

**CONSTRUCCIÓN DE UN PORTAFOLIO PARA UN
INVERSIONISTA COLOMBIANO DE ACUERDO
CON SU PERFIL**

Juan Sebastián Salazar

juansalazar_22291@hotmail.com

Francisco Javier Echeverri Cárdenas

fecheve9@eafit.edu.co

Universidad EAFIT

Maestría en Administración Financiera

Medellín

2014

**Construcción de un portafolio para un inversionista
colombiano de acuerdo con su perfil**

Juan Sebastián Salazar

Francisco Javier Echeverri Cárdenas

**Trabajo de grado presentado para obtener el título de
Magister en Administración Financiera**

Asesor Temático: Sebastián Torres

Universidad EAFIT

Maestría en Administración Financiera

Medellín

2014

Resumen

Sin duda alguna una de los tópicos de las finanzas que más desarrollo ha tenido en los últimos años es precisamente el que tiene que ver con la gestión de portafolios de inversión, básicamente los estudios han apuntado a dos componentes fundamentales, el primero de ellos aborda el tema de la rentabilidad que debemos entender como el retorno esperado o como expectativa de ganancia; de manera simultánea e íntimamente relacionado con el concepto anterior aparece otro de igual importancia y es el que aborda de manera directa el componente del riesgo asociado a un portafolio específico. En este orden de ideas la importancia de las bolsas de valores ha ido en aumento debido a que se ha constituido en un medio de financiación para las empresas y el gobierno, así como una alternativa de inversión para los diferentes agentes económicos y es de esta manera como los diferentes instrumentos de inversión (activos financieros) operados en estos mercados financieros se han convertido en alternativa de inversión que son objeto de rigurosos análisis financieros por parte del mercado.

Palabras clave

VaR, rentabilidad, riesgo, desviación estándar, varianza, portafolio óptimo.

1 Introducción

Se debe iniciar diciendo que los análisis financieros – estadísticos de teoría de portafolios se remontan a la época de Markowitz , quien trabajó el problema de la selección de portafolios utilizando el criterio de Media – Varianza, que tiene como propósito determinar la combinación óptima de activos financieros.

De acuerdo con lo anterior el presente trabajo de grado pretende abordar la temática de la construcción de un portafolio de inversión para agentes económicos con una actitud ante el riesgo, en tal sentido se busca inspeccionar de manera precisa los objetivos que se deben plantear cuando se pretende trabajar en la gestión eficiente de carteras colectivas, teniendo

especial interés en todas las implicaciones presentes cuando se habla de expectativas de rentabilidad con una tolerancia conservadora al riesgo.

Dado lo anterior se busca plantear un marco práctico para la construcción de un portafolio de inversión que dé cuenta del objetivo general y esto es importante dado que el éxito o fracaso de una cartera colectiva depende claramente de una adecuada construcción de la estrategia de inversión.

Nos permite lograr todo lo anterior el hecho de que el sector financiero colombiano se ha venido consolidando ante unos cambios trascendentales en los mercados de valores y de capitales locales; es evidente el avance en las aplicaciones tecnológicas, el avance en los sistemas de información y bases de datos, la modernización del estado y el desarrollo en las normas jurídicas que pretenden garantizar confianza inversionista.

Propiamente para el desarrollo de este trabajo de grado se inicia con el planteamiento de la situación de estudio, luego damos claridad del objetivo general, posteriormente se aborda el método de solución para alcanzar el producto esperado y finalmente hacemos referencia a la bibliografía.

2 Situación de estudio

En la actualidad el mercado de valores de Colombia ofrece a los inversionistas nacionales y/o extranjeros, una variedad de activos con diferentes rendimientos y riesgos asociados que les permite a personas naturales o jurídicas tomar decisiones de inversión que siempre apuntan a maximizar una ganancia procurando o garantizando un mínimo riesgo.

Para lograr estos objetivos se desarrolló la teoría de portafolios de inversión, cuyo iniciador fue Harry M. Markowitz en el año de 1952, allí, este autor planteó la composición de un portafolio condicionado al concepto de minimización de riesgo, entendiendo la expresión portafolio como una combinación de activos financieros en el que se incluye el concepto de diversificación como herramienta básica que permite minimizar el riesgo; entendiendo este último concepto como el grado de variabilidad o contingencia de una inversión.

Básicamente esta concepción de portafolios o gestión óptima de carteras obedece a la premisa básica de las finanzas que predica que a mayor rendimiento mayor riesgo, en tal sentido el mundo de las finanzas siempre enfrenta a los inversores a posibilidades de éxito o de fracaso; en este orden de ideas a diario los inversionista deben enfrentar la disyuntiva de determinar en que invertir su excedentes de liquidez y como protegerlos ante eventos adversos.

