



“Evaluación Carteras Recomendadas principales corredoras de bolsa de Chile”

**Seminario para optar al título de ingeniero comercial, Mención
Economía.**

Participantes:

**Cristofer Goecke Ruz
María Angélica Eguiguren Correa**

Profesor guía: José Luis Ruiz

Santiago, Enero 2015

Agradecimientos

En primer lugar queremos agradecer a nuestro profesor guía, José Luis Ruiz, por la dedicación, paciencia y tiempo que nos entregó durante todo el proceso de titulación y por haber confiado en nosotros en este proyecto de investigación.

En segundo lugar, a nuestras familias y amigos, que nos dieron su apoyo y ánimo para terminar este proceso.

Por último, a todos aquellos que nos colaboraron de diferentes maneras cuando requerimos ayuda o simplemente compañía.

Angélica y Cristofer

Índice	
I. Introducción	pag. 1
II. Marco Teórico	pag. 2
III. Revisión bibliográfica	pag. 5
• III.1 Contexto Chileno	pag. 5
• III.2 Ratio de Sharpe	pag. 5
• III.3 VaR, value at risk	pag. 6
IV. Data	pag. 9
• IV.1 Descripción empresas relevantes	pag. 10
• IV.2 Corredoras de bolsa	pag. 10
• IV.2.1 Corredoras de bolsa seleccionadas	pag. 11
• IV. 3 Carteras recomendadas	pag. 12
• IV.3.1 Carteras recomendadas seleccionadas	pag. 12
V. Metodología	pag. 13
• V.1 Cálculo de retornos y retornos esperado del portafolio.	pag. 13
• V.2 Cálculo de varianzas y desviación estándar	pag. 14
• V.3 Obtención de la tasa libre de riesgo	pag. 15
• V.4 Ratio de Sharpe	pag. 16
• V.5 Cálculo de VaR	pag. 16
• V.6 Calculo de los Betas	pag. 17
VI. Resultados	pag. 19
VII. Conclusiones	pag. 27
VIII. Anexos	pag. 29
IX. Referencias	pag. 41

Resumen

En este estudio se realiza un análisis comparativo de las carteras recomendadas en Diciembre del año 2013 por las 9 principales corredoras de bolsa del país las cuales abarcaban un 78% del mercado Chileno para el año 2013. Para la completitud de dicho análisis utilizaremos el método VaR (Value at Risk) como indicador de riesgo de los respectivos portafolios como también realizaremos un análisis de retorno según los datos proporcionados por el IGPA a lo largo de este año. A lo anteriormente mencionado se le agrega un análisis según el ratio de Sharpe y de Betas para agregar profundidad al estudio. El objetivo de este estudio es poder establecer un orden para las carteras recomendadas según lo predichos por ellas y lo ocurrido en la realidad a lo largo del año 2014.

Los principales resultados muestran que no existe un patrón común por parte de las corredoras a la hora de recomendar su cartera de acciones. Unas prefieren guiarse por el mercado eléctrico, otras por el mercado de retail mientras que otras por el mercado del agua y electricidad. Por otro lado, BanChile se guía por las acciones más transadas en la bolsa sin importar la situación que están viviendo las distintas empresas.

En cuanto al poder de mercado, dado el porcentaje de acciones transadas, vemos que tampoco existe una relación directa entre poder de mercado y efectividad a la hora de estimar la cartera recomendada para diciembre del año 2013. Un claro ejemplo de esto corresponde a EuroAmérica que tiene una gran efectividad al estimar su cartera recomendada pero su poder de mercado es bajo.

Los resultados finales indican que depende de la aversión al riesgo de los clientes ya que todo depende de la rentabilidad v/s el riesgo que quieran incurrir los clientes, por lo que clientes más aversos al riesgo preferirán EuroAmérica y los que desean más riesgo elegirán Larrain Vial.

I. Introducción

El objetivo de este trabajo se centra en poder determinar cuál de las siete principales corredoras de bolsas de Chile es más efectiva al momento de determinar la cartera recomendada para el mes de Diciembre del año 2013 de acuerdo con lo ocurrido en la realidad hasta Octubre del año 2014. El período mencionado anteriormente fue definido de tal forma dado que las carteras recomendadas en diciembre del año 2013 se planifican para inversiones entre 6 meses y un año posterior a la publicación de la cartera. La motivación detrás de esto es que en este último período el país se encuentra viviendo un momento de alta inestabilidad económica con una evidente desaceleración en el crecimiento por lo que el mercado bursátil presenta una gran incertidumbre y una alta volatilidad en el valor de las acciones. Es por esto que podemos hablar de un momento de alta dificultad para las distintas corredoras a la hora de estimar la cartera recomendada, lo que nos agrega una motivación adicional al momento de realizar un análisis comparativo dentro de éstas. Para esto compararemos el retorno, riesgo y utilizaremos herramientas adicionales tales como covarianza, análisis de betas y del ratio de Sharpe, debida a William Forsyth Sharpe, los cuales nos proporcionaran información adicional para poder obtener conclusiones y relaciones de mayor profundidad.

Es por esto que dado los indicadores anteriormente mencionados junto a un análisis de riesgo a través de la medida conocida como “VaR” (Value at Risk) y su retorno esperado es que esperamos encontrar que institución nos otorga la mejor cartera recomendada, y así poder formar un ranking final con un orden decreciente desde la más efectiva a la menos efectiva.

El trabajo está organizado como sigue: Las siguiente sección corresponde a un análisis del marco teórico, luego la revisión bibliográfica, en la sección 4 se introduce la data mientras que en la sección número 5 se discute la metodología continuando en la sección 6 con los resultados finales. Finalmente en la sección 7 se realizan las conclusiones.

II. Marco Teórico

Las expectativas de crecimiento mundial han evidenciado un leve ajuste a la baja impulsada en parte por la mayor volatilidad de las cifras del primer semestre. Las perspectivas apuntan a un PIB mundial que durante los próximos trimestres irá convergiendo a crecimientos en torno a 3,0% con una trayectoria que iría de menos a más.

En dicho contexto, la inflación tanto en el mundo emergente como desarrollado se encuentra en niveles relativamente bajos, dando espacio a los Bancos Centrales para que mantengan las tasas en valores expansivos. Sin embargo, los ciclos de política monetaria son heterogéneos entre las distintas economías. En el mundo desarrollado contrasta la situación de EE.UU. respecto a la de Eurozona y Japón, en tanto que en los emergentes se producen diferencias de ciclos entre los importadores y exportadores de materias primas.

La re-aceleración de la economía estadounidense en el año 2014¹, la finalización del programa de compra de activos por parte de la Reserva Federal y la instalación de la discusión respecto al momento en el cual comenzará a elevarse la tasa de fondos federales (Fed Fund) han contribuido a una apreciación global del dólar, que persistirá en el horizonte previsible.

¿Qué muestra la evidencia respecto al desempeño de los activos financieros en un contexto de apreciación global del dólar?

La evidencia empírica revela que en términos relativos, y medido en moneda local, las plazas bursátiles de México, Japón y Reino Unido presentan un sobre desempeño en ambientes de alza del dólar. Al mismo tiempo México, China, Taiwán son países que presentan una relación inversa entre la apreciación del dólar y la dinámica de la inflación. Así, la economía mexicana se posiciona de manera favorable al escenario externo, toda vez que un mayor precio de la divisa estadounidense incrementa las

¹ Banchile Corredoras de Bolsa. 2014 “Estrategias de inversión para el 2014”.

probabilidades de que se produzca una apreciación de su bolsa sin presencia de mayores presiones inflacionarias.

En cuanto a Estados Unidos y Europa. El Banco Central Europeo (BCE) se encuentra embarcado en un plan de estímulo monetario que tiene como objetivo impulsar el crédito y la actividad en la zona del euro. El éxito o fracaso de dicho plan lo podemos medir en términos de los impactos que se dan sobre el diferencial de tasa de interés real con EE.UU., el euro, las expectativas de inflación y los índices de confianza empresarial.

Desde la reunión de política monetaria de junio del 2014 (del BCE) el diferencial de tasa de interés real con EE.UU. se ha comprimido al igual que el precio del euro, en tanto que las expectativas de inflación de 2 años y las encuestas de confianza empresarial (ZEW, IFO, entre otras) han registrado un descenso. Así, y a pesar de la agresividad de la política monetaria, no se avizora en el corto plazo una recuperación del crecimiento económico.

La pérdida de momentum económico ha generado un sub desempeño bursátil de Europa respecto a los otros desarrollados y una salida de flujos en el margen, contrastando esta situación con el caso de EE.UU. En efecto, la economía estadounidense sigue ganando fuerza de la mano de indicadores anticipados de consumo, mercado inmobiliario e inversión, en un contexto en el que en este mes finaliza la compra de papeles por parte de la Fed.

La conjunción de los elementos anteriores impulsa moderar la sobre exposición en la Eurozona, elevando a EE.UU. a una posición sobre ponderada.

Mercados emergentes: En busca de reformas estructurales

Asia emergente, siendo China, Corea, Taiwán e India son mercados emergentes que disponen de reformas estructurales, ciclos de política monetaria expansivos y que son relativamente inmune a las alzas de tasas de los papeles del tesoro estadounidense.

Una de las economías que está embarcada en un proceso de reformas estructurales es México, en donde destaca la reforma hacendaria, la reforma energética, la reforma a las telecomunicaciones y la financiera (entre otras) que tienen como foco principal lograr un crecimiento económico más elevado y sustentable en el tiempo.

Si bien México presenta indicadores macro que se presentan favorables al compararlos con sus contrapartes emergentes. Sin embargo, dicha situación de "exceso de premio" para México se ha ido normalizando en un contexto en el cual el escenario externo que visualizamos hacia delante es coherente con un buen desempeño de su bolsa.

¿Y qué podemos decir de la bolsa chilena?

La bolsa chilena ha tenido un sub desempeño respecto a los mercados internacionales (en CLP), el que se explica por un peor desempeño de las acciones (en monedas locales) y por una depreciación global del peso.

