup>.-

El Fondo de Garantía de la Bolsa de Valores de Lima S.A., administrado por la Bolsa de Valores de Lima - BVL, tiene como finalidad exclusiva respaldar, hasta su límite patrimonial, todas las obligaciones de las sociedades agentes de bolsa frente a sus comitentes en relación con las operaciones y actividades realizadas dentro y fuera de los mecanismos centralizados que operan en bolsa. El Fondo no es patrimonio de la Bolsa de Valores de Lima. Sus recursos provienen de los aportes, multas, penalidades y rentas derivadas de las inversiones, son intangibles y no pueden ser objeto de medida judicial o gravamen.

Asimismo, el Fondo mantiene registros contables separados y su información financiera debe contar con dictamen de auditoría independiente. Según la información financiera intermedia del

---

<sup>19</sup> El Fondo de Garantía se constituye en virtud de la Ley del Mercado de Valores, Decreto Legislativo N° 861, modificado por la Ley N° 7649, y se rige por el Reglamento del mismo, aprobado por Resolución Gerencia General CONASEV N° 060-1998-EF/94.11.

Fondo de Garantía presentada por la Bolsas de Valores de Lima, el patrimonio contable del referido fondo ascendía, al 31 de diciembre de 2005, a S/. 21,7 millones (S/.20,7 millones al 31 de diciembre de 2004); mientras que el Patrimonio Disponible a las indicadas fecha fue de S/.6,0 millones y S/. 11,9 millones, respectivamente.

#### 2.4.4. El Fondo de Liquidación administrado por CAVALI<sup>20</sup>.-

El Fondo de Liquidación es administrado por CAVALI y tiene como objetivo exclusivo proteger al participante directo de los riesgos derivados de los incumplimientos de la contraparte en la liquidación de las operaciones efectuadas en Mecanismos Centralizados. En tal sentido, dicho fondo está dirigido a cubrir las diferencias resultantes de la ejecución forzosa de las operaciones al contado que no hayan sido cubiertas conforme a las normas respectivas. Asimismo, dicho Fondo puede cubrir los faltantes de fondos de las obligaciones de pago correspondientes a las operaciones al contado y de mercado de dinero. Específicamente, el Fondo de Liquidación puede ser utilizado para cubrir el saldo neto no cubierto por el Participante Directo de las operaciones que ingresaron al proceso automático de liquidación y cuya liquidación de fondos y valores se realice a través de CAVALI. A la fecha, este fondo no ha sido utilizado.

Cabe destacar que de acuerdo con la información financiera intermedia de CAVALI al 31 de diciembre de 2005, a dicha fecha el patrimonio neto del Fondo de Liquidación ascendía a S/. 3,3 millones.

---

<sup>20</sup> La implementación de esta cobertura se inicia a partir del 21 de noviembre de 2005, fecha en que se puso en marcha el **Sistema de Liquidación Multibancario**, cuando se inicia el proceso de transición para la constitución del Importe Mínimo de Cobertura y la aplicación de nuevos mecanismos de cobertura, los que incluyen al Fondo de Liquidación.

## 2.5. Casos de Revocación de autorización de funcionamiento de las SAB (Ver Anexo 3).

### 2.5.1 Argos Sociedad Agentes de Bolsa S.A.-

Con fecha 22 de octubre de 2004 se resolvió cancelar la autorización de funcionamiento, como sociedad agente de bolsa, de Argos S.A.B<sup>21</sup>.

Las infracciones al mercado de valores que sirvieron de argumento para la revocación de la autorización de funcionamiento, fue la alta exposición de riesgo de la SAB como consecuencia de la gran cantidad de operaciones doble contado plazo<sup>22</sup> realizadas con letras de empresas vinculadas al Grupo Argos, que podría generar el incumplimiento de pago a los clientes, motivo por el cual, el ente regulador decidió requerirle un la constitución de un Patrimonio Líquido que no pudo constituir.

### 2.5.2 Surinvest Sociedad Agente de Bolsa S.A.-

El 12 de enero de 2005 se resolvió cancelar la autorización de funcionamiento, como sociedad agente de bolsa, de Surinvest S.A.B<sup>23</sup>.

Las infracciones al mercado de valores que sirvieron de argumento para la revocación de la autorización de funcionamiento, fueron la no liquidación de operaciones por cuenta de clientes, disposición de valores de los clientes sin autorización, destino de fondos o valores recibidos a fines distintos a los que le fueron encomendados, distorsión de saldos reales de tenencia de clientes, falta de entrega

---

<sup>21</sup> La cancelación de autorización de funcionamiento fue aprobada mediante Resolución Gerencial N° 001-2004-EF/94.COTAR.

<sup>22</sup> Las *operaciones doble contado plazo*, son operaciones dos operaciones simultaneas de compra venta de instrumentos de deuda, una operación al contado y otra a plazo, en donde una de las partes obtiene financiamiento dejando en garantía el instrumento crediticio y la otra parte obtiene un retorno por sus fondos.

<sup>23</sup> La cancelación de autorización de funcionamiento fue aprobada mediante Resolución CONASEV N° 002-2005-EF/94.10.

de los dividendos de propiedad de los clientes, realización de operaciones actos y contratos no autorizados por CONASEV, y realización de operaciones ficticias de compra-venta de valores mobiliarios, presentar a CONASEV información financiera sin observar las Normas Internacionales de Información Financiera en su preparación, presentar a CONASEV información inexacta, falsa o tendenciosa, no informar que el indicador de liquidez y solvencia es inferior al mínimo requerido, que involucraron una estafa global de aproximadamente S/. 20,0 millones.

### *2.5.3 Finvest Sociedad Agentes de Bolsa-*

Con fecha 16 de junio de 2005 se resolvió cancelar la autorización de funcionamiento, como sociedad agente de bolsa, de Finvest S.A.B<sup>24</sup>.

Las infracciones al mercado de valores que sirvieron de argumento para la revocación de la autorización de funcionamiento, fueron las malas prácticas en las operaciones de reporte, mala práctica con operaciones en el exterior, no entregar a sus clientes los valores o dinero que les corresponda como producto de sus operaciones de compra o venta, destinar los fondos o los valores recibidos como consecuencia de sus actividades de intermediación a operaciones o fines distintos de aquellos para los que les fueron confiados. Esta situación generó la denuncia de un inversionista institucional (Fondo de Retiro de la Fuerza Área Peruana), en la compra-venta de valores internacionales (bonos del gobierno de Brasil) que implicaron una estafa de aproximadamente US\$ 7,0 millones.

Luego del análisis de la situación de la industria de la sociedades agentes de bolsa podemos deducir la necesidad de buscar nuevas estrategias de monitoreo y control de riesgo, tanto por parte del ente regulador como por

---

<sup>24</sup> La cancelación de autorización de funcionamiento fue aprobada mediante CONASEV N° 0106-2005-EF/94.10.

parte de los intermediarios de valores, con la finalidad de salvaguardar el riesgo sistémico del mercado de valores y de esa manera evitar o prever sucesos como los acontecidos en los casos de revocación de autorización de funcionamiento de las SAB.

Ante esta situación el presente documento de trabajo en el capítulo III propone la implementación del VaR en la medición y administración de los mencionados riesgos a los que se encuentran sujetos las SAB, como primer paso para la implementación de un sistema integral de riesgos en el mercado de valores.

### **CAPÍTULO III**

#### **EL VaR COMO PATRÓN DE REFERENCIA PARA EL CÁLCULO DEL REQUERIMIENTO DE COBERTURA PATRIMONIAL DE LAS SAB**

##### **3.1 Propuesta del VaR para medir la exposición de riesgos de las SAB.-**

Teniendo en cuenta que la industria de las SAB esta sujeta principalmente a riesgos financieros relativos a riesgos de mercado, riesgos de contraparte y riesgos operativos, así como la disponibilidad de la información periódica requerida para el análisis de los riesgos, el presente documento de trabajo centrará su análisis en el cálculo del Valor en Riesgo (VaR) sobre el riesgo de contraparte de los comitentes<sup>25</sup> de las SAB que hubieran incumplido con liquidar sus operaciones y liquidadas temporalmente con su patrimonio.

Bajo esa perspectiva, se identificó que la información que serviría de base para el mencionado cálculo era aquella declarada y remitida de manera diaria

---

<sup>25</sup> Se denomina comitentes a las personas naturales y jurídicas que hubieren realizado compra-venta de valores en el mercado público de valores mobiliarios.

por parte las SAB a la CONASEV, relacionada con las posiciones descubiertas e incumplimientos en la liquidación de operaciones.