Es en este punto donde adquiere mucha importancia el hecho de abordar responsablemente el estudio del riesgo y las diferentes clasificaciones que existen del mismo en la teoría financiera actual y la forma en que estos afectan la rentabilidad de las carteras.

Se pretende entonces indagar por los diferentes instrumentos de inversión presentes en el mercado de valores de Colombia, especialmente los que hacen parte de la renta fija, la renta variable y productos derivados; de tal manera que puedan ser utilizados para optimizar la rentabilidad de una persona natural que tiene disponibilidad o excedentes de liquidez y que busca que su dinero sea invertido asumiendo un riesgo adecuado a su perfil, es decir, el objetivo es preservar el capital con una máxima seguridad. Normalmente la identificación de

este nivel de riesgo se logra construyendo el perfil del inversionista y estableciendo de manera clara sus expectativas de rentabilidad dado un nivel de tolerancia al riesgo.

De lo que nos habla el párrafo anterior es de la construcción de la estrategia de inversión que será identificada y adoptada en el presente trabajo, junto con lo anterior se hace necesario someter al portafolio resultante a un exigente escrutinio ante las posibles adversidades en materia de orden económico o social tales como, inestabilidad política, variaciones abruptas de los indicadores macroeconómicos, cambios fiscales importantes e inestabilidad jurídica, entre otros.

Fundamentalmente la conformación de un portafolio se basa en el análisis de la información disponible, de la experticia de la persona que esté estructurando el portafolio y de las expectativas del mercado, constituyéndose de esta manera como un elemento importante, el seguimiento diario que se le haga a los diferentes instrumentos de inversión presentes en el mercado de valores de Colombia, así como la optimización de ciertos indicadores de riesgo.

Si nos concentramos en lo que se entiende como rentabilidad (De Lara,2005) ésta se puede definir como el cambio de valor que registra un activo en un período respecto a un valor inicial y cuando estamos considerando portafolios, la rentabilidad se define como la suma ponderada de los rendimientos individuales de los activos que componen el portafolio por el peso que tienen dichos activos en el portafolio.

Ahora bien, cuando se le da una mirada a la palabra riesgo éste se precisa una connotación negativa, medido como una probabilidad de pérdida que se asocia como un componente inevitable en todo proceso de toma de decisiones, particularmente en los procesos de inversión. En este sentido los avances en esta materia han logrado identificar unos tipos de riesgo que son inherentes a la gestión de portafolios de inversión (Vanegas, 2008).

Observando lo que Markowitz propone en un portafolio de inversión (cartera) se define como una colección de valores donde el rendimiento esperado y la desviación estándar de la cartera dependen del rendimiento esperado y la desviación estándar de cada activo o valor de la cartera y la suma invertida en cada uno de ellos calculada como el peso o porcentaje de participación dentro de la cartera misma. Para tales fines se hace un análisis numérico de los

diferentes efectos de diferentes carteras donde matemáticamente se busca minimizar el riesgo sujeto a un rendimiento (Franco Arbeláez, 2011).

Lo que se pretende en la construcción de un portafolio de inversión es minimizar la varianza (entendida como riesgo) dado un rendimiento, es decir, se apunta a la constitución de un portafolio eficiente, definido de otra manera se puede entender como la constitución de una cartera en la que se maximice su rendimiento dado un nivel de riesgo entendido como el perfil de riesgo moderado del inversionista (mínima varianza).

3 Objetivo General

Construir un portafolio de inversión para una persona de acuerdo a su perfil de riesgo, teniendo en cuenta las posibilidades ofrecidas por el mercado de valores colombiano.

4 Método de solución

Para el desarrollo del presente trabajo se inicia con la identificación de los diferentes riesgos a los que está expuesto el inversionista, se hace referencia a su definición y a los factores que los ocasionan, un segundo momento aborda la definición e identificación del perfil de riesgo asociado a un inversionista moderado a través de encuesta o cuestionario que arroja dicho perfil, un tercer momento apunta a la consecución de una base de datos con históricos de precios de los activos inicialmente seleccionados para la construcción de la cartera óptima que dé cuenta de perfil requerido mediante la asignación de la ponderación adecuada y por último se establecen los criterios de medición y control de riesgos.

5. Identificación de los riesgos

Se pretende definir de forma concreta cada uno de los riesgos a los que se expone un portafolio de inversiones cuando se constituye.

Básicamente los riesgos se pueden clasificar en cuantificables y no cuantificables, dentro de la primera clasificación se consideran los riesgos de mercado y de crédito y dentro de la segunda los riesgos de contraparte, liquidez y operacional; haciendo claridad de que en este último se incluyen los riesgos reputacional y legal.