En términos comparativos, Chile aparece mal posicionado en variables como correcciones al crecimiento económico, ventas minoristas, producción industrial, momentum de retornos y flujos de fondo. Lo anterior, se ha dado en un escenario en el que no se aprecian ventajas en valoración. Sin embargo, y a diferencia del resto de los países exportadores de commodities, Chile registra un ciclo expansivo de política monetaria, que se ha visto reflejado en una mayor aceleración del multiplicador del dinero, siendo esto último un elemento favorable para la plaza local.

El desempeño de la bolsa local durante el 2014, período marcado por un debil comportamiento de las acciones, bajos volúmenes de transacciones- menores incluso que los del año 2009, en plena crisis internacional- y acotadas proyecciones para el cierre del ejercicio, con apuestas en el mercado que situán el avance del IPSA en menos del 10%. ¿Pero cómo se viene el próximo año? Porque si se consideran las expectativas de crecimiento de la economía y el panorama de los mercados emergentes, todo haría presagiar que el éxito está lejos de ser alcanzado. Se estiman cifras de crecimiento de

alrededor de un 3,1%, las cuales se mantienen muy por debajo del crecimiento potencial de Chile que sería de un 4,5%.

De acuerdo con Bci Corredoras de Bolsa, ven algo de recuperación económica, pero va a haber bastante riesgo en la bolsa. Precisan que el factor más importante sería la confianza y expectativas de los empresarios, dado que esto reflejará si hay o no reactivación económica.

En cuanto a la selección de carteras, el próximo año será muy selectivo, enfocado en sectores muy específicos, sobresaliendo la banca y utilities. La primera de éstas ha destacado este año por sus resultados, ha presentado un desarrollo financiero positivo, impulsado principalmente por los niveles de inflación que presenta el país y que supera el 4,5%. Y como las diversas proyecciones esta apostando por una disminución del IPC para el año 2015, en torno a la meta del Banco Central (3%), esto debería estabilizar los resultados de las entidades financieras. Si bien se verán menos beneficiadas por el retroceso del IPC, siguen siendo una refugio y una buena fuente de retorno por dividendo.

III. Revisión Bibliográfica

Dentro de los últimos treinta premios Nobel que se han entregado en ciencias económicas solamente dos corresponden al área financiera. Para el caso que nos convoca, daremos especial interés al trabajo realizado por Harry Markowitz, (1952) relacionado con la selección óptima de portafolios.

Ellos, como nos indica Roux (2009), nos entregan información de cómo la decisión entre rentabilidad y riesgo permite escoger la cartera de valores según las preferencias del agente y como éstos, eligen la cartera más cercana a sus objetivos.

Por otro lado Modigliani y Miller nos demuestran como el valor de mercado de una empresa es independiente de su estructura financiera y el uso del “arbitraje”. Finalmente William Sharpe nos entrega la información apropiada para ser capaces de estimar los activos financieros pero ahora, teniendo en cuenta su riesgo.

III.1 Contexto Chileno

Ahora, para el caso de Chile, será importante ver lo que nos puede aportar en esta materia la principal institución financiera del país; el Banco Central.

En este caso podemos ver que dentro de los distintos estudios realizados por éste, Jhonson nos propone distintos métodos para la evaluación del riesgo de portafolios en Chile además de realizar un análisis de retorno total.

Dentro de éstos métodos que propone utiliza Value at Risk, por lo que se acerca mucho a lo propuesto en este trabajo.

III.2 El ratio de Sharpe

Uno de los indicadores utilizados en este trabajo de manera de poder realizar un análisis comparativo más exhausto corresponde al Ratio de Sharpe. Éste nos indica el exceso de rendimiento por unidad de riesgo que presenta una inversión. En otras palabras nos indica hasta qué punto el nivel de riesgo se ve compensado por los retornos de la inversión y por lo tanto hasta qué punto el inversor está dispuesto a asumir riesgo para obtener un mayor retorno de su inversión. Este ratio se escribe como sigue:

$$S = \frac{E[R - R_f]}{\sigma}$$

Para este caso R corresponde al rendimiento de la inversión realizada mientras que R_f corresponde al rendimiento de una inversión de referencia (normalmente se utiliza la tasa de libre de riesgo). Finalmente σ representa la desviación estándar, la cual corresponde a la volatilidad, del exceso de rendimiento de esta inversión.

Para Trullols (2013) corresponde al indicador más importante a la hora de seleccionar un fondo dado que si nos preocupamos de la rentabilidad, entre mayor sea el índice o indicador de Sharpe, mejor es la rentabilidad del portafolio comparado con el nivel de riesgo.

III.3 VaR

Ahora, ¿cómo estimaremos el nivel de riesgo para cada portafolio o cartera recomendada?. Como ha sido mencionado en reiteradas ocasiones para esto utilizaremos el índice de VaR, el cual nos proporciona un número que representa todos los riesgos presentes en un portafolio de activos financieros.

Para Jhonson (2001) el concepto de VaR proviene de la necesidad de identificar con cierto nivel de incertidumbre el monto o nivel de pérdida que un portafolio puede enfrentar en cierto período de tiempo. Es importante destacar que el analista tiene que definir un nivel de confianza para el análisis, la mayoría de la literatura encontrada utiliza un nivel de confianza del 5%. Esto quiere decir, y como explica Jhonson, que el 5% de las veces el retorno del portafolio caerá en una mayor cantidad que lo señalado por el VaR, en relación al retorno esperado. Gráficamente podemos ver que el área negra corresponde al 5% inferior de la distribución. La distancia del punto límite hasta el de retorno esperado corresponde a “Value at Risk”.

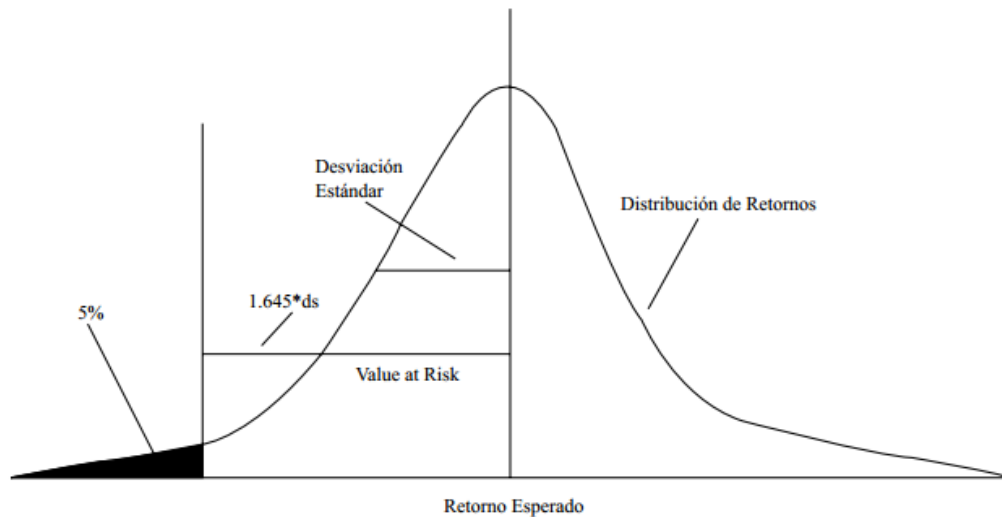


Figura 1: Explicación gráfica del VaR para un nivel de confianza del 5%.

En conclusión podemos observar que el análisis respecto al retorno y riesgo otorgado por distintos activos o portafolios ha sido un tema tratado en la literatura mediante distintas herramientas. El valor agregado que otorga este estudio es la unión de estas herramientas con el fin de poder aplicarlo en Chile, y así, a través de los valores entregados por el IGPA poder comparar la efectividad que obtuvieron, durante lo que va de este año, las distintas carteras recomendadas de las principales corredoras del país.

A partir de esto calcularemos los respectivos retornos asociados según cada cartera y su respectivo riesgo a través del VaR para múltiples activos:

$$VaR_p = \alpha \sigma_p P_0 = \alpha \sqrt{\mathbf{x}^T \Sigma \mathbf{x}}$$

Donde Alfa viene dado por el nivel de confianza con el que se esté trabajando el cual viene dado por el analista y que en nuestro caso será de un 99%, lo que equivale a un alfa igual a 2,33. Por otro lado Sigma corresponde a la desviación estándar del portafolio. De esta manera se logra tener un nivel de riesgo actualizado el cual permite al accionista tomar decisiones en base a su adversidad al riesgo.

III.4 Beta

El coeficiente Beta mide la volatilidad de un activo, en nuestro caso la suma de los betas de cada activo, dada su ponderación en el portafolio, nos darán el beta de cada portafolio.

Esta volatilidad es relativa a la volatilidad del mercado (en nuestro caso respecto al IGPA), por lo tanto, un Beta que es igual a 1, significa que se comporta de manera equivalente al mercado. Por otro lado, si un Beta es mayor a 1, significa que el activo es más volátil que el mercado. Por ejemplo, si un Beta es 1,43 significa que es 43% más volátil que el mercado.

Por el lado contrario, si un Beta es de 0,56 significa que es un 44% menos volátil que el mercado.

Por lo tanto, podemos concluir que el Beta es una medida de riesgo de un activo relativo al comportamiento que ha tenido el mercado o el índice respectivo, en otras palabras, sobre la media de los activos. En nuestro caso éste último corresponde al índice IGPA.

De esta manera, los Beta se utilizan para diversificar la composición de un portafolio de activos, mezclando de una forma conveniente activos con Betas distintos.

La manera de como calcular el coeficiente Beta se explicará en la sección de metodología.

IV. Data

Para poder obtener los datos de los valores de las acciones desde la publicación de la cartera (diciembre 2013), hasta Octubre 2014 es que pretendemos extraer los valores de las distintas acciones pertenecientes a los respectivos portafolios recomendados. Para esto formaremos una base de datos a partir del software “Bloomberg” desde el 30 de

diciembre del año 2013 hasta el 30 de Octubre del año 2014. Éste nos proporcionará los valores de las acciones necesarias pertenecientes al IGPA.

IV.1 Descripción de las empresas relevantes.