Si bien el riesgo de contraparte, en estricto, dependerá de la calidad crediticia de los clientes de una SAB, el acceso a esta información esta prohibida debido a la reserva de identidad, motivo por el cual, se analizará la calidad crediticia de las SAB con relación a las operaciones descubiertas e incumplimientos declaradas, calculando la máxima pérdida esperada diaria de cada una de las SAB y de la industria en comparación con su solidez patrimonial.

### 3.2 Fuente de información:

La información que utilizada en el presente trabajo se refiere al detalle diario de posiciones descubiertas e incumplimientos que las Sociedades Agentes de Bolsa están obligadas a remitir a CONASEV, conforme lo dispone el Reglamento de Agentes de Intermediación aprobado por Resolución CONASEV N° 843-1997-EF/94.10.

Específicamente el detalle de la información a ser remitida debe ser elaborada en el Manual de especificaciones para la remisión a CONASEV de información de los Agentes de Intermediación<sup>26</sup>.

La cual establece lo siguiente:

“6. Archivo detalle de posiciones descubiertas e incumplimientos<sup>27</sup> en la liquidación de operaciones

*Los A<sup>28</sup> remitirán en este archivo la información diaria de los incumplimientos y posiciones descubiertas que se mantengan ese día, de conformidad con lo señalado en las instrucciones del Formato A-5” (Se adjunta como anexo).*

En el citado formato debe incorporarse el nombre del comitente, código RUT del comitente, fecha de liquidación, fecha de operación, tipo de operación,

---

<sup>26</sup> Aprobado mediante Resolución CONASEV N° 058-2005-EF/94.11.

<sup>27</sup> Se entiende posición descubierta e incumplimientos en la liquidación de operaciones a las operaciones de compra – venta y de reporte de valores mobiliarios en donde el cliente ha incumplido con el desembolso de los fondos luego de transcurrido los tres (3) hábiles posteriores a la realización o vencimiento de la operación.

<sup>28</sup> AI: Agentes de Intermediación.

monto de cobertura, moneda, valorización de garantías, importe de posición descubierta, e importe de incumplimientos.

La información relativa a las posiciones descubiertas e incumplimientos en las liquidación de operaciones, las cuales deben realizarse dentro de los tres (3) días hábiles posteriores a la realización de la compra-venta de valores mobiliarios en bolsa.

Asimismo, debemos precisar que la mencionada información consolida las operaciones realizadas por cuenta de terceros por parte de las Sociedades Agentes de Bolsa.

En tal sentido, incorpora las operaciones al contado y de reporte con instrumentos de renta variable (acciones, operaciones especiales, cuotas de participación de fondos de inversión y American Depositary Receipts - ADS); y las operaciones al contado y de reporte con instrumentos de deuda (subastas, mercado continuo y mercado de dinero).

Es importante precisar que la información utilizada en el presente documento ha sido suministrada por la Gerencia de Intermediarios y Fondos de la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores, tan solo para fines académicos y con la salvedad de que la información es preliminar y esta siendo objeto de evaluación.

El período de evaluación de la información fue la relativa a las operaciones diarias realizadas por las SAB desde el 27 de mayo de 2004 hasta el 31 de mayo de 2006 (520 observaciones diarias).

La denominación social de los sociedades agentes de bolsa que han sido análisis se detallan a continuación: BWS Sociedad Agente de Bolsa S.A., Promotores e Inversiones Sociedad Agente de Bolsa – INVESTA S.A., Seminario & CÍA Sociedad Agente de Bolsa S.A., Provalor Sociedad Agente de Bolsa S.A.B. S.A., MGS & Asociados Sociedad Agente de Bolsa S.A., Inversión y Desarrollo Sociedad Agente de Bolsa S.A., Continental Bolsa Sociedad Agente de Bolsa S.A., Magot & Asociados Sociedad Agente de

Bolsa S.A., Credibolsa Sociedad Agente de Bolsa S.A., Cartisa Perú Sociedad Agente de Bolsa S.A., Centura Sociedad Agente de Bolsa S.A., Andes Securities Sociedad Agente de Bolsa S.A.C., Intercapital Sociedad Agente de Bolsa S.A., Grupo Coril Sociedad Agente de Bolsa S.A., Latinoamericana Sociedad Agente de Bolsa S.A., Citicorp Sociedad Agente de Bolsa S.A.

### 3.3 Determinación del VaR y análisis de los resultados obtenidos (Ver Anexo 4).-

#### 3.3.1 El VaR a través de la metodología de simulación histórica

Al realizar los cálculos de la máxima pérdida diaria esperada por los negocios de una sociedad agente de bolsa en el Perú, utilizando como base de referencia los montos de las posiciones diarias descubiertas e incumplimientos de las liquidaciones de las SAB, a través del método de simulación histórica se han llegado a obtener los siguientes resultados:

El total de la máxima pérdida diaria esperada de la industria es de un valor de S/.10.4 millones.

Las sociedades agentes de bolsa que presentan los máximos niveles de exposición de riesgo son: Seminario & CÍA S.A.B., INVESTA S.A.B. y BWS S.A.B., que registran importes de exposición de S/. 3.9 millones, S/. 3.1 millones y S/. 2.0 millones, respectivamente.

Las sociedades agentes que presentan las menores exposiciones de riesgo son: Latinoamericana S.A.B. e Intercapital S.A.B. que registraron montos de S/. 0.28 millones y S/. 0.31 millones, respectivamente.

Las sociedades agentes de bolsa que nunca registraron exposiciones de riesgo, el período de análisis fueron: Continental S.A.B., Credibolsa S.A.B. y Citicorp S.A.B. A continuación se presenta un cuadro con los resultados de todos los agentes de intermediación analizados, ordenado en forma descendente desde la sociedad agentes de bolsa con la mayor exposición de riesgo registrada, hacia la menor.

| DENOMINACIÓN SOCIAL                      | VaR<br>( Simulación histórica) <sup>1/</sup> |
|--|--|
| SEMINARIO & CIA. S.A.B.                  | 3 850 394                                    |
| INVESTA S.A.B.                           | 3 111 527                                    |
| BWS SAB                                  | 2 044 916                                    |
| MGS & ASOC. S.A.B.                       | 1 927 590                                    |
| PROVALOR S.A.B.                          | 1 855 879                                    |
| ANDES SECURITIES SAB S.A.C.              | 645 865                                      |
| CARTISA PERU S.A.B.                      | 561 769                                      |
| CENTURA S.A.B.                           | 561 769                                      |
| MAGOT & ASOC. S.A.B.                     | 416 463                                      |
| GRUPO CORIL S.A.B.                       | 240 050                                      |
| INVERSION Y DESAR. S.A.B.                | 192 937                                      |
| INTERCAPITAL S.A.B.                      | 30 516                                       |
| LATINOAMERICANA S.A.B.                   | 27 707                                       |
| CONTINENTAL BOLSA S.A.B.                 | -  |
| CREDIBOLSA S.A.B.                        | -  |
| CITICORP S.A.B.                          | -  |
| GRUPO PRIVADO S.I.V. <sup>2/</sup>       | -  |
| STANFORD GROUP PERU S.I.V. <sup>2/</sup> | -  |
| <b>TOTAL INDUSTRIA</b>                   | <b>10 432 540</b>                            |

Fuente: CONASEV.

Elaborado: Eco. Wilson Falen Lara.

### 3.3.2 El VaR a través de la metodología varianza-covarianza

Realizando los cálculos de la máxima pérdida diaria esperada por los negocios de una sociedad agente de bolsa en el Perú, utilizando el método de varianza-covarianza, a los montos de las posiciones diarias descubiertas e incumplimientos de las liquidaciones de las SAB, con nivel de confianza de 99% ( $z= 2.33$ ) y un HP igual a 3 días, se han llegado a obtener los siguientes resultados:

El total de la máxima pérdida diaria esperada de la industria es de un valor de S/.10. 9 millones.

Las sociedades agentes de bolsa que presentan los máximos niveles de exposición de riesgo son: Seminario & CÍA S.A.B., BWS S.A.B. e

INVESTA S.A.B., que registran importes de exposición de S/. 4.4 millones, S/. 2.3 millones y S/. 2.2 millones, respectivamente.

Las sociedades agentes que presentan las menores exposiciones de riesgo son: Latinoamericana S.A.B. e Intercapital S.A.B. que registraron montos de S/. 0.30 millones y S/. 0.40 millones, respectivamente.