5.1 Definición de riesgo

El riesgo se define como la posibilidad de que se sufra un perjuicio de carácter económico, ocasionado por la incertidumbre en el comportamiento de variables económicas a futuro.

No sólo se limita a ser determinado, sino que se extiende a la medición, evaluación, cuantificación, predicción y control de actividades y comportamiento de factores que afectan el entorno en el cual opera un ente económico.

5.2 Definición de portafolio de inversión

Se conoce como portafolio de inversión al conjunto de activos financieros en los cuales invierte una persona o una empresa y se compone de todos aquellos activos como acciones, bonos, depósitos a plazo, divisas, unidades en fondos de inversión, commodities y derivados, que comprometen un capital del que se espera obtener un cierto rendimiento.

La idea es que el portafolio incluya activos de variadas clases con el fin de reducir el riesgo

5.3 Riesgo de mercado:

El riesgo de mercado también conocido como riesgo sistemático, es el riesgo de que el valor de un portafolio (de inversión o comercial) disminuya debido a cambios en el valor de los factores de los riesgos de mercado, los cuales determinan su precio o valor final.

Otra definición puede ser como el riesgo de que un activo (o un instrumento tal como un contrato de derivados) disminuya de valor debido a cambios en las condiciones de mercado, tales como variaciones en los tipos de interés y de cambio o fluctuaciones en los precios de valores y productos, también conocido como riesgo de precios.

Factores de riesgo:

Renta fija: Básicamente en esta clasificación se encuentran los siguientes títulos: Bonos, Cdt's, Papeles comerciales y titularizaciones.

El precio de estos activos se determina en función de la tasa de interés, a mayor tasa de interés menor precio y viceversa

De la mano con la tasa de interés va el concepto de la inflación, por mandato constitucional la tarea principal del Banco de la República es controlar el nivel de precios en la economía y para lograrlo tiene como instrumento la determinación de la tasa de intervención (tasa de interés).

En tal sentido ante incrementos en los precios la autoridad monetaria interviene con una política contraccionista incrementando en puntos básicos la tasa de intervención afectando de esta manera a la baja el precio de los títulos de renta fija; cuando el mercado actúa en contrario se conoce como política expansionista y tiene como fin impulsar el crecimiento económico y en este caso el precio de los títulos de renta fija tienen una tendencia al alza.

Aspectos importantes que determinan que existan presiones inflacionarias pueden ser:

Cuando hay brecha del producto, es decir cuando el PIB observado es mayor al PIB potencial.

Cuando se presentan cambios climáticos que ocasionan escasez de alimentos.

Cuando se presentan un shock en la oferta que determina la escasez de ciertos bienes.

Cuando hay devaluación lo que ocasiona que los precios de los bienes importados sean más caros.

Renta variable: El precio de estos títulos se ve afectado principalmente por análisis fundamentales, decisiones corporativas como fusiones, escisiones y adquisiciones, por el costo promedio ponderado de capital de las compañías, la incertidumbre de los mercados y la aversión al riesgo de los inversionistas.

Divisas: El precio de las divisas siempre estará determinado por la ley de oferta y demanda, cuya razón fundamental para impactar esta ley es la tasa de interés en los distintos países, lo que a su vez determina el movimiento de flujos de capitales a través de las diferentes economías nacionales.

Otro aspecto importante que también mueve el precio de las divisas son los sucesos políticos que suceden en los países, dichos sucesos pueden generar confianza a los inversionistas o los puede alejar, este último concepto va muy relacionado con el riesgo país.

Commodities: El precio de estos se determina por ley de oferta y demanda, por el nivel de reservas que se tenga, por el crecimiento económico o por la incertidumbre en los mercados que los hacen atractivos como refugio para los inversionistas.

Se conocen así a los metales preciosos y a las materias primas para diferentes industrias.

5.4 Riesgo de Crédito:

El riesgo de crédito es la posible pérdida que asume un agente económico como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones contractuales que incumben a las contrapartes con las que se relaciona.

Una clasificación de los distintos tipos de riesgo de crédito puede realizarse en función del tipo de agente que lo soporta.

Soportado por particulares: Los particulares se enfrentan a un riesgo de crédito cuando depositan su dinero en un banco, lo prestan o firman contratos en los que se les obliga realizar un depósito

Soportado en empresas: Las empresas están expuestas al riesgo de crédito cuando venden a plazo. Muchas compañías cuentan con departamentos de riesgos cuya labor consiste en estimar la salud financiera de sus clientes para determinar si es posible venderles a crédito.

Soportado por instituciones financieras frente a clientes particulares: Las entidades financieras soportan un riesgo de crédito cuando prestan dinero a sus clientes particulares a través de productos tales como tarjetas de crédito, hipotecas, líneas de crédito o préstamos personales.