En esta sección se presenta la descripción de cada una de las empresas incluidas en las distintas carteras recomendadas por las diferentes corredoras de bolsas. Los datos fueron extraídos de Bloomberg. En paréntesis se encuentra el nombre de la acción de cada una de las empresas.²

A continuación se describen el índice usado para las estimaciones. Dado que no todas nuestras acciones utilizadas pertenecen al IPSA (índice de precio selectivo de acciones), el cual incluye a las 40 acciones más transadas en el mercado bursátil, es que utilizaremos el IGPA (Índice general de precios de acciones), el cual incluye todas las acciones transadas en el mercado bursátil.

IGPA

Índice General de Precios de Acciones, está ponderado por capitalización de la mayoría de las empresas negociadas en la Bolsa de Santiago. Ej., se desarrolló con un nivel base de 100 a partir del 30 de diciembre de 1980. Se revisa al final del año.

IV.2 Corredoras de Bolsa

La súper intendencia de valores y seguros en Chile (SVS) define a las corredoras de bolsa como “los intermediarios de valores que actúan como miembros de una bolsa de valores y pueden intermediar acciones y cualquier otro tipo de valores. También pueden operar fuera de la bolsa”.

Por otro lado, la ley de Chile (18045), la cual regula los Mercados de Valores, determina en su artículo 24 lo siguiente:

² Ver anexo 1

“Son intermediarios de valores las personas naturales o jurídicas que se dedican a las operaciones de corretaje de valores”... “Los intermediarios que actúan como miembros de una bolsa de valores, se denominan corredores de bolsa y aquellos que operan fuera de la bolsa, agentes de valores”.

Para poder ejercer como corredor de bolsa o agente de valores es necesario inscribirse en la SVS.

Por lo tanto en otras palabras, y para la relevancia de este trabajo, las corredoras de bolsa corresponden a los intermediarios para llevar a cabo la negociación de compra y venta de acciones por parte de los agentes inversionistas y las acciones de las empresas que se transan en la Bolsa de Comercio de Santiago. El valor de estas empresas corresponde a la suma del valor de sus acciones colocadas en la bolsa y son conocidas como Sociedad Anónimas (S.A.).

Finalmente los agentes o corredoras de bolsa cobran mediante comisiones, las cuales corresponden a un porcentaje del monto transado, pero siempre basándose en aranceles. Existen excepciones las cuales cobran tarifas fijas por sus servicios.

IV.2.1 Corredoras de bolsa seleccionadas

Para el caso de nuestro estudio nos basaremos en las corredoras de bolsa con mayor poder de mercado según el informe proporcionado por la súper intendencia de valores para Diciembre del año 2013, las cuales coinciden con corredoras que cuentan con años de experiencia en el mercado y gran prestigio.

El poder de mercado viene dado por el porcentaje de acciones transadas en rueda por los corredores de bolsa. Para los fines de este estudio utilizaremos las 9 principales

corredoras³ las cuales abarcaron el 78% del mercado como se puede ver en el siguiente cuadro:

Cuadro 1: Poder de mercado principales Corredoras en Chile

Corredoras	Porcentaje del mercado
BTG PACTUAL CHILE S.A. CORREDORES DE BOLSA	26,89
LARRAIN VIAL S.A. CORREDORES DE BOLSA	20,40
BANCHILE CORREDORES DE BOLSA S.A.	7,15
SANTANDER INVESTMENT S.A. C. DE BOLSA	6,09
I.M. TRUST S.A. CORREDORES DE BOLSA	5,78
VALORES SECURITY S.A. CORREDORES DE BOLSA	3,48
CORP CORREDORES DE BOLSA S.A.	3,45
PENTA CORREDORES DE BOLSA S.A.	2,57
EUROAMERICA CORREDORES DE BOLSA S.A.	2,50
total	78,31

*Fuente: SVS (Súper intendencia de valores y seguros)

IV.3 Carteras recomendadas

Las carteras recomendadas provienen de los respectivos informes para el mes de Diciembre del año 2013 de las respectivas corredoras de bolsa, los cuales corresponden a informes públicos para sus clientes.

Éstas se crean a partir de distintos análisis que realizan las distintas corredoras según distintos factores. Un ejemplo de esto es BanChile, el cual se guía por las acciones más transadas en la bolsa. A partir de esto son capaces de construir una cartera con las mejores acciones según sus creencias y con sus respectivas ponderaciones.

IV.3.1 Carteras recomendadas seleccionadas

Las carteras recomendadas para esta ocasión pertenecen todas al mes de Diciembre del año 2013, están construidas a partir de cinco acciones.⁴

³ Ver anexo 2

Dentro de las carteras recomendadas expuestas anteriormente podemos ver que las acciones más repetidas dentro de estas nueve diferentes corredoras de bolsa son sin lugar a dudas Endesa y Enersis con 6 y 4 repeticiones respectivamente. Esto se debe principalmente a que existe consenso en el mercado sobre que las eléctricas tienen aún algo de rendimiento para dar este año, gracias a las lluvias que recortan los costos de generación para éstas. Falabella también se repite 6 veces lo cual como veremos posteriormente no fue una buena elección por parte de las corredoras ya que ha respondido con un retorno negativo a la fecha.

Por otro lado nos damos cuenta que existen 22 diferentes empresas entre las 9 carteras compuestas por 5 acciones cada una. Además a esto, le podemos sumar la variabilidad existente en los porcentajes entregado para cada acción en las carteras recomendadas, siendo éstos simétricamente distribuidos como es el caso de Larrain Vial (20% para cada una), hasta con porcentajes con decimales como es el caso de I.M trust o Corp. Además existe diferencia de porcentajes para la misma acción en distintas carteras.

V. Metodología

La metodología utilizada será redactada en orden cronológico siguiendo los pasos realizados para obtener los valores finales que encontraremos en la sección de resultados en una tabla resumen.

V.1 Calculo de retornos y retornos esperado del portafolio.

A partir de los valores de las acciones extraídos de bloomberg obtuvimos los retornos que han tenido las distintas empresas incluidas en las diferentes carteras recomendadas para diciembre 2013 durante este año. Para esto, utilizamos la siguiente ecuación logarítmica:

⁴ Ver anexo 3

Se incluye el término de logaritmo natural dado que al ser valores diarios, logaritmo nos permite incluir el efecto de continuidad.

De esta manera obtuvimos los retornos para cada acción por separado para cada día entre el 30 de diciembre del año 2013 hasta el 30 de octubre del año 2014.

Para poder obtener los retornos esperados, calculamos el promedio sobre todos los retornos separados por acción. De la siguiente manera:

Retorno esperado en t = $\frac{\text{---}}{\text{---}}$

De esta manera obtuvimos los retornos esperados de cada acción por separado. Al hacer una suma producto entre los retornos esperados de cada acción perteneciente a cada portafolio multiplicado por sus respectivas ponderaciones, podemos obtener el **retorno esperado total** del portafolio.

V.2 Cálculo de varianzas y desviación estándar.

Posteriormente a la obtención de los retornos y retornos esperados, creamos la matriz de covarianza a partir de los retornos obtenidos durante todo el período para las acciones pertenecientes a cada portafolio con las respectivas ponderaciones para cada acción dentro de un mismo portafolio. El cuadro II muestra éste procedimiento para la cartera recomendada de Security.

Cartera recomendada Security							22%	21%	17%	21%	19%
copec	endesa	ccu	falabella	banchile			copec	endesa	ccu	falabella	banchile
0,00087745	0,00042396	-0,01055527	0,01987453	0,00939776	22%	Copec	0,000131884	7,55215E-05	3,2074E-05	6,10556E-05	4,0385E-05
-0,00446554	0,01512293	0,01753228	0,00490974	0,01310408	21%	Endesa	7,55215E-05	0,000158077	5,4067E-05	5,73383E-05	4,9178E-05
0,00170633	-0,00218416	-0,00422524	0,00495833	-0,00750906	17%	CCU	3,20741E-05	5,40672E-05	0,00013645	2,59123E-05	2,9638E-05
0,00189614	0,00036181	-0,00864418	-0,00248224	-0,00916518	21%	Falabella	6,10556E-05	5,73383E-05	2,5912E-05	0,000165812	2,6548E-05
-0,00901758	0,01376646	0,00561104	-0,00574387	0,00285511	19%	Banchile	4,03851E-05	4,91784E-05	2,9638E-05	2,65484E-05	0,00010079
0,00956411	0,00661443	-0,00942176	-0,01284609	0,00014297							
0,00900302	0,01782798	0,00343228	-0,00762918	0,00085825							

Retornos de acciones

Matriz de covarianza

Cuadro 2: Matriz de covarianza y retorno de acciones

De esta manera la matriz de covarianzas nos permite obtener la varianza del portafolio en su conjunto utilizando los valores dados en la matriz junto a sus respectivas ponderaciones.

Esto se logra a través de la multiplicación para dos o más matrices. En este caso contamos con 3 matrices. La primera corresponde a las ponderaciones en sentido vertical a la izquierda de la matriz de covarianzas, la segunda a las mismas ponderaciones en sentido horizontal sobre la matriz y finalmente la tercera corresponde a la matriz de covarianza en sí.

Luego de obtener las varianza del portafolio, obtenemos la desviación estándar de la siguiente manera:

Desviación Estandar = _____

V.3 Obtención de la tasa libre de riesgo

Dado que existen distintos tipos de tasas de libre de riesgo a partir de los bonos del Banco Central de Chile, ya que éstas pueden ser medidas en pesos o en unidades de fomento (BCP y BCU respectivamente), y éstas varían según el plazo, nos pareció pertinente justificar el uso de una tasa de 5 años tipo BCP equivalente a 4%.

Elegimos una tasa de tipo BCP (Bonos del Banco Central de Chile en pesos), ya que se encuentra expresada en pesos e incluye el efecto de la inflación. Por otra parte en cuanto al horizonte de tiempo decidimos utilizar un horizonte de 5 años. Esto dado que los inversionistas no suelen modificar su cartera o portafolio de manera significativa durante los primeros 5 años de inversión, por lo que la tasa de interés vendría siendo con un horizonte de 5 años.