Las sociedades agentes de bolsa que nunca registraron exposiciones de riesgo, el período de análisis fueron: Continental S.A.B., Credibolsa S.A.B. y Citicorp S.A.B.

A continuación se presenta un cuadro con los resultados de todos los agentes de intermediación analizados, ordenado desde la sociedad agente de bolsa que presenta la máxima exposición de riesgo a la mínima.

| DENOMINACIÓN SOCIAL                      | VaR<br>( Varianza Covarianza) <sup>1/</sup> |
|--|---|
| SEMINARIO & CIA. S.A.B.                  | 4 372 422                                   |
| BWS SAB                                  | 2 273 599                                   |
| INVESTA S.A.B.                           | 2 171 290                                   |
| PROVALOR S.A.B.                          | 1 934 228                                   |
| MGS & ASOC. S.A.B.                       | 536 297                                     |
| MAGOT & ASOC. S.A.B.                     | 536 297                                     |
| CARTISA PERU S.A.B.                      | 515 013                                     |
| CENTURA S.A.B.                           | 515 013                                     |
| ANDES SECURITIES SAB S.A.C.              | 385 859                                     |
| GRUPO CORIL S.A.B.                       | 285 299                                     |
| INVERSION Y DESAR. S.A.B.                | 244 977                                     |
| INTERCAPITAL S.A.B.                      | 40 392                                      |
| LATINOAMERICANA S.A.B.                   | 30 388                                      |
| CONTINENTAL BOLSA S.A.B.                 | -   |
| CREDIBOLSA S.A.B.                        | -   |
| CITICORP S.A.B.                          | -   |
| GRUPO PRIVADO S.I.V. <sup>2/</sup>       | -   |
| STANFORD GROUP PERU S.I.V. <sup>2/</sup> | -   |
| <b>TOTAL INDUSTRIA</b>                   | <b>10 868 325</b>                           |

Fuente: CONASEV.

Elaborado: Eco. Wilson Falen Lara.

### 3.3.3 Determinación del VaR promedio de ambas metodologías

Considerando que ambas metodologías determinando un valor esperado, se ha considerado conveniente y adecuado utilizar como parámetro conservador el promedio de ambos métodos como referencia para realizar de manera posterior la comparación de los resultados con aquellos utilizados por el ente regulador para la exigencia de la denominada cobertura patrimonial<sup>29</sup>, así como su comparación con las cifras de patrimonio líquido constituidos por las SAB . Bajo es perspectiva, obteniendo un promedio simple de los cálculos previamente analizados, se obtuvieron los siguientes resultados:

El total de la máxima pérdida diaria esperada de la industria es de un valor de S/.10.7 millones.

Las sociedades agentes de bolsa que presentan los máximos niveles de exposición de riesgo son: Seminario & CÍA S.A.B., INVESTA S.A.B. y BWS S.A.B., que registran importes de exposición de S/. 4.1 millones, S/. 2.6 millones y S/. 2.2 millones, respectivamente.

Las sociedades agentes que presentan las menores exposiciones de riesgo son: Latinoamericana S.A.B. e Intercapital S.A.B. que registraron montos de S/. 0.29 millones y S/. 0.35 millones, respectivamente.

Las sociedades agentes de bolsa que nunca registraron exposiciones de riesgo, el período de análisis fueron: Continental S.A.B., Credibolsa S.A.B. y Citicorp S.A.B.

A continuación se presenta un cuadro con los resultados de todos los agentes de intermediación analizados, ordenados de la sociedad agente de bolsa con mayor exposición al riesgo a la de menor exposición .

---

<sup>29</sup> La exigencia del ente regulador de la constitución de un monto de cobertura patrimonial por parte de los agentes de intermediación tiene como objetivo la cobertura diaria de la exposición de los riesgos asumidos por los negocios que realizan los agentes de intermediación en el mercado de valores peruano.

| DENOMINACIÓN SOCIAL                      | VaR<br>(Promedio de metodologías) |
|--|-----------------------------------|
| SEMINARIO & CIA. S.A.B.                  | 4 111 408                         |
| INVESTA S.A.B.                           | 2 641 408                         |
| BWS SAB                                  | 2 159 257                         |
| PROVALOR S.A.B.                          | 1 895 054                         |
| MGS & ASOC. S.A.B.                       | 1 231 943                         |
| CARTISA PERU S.A.B.                      | 538 391                           |
| CENTURA S.A.B.                           | 538 391                           |
| ANDES SECURITIES SAB S.A.C.              | 515 862                           |
| MAGOT & ASOC. S.A.B.                     | 476 380                           |
| GRUPO CORIL S.A.B.                       | 262 674                           |
| INVERSION Y DESAR. S.A.B.                | 218 957                           |
| INTERCAPITAL S.A.B.                      | 35 454                            |
| LATINOAMERICANA S.A.B.                   | 29 047                            |
| CONTINENTAL BOLSA S.A.B.                 | -                                 |
| CREDIBOLSA S.A.B.                        | -                                 |
| CITICORP S.A.B.                          | -                                 |
| GRUPO PRIVADO S.I.V. <sup>1/</sup>       | -                                 |
| STANFORD GROUP PERU S.I.V. <sup>1/</sup> | -                                 |
| <b>TOTAL INDUSTRIA</b>                   | <b>10 650 432</b>                 |

Fuente: CONASEV.

Elaborado: Eco. Wilson Falen Lara.

### 3.4 Comparación del VaR con el requerimiento de cobertura patrimonial exigido por CONASEV

Con la finalidad de analizar el valor agregado del presente trabajo, se considero necesario comparar el nivel de exposición de riesgos identificado a través de la metodología VaR y los montos de cobertura patrimonial exigidos por el ente regulador del mercado de valores en el Perú.

En este sentido, se determino que 9 de los 18 agentes de intermediación analizados presenten niveles superiores de exposición al riesgo que los requerimientos de cobertura patrimonial exigidos por CONASEV.

En esa medida destacan los montos adicionales de exposición al riesgo de Provalor S.A.B., Seminario & CÍA S.A.B. y MGS & Asociados S.A.B. que

presentan diferencias de S/. 0.80 millones, S/. 0.63 millones y S/. 0.57 millones.

Se ratifica la inexistencia de exposición de riesgo de Citicorp S.A.B. que no presenta requerimiento de cobertura patrimonial por parte del ente regulador, mientras que Continental S.A.B. y Credibolsa S.A.B. presentan requerimientos de cobertura patrimonial por sus posiciones de valores por cuenta propia que no han sido objeto de análisis en el presente documento.

Asimismo, se advierte un exceso de requerimiento de cobertura patrimonial en 4 sociedades agentes de bolsa, destacando los importes correspondientes a BWS S.A.B. (S7. 1.49 millones) e Investa S.A.B. (S/. 0.86 millones). Seguidamente se presenta un cuadro con el detalle de las comparaciones respectivas.

| DENOMINACIÓN SOCIAL                      | VaR<br>(Promedio de metodologías) | Requerimiento de cobertura patrimonial | DIFERENCIAS        |
|--|-----------------------------------|--|--------------------|
|  | (a)                               | (b)                                    | (a) - (b)          |
| PROVALOR S.A.B.                          | 1 895 054                         | 1 092 964                              | 802 090            |
| SEMINARIO & CIA. S.A.B.                  | 4 111 408                         | 3 479 048                              | 632 360            |
| MGS & ASOC. S.A.B.                       | 1 231 943                         | 662 445                                | 569 498            |
| ANDES SECURITIES SAB S.A.C.              | 515 862                           | 149 399                                | 366 462            |
| CENTURA S.A.B.                           | 538 391                           | 192 984                                | 345 407            |
| CARTISA PERU S.A.B.                      | 538 391                           | 208 881                                | 329 510            |
| GRUPO CORIL S.A.B.                       | 262 674                           | 39 434                                 | 223 240            |
| MAGOT & ASOC. S.A.B.                     | 476 380                           | 270 347                                | 206 033            |
| LATINOAMERICANA S.A.B.                   | 29 047                            | 10 015                                 | 19 033             |
| STANFORD GROUP PERU S.I.V. <sup>1/</sup> | -                                 | -                                      | -                  |
| GRUPO PRIVADO S.I.V. <sup>1/</sup>       | -                                 | -                                      | -                  |
| CITICORP S.A.B.                          | -                                 | -                                      | -                  |
| INTERCAPITAL S.A.B.                      | 35 454                            | 63 678                                 | (28 224)           |
| CREDIBOLSA S.A.B.                        | -                                 | 211 132                                | (211 132)          |
| CONTINENTAL BOLSA S.A.B.                 | -                                 | 303 955                                | (303 955)          |
| INVERSION Y DESAR. S.A.B.                | 218 957                           | 613 855                                | (394 898)          |
| INVESTA S.A.B.                           | 2 641 408                         | 3 502 455                              | (861 046)          |
| BWS SAB                                  | 2 159 257                         | 3 650 849                              | (1 491 592)        |
| <b>TOTAL INDUSTRIA</b>                   | <b>10 650 432</b>                 | <b>14 451 441</b>                      | <b>(3 801 009)</b> |

Fuente: CONASEV.