La mayoría de los bancos desarrollan modelos para asignar a sus clientes niveles de riesgo. Estos niveles de riesgo se suelen utilizar tanto para delimitar los límites de los préstamos y líneas de crédito, como para exigir primas adicionales en forma de tipos de interés más elevados.

Soportado por instituciones financieras frente a clientes corporativos: Las instituciones financieras también se enfrentan a un riesgo de crédito cuando prestan dinero a otras empresas. Usualmente los bancos ofrecen tipos de interés que dependen de la probabilidad de incumplimiento del deudor, exigen garantías y en ocasiones restricciones adicionales.

Otra definición de riesgo de crédito es la posibilidad de pérdida económica derivada del incumplimiento de las obligaciones asumidas por las contrapartes de un contrato. El concepto se relaciona a instituciones financieras y bancos pero se puede extender a empresas, mercados financieros y compañías de cualquier sector económico.

Por ejemplo, el emisor de un bono puede no pagar el capital y los intereses a tiempo, incumpliendo el contrato y generando una pérdida para el inversor. En este sentido, los bonos gubernamentales tienen mucho menor riesgo que los bonos emitidos por empresas, pues ante dificultades, el gobierno puede recuperarse mucho más fácilmente que una empresa.

Factores de riesgo:

Liquidez: Cuando la rotación que tienen los activos de corto plazo y los pasivos de corto plazo no están debidamente sincronizados para el cumplimiento de las obligaciones, de manera que se genere el adecuado efectivo mínimo necesario.

Deterioro en la situación financiera:

Disminución de las ventas: Debe existir un monitoreo constante en la evolución de los ingresos.

Aumento en los costos: Determinado por la volatilidad en los precios de las materias primas (insumos), lo que puede generar escasez.

Desempeño de la economía: Se debe estar atento a los ciclos económicos de crecimiento o decrecimiento.

Eventos corporativos: Decretar de manera incorrecta el reparto de dividendos o tomar decisiones equivocadas de endeudamiento, que lo hagan no sostenible.

Innovación: La falta de innovación en algunos sectores de la economía puede ser fatal para la compañía, caso concreto en sectores de tecnología.

5.5 Riesgo de contraparte:

El riesgo de contraparte se define como el riesgo de que la contraparte (con quien se negocia) no entregue el valor o título correspondiente a la transacción en la fecha de vencimiento.

Otra definición se entiende como la posibilidad de pérdida ante un incumplimiento de las condiciones pactadas en una operación de compra-venta.

Factores de riesgo:

Cuando se da una mala planeación financiera que conlleva a malas decisiones de inversión y de financiación, es decir cuando se lleva una mala gestión de activos y pasivos, lo que ocasiona una estrechez del flujo de caja.

Todo lo anterior genera problemas serios de liquidez que les impide a las compañías operar adecuadamente y cumplir con sus compromisos financieros en el tiempo y plazos estipulados previamente.

5.6 Riesgo de liquidez:

El riesgo de liquidez se define como la posibilidad de pérdida ante una disminución en la negociabilidad o bursatilidad de los activos financieros, se puede entender también como la diferencia que paga el mercado y el valor justo del activo, lo que conlleva a que en últimas la pérdida se materializa como una prima por liquidez entendiéndose ésta como el castigo dado por el mercado ante la baja negociabilidad del activo.

Factores de riesgo:

Monto de la emisión: Entre más alta sea la emisión de un activo más liquidez se tendrá, un bajo monto condena al activo a la iliquidez, pues dicha emisión se puede concentrar en pocos compradores.

El flotante: Se define como el número de acciones que están en poder de accionistas minoritarios, entre más inversionistas concentren el activo, éste será más ilíquido.

Que la acción transe en varias bolsas de valores: En la medida en que la acción transe en varias bolsas de valores esto hará que la acción tenga mayor liquidez.

Profundidad del mercado: Entre más profundo sea el mercado; más actores vendiendo y comprando, más líquido será el título. La idea es que el spread entre el BID y el ASK no sea alto, de manera que se dé una adecuada liquidez.

Creadores de mercado: En la medida en que un activo tenga creadores de mercado habrá más liquidez, pues estos agentes están obligados a dar liquidez a dichos activos.

5.7 Riesgo operativo:

El riesgo operacional representa la pérdida potencial por fallas o deficiencias en los sistemas de información, en los controles internos, errores en el procesamiento de las operaciones, fallas administrativas, controles defectuosos, fraude o error humano.

Acá en este aparte también se puede incluir la definición del riesgo legal que se define como la posible pérdida ante el incumplimiento de normas jurídicas y/o administrativas

Factores de Riesgo:

Errores humanos en la manipulación de portales transaccionales.