Es importante explicar que para la obtención de la tasa diaria, se dividió la tasa en 250 días hábiles, lo que nos arrojó una tasa diaria final de 0,016%.

V.4 Ratio de Sharpe.

Dado los valores mencionados anteriormente nos encontramos en condiciones para la obtención del ratio de Sharpe. Recordando lo introducido en la sección II.2, el ratio de sharpe expresa la rentabilidad obtenida por cada unidad de riesgo soportado por el fondo. Por ejemplo, si nos encontramos con un ratio de Sharpe negativo, esto indicaría un rendimiento inferior a la rentabilidad sin riesgo. Lo que significa que el rendimiento del activo es inferior al riesgo que estamos asumiendo al invertir en un activo determinado. Por lo tanto, entre mayor sea el ratio de Sharpe, mayor es el retorno obtenido por unidad de riesgo y se obtiene de la siguiente manera:

$$S = \frac{E[R - R_f]}{\sigma}$$

Donde E(R) es el retorno esperado del portafolio y sigma es la desviación estándar del portafolio. R_f corresponde a la tasa libre de riesgo.

V.5 Cálculo de VaR

Finalmente, a la misma vez que obtenemos el ratio de sharpe podemos obtener el Value At risk para cada portafolio. Nuevamente recordando lo expuesto en la sección II.3 la valoración del riesgo, proviene de la necesidad de cuantificar con determinado nivel de

$$VaR_p = \alpha \sigma_p P_0 = \alpha \sqrt{\mathbf{x}^T \Sigma \mathbf{x}}$$

significancia o incertidumbre el monto o porcentaje de pérdida que un portafolio enfrentará en un período predefinido de tiempo. El VaR viene dado de la siguiente manera:

El alfa viene dado por el valor de la distribución normal estandarizada para cada nivel de confianza. En nuestro caso utilizamos un nivel de confianza del 99% por lo que el alfa corresponde a 2,33.

Por otro lado sigma corresponde a la desviación estándar y P_0 corresponde al monto invertido en el portafolio que en nuestro caso corresponde a 100 millones de pesos.

A diferencia del ratio de Sharpe en el caso del VaR entre mayor sea su valor más riesgo implica para el agente inversor.

V.6 Cálculo de los Betas

La estimación de los Betas se obtiene a partir de una regresión entre el activo en cuestión, en nuestro caso serán los retornos de las respectivas acciones “i”, con el retorno del índice general de precios de acciones, IGPA.

De tal manera al realizar esta simple regresión obtenemos lo siguiente como por ejemplo:

Cuadro 3: Regresión entre activo “i” y retorno del IGPA.

Estadísticas de la regresión								
Coefficiente	0,34369222							
Coefficiente	0,11812434							
R ² ajustado	0,11386408							
Error típico	0,01330172							
Observación	209							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Media Cuadrado	F	Valor crítico de F			
Regresión	1	0,00490589	0,00490589	27,7269695	3,4881E-07			
Residuos	207	0,03662571	0,00017694					
Total	208	0,0415316						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	0,0010659	0,00092065	1,15776772	0,24829296	-0,00074915	0,002880945	-0,000749152	0,002880945
Variable X 1	0,79711275	0,15138002	5,26564046	3,4881E-07	0,4986685	1,095557003	0,498668499	1,095557003

Donde el coeficiente para la variable X1, corresponde al Beta para la acción X.

Luego de obtener los Betas para las distintas acciones, las ponderamos según su peso en cada portafolio, para después sumar estos resultados y obtener el Beta de cada portafolio, como se puede ver en la siguiente imagen, la cual corresponde al Beta para el portafolio de la corredora Security.

Cuadro 4: Ponderación de distintos betas en un mismo portafolio.

SECURITY	PONDERACIÓN	BETA	BETA(PONDERADO)
Copec	22%	1,318566674	0,290084668
Endesa	21%	1,579468206	0,331688323
CCU	17%	0,80408399	0,136694278
Falabella	21%	1,132801406	0,237888295
Banchile	19%	0,856100275	0,162659052
		BETA PORT.	1,159014617

De esta manera el cuadrado encerrado en color amarillo corresponde al Beta para este portafolio. De manera homologa se realizó este procedimiento para las demás corredoras de bolsas.

Una tabla resumen será analizada en la sección de resultados.

VI. Resultados

A continuación se presenta una tabla resumen con los respectivos retornos esperados, VaR, ratio de Sharpe y desviación estándar de cada cartera recomendada por las distintas corredoras en diciembre del año 2013. Finalmente incluiremos un análisis de betas, de esta manera podremos ver que tan efectiva han sido hasta el 30 de octubre del año 2014, comparando lo predichos por ellas y la realidad.

Cuadro 5: Ordenado por VaR porcentual

Nombre	VaR	Var porcentual	Ratio de Sharpe	Retorno cartera	Desviación Estandar
Larrain Vial	2305429.695	2.305%	0.087596871	0.001026731	0.009894548
Penta	2208312.569	2.208%	0.018956109	0.000339661	0.009477736
B. Chile	2085807.12	2.086%	-0.0358516	-0.000160942	0.008951962
Pactual	2065714.313	2.066%	-0.003200759	0.000131623	0.008865727
EuroAmerica	1967592.387	1.968%	0.036998143	0.000472435	0.008444603
Im Trust	1955616.087	1.956%	-0.016634185	2.03859E-05	0.008393202
B. Santander	1923597.489	1.924%	-0.002628864	0.000138297	0.008255783
Security	1883830.868	1.884%	-0.026781037	-5.65277E-05	0.008085111
Corp	1762861.108	1.763%	-0.045630633	-0.000185238	0.007565928

Cuadro 6: Ordenado por Ratio de Sharpe

Nombre	VaR	Var porcentual	Ratio de Sharpe	Retorno cartera	Desviación Estandar
Larrain Vial	2305429.695	2.305%	0.087596871	0.001026731	0.009894548
EuroAmerica	1967592.387	1.968%	0.036998143	0.000472435	0.008444603
Penta	2208312.569	2.208%	0.018956109	0.000339661	0.009477736
B. Santander	1923597.489	1.924%	-0.002628864	0.000138297	0.008255783
Pactual	2065714.313	2.066%	-0.003200759	0.000131623	0.008865727
Im Trust	1955616.087	1.956%	-0.016634185	2.03859E-05	0.008393202
Security	1883830.868	1.884%	-0.026781037	-5.65277E-05	0.008085111
B. Chile	2085807.12	2.086%	-0.0358516	-0.000160942	0.008951962

Corp	1762861.108	1.763%	-0.045630633	-0.000185238	0.007565928
------	-------------	--------	--------------	--------------	-------------

Cuadro 7: Ordenado según Retornos

Nombre	VaR	Var porcentual	Ratio de Sharpe	Retorno cartera	Desviación Estandar
Larrain Vial	2305429.695	2.305%	0.087596871	0.001026731	0.009894548
EuroAmerica	1967592.387	1.968%	0.036998143	0.000472435	0.008444603
Penta	2208312.569	2.208%	0.018956109	0.000339661	0.009477736
B. Santander	1923597.489	1.924%	-0.002628864	0.000138297	0.008255783
Pactual	2065714.313	2.066%	-0.003200759	0.000131623	0.008865727
Im Trust	1955616.087	1.956%	-0.016634185	2.03859E-05	0.008393202
Security	1883830.868	1.884%	-0.026781037	-5.65277E-05	0.008085111
B. Chile	2085807.12	2.086%	-0.0358516	-0.000160942	0.008951962
Corp	1762861.108	1.763%	-0.045630633	-0.000185238	0.007565928

Cuadro 8: Ordenado según Desviación Estándar

Nombre	VaR	Var porcentual	Ratio de Sharpe	Retorno cartera	Desviación Estandar
Larrain Vial	2305429.695	2.305%	0.087596871	0.001026731	0.009894548
Penta	2208312.569	2.208%	0.018956109	0.000339661	0.009477736
B. Chile	2085807.12	2.086%	-0.0358516	-0.000160942	0.008951962
Pactual	2065714.313	2.066%	-0.003200759	0.000131623	0.008865727
EuroAmerica	1967592.387	1.968%	0.036998143	0.000472435	0.008444603
Im Trust	1955616.087	1.956%	-0.016634185	2.03859E-05	0.008393202
B. Santander	1923597.489	1.924%	-0.002628864	0.000138297	0.008255783
Security	1883830.868	1.884%	-0.026781037	-5.65277E-05	0.008085111
Corp	1762861.108	1.763%	-0.045630633	-0.000185238	0.007565928

Si nos fijamos en el monto de VaR como porcentaje del monto total (100.000.000), nos damos cuenta que éste varía entre 1,763% y 2.305% lo que en montos refleja un rango

entre 1.762.861 y 2.305.430 lo que teniendo en cuenta el tamaño de la inversión no es un gran rango de diferencia entre las distintas corredoras.

Por otro lado si miramos el ratio de Sharpe y retorno se cumple lo pronosticado dado que se establece el mismo orden entre las carteras. Para el caso del primer indicador vemos que el ratio fluctúa entre -0.05 y 0.09 aproximado lo que es una gran diferencia para este tipo de indicador. Lo más sorprendente es que 6 de las 9 carteras presentaron un ratio de Sharpe negativo, donde 3 vienen dados por presentar retornos negativos y otros 3 por presentar un retorno más pequeño que la tasa libre de riesgo diaria (0,00016), lo que claramente no habla bien de ni una de éstas.

Por el lado del retorno obtenido durante este período de tiempo vemos que este varía entre -0.01% y 0.1% para las distintas corredoras. Claramente ni una corredora alcanza a obtener un gran retorno lo que refleja de cierta manera la dificultad existente a la hora de predecir el comportamiento de las distintas acciones. Si nos guiáramos únicamente por los retornos, diríamos que Larrain Vial fue la más asertiva a la hora de estimar la cartera.

Finalmente al ver la volatilidad presentada por los distintos portafolios, estos contienen una volatilidad muy similar la que se ve reflejada a partir de la desviación estándar la cual varía entre 0.007 y 0.009.