Elaborado: Eco. Wilson Falen Lara.

### 3.5 Comparación del VaR con el Patrimonio Líquido constituido por las S.A.B (Ver Anexo 5).

Como parte del análisis final del presente documento de trabajo se considero la conveniencia de comparar el patrimonio líquido constituido por los agentes de intermediación al 30 de junio de 2006, el cual tiene como finalidad encontrarse en nivel igual o superior al requerimiento de cobertura patrimonial exigido por el ente regulador, lo que nos dará una idea objetiva de la exposición actual de riesgos de la industria con relación a la solidez patrimonial de los intermediarios en el mercado de valores peruano.

En este sentido, de la comparación realizada se determino que todos los agentes de intermediación al constituir su patrimonio líquido superar los montos exigidos por el requerimiento patrimonial así como al determinado mediante el método VaR aplicado a las posiciones diarias descubiertas e incumplimientos en las liquidaciones de operaciones comunicadas por los agentes de intermediación a la CONASEV.

A nivel agregado la industria de los agentes de intermediación de acuerdo a la información obtenida esta cobertura por encima de nuestro calculo VaR en S/.56.59 millones.

En esa medida destacan las posiciones conservadoras de Citicorp S.A.B., Continental S.A.B., Credibolsa S.A.B. y Centura S.A.B. (sociedades agentes vinculadas a instituciones bancarias) con coberturas adicionales de riesgo con respecto de nuestro cálculo VaR, de S/.11.37 millones, S/. 7.37 millones, S/.5.90 millones y S/. 4.72 millones, respectivamente.

Seguidamente se presenta un cuadro con el detalle de las comparaciones correspondientes, en donde se puede observar las diferencias entre los cálculos obtenidos y los patrimonios líquidos constituidos por las sociedades agentes de bolsa. .

El cuadro esta ordenado desde las sociedades agentes de bolsa que cuenta con el mayor exceso de patrimonio liquido con relación a la exposición de riesgo determinada.

| DENOMINACIÓN SOCIAL                      | Patrimonio Liquido (a) | VaR (Promedio de metodologías) (b) | DIFERENCIAS       |
|--|------------------------|------------------------------------|-------------------|
|  |                        |                                    | (a) - (b)         |
| CITICORP S.A.B.                          | 11 369 096             | -                                  | 11 369 096        |
| CONTINENTAL BOLSA S.A.B.                 | 7 365 136              | -                                  | 7 365 136         |
| CREDIBOLSA S.A.B.                        | 5 897 561              | -                                  | 5 897 561         |
| CENTURA S.A.B.                           | 5 263 458              | 538 391                            | 4 725 067         |
| PROVALOR S.A.B.                          | 5 908 818              | 1 895 054                          | 4 013 764         |
| MAGOT & ASOC. S.A.B.                     | 3 779 659              | 476 380                            | 3 303 279         |
| MGS & ASOC. S.A.B.                       | 4 178 778              | 1 231 943                          | 2 946 835         |
| BWS SAB                                  | 4 695 075              | 2 159 257                          | 2 535 818         |
| INVESTA S.A.B.                           | 4 695 347              | 2 641 408                          | 2 053 939         |
| GRUPO CORIL S.A.B.                       | 2 239 425              | 262 674                            | 1 976 751         |
| CARTISA PERU S.A.B.                      | 1 892 273              | 538 391                            | 1 353 882         |
| INVERSION Y DESAR. S.A.B.                | 1 512 175              | 218 957                            | 1 293 218         |
| INTERCAPITAL S.A.B.                      | 1 091 433              | 35 454                             | 1 055 979         |
| GRUPO PRIVADO S.I.V. <sup>1/</sup>       | 870 637                | -                                  | 870 637           |
| STANFORD GROUP PERU S.I.V. <sup>1/</sup> | 532 281                | -                                  | 532 281           |
| ANDES SECURITIES SAB S.A.C.              | 1 029 047              | 515 862                            | 513 185           |
| SEMINARIO & CIA. S.A.B.                  | 4 547 588              | 4 111 408                          | 436 180           |
| LATINOAMERICANA S.A.B.                   | 369 940                | 29 047                             | 340 893           |
|  |                        |                                    |                   |
| <b>TOTAL INDUSTRIA</b>                   | <b>67 237 727</b>      | <b>10 650 432</b>                  | <b>56 587 295</b> |

Fuente: CONASEV.

Elaborado: Eco. Wilson Falen Lara.

Los resultados obtenidos a través de los cálculos realizados anteriormente, nos indican actualmente que tanto para los requerimientos de cobertura patrimonial como para el VAR derivado de las posiciones descubiertas e incumplimientos en la liquidación de operaciones la SAB presentan una solidez patrimonial adecuada para su cobertura.

Sin embargo, del análisis de la existencia de importantes Patrimonios Líquidos constituidos por las SAB, se puede deducir un efecto de “autorregulación”, derivado de la necesidad de cada SAB de cubrir uno de los riesgos que habitualmente esta presenta en la industria y que sin embargo, no ha sido

regulado. Nos referimos al riesgo operativo, es decir a las pérdidas esperadas resultantes de sistemas inadecuados, fallas administrativas, controles defectuosos, fraude o error humano.

Por lo tanto, es necesario y urgente que el ente regulador y las mismas SAB realicen las acciones pertinentes para identificar y gestionar los riesgos integrales a que están expuestas las SAB, tal como lo recomienda el Comité de Basilea, para las instituciones bancarias, en su Nuevo Acuerdo de Capital aprobado el 26 de junio de junio de 2004, más conocido como Basilea II.

Por otro lado, del análisis de la información podemos deducir la necesidad de una mayor coordinación y trabajo conjunto entre la CONASEV y la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP a efectos de realizar una labor de mayor eficiencia y eficacia en la supervisión de los a que están expuestos los participantes en el sistema financiero peruano.

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **1. CONCLUSIONES**

- 1.1 Existencia de una inadecuada metodología de cálculo de exposición de riesgo de las operaciones realizadas por las SAB, en la medida que otorga la posibilidad de que el intermediario realice tan sólo se preocupe por cubrir las posiciones de riesgos de cierre de mes, incurriendo probablemente en mayores exposiciones de riesgo en los días restantes.
- 1.2 No existe un mapeo integral de los riesgos por parte del ente regulador y por ende una falta de requerimiento de información periódica relevante, lo que limita notoriamente la posibilidad de una cuantificación detallada de los riesgos financieros involucrados (de mercado, crediticio y operativo).
- 1.2 Deficiencias en la limitada información diaria requerida por CONASEV para efectos de su regulación prudencial (valorización de cartera por cuenta propia y posiciones descubiertas e incumplimientos de liquidaciones) por la falta de control de calidad riguroso de la misma, en razón de que existe una baja probabilidad de que SAB, así sean vinculadas a bancos, en un período relevante como en el presente documento de trabajo, nunca hayan registrado posiciones descubiertas ni incumplimientos en la liquidación de operaciones diarias.
- 1.4 Probabilidad de que se presenten nuevos casos de fraude y dolo en la industria de las SAB en la medida que a la fecha del presente documento, el mercado esta en pleno crecimiento y los agentes económicos están más propicios a asumir riesgos de mayor nivel en la búsqueda de las altas rentabilidades registradas en el mercado de valores peruano.

1.5 Necesidad de mayor coordinación de la CONASEV y de la SBS<sup>30</sup> en la supervisión de la industria de las SAB, considerando la alta concentración de intermediarios de valores en aquellos vinculados a entidades bancarias.

## 2. RECOMENDACIONES

2.1 La Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores debe considerar dentro de sus prioridades la implementación de un equipo de trabajo, con personal altamente especializado en gestión y administración de riesgos financieros con la finalidad de implementar en un mediano plazo un sistema integral de supervisión de riesgos que involucre como primer segmento objetivo a las SAB.