Fallas en los sistemas, caídas de los servidores o de las plataformas de negociación.

Fallas en los procesos, falta de estandarización y/o documentación.

La no segregación de funciones, lo que puede propiciar la ocurrencia de posibles fraudes.

5.8 Entorno económico

Considerando los diferentes activos financieros escogidos para la estructuración del portafolio de inversión, sería negligente no contemplar la situación económica que los rodea. Con esto en mente, se hace imperativo hablar del entorno económico, sobre todo nacional

(Mayor cantidad de activos), para identificar y exponer el contexto que rodeará la inversión que se está diseñando.

Cabe destacar que la incidencia directa que se presenta entre el contexto económico y los riesgos de los activos, como el de mercado por ejemplo, hacen que la profundidad del análisis en temas de política monetaria, tasa de interés, inflación, tasa de cambio, entre otros, sea de vital importancia para un pleno conocimiento de lo que puede llegar a pasar, del por qué pasaría, y qué consecuencias habría de acuerdo a los comportamientos de las distintas variables.

Política Monetaria

Durante gran parte de 2013 (Tres últimos trimestres) el Banco de la República buscó estimular el crecimiento de la economía por medio de una baja tasa de interés, la cual se mantuvo por debajo del 1% en términos reales, toda vez que el comportamiento de la economía no alcanzaba su capacidad de crecimiento potencial. Con estas decisiones del Banco de la República, los resultados de 2013 fueron acordes con lo esperado, llegando a un crecimiento del PIB, del 4,7% en 2013, valor cercano al potencial.

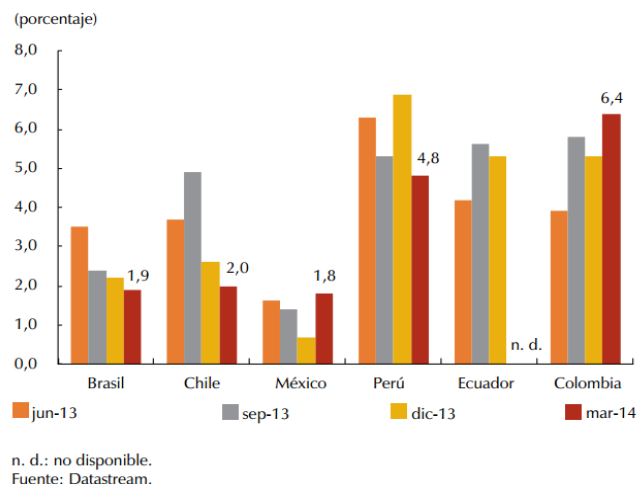
Para 2014, el panorama sería un poco distinto pues los diferentes indicadores macroeconómicos mostraban un comportamiento de la actividad económica muy favorable, con alto consumo de los hogares derivado de la confianza de los consumidores, entre otras cosas, impulsado por la disminución en la tasa de desempleo. Esto fue revelando que no era necesario mantener un estímulo monetario tan elevado por parte del Banco de la República durante el primer trimestre de 2014. Lo anterior derivó en crecimientos de la inflación que ante el rezago de las decisiones en política monetaria, se tradujo en tasas de interés reales históricamente bajas, situación que reforzó la decisión del Banco de la República de disminuir el estímulo monetario de manera progresiva pero urgente. Como consecuencia, la tasa de interés aumentó 75 puntos básicos en el segundo trimestre del año, alcanzando un nivel del 4% reduciendo la postura expansiva que se mantuvo durante gran parte de 2013.

Es de resaltar, que las decisiones de política monetaria, por lo general se toman con información incompleta, pero es de vital importancia la oportunidad en la toma de decisiones, pues al no hacerse a tiempo, las consecuencias pueden ser devastadoras para la economía de

un país y por consiguiente para el comportamiento del sistema financiero incluyendo los activos allí contenidos.

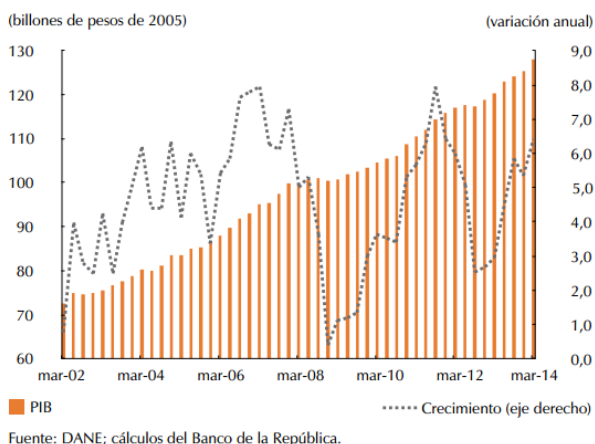
Como podemos observar a continuación la reducción gradual en política expansiva tuvo excelente repercusión en el crecimiento económico durante el primer semestre de 2014. Colombia se ubicó como uno de los pocos países de la región que presentó un crecimiento sustancialmente mayor durante el primer trimestre de 2014, comparado con el último trimestre del 2013.