Cabe destacar que Larrain Vial cumple con la lógica, donde se espera que a mayor retorno se tenga una mayor volatilidad y un mayor riesgo. Dado que es la que cuenta con mayor VaR y a la vez es la que cuenta con un mayor retorno, ratio de Sharpe y desviación estándar, podríamos decir que se cumple la lógica.

Esto se debe principalmente a que como mencionamos anteriormente las eléctricas se han visto favorecidas por las lluvias que recortan los costos de generación. En el caso específico de CGE en el primer semestre del 2014 perdió un 22,15%, esto debido a una fuerte deuda que arrastra la empresa. Sin embargo, dado que se encuentra en el sector

eléctrico ha tenido fuertes alzas en el último tiempo. Adicionalmente a esto, CFR, la farmacéutica Chilena, fue comprada por Abbott Laboratories, lo que le ha otorgado una gran rentabilidad a partir del día previo al anuncio. Estas tres empresas son las que permiten a Larraín Vial obtener una alta rentabilidad.

A la misma vez en el otro extremo encontramos a Corp, la cual obtiene el retorno más bajo, incluso negativo, y a la misma vez el menor VaR, Ratio de Sharpe y desviación estándar.

Esto viene provocado mayormente por los retornos negativos y alta variabilidad que han tenido Falabella y Cencosud a lo largo de este año. En el caso de Falabella existen dudas que genera su estrategia de inversión en logística y e-commerce. Por otro lado Cencosud vendió un 51% de su negocio de retail financiero a la canadiense Scotiabank en el primer semestre del 2014. A pesar de esto al final del primer semestre Cencosud acumuló un retroceso de 3,77%. A esto se le suman el impacto en ambas empresas debido al anuncio de la reforma tributaria lo que ha disminuido el consumo y a la vez han aumentado los precios, debido a la alta inflación que ha presentado el país durante este año 2014 como se puede ver en el siguiente cuadro 9.

Cuadro 9: Inflación

Período	Inflación
Septiembre 2014	5,140%
Agosto 2014	4,817%
Julio 2014	4,726%
Junio 2014	4,761%
Mayo 2014	5,379%
Abril 2014	5,019%
Marzo 2014	3,865%
Febrero 2014	3,395%
Enero 2014	3,022%
Diciembre 2013	3,019%

*fuente: Banco Central de Chile

Es importante destacar que las cinco acciones más castigadas por el mercado chileno durante los últimos 12 meses han sido CAP, Andina-B, Besalco, Ripley y Cencosud, han caído sobre 25%, en un periodo en que el IPSA ha bajado 0,42%. ¿Que tienen en común estas 5 acciones? Las 5 tienen balances financieros débiles, los que han sido duramente castigados por los inversionistas. A modo particular, la caída de Andina B, luego de alcanzar un precio histórico de \$3.320 en febrero de 2013, las acciones se desplomaron un 45% en un corto plazo, cerrando en 1.816,5. En los últimos doce meses, en tanto, han bajado 36,05%. La primera razón más visible es la desaceleración económica. La segunda es el ruido que generó la reforma tributaria, específicamente el impuesto a las bebidas azucaradas. La tercera razón es su exposición a Brasil. El alza del real ha sido desfavorable para los balances de la embotelladora, a lo que se suma la desaceleración de la economía brasileña. La compañía aumentó su exposición a este mercado el año pasado a través de la compra de Ipiranga por cerca de US\$ 536 millones. Esta transacción fue financiada principalmente con deuda en reales y UF, instrumentos que han mantenido una tendencia al alza. Aquello que tampoco es beneficioso para la compañía. En cuanto a Ripley y Cencosud, ambos retailers son los que más han caído en la bolsa local en los últimos doce meses. Más allá de la desaceleración económica y la baja en el consumo chileno, el mayor castigo vendría por la incertidumbre que existe por la rentabilidad de las nuevas adquisiciones que han realizado ambas firmas en Brasil y Colombia. Las acciones de Ripley han caído a la mitad de su precio histórico alcanzado hace exactamente cuatro años. En los últimos doce meses las acciones han retrocedido 27,75%. De forma similar, Cencosud ha bajado 26,53% en los últimos meses. ¿Representan estas bajas una oportunidad de compra? Ripley podría ser una alternativa a mediano plazo ya que actualmente está transando bajo su valor libro, esto quiere decir que el mercado le asigna un valor menor en bolsa al que tienen sus activos contables, por lo que es de esperar un ajuste.

Actualmente, Latam Airlines reveló su plan a tres años para reducir sus costos en US\$650 millones, esta rebaja de costos podría tener alza de utilidades y por ende un mejor rendimiento en el mercado. Esta reducción se basa en revisar y reordenar áreas

como recursos humanos y compras, y simplificarán labores. También la reducción de costos incluye un cambio de flota , y por otro lado, quieren maximizar los hubs que posee la compañía en SudAméricay potenciar la tecnología invirtiendo sobre US\$100 millones en todos los procesos que tienen que ver con la información y que el pasajero pueda hacer prácticamente lo que quiera a través de los telefonos celulares. Por lo que esta acción podría tener mejores rendimientos en el futuro.

Finalmente nos gustaría hablar de manera específica de Euroamérica quien fue la única corredora que presentó retorno positivo en todas sus acciones, a pesar del difícil año que vive el país con respecto a su situación económica y la alta volatilidad que presenta el mercado bursátil, lo que la sitúa en una ubicación privilegiada. Los retornos exhibidos por Euro América se presentan a continuación:

Cuadro 10: Retornos Portafolio Euroamérica

Empresa	Retorno esperado
enersis	0,000760468
endesa	0,000652145
iam	8,3261E-05
sonda	0,000500698
aguas-a	0,000241369

Como podemos ver esto sigue la lógica sobre lo dicho anteriormente por parte de las eléctricas. Además a esto se le suma el importante papel que tuvieron las empresas dedicadas al uso del agua tales como “IAM” y Aguas Andina- A, las cuales han obtenido retornos positivos a lo largo de todo el año 2014 a excepción de los últimos dos meses.

La diferencia con Larraín Vial es que a pesar de presentar el segundo mayor retorno y ratio de Sharpe de las diferentes corredoras, se sitúa 5to tanto en desviación estándar y en VaR porcentual. Es por esto que ésta hubiera sido una excelente alternativa para los agentes con cierta adversidad al riesgo que no están dispuestos a exponerse a los resultados presentados por Larraín Vial, pero a la misma vez hubieran obtenido un alto retorno hasta la fecha del estudio.

A pesar de todo lo dicho anteriormente Euro América solo transaba el 2,5% de las acciones de la bolsa de comercio en Diciembre del año 2013.

El resto de las corredoras como se pueden apreciar no generan un patrón obvio o algo sorprendente de manera favorable como fue el caso de Euro América. Claro ejemplo de esto es Banco de Chile inversiones, el cual se encuentra con el tercer mayor VaR, pero a la vez tiene el segundo menor retorno y ratio de Sharpe. A la hora de ver su desviación estándar, se encuentra en el tercer lugar. Este es un ejemplo de que no cumple con ninguna secuencia anteriormente mencionada ya que por lo visto a medida que tiene mayor VaR las carteras suelen presentar un mayor ratio de Sharpe y retorno como también una alta volatilidad.

Un motivo para esto podría ser que BanChile recomienda las acciones más transadas al momento de publicar su cartera recomendada y no hace ni otro estudio más profundo.

Este mismo análisis de irregularidad en el ranking se puede realizar con las otras corredoras no mencionadas anteriormente.

VI.1 Análisis de Betas

A continuación y de manera de poder concluir la sección de resultados, realizamos un análisis de los betas para cada portafolio, los que se pueden observar en la siguiente cuadro resumen:

Cuadro 11: Betas para las distintas corredoras

	Beta
Security	1,15901462
Penta	1,31727512
Euroamérica	1,07687064
Corp	1,00940854
Pactual	1,30965773
BanChile	1,26200319

I.M Trust	1,17664991
Larrain Vial	0,8919281
B. Santander	1,10246329

Si nos damos cuenta lo que nos llama la atención es que todos los betas, a excepción de Larrain Vial son mayores a 1. Esto quiere decir que sus portafolios son más volátiles que el mercado. Por ejemplo, el primer caso; Security nos indica que el beta es de 1,16 aproximadamente, lo que significa que el portafolio es un 16% más volátil que el mercado. Claramente estos no son buenos indicadores dado que la alta volatilidad significa un alto riesgo, pero sin embargo, son consistentes con los resultados analizados en la sección previa.

El Beta al igual que los indicadores previos, servirán como un indicador para el inversionista, sin embargo, dependerá de él y sus preferencias el tamaño del Beta que está dispuesto a aceptar.

Como podemos ver las corredoras con un beta mayor son Penta, Pactual y BanChile los cuales presentan la 2 3 y 4 mayores desviaciones estándar y están dentro de los mayores VaR.

Por otro lado Larraín Vial, nos sorprende dado que presenta el menor y único Beta menor a 1, lo que no es consistente con lo encontrado previamente, donde presenta el mayor retorno, el mayor VaR y la mayor volatilidad.

Para las otras corredoras no encontramos una relación lógica entre los Betas encontrados y los resultados previamente analizados.

Es importante mencionar que el Beta mide únicamente el riesgo sistémico (Riesgo de mercado), es decir, aquel riesgo que no es posible de eliminar diversificando la cartera en distintos tipos de activos.

VII. Conclusiones

Existe un nivel de alta complejidad a la hora de estimar el comportamiento de las acciones. Esto se ve reflejado en la diversidad presentada entre las acciones presentes en los diversos portafolios donde se tiene un total de 22 acciones distintas para un total de 9 carteras distintas compuestas por 5 acciones cada una.

Este mismo análisis corre a la hora de ver los porcentajes de inversión. Donde para las mismas empresas existen diversos porcentajes entre los distintos portafolios.

Por otro lado, no encontramos un patrón común por parte de las corredoras a la hora de elegir sus carteras recomendadas. Como vimos, unas preferían guiarse por el mercado eléctrico, otras por el mercado de retail mientras que otras por el mercado del agua y electricidad por ejemplo. Por otro lado, BanChile se guía por las acciones más transadas en la bolsa sin importar la situación que están viviendo las distintas empresas.