2.2. El mencionado sistema integral de riesgo debe involucrar el perfeccionamiento de la normatividad vigente aplicable a los agentes de intermediación, tanto a nivel de Ley del Mercado de valores, Reglamento de Agentes de Intermediación, Manuales de suministro de información periódica y eventual y principalmente a la normatividad relacionada con las funciones de monitoreo, inspección y sanciones a las SAB.

2.3. A nivel de herramienta técnica se recomienda la utilización del VaR como parámetro de medición de los riesgos a que expuestas las SAB. Esto fundamentado en su fácil implementación y comprensión, y sobre todo considerando la recomendación de su utilización en el sistema financiero internacional por parte del Comité de Basilea.

2.4 Suscribir un convenio de intercambio de información y tecnología por parte de la CONASEV y la SBS con la finalidad de disminuir el riesgo sistémico a que esta expuesto el sistema financiero en el Perú.

---

<sup>30</sup> SBS: Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras de Fondos de Pensiones.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Banco Interamericano de Desarrollo y Grupo Santander. Gestión de Riesgos Financieros. Un enfoque práctico para países latinoamericanos. Editado Washington, D.C. Año 1999.
2. Jhonson Christian A. Value at Risk: Teoría y Aplicaciones. Editado en Chile. Año 2002. Banco Central de Chile. Documento de Trabajo N° 46.
3. J.P. Morgan Securirites Ltd. CreditMetrics. Editado en New York. Año 1997.
4. Morgan Guatantee Trust Company, Global Research. RiskMetrics-Technical Document. Editado en New York. Año 1994.
5. Philippe Jorion. Valor en Riesgo. El nuevo paradigma para el control de riesgos con derivados. Editado por Editorial Limusa, S.A., C.V., en México. Año 2000.
6. Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. Nuevo Acuerdo de Basilea II. III Programa Internacional de Especialización en Finanzas y Administración de Riesgos. Editado en Lima, Perú 2006.

## **ANEXOS**

Anexo 1: Cifras de la Evolución del Mercado de Valores Peruano (2001-2006).

Anexo 2: Normatividad aplicable a las Sociedades Agentes de Bolsa.

Anexo 3: Resoluciones de sanción aplicables a las SAB (2004-2006).

Anexo 4: Resultados del VaR (simulación histórica y varianza-covarianza).

Anexo 5: Comparación del VaR (cobertura patrimonial y patrimonio liquido).

**NOTA BIOGRÁFICA**

Wilson Paul Falen Lara, licenciado en Ciencias Económicas por la Universidad Inca Garcilaso de la Vega con especialización internacional en Mercado de Capitales. Actualmente, me desempeño como analista del área de Estudios de la Gerencia de Investigación y Desarrollo de la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores – CONASEV. Adicionalmente, soy docente a tiempo parcial en la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Federico Villarreal y profesor del Instituto Peruano de Mercado de Capitales – IPEMEC.



UNIVERSIDAD  
DEL PACÍFICO

# **TEMA DE TESIS:**

## **Gestión de Riesgo en las Casas de Bolsa**

**Wilson Paul Falen Lara**

Graduado

Escuela de Postgrado – Maestría en Finanzas

# HIPÓTESIS Y OBJETIVO

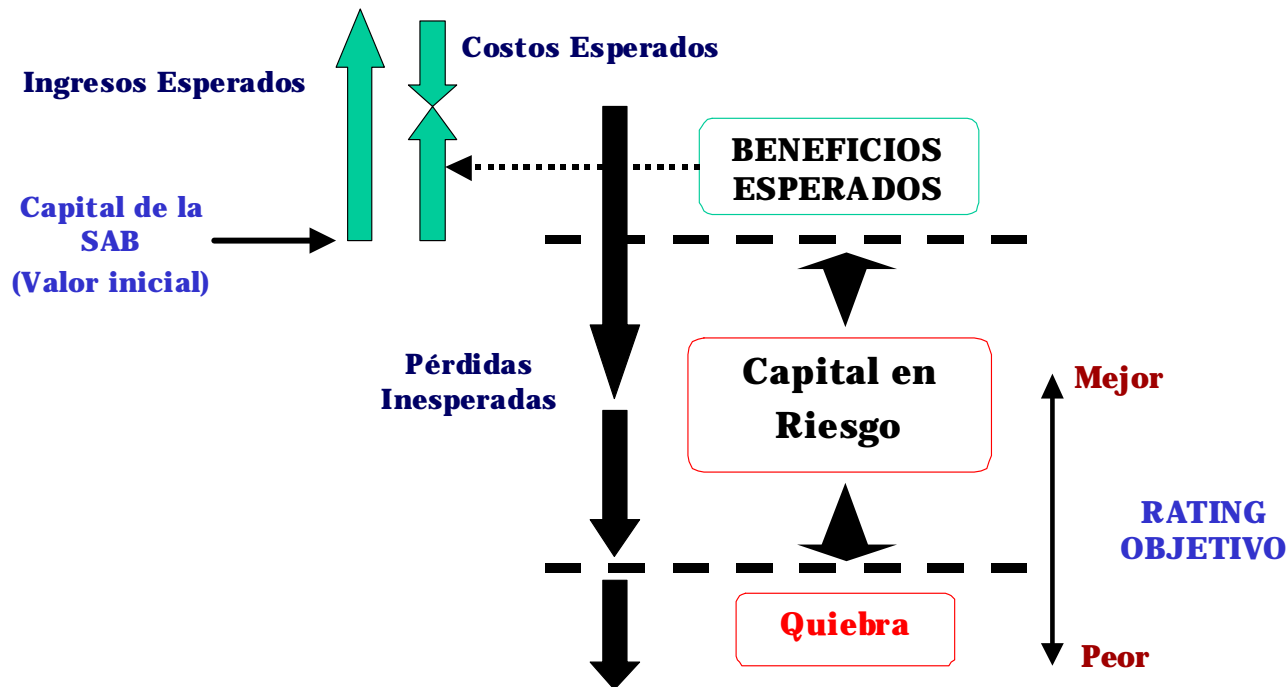
La hipótesis del presente trabajo de investigación consiste en validar que los requerimientos de cobertura patrimonial (capital regulatorio) exigidos a las SAB no guardan relación con la exposición de los riesgos asumidos por sus operaciones (pérdidas no esperadas).

En este contexto, se analizó, de manera muestral, uno de los riesgos a los que están expuestas las SAB (riesgo de contraparte), utilizando como herramienta estadística-financiera el VaR, a efectos de identificar, analizar y cuantificar su impacto en la solidez patrimonial de la SAB, para luego compararlos con las exigencias patrimoniales del regulador.

# Administración del Riesgo

## CÁLCULO DE CAPITAL EN RIESGO

**CAPITAL MÍNIMO QUE UNA EMPRESA DEBE DE GUARDAR COMO RESERVA ANTE LA  
POSIBILIDAD DE UN SHOCK LO SUFICIENTEMENTE MALO**



# Evolución de la Gestión de Riesgos

| Tipo de Riesgo           | Basilea I            |                       | Basilea II                  |                      |                              |                       |
|--------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------------|-----------------------|
|                          | Metodología Estándar | Método Value and Risk | Método del indicador básico | Método estandarizado | Metodos de Medición Avanzada | Método Value and Risk |
| <b>Riesgo de Crédito</b> | X                    |                       |                             |                      |                              | X                     |
| <b>Riesgo de Mercado</b> |                      |                       |                             |                      |                              |                       |
| <i>Precio</i>            | X                    | X                     |                             |                      |                              | X                     |
| <i>Cambiarío</i>         | X                    | X                     |                             |                      |                              | X                     |
| <i>Derivados</i>         | X                    | X                     |                             |                      |                              | X                     |
| <b>Riesgo Operativo</b>  |                      |                       | X                           | X                    | X                            |                       |
| Año de recomendación     | 1988                 | 1996                  | 2006                        |                      |                              |                       |

**Fuente:** Asignatura de Gestión de Riesgos – Maestría en Finanzas - UP.

**Elaboración:** Eco. Wilson Falen Lara.

# Muestra

Declaraciones diarias remitidas a CONASEV por todas las sociedades agentes de bolsa operativas, relativas a las posiciones descubiertas e incumplimiento en la liquidación de operaciones de sus clientes.