Crecimiento real anual del PIB para algunos países de América Latina



PIB

Producto interno bruto (desestacionalizado)



Como se manifestó en el punto anterior, la expansión del Producto Interno Bruto (PIB) para el primer trimestre de 2014 fue de 6,4% anual ubicándose por encima del crecimiento del trimestre inmediatamente anterior y lejos de lo esperado por el mercado.

Una de las variables que contribuyó al crecimiento económico, fue la inversión en obras civiles, jalonando la demanda interna con una expansión anual del 25,4%, además del aporte del sector industrial con la inversión en maquinaria y equipo lo que registró un comportamiento superior al del resto de la economía, hecho que vale la pena recalcar.

Crecimiento real anual del PIB por tipo de gasto
(porcentaje)

	2013				2013	2014
	I trim.	II trim.	III trim.	IV trim.	Año completo	I trim.
Consumo total	3,8	4,5	4,6	4,5	4,4	5,6
Consumo de hogares	3,6	4,4	4,5	4,4	4,2	5,1
Bienes no durables	2,5	4,7	4,3	5,0	4,1	5,6
Bienes semidurables	3,7	7,0	6,4	6,6	5,9	6,8
Bienes durables	5,3	4,2	9,8	(3,2)	3,8	6,2
Servicios	4,0	4,1	4,1	4,5	4,2	4,3
Consumo final del Gobierno	5,6	5,7	5,9	6,1	5,8	7,5
Formación bruta de capital	0,8	1,8	10,7	7,4	5,1	16,9
Formación bruta de capital fijo	4,5	0,8	11,7	7,7	6,1	14,6
Agropecuario, silvicultura, caza y pesca	(1,4)	(6,1)	(10,0)	(13,9)	(7,9)	3,7
Maquinaria y equipo	2,5	3,0	1,6	4,3	2,9	12,8
Equipo de transporte	(14,4)	(14,6)	1,5	9,4	(4,9)	3,6
Construcción y edificaciones	12,2	12,5	31,8	(3,7)	12,0	8,3
Obras civiles	10,2	(0,2)	19,7	20,8	11,9	25,4
Servicios	4,0	(2,6)	12,9	3,3	4,2	6,0
Demanda interna	3,1	4,0	6,3	5,4	4,7	8,7
Exportaciones totales	0,7	10,3	2,3	8,5	5,4	6,9
Importaciones totales	1,7	4,2	4,8	7,4	4,5	16,3
PIB	2,9	4,6	5,8	5,3	4,7	6,4

Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

El no muy satisfactorio desempeño de las economías de los principales socios comerciales de Colombia, frenaron un poco la demanda externa, mostrando que la expansión de las exportaciones fue inferior a lo registrado en el último trimestre del año 2013. Pero el aumento en las importaciones, por la demanda del sector constructor, demuestra el correcto direccionamiento de la política económica interna, llevando a un dinamismo saludable para la economía.

Otro indicador que aportó favorablemente a la dinámica económica del país, fue el consumo privado, que se reportó con importantes tasas de crecimiento anual, estando por encima del promedio anual de los últimos 14 años.

Encontramos que las actividades de construcción, servicios sociales, comunales y personales, la minería, el sector financiero, el sector industrial y el agropecuario, presentaron comportamientos destacados debido al fuerte dinamismo durante los primeros meses del año.

Crecimiento real anual del PIB por ramas de actividad económica
(porcentaje)