Si nos fijamos en el poder de mercado, dado el porcentaje de acciones transadas, vemos que tampoco existe una relación directa entre poder de mercado y efectividad a la hora de estimar la cartera recomendada para diciembre del año 2013. Un claro ejemplo de esto como fue mencionado anteriormente corresponde a EuroAmérica.

A pesar de que unos de los objetivos del estudio era proporcionar un ranking de las empresas, los resultados no nos arrojan un orden claro debido a la diversidad observada en los distintos indicadores. Además, las preferencias de la gente y la adversidad al riesgo presentada por los agentes son fundamentales a la hora de elegir una cartera recomendada. Ya con los resultados en mano, hubiéramos dicho que los amantes del riesgo hubieran escogido la cartera de Larraín Vial, debido a la alta volatilidad pero que a la vez otorga altos retornos, sin embargo los que no quieren incurrir en altos riesgos se les recomienda la cartera de Euro América.

Las carteras de de Corp y Security fueron las menos asertivas dado el análisis que podemos hacer sobre sus retornos, ratio de sharpe y VaR.

Por el otro lado si nos guiáramos únicamente por retorno podríamos habería que mirar nuevamente la tabla de retornos donde Larraín Vial junto a EuroAmérica aparecen como las corredoras más asertivas a la hora de estimar la cartera de Diciembre 2013.

Finalmente el análisis de los Betas nos otorga resultados consistentes con lo previamente mencionado para las carteras de Penta Pactual y Banchile, mientras que para Larraín Vial no encontramos un Beta consecuente, al igual que para las otras carteras no se logra encontrar una clara relación. Sin embargo, es importante destacar que todos los betas a excepción de Larraín Vial son mayores a uno, lo que no es una señal positiva de las distintas carteras recomendadas y se suma a lo criticado anteriormente y a la complejidad del análisis que comprende analizar un portafolio.

El tema de comportamiento bursátil será un tema de constante discusión en la literatura dado la alta volatilidad que presentan las distintas acciones y la dificultad a la hora de predecir comportamiento. Hasta el día de hoy, sigue siendo imposible determinar con exactitud el comportamiento futuro de las acciones y sus valores, lo que se ha visto reflejado en este estudio.

VIII. Anexos

1.

- **AES GENER S.A. (AESGENER)**

Genera y distribuye electricidad a clientes en Chile, en otros lugares de Latinoamérica y los Estados Unidos. Opera plantas termoeléctricas e hidroeléctricas. Mediante filiales, extrae carbón, gas natural y petróleo. También gestiona puertos, ofrece servicios de agencia de barcos y fletes y transporta carga.

- **AGUAS ANDINAS S.A. (AGUAS/A-B)**

Distribuye agua potable y ofrece servicios de tratamiento de aguas residuales en la región metropolitana de Chile. Opera cuatro plantas de procesamiento.

- **ANTARCHILE**

Antarchile S.A invierte en instrumentos financieros y en empresas operacionales, en especial de los sectores forestal y energético. Mediante sus filiales, distribuye combustible y opera empresas pesqueras y marítimas.

- **BANCO DE CHILE (CHILE)**

Capta depósitos y ofrece servicios de banca minorista y comercial. Ofrece crédito, préstamos hipotecarios, tarjetas de crédito, servicios de corretaje de valores, fondos de inversión, factoraje, seguros y productos de inversión.

- **BCI**

Banco de Crédito e Inversiones que capta depósitos y brinda servicios bancarios comerciales. Ofrece tarjetas de crédito, servicios de corretaje bursátil, seguro médico y de vida y servicios de arrendamiento financiero.

- **B-SANTANDER**

Banco Santander Chile capta depósitos y ofrece servicios bancarios al por menor y comerciales en Chile. Ofrece préstamos personales y corporativos, tarjetas de crédito, fondos mutuos, financiación de arrendamientos, corretaje de valores y asesoría empresarial.

- **CCU**

Compañía Cervecerías Unidas S.A elabora cervezas y produce y distribuye bebidas no alcohólicas en Chile y Argentina. Produce una amplia gama de cervezas bajo marcas. Produce refrescos, vino, aguas embotelladas y jugos. Opera plantas en Chile y Argentina.

- **CENCOSUD**

Cencosud S.A es un vendedor minorista de múltiples marcas en SudAmerica. Opera mediante un número de formatos, incluyendo supermercados, tiendas de mejoras de hogares, centros comerciales y tiendas de departamento. Tiene su sede en Chile y opera en Chile, Argentina, Brasil, Colombia y Perú.

- **CIA GENERAL DE ELECTRICIDAD (CGE)**

Compañía general de Electricidad S.A genera y distribuye electricidad a clientes residenciales comerciales e industriales en la región sur de Chile. También mantiene redes eléctricas, además de alquilar y comercializar equipo eléctrico.

- **CFR PHARMACEUTICALS S.A**

Desarrolla productos farmacéuticos. La compañía desarrolla fármacos biofarmacéuticos para la oncología, trasplante de órganos, diálisis, diabetes, enfermedades autoinmunes, virus de la inmunodeficiencia humana, epilepsia y enfermedades respiratorias; inyectables para la anestesia, cardiología y cuidados

intensivos, y anticonceptivos orales, terapia hormonal de reemplazo y anti andrógenos.

- **COPEC**

Empresas Copec SA es un conglomerado industrial. Sus actividades incluyen silvicultura y exportación no minera, distribución de carburantes líquidos, gas licuado de petróleo y gas natural también generación de electricidad. También abarca negocios de pesca comercial.

- **E-CL**

E-CL S.A compra, produce, distribuye y transmite energía eléctrica en las primeras y segundas regiones de Chile. También compra, vende y transporte carburantes líquidos, sólidos y gaseosos y provee servicios de asesoría relacionados al mantenimiento de sistemas eléctricos.

- **EMPRESAS CMPC S.A. (CMPC)**

Fabrica y comercia productos de madera y forestales. Produce celulosa, papeles gráficos, cartulina, papel de seda, papel de oficina, papel de prensa y materiales de embalaje. Su sede está en Chile y a través de sus subsidiarias, comercia sus productos en Latinoamérica, Norteamérica, Europa y Asia.

- **EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A. (ENDESA)**

Endesa Chile y sus filiales generan y proveen electricidad. Posee y opera plantas de generación y ofrece servicios de gestión de proyectos civiles, mecánicos, de ingenierías eléctricas, arquitectónicas y ambientales.

- **ENERSIS**

Enersis SA genera y transmite electricidad en Chile, Argentina, Perú, Colombia y Brasil. A través de sus subsidiarias. Opera plantas de generación de electricidad y

sistemas de distribución de energía, desarrolla inmobiliaria, y provee servicios de procesamiento de datos y mantenimiento de ordenadores.

- **ENTEL**

Empresa Nacional de Telecomunicaciones SA (Entel) ofrece servicios de telecomunicaciones a clientes corporativos en Chile. Ofrece llamadas nacionales e internacionales, acceso a Internet, tarjetas de llamadas y asistencia técnica. Mediante filiales, también comercia productos multimedia, incluyendo teléfonos celulares.

- **FALABELLA**

S.A.C.I Falabella es propietaria y operadora de tiendas de departamento, de mejoras de vivienda, hipermercados y centros comerciales. Tiene operaciones en Chile, Perú, Argentina y Colombia a través de sus subsidiarias. También tiene una sucursal financiera que incluye bancos y operaciones de tarjetas de crédito.

- **INVERSIONES AGUAS METROPLITANAS S.A. (IAM)**

Posee una participación mayoritaria en Aguas Andinas y proporciona servicios técnicos y operativos relacionados con la gestión de servicio de aguas.

- **LATAM AIRLINES GROUP S.A. (LAN)**

Es una aerolínea que provee ambos servicios de vuelo, domésticos e internacionales. Provee servicios de pasajero y carga a destinos en Chile, Sudamérica, el Caribe, Europa, Norteamérica y el Pacífico. Opera fletadores de aeronaves de pasajeros y carga.

- **PARQUE ARAUCO S.A. (PARAUCO)**

Es una empresa inmobiliaria comercial que desarrolla y opera centros comerciales regionales, centros comerciales en vecindarios, outlets y centros comerciales pequeños en Chile, Perú y Colombia.

- **RIPLEY**

Ripley Corp S.A. opera grandes almacenes en Chile y Perú, ofrece una tarjeta de crédito, opera Banco Ripley y tiene participaciones en centros comerciales en Chile. Los almacenes Ripley ofrecen ropa, accesorios y muebles para el hogar.

- **SONDA**

Sonda S.A es un proveedor de servicios de tecnología de información en el area de procesos empresariales. Desarrolla y personaliza aplicaciones de Software, plataformas de Hardware y provee servicios de asesoría, predominantemente al sector privado. Su sede está en Chile y opera en Latinoamérica.

2.

1. **BTG PACTUAL CHILE S.A.**

BTG Pactual Chile nace en 2012 tras la fusión entre Celfin Capital y BTG Pactual, para dar forma a la institución financiera líder en el mercado chileno, tanto por cobertura como por activos administrados. El foco de BTG Pactual Chile consiste en la asesoría financiera y la identificación de oportunidades de inversión para sus clientes institucionales, corporativos y de alto patrimonio en los principales mercados de la región y centros financieros que integran la red de BTG Pactual: Brasil, Chile, Colombia, México, Perú, Nueva York, Londres y Hong Kong.

En Chile para el Diciembre del año 2013, correspondía a la corredora con mayor poder de mercado abarcando un 26,89 % de éste.

2. **LARRAIN VIAL S.A.**

Los inicios de LarrainVial se remontan a 1934, año en que los hermanos Fernando y Leonidas Larraín Vial fundan una de las primeras corredoras de bolsa del país.