Posiciones descubiertas: *falta de cobertura del margen de garantía en operaciones de reporte.*

Incumplimiento en la liquidación de operaciones: *falta de pago o entrega de valores.*

Período de análisis: *Del 27/05/04 al 15/06/06 (520 observaciones diarias).*

# CUANTIFICACIÓN DEL RIESGO

# Método de simulación histórica

## Especificaciones técnicas

**Observaciones:** *520.*

**Tipo:** *Variaciones logarítmicas.*

**Periodicidad:** *Diaria.*

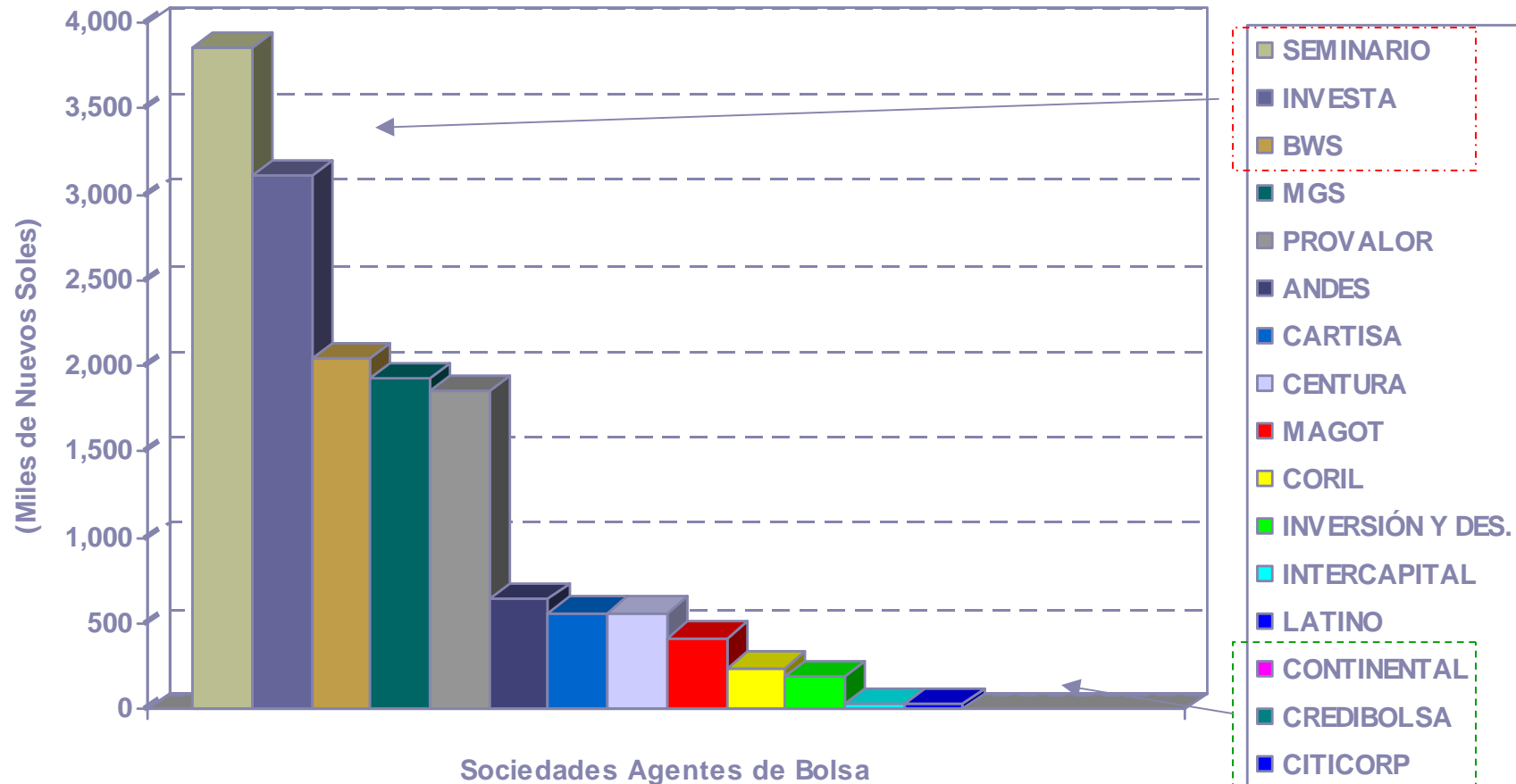
**Factor de ponderación:** *94%.*

**Elección:** *Se toma la mayor exposición entre la data con ponderación y sin ponderación.*

**Nivel de confianza:** *99%.*

# Value and Risk

## Simulación Histórica



# Método de varianza-covarianza

## Especificaciones técnicas

**Observaciones:** 520.

**Tipo:** *Variaciones logarítmicas.*

**Periodicidad:** *Diaria.*

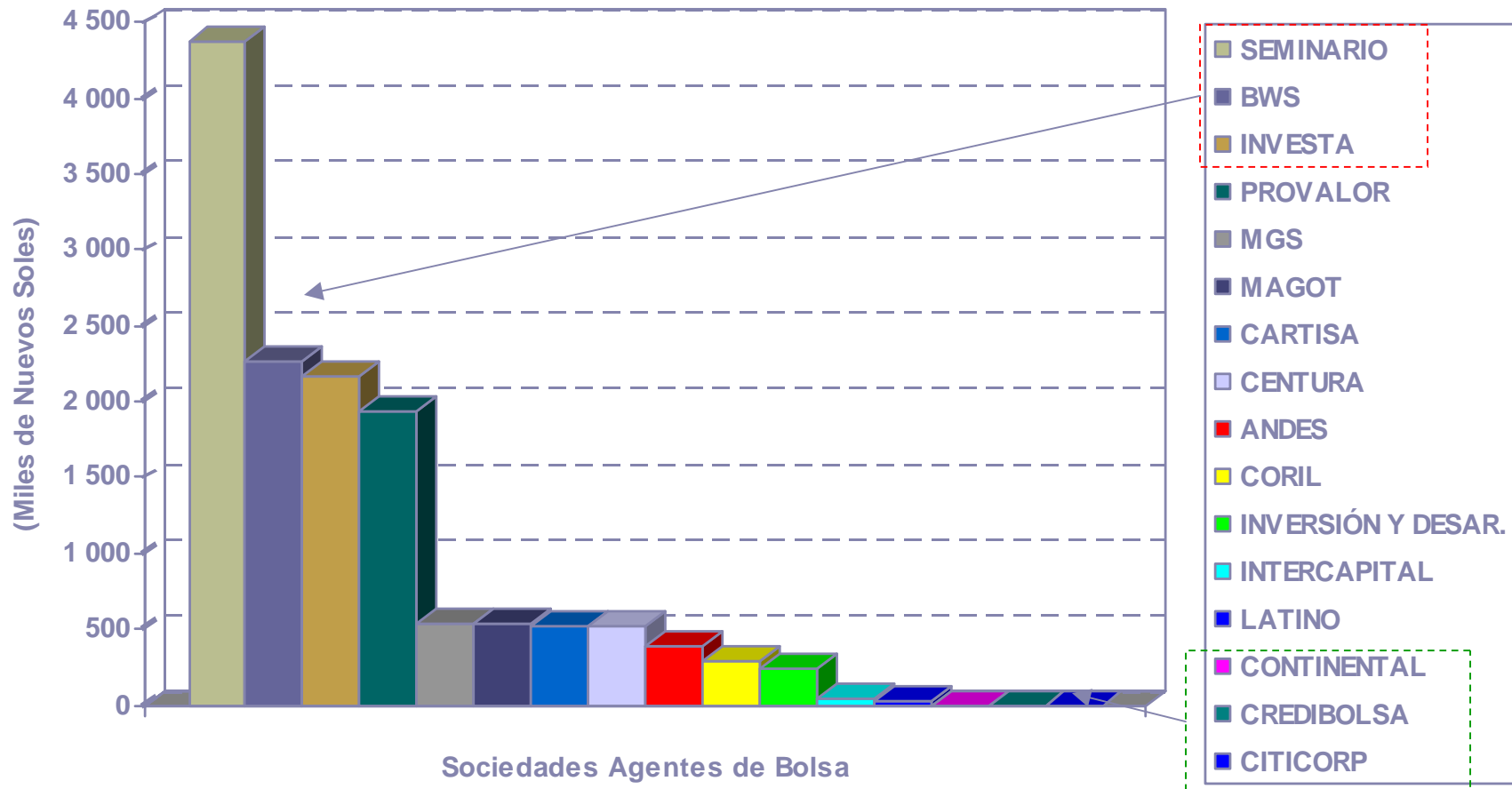
**Nivel de confianza:** 99% ( $z = 2.33$ ).