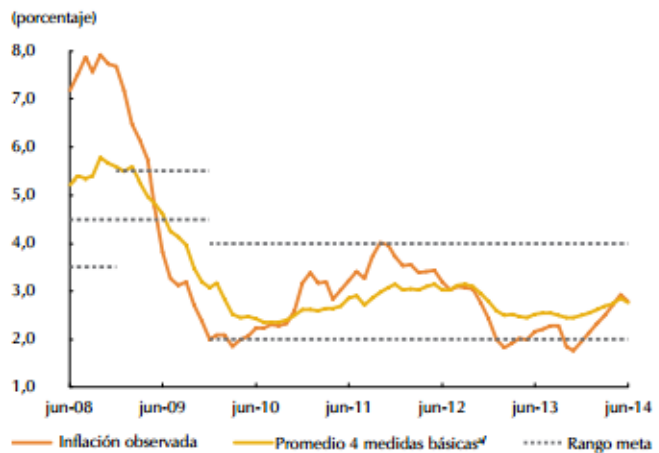
Sector	2013				2013 Año completo	2014 I trim.
	I trim.	II trim.	III trim.	IV trim.		
Agropecuario, silvicultura, caza y pesca	3,1	7,6	5,2	5,9	5,5	6,1
Explotación de minas y canteras	1,0	4,3	6,8	7,8	4,9	5,6
Industria manufacturera	(4,8)	1,1	(0,2)	0,0	(1,0)	3,3
Electricidad, gas y agua	4,4	5,9	4,0	5,3	4,9	3,1
Construcción	11,1	6,1	23,3	8,6	12,0	17,2
Edificaciones	11,1	11,9	29,9	(3,0)	11,4	7,9
Obras civiles	11,3	1,9	18,8	20,6	12,7	24,8
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	2,9	4,3	4,6	5,5	4,3	5,6
Transporte, almacenamiento y comunicación	2,1	3,2	3,5	3,5	3,1	4,5
Servicios financieros, inmobiliarios y a las empresas	3,8	4,6	6,0	5,7	5,0	6,0
Servicios sociales, comunales y personales	5,0	5,1	5,0	6,2	5,3	6,3
Subtotal valor agregado	2,7	4,3	5,6	5,2	4,5	6,3
Impuestos menos subsidios	3,8	4,6	5,7	4,5	4,7	7,7
PIB	2,9	4,6	5,8	5,3	4,7	6,4

Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República.

Una vez conocidos los resultados positivos del primer trimestre de 2014, el Banco de la República reevaluó al alza las proyecciones del PIB para lo que resta del año, situando la expansión de este entre el 4,2% y el 5,8%, con 5% como el punto más probable, pronóstico significativamente optimista, pues antes de conocerse las cifras del primer trimestre el punto más probable estaba alrededor del 4,3%.

Como se manifestó anteriormente, el crecimiento del país estará sujeto a la actividad de la demanda interna, que ha sido de vital importancia considerando el bajo desempeño del entorno internacional, que podría mejorar dependiendo del comportamiento de la economía de Estados Unidos.

Inflación total al consumidor e inflación básica



a/ Promedio de la inflación sin alimentos; núcleo 20; sin alimentos perecederos, combustibles ni servicios públicos, y sin alimentos ni regulados.
Fuentes: DANE y Banco de la República.

Inflación

Durante el primer semestre de 2014, la inflación ha mostrado una rápida convergencia al punto medio del rango meta propuesto por el Banco de la República, según los analistas, esta situación se ha presentado más rápido de lo previsto, y en lo corrido del año se ha aproximado significativamente a 3,0%.

La tendencia expuesta anteriormente se debe, entre otros factores, a tres situaciones concretas:

La primera, se debe a la normalización de algunos factores de oferta, como el climático que en 2013 se mostró inusualmente favorable, lo que llevó a que la oferta de alimentos presentara precios demasiado bajos. En el presente año se ha visto una reversión a esta tendencia, mostrando como los precios se estabilizan paulatinamente, hasta el punto de normalizarse.

El segundo factor se trata también de una reversión al efecto causado por la disminución de impuestos indirectos que se dio en 2013. El año pasado la decisión impositiva afectó a la baja los precios de diferentes artículos de la canasta de alimentos, situación que actualmente no surte el mismo efecto, tendiendo a normalizar el tema inflacionario.

La tercera situación, se trata del incremento en la tasa cambio durante el primer trimestre del 2014 y el último del 2013, situación que abordaremos más adelante con mayor detenimiento.

Cabe aclarar, que la pronta convergencia de la inflación va de la mano con el dinamismo de la demanda interna, factor que ha repercutido no solo en esta variable, sino en el PIB, tal como se expuso anteriormente.