LarrainVial se convirtió en la década de 1950 en una de las corredoras más importantes del país.. En 1990, a raíz del incremento en las colocaciones de acciones de empresas chilenas en el mercado norteamericano (ADR), comenzaron operaciones de arbitraje con The New York Stock Exchange (NYSE), siendo una de las corredoras pioneras en el tema. Abarca el 20,4% del mercado Chileno en Diciembre del año 2013.

3. BANCHILE CORREDORES DE BOLSA S.A.

Banco de Chile es una sociedad anónima bancaria establecida en Chile en 1893, que inició sus operaciones bajo este nombre el 2 de enero de 1894. En esa fecha, se fusionaron las operaciones de tres bancos: Banco de Valparaíso, fundado en 1855; Banco Nacional de Chile, fundado en 1865; y Banco Agrícola de Chile que inició operaciones en 1868. Hoy el Banco de Chile es un banco comercial que proporciona una completa gama de productos y servicios financieros a una amplia base de clientes que incluye grandes corporaciones, pequeñas y medianas empresas y mercado de personas, a través de una red nacional de 421 sucursales, 2.011 cajeros automáticos y otros canales de distribución electrónicos.

Posee el 7,15% del mercado a la fecha establecida previamente.

4. SANTANDER INVESTMENT S.A.

Presente en el país desde 1978, en la actualidad Banco Santander Chile es una institución financiera líder, tanto por participación de mercado como por solidez patrimonial y rentabilidad. Las razones de este liderazgo pueden encontrarse en la estrategia seguida desde entonces, basada en la especialización en el negocio financiero, innovación en productos, cuidado de los riesgos, calidad de servicio hacia el cliente y una activa participación en el mercado local.

Su nivel de participación en el mercado para Diciembre del año 2013 alcanza el 6,09%

5. I.M TRUST S.A.

IM Trust es una corporación financiera que provee servicios de finanzas corporativas, administración de activos y asesoría financiera a una amplia gama de clientes, incluyendo empresas, inversionistas institucionales, gobiernos, instituciones y personas de alto patrimonio en Chile, Perú y Colombia. En una industria competitiva, los caracteriza el profesionalismo, la independencia de su análisis y la experiencia desde 1985 en operaciones financieras.

En Chile su poder de mercado alcanza el 5,78%.

6. VALORES SECURITY S.A.

En 1991, un grupo de accionistas, de reconocido prestigio, formó el Grupo Security, con el propósito de adquirir el Banco Security Pacific. Así se concretó un proceso que había comenzado en 1986, cuando se estableció la oficina de representación de dicho banco con el fin de identificar oportunidades de inversión en Chile. Desde ese entonces, con una sola empresa, una dotación de 60 personas y el alto grado de compromiso de sus fundadores, Grupo Security ha ido ampliando su base de negocios , llegando así a ser lo que es hoy: 10 empresas con más de 1.600 personas y un gran edificio corporativo donde concentra sus operaciones.

La importancia que ha logrado a través de este posicionamiento en Chile le otorga el 3,48% de mercado a la fecha destacada previamente.

7. CORP CORREDORES DE BOLSA S.A.

La División CorpBanca Inversiones se creó a fines de 2006, con el fin de fortalecer el área de inversiones y trading, abordando tanto los segmentos de personas como de empresas logrando un rápido posicionamiento en el país debido al prestigio de la

marca. En el área de inversiones en acciones posee el 3,45% del mercado para diciembre del año 2013.

8. PENTA CORREDORES DE BOLSA S.A.

El Grupo Penta, con más de 25 años de trayectoria, es uno de los holdings financieros más grandes de Chile y ocupa un lugar muy significativo en las industrias de seguros, salud, ahorro, inversiones, previsión e inmobiliaria. Actualmente administra activos por un monto cercano a los 30.000 millones de dólares y cuenta con más de 1.000.000 de clientes, fiel reflejo de la confianza que éstos han depositado en el Grupo.

A pesar de su gran prestigio e importancia para la fecha de estudio solamente poseía el 2,57% del mercado.

9. EUROAMÉRICA CORREDORES DE BOLSA S.A.

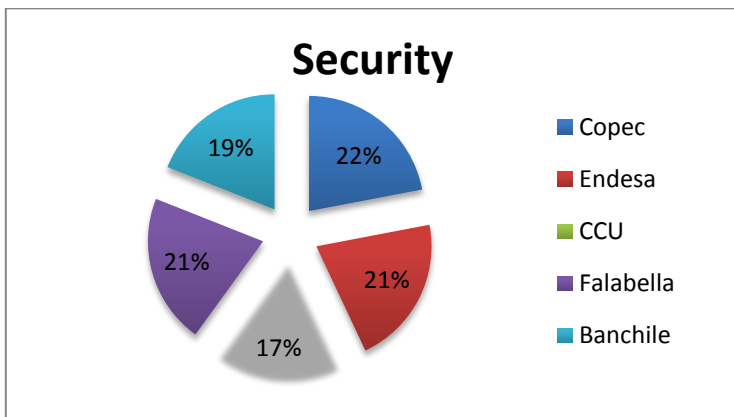
Finalmente en el año 2003 se compra la CORREDORA DE BOLSA, Lemon Financial, la cual pasa a llamarse Euro América Corredoras de Bolsa S.A.

En el 2005 Euro América adquiere la totalidad de la cartera de seguros de vida del grupo holandés ABN AMRO (Chile) Seguros de Vida S.A., que comprende pólizas de vida individual, colectivas de vida, salud y catastróficos. En el 2006 se crea Euro América Servicios Financieros, empresa de factoring y, junto con esto, nace el concepto Euro América Mundo Financiero.

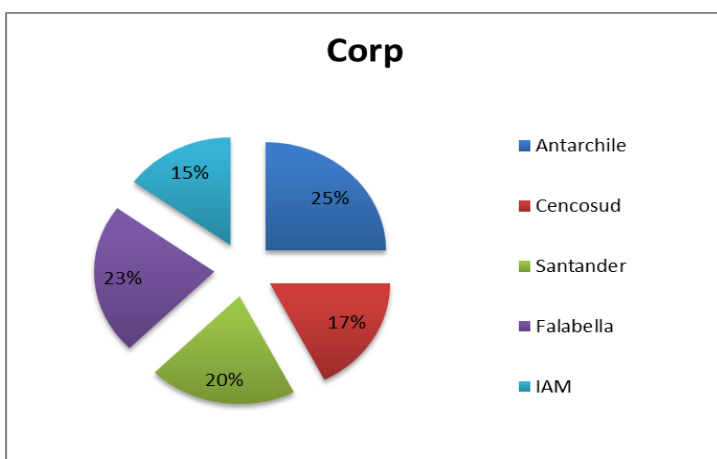
A pesar de ser una compañía relativamente nueva para fines del año 2013 EuroAmérica ya poseía el 2,5 % de las acciones transadas en la bolsa de comercio.

Dada la información previamente dicha correspondiente a una pequeña descripción de las corredoras de bolsa relevantes para este estudio procederemos a analizar las carteras recomendadas para el mes de Octubre 2014 de las respectivas corredoras.

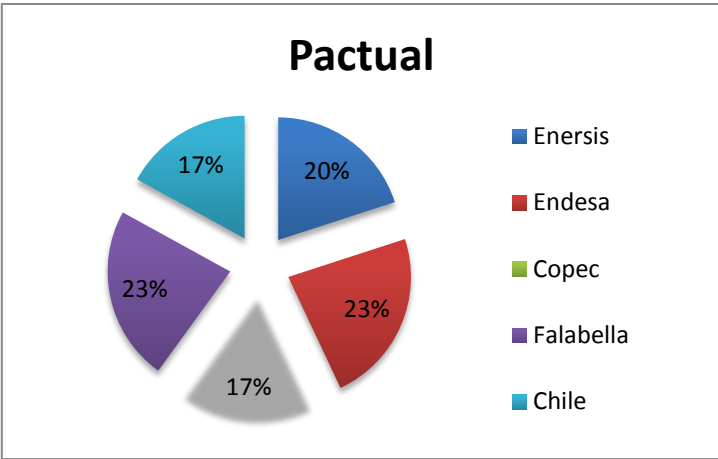
3.



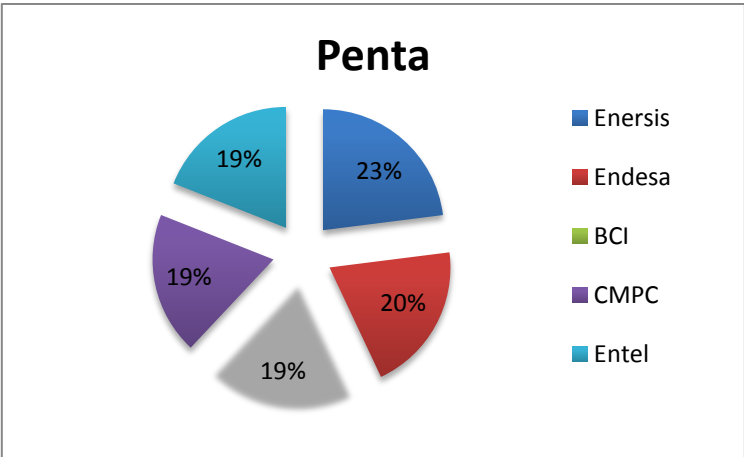
Nombre Acción	Porcentaje
Copec	22%
Falabella	21%
Endesa	21%
Chile	19%
CCU	17%



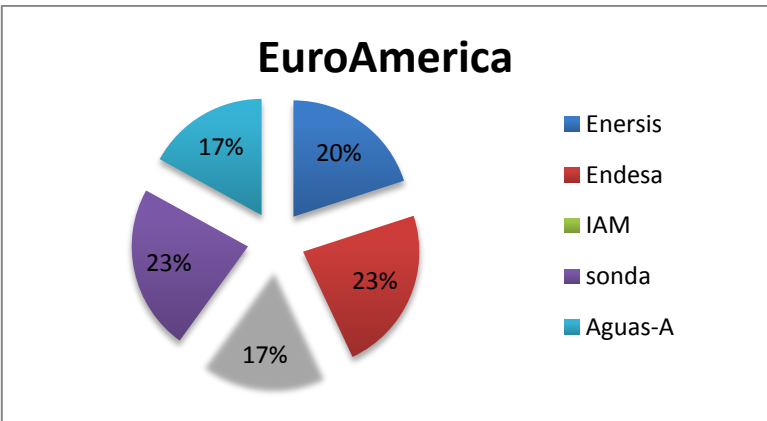
Nombre Acción	Porcentaje
AntarChile	25%
Falabella	22,5%
Santander	20%
Cencosud	17,5%
IAM	15%