**HP:** 3.

HP de 3 días considerando el plazo para regularizar un incumplimiento de cobertura patrimonial de las SAB.

# Value and Risk

## Varianza-Covarianza



# Valor Máximo

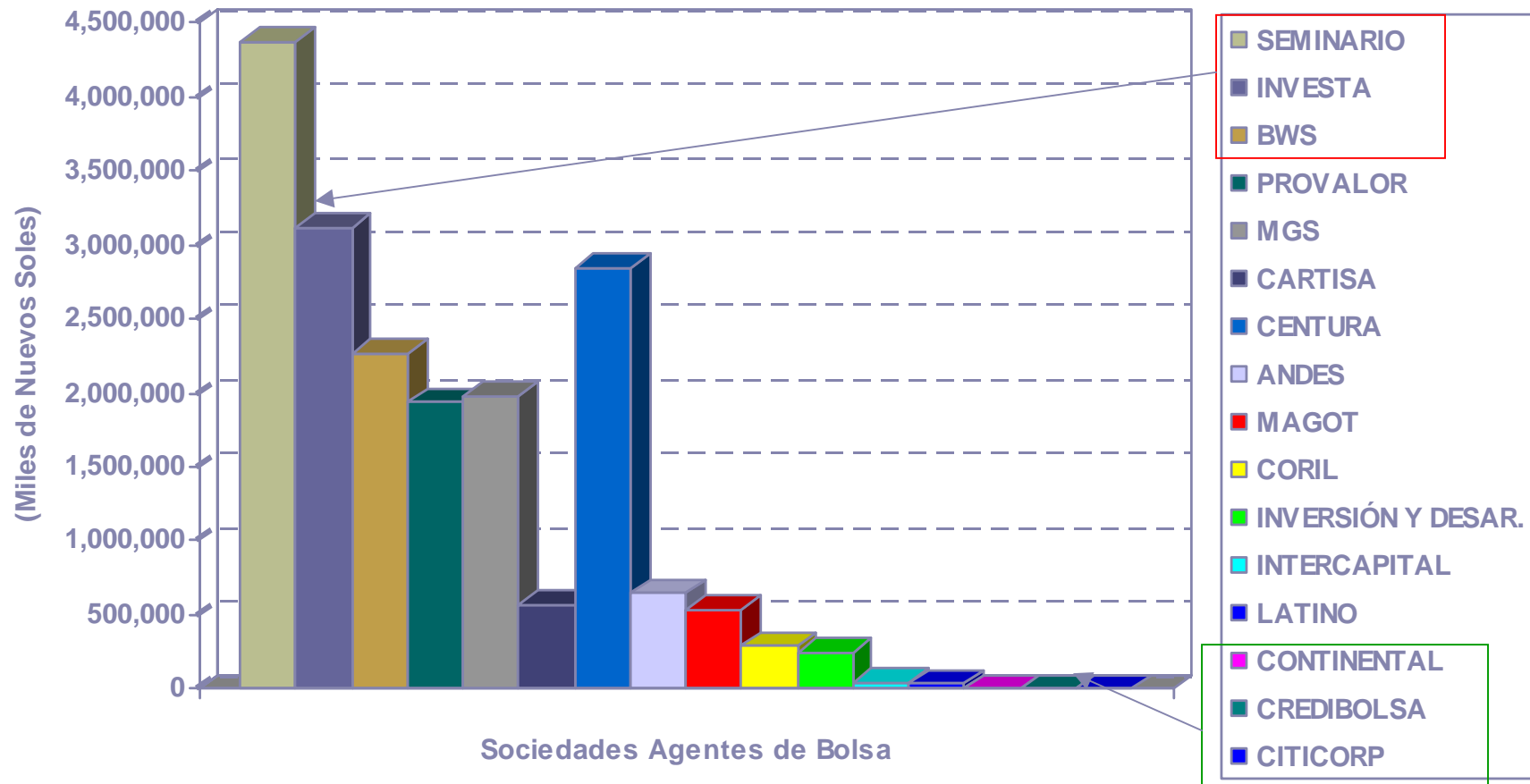
## Especificaciones técnicas

### Objetivo

Utilizaremos el valor máximo de ambas metodologías con la finalidad de identificar la posición de mayor probabilidad de exposición de riesgo.

# Value and Risk

## Valor Máximo de Metodologías



# ANÁLISIS COMPARATIVO

# Requerimiento de Cobertura Patrimonial

## Especificaciones Técnicas

**Observaciones:** *Cierre de mes.*

**Tipo:** *Dato puntual.*

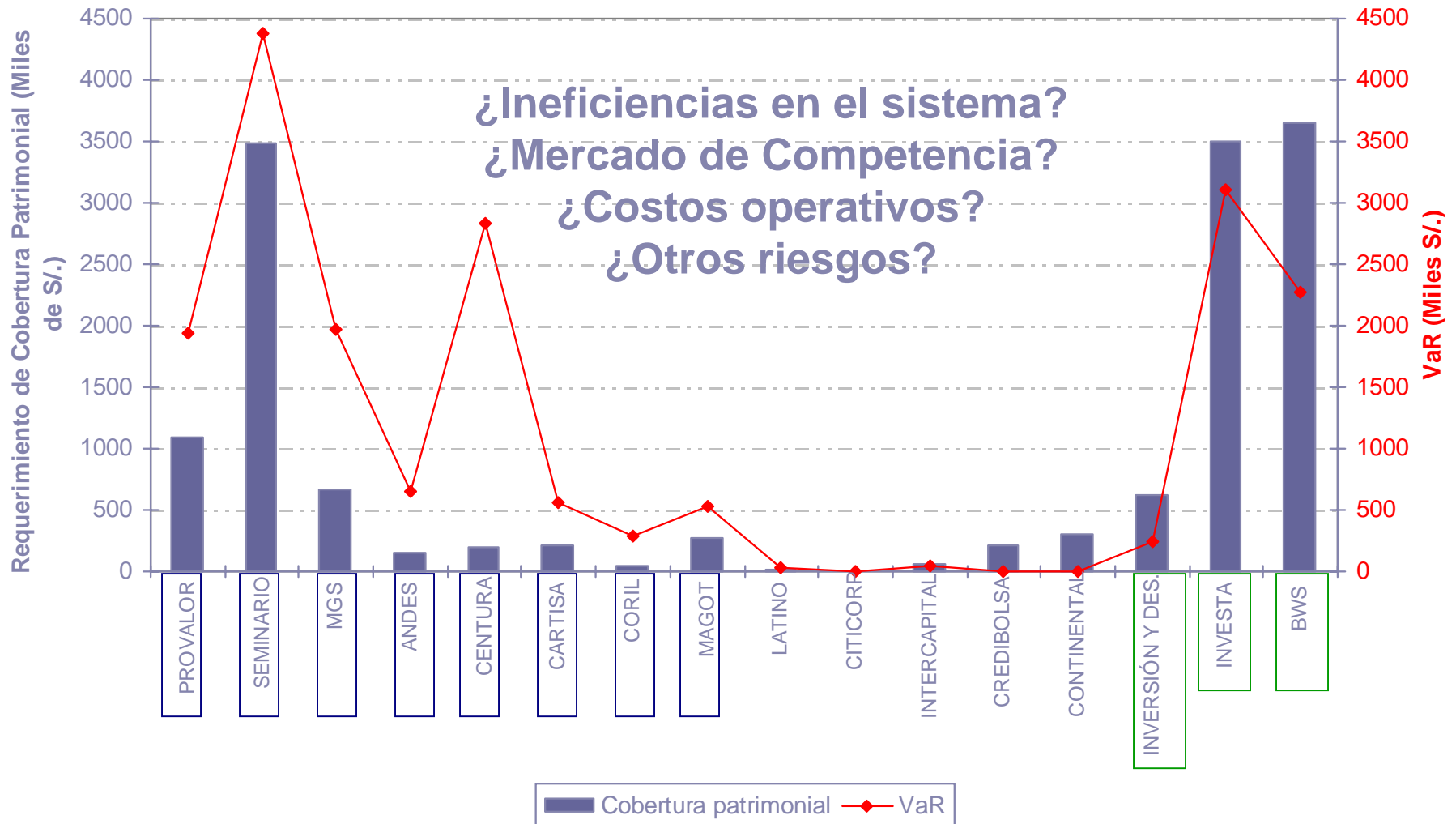
El cálculo del requerimiento de cobertura patrimonial se obtiene de sumar el 16% de la valorización de la tenencia por cuenta propia y el 100% del monto de las posiciones descubiertas e incumplimiento de liquidación de operaciones por parte de sus clientes.