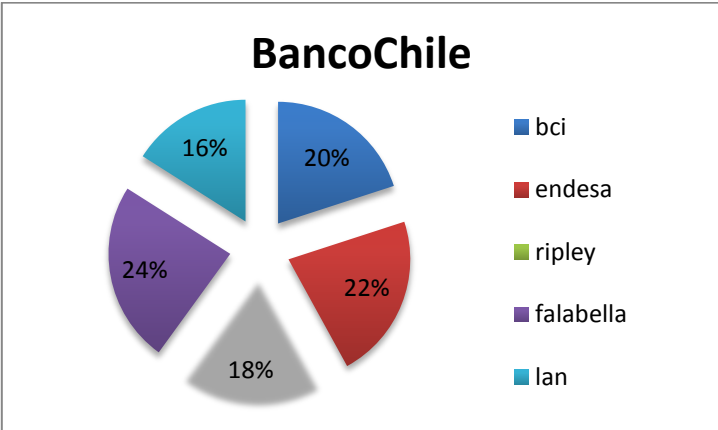
Nombre Acción	Porcentaje
Copec	17%
Falabella	23%
Endesa	23%
Enersis	20%
Chile	17%



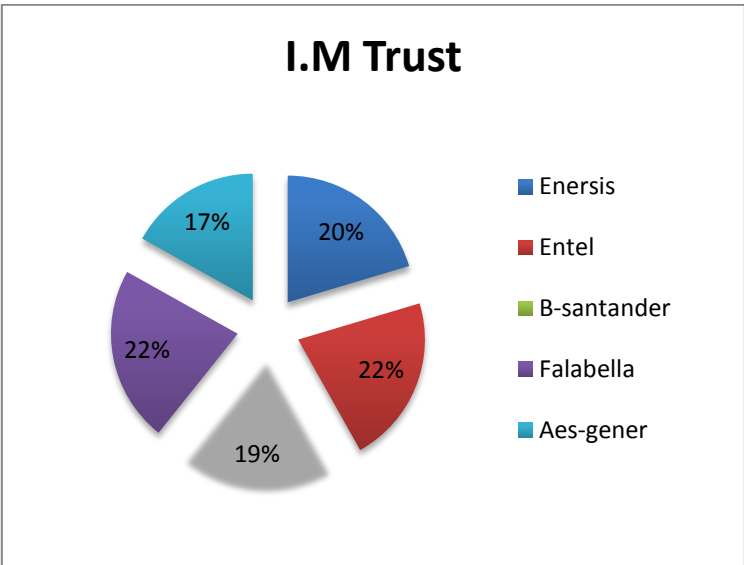
Nombre Acción	Porcentaje
Enersis	23%
Endesa	20%
BCI	19%
CMPC	19%
Entel	19%



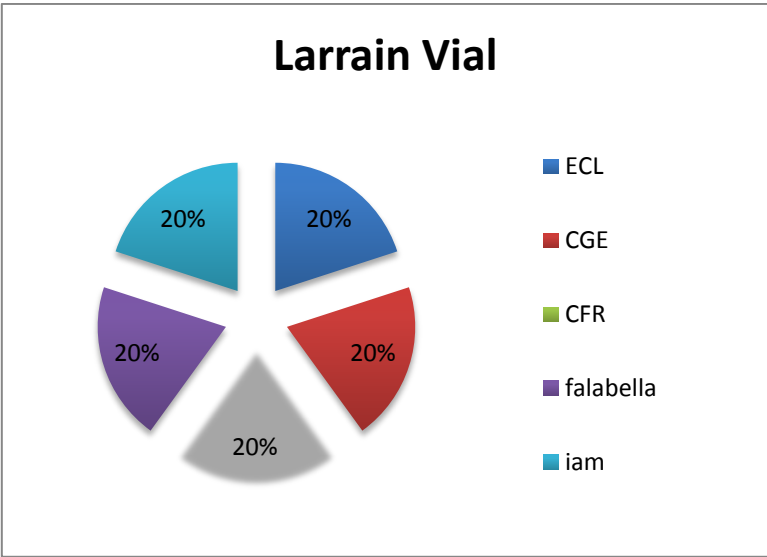
Nombre Acción	Porcentaje
Endesa	23%
Sonda	23%
Enersis	20%
IAM	17%
Aguas-A	17%



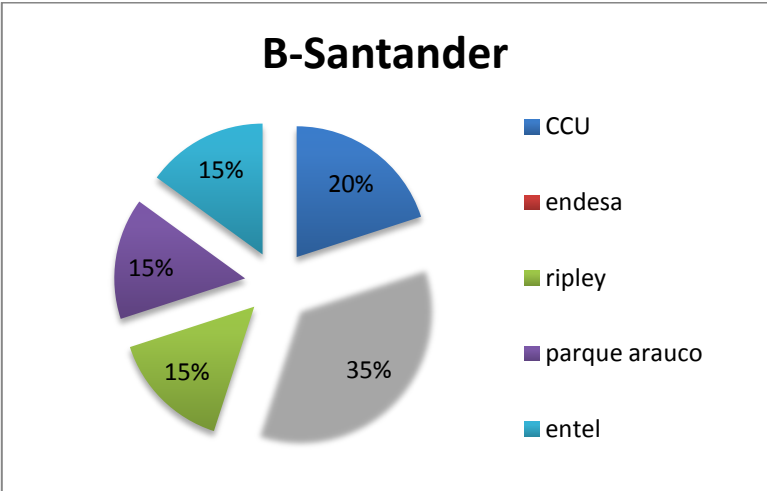
Nombre Acción	Porcentaje
Falabella	24%
Endesa	22%
BCI	20%
Ripley	18%
Lan	16%



Nombre Acción	Porcentaje
Falabella	22,4%
Entel	21,5%
Enersis	20,4%
Santander	18,9%
AES Gener	16,9%



Nombre Acción	Porcentaje
ECL	20%
CGE	20%
CFR	20%
Falabella	20%
IAM	20%



Nombre Acción	Porcentaje
CCU	20%
Endesa	35%
Ripley	15%
Parque Arauco	15%
Entel	15%

IX. Referencias

- ✓ Alexander, Carol [2008]: “*Value at Risk Models, Market Risk Analysis*”. John Wiley & Sons, Ltd, The Atrium Southern Gate, Chichester. Volume IV pag. 30-47.
- ✓ Banchile Corredoras de Bolsa. 2014 “Estrategias de inversión para el 2014”.
- ✓ Banco de Crédito e Inversiones. Corredoras de Bolsa. 2014 “Estrategias para invertir durante el 2014”.
- ✓ Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. [2014] “*Ley de mercado de valores*”. Súper intendencia de valores y seguros [Ley N° 18.045] Obtenido en:
<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=29472>
- ✓ Campbell , Jhon. [1993]: “*Understanding Risk and Return*”. Harvard University, Journal of Political Economy. Obtenido en:
http://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/3153293/campbell_risk.pdf?sequence=2
- ✓ Casparri, T y Moreno, A. (2012). “*Riesgo, Retorno y Semivarianza*”. Documento de Trabajo de Academicos.
- ✓ Castro Vogel, Gustavo [2011]: “*Desempeño de value at Risk: Análisis en tiempos de alta volatilidad*”. Santiago.
- ✓ Engle, Robert. [2004]: “*Riesgo y Volatilidad: Modelos Econométricos y Práctica Financiera*”. New York University. Revista Austiriana de Economía- RAE n° 31 2004. Pg. 11-20. Obtenido en:

<http://www.revistaasturianadeeconomia.org/raepdf/31/ENGLE.pdf>

- ✓ Jhonson, Christian A. [2000]: “*Métodos de evaluación del riesgo para portafolios de inversión*”. Banco Central de Chile Documentos de Trabajo. Pag. 1-6.
Obtenido en:
<http://www.bcentral.cl/estudios/documentos-trabajo/pdf/dtbc67.pdf>

- ✓ Johnson, Christian [2001]: “*Value at Risk: Teoría y Aplicaciones*”. Estudios de Economía. Vol. 28 - N° 2, Diciembre 2001. Págs. 217-247
<http://www.econ.uchile.cl/uploads/publicacion/d21e154f-3899-428d-9a68-255c3a876963.pdf>

- ✓ Jorion, Philippe [1997]: “*Value at Risk: The New Benchmark for Controlling Market Risk*” McGraw-Hill Inc.,US; Edición: 2nd Revised edition.

- ✓ Lopez, Jose A. [1999]: “*Methods for Evaluating Value-at-Risk Estimates*”, Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Policy Review, 2. Obtenido en:
<http://www.newyorkfed.org/research/epr/98v04n3/9810lope.pdf>

- ✓ Manganelli, S. y Engle, R. [2001]: “*Value at Risk Models in Finance*”, Working Papers Series, European Central Bank, Working Paper N° 75. Obtenido en:
<http://exinfmtvs.securesites.net/training/pdffiles/variskbiz.pdf>

- ✓ Romero, R. [2005]: “*Medidas de Riesgo Financiero*”, Revista Economía & Administración, Universidad de Chile. Obtenido en:
http://www.captura.uchile.cl/bitstream/handle/2250/2592/149%20Medidas_de_Riesgo_Financiero_Rafael_Romero_M.pdf?sequence=1

- ✓ Roux, Dominique [2009]: *“Los premios Nobel de Economía”*. Ediciones Akal S.A pag. 30-40

- ✓ Trullols, Javier [2013]: *“La Importancia del ratio de Sharpe a la hora de seleccionar Fondos”*, Funds People. Obtenido en:
<http://www.fundspeople.com/noticias/la-importancia-del-ratio-de-sharpe-a-la-hora-de-seleccionar-fondos-91843>