Este importe es calculado dentro de los diez (10) días útiles de cerrado el mes anterior.

En caso exista algún incumplimiento en el requerimiento de cobertura patrimonial, las SAB tendrán un plazo de tres (3) días para subsanar la situación, desde la fecha del incumplimiento.

# VaR versus Cobertura Patrimonial

(Miles de Nuevos Soles)



# Patrimonio Liquido

## Especificaciones Técnicas

**Observaciones:** *Cierre de mes.*

**Tipo:** *Dato puntual.*

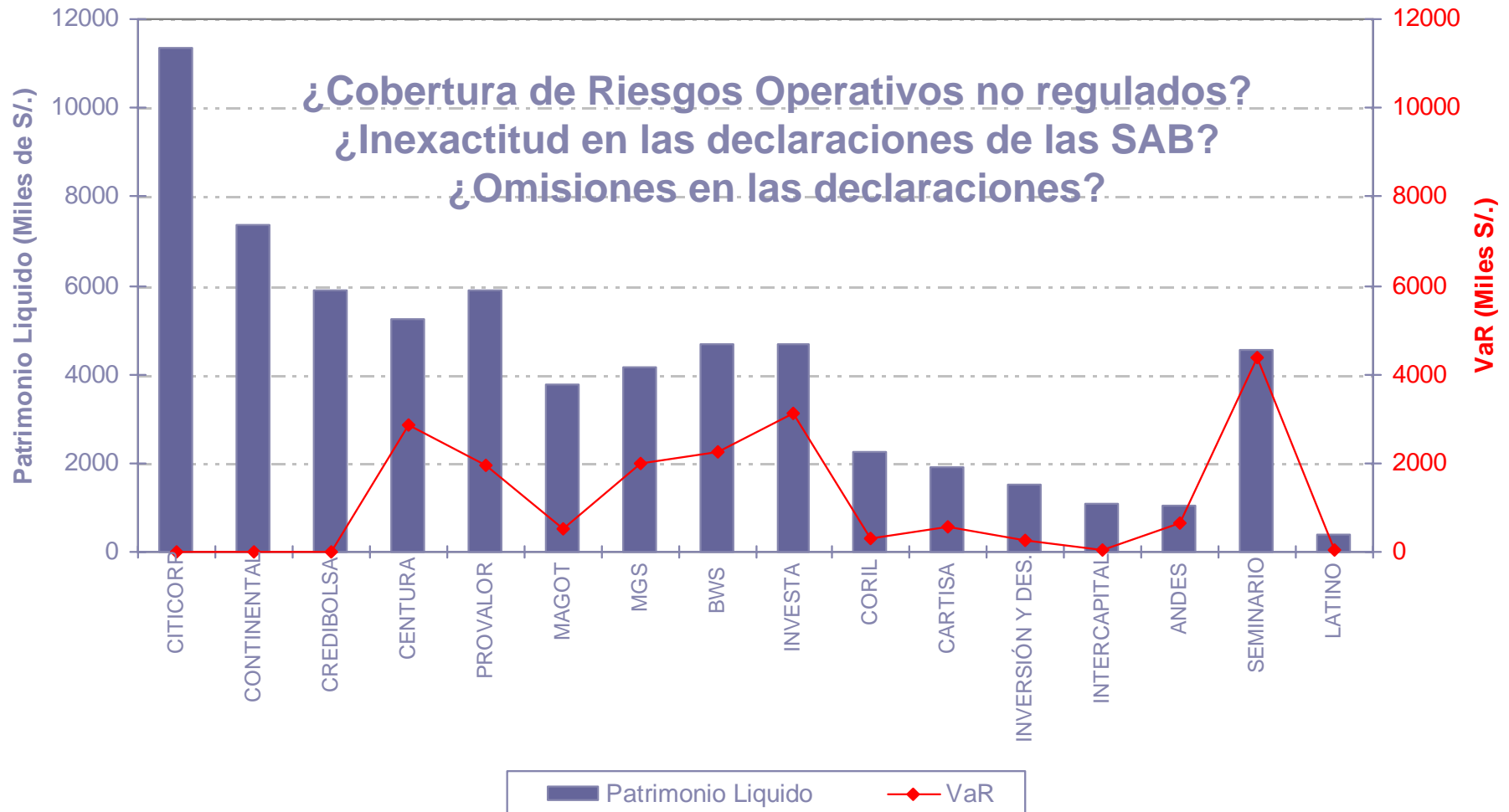
El Patrimonio Liquido de la SAB esta constituido por el Patrimonio Neto + Deuda subordinada - Conceptos deducibles.

Los conceptos deducibles se refieren a los activos ilíquidos, tales como: Inversiones permanentes, activos fijos, inmuebles, maquinaria y equipo y valores mobiliarios sin mercado secundario.

El Patrimonio Liquido es aquel que figura en la información financiera intermedia de las SAB al cierre de mayo de 2006.

# Patrimonio Liquido versus VaR

(Miles de Nuevos Soles)



# CONCLUSIONES

1. Los Patrimonios Liquidos de todas las SAB coberturan en exceso las exigencias del ente regulador (requerimientos de cobertura patrimonial).
2. La metodología de cálculo del requerimiento de cobertura patrimonial del ente regulador es inadecuada, en la medida que analiza la posición de cierre de mes de manera puntual. Esto origina rigurosidad de las operaciones en esas fechas incurriendo probablemente en mayores niveles de incumplimiento en los días restantes.
3. El cálculo de cobertura patrimonial no incorpora variables de riesgo operativo, sólo analiza el riesgo de mercado y el riesgo de contraparte.

# CONCLUSIONES

4. La información de riesgo de contraparte presenta cierta deficiencias debido a que existe una baja probabilidad de que SAB, así sean vinculadas a bancos, en un período relevante (2 años), nunca hayan registrado posiciones descubiertas e incumplimientos en la liquidación de sus operaciones diarias. Asimismo, la credibilidad de la data no es muy alta debido a que al no ser revisada permanentemente las declaraciones no son muy precisas.
5. Esta situación genera ineficiencias en la asignación de capital de las SAB y por ende una situación irregular de competencia, debido a que este requerimiento esta relacionado con los riesgos operativos de las SAB.
6. Finalmente, se pueden presentar nuevos casos de fraude y dolo en la industria de las SAB en la medida que el mercado esta en pleno crecimiento y los agentes económicos están más propicios a asumir mayores riesgos (Argos, Surinvest y Finvest).

# RECOMENDACIONES

1. El ente regulador debe considerar dentro de sus prioridades la organización de un equipo de trabajo, especializado en gestión y administración de riesgos financieros con la finalidad de implementar en un mediano plazo un sistema integral de supervisión de riesgos que involucre como primer segmento objetivo a las SAB.
2. El mencionado sistema integral de riesgo debe involucrar el perfeccionamiento de la normatividad vigente, tanto a nivel de Ley del Mercado de Valores, Reglamento de Agentes de Intermediación, Manuales de suministro de información periódica y eventual y principalmente a la normatividad relacionada con las funciones de monitoreo, inspección y sanciones a las SAB.

# RECOMENDACIONES

3. A nivel de herramienta técnica se recomienda la utilización del VaR como parámetro de medición de los riesgos a que expuestas las SAB. Esto fundamentado en su fácil implementación y comprensión, y sobre todo considerando la recomendación de su utilización en el sistema financiero internacional por parte del Comité de Basilea.
4. Necesidad de mayor coordinación entre la CONASEV y SBS en la supervisión de la industria de las SAB, considerando la alta concentración de intermediarios de valores en aquellos vinculados a entidades bancarias, con la finalidad de disminuir el riesgo sistémico a que esta expuesto el sistema financiero nacional.

# VALOR AGREGADO

**PERFECCIONAR LA GESTIÓN DE RIESGOS**



**SOLIDEZ PATRIMONIAL DE LAS SAB**



**ADECUADA PROTECCIÓN A LOS  
INVERSIONISTAS**



UNIVERSIDAD  
DEL PACÍFICO

# **TEMA DE TESIS:**

## **Gestión de Riesgo en las Casas de Bolsa**

**Wilson Paul Falen Lara**

Graduado

Escuela de Postgrado – Maestría en Finanzas