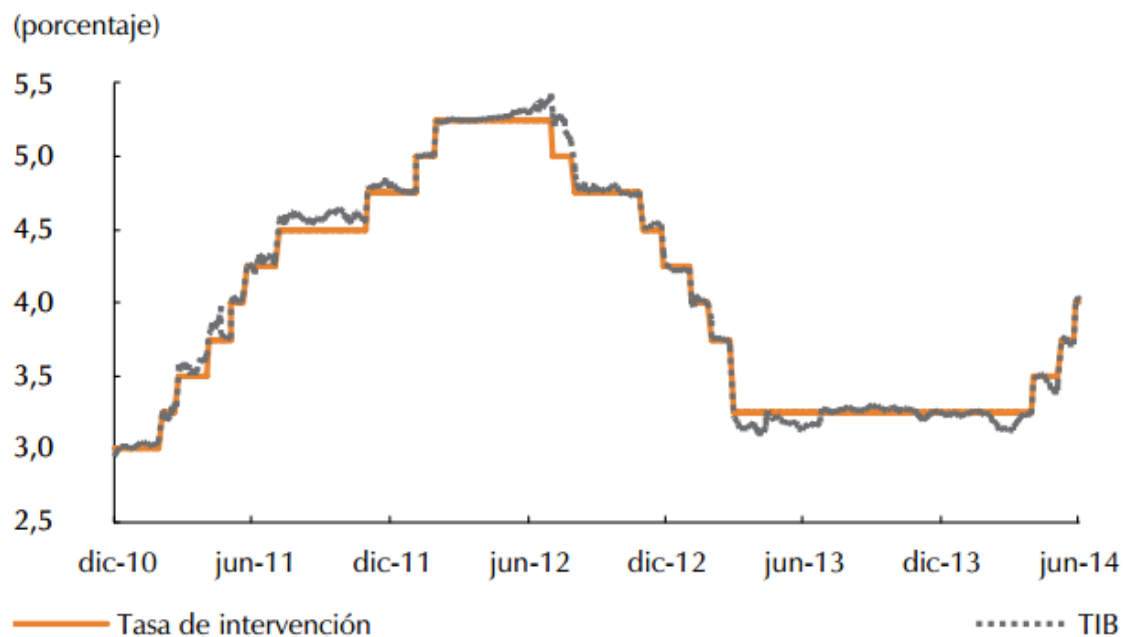
Teniendo en cuenta el rápido ajuste de la inflación a la meta estipulada por los analistas del Banco de la República, se espera que al finalizar el año, ésta se ubique ligeramente al alza del 3% estipulado. Podríamos estar hablando de un 3,1% o un 3,2%, considerando los riesgos alcistas a los que está expuesta Colombia para lo que resta del año, uno de ellos es el probable fenómeno de El Niño, que, aunque se espera no sea muy intenso, podría tener efectos sobre los precios al consumidor para finales de este año.

Tasa de Interés

Para Junio del presente año, la tasa de interés de referencia se situó en 4,0%, 75 puntos básicos por encima del nivel mantenido durante la mayor parte del 2013. Como enunciamos anteriormente, esto se debe a una medida de contracción tomada por el Banco de la República a partir de la reunión sostenida el 25 de abril, dónde se aumentó en 25 pb, seguido de dos movimientos al alza consecutivos como parte de la reducción progresiva del estímulo que se había estipulado.

Por medio del suministro de liquidez primario que brinda el Banco de la República al sistema financiero, se alinea la tasa política con la tasa de interés interbancaria (TIB), de tal manera que se transmita al mercado las nuevas políticas monetarias. A partir de este momento empieza el ajuste con el rezago esperado para las demás tasas de interés, motivo por el cual al finalizar el segundo trimestre del año no se observa la respuesta de manera definitiva en todo el mercado.

Tasa de interés de intervención del Banco de la República y tasa de interés interbancaria (TIB)^{a/}



a/ Las cifras corresponden a datos de días hábiles; el último dato corresponde al 27 de junio de 2014.

Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y Banco de la República.

Para las tasas de interés de los títulos de deuda pública, la incidencia de la tasa política varía, teniendo mayor peso en el comportamiento de los títulos de corto plazo, los cuales muestran incrementos similares a la tasa política. Los TES de mediano y largo plazo obedecen a distintos factores nacionales e internacionales, lo que repercute en un comportamiento menos evidente.

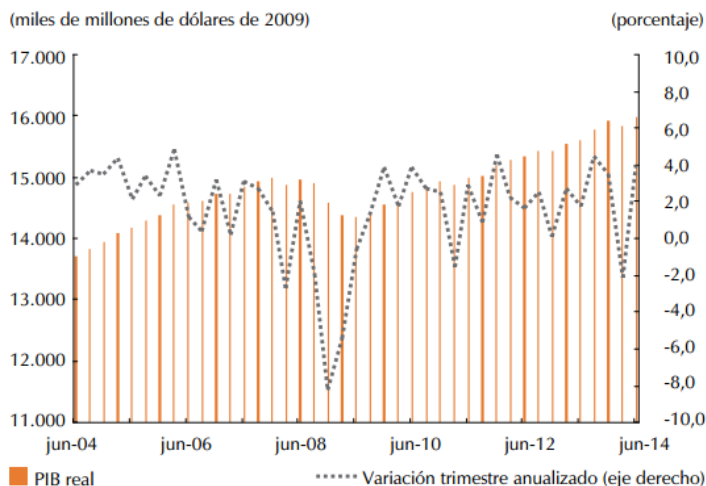
El excelente desempeño de la economía del país, ilustrado en puntos anteriores, repercute en una mayor demanda de crédito, acrecentando el dinamismo en la cartera de crédito bancario en lo que va corrido del año, hasta adquirir una variación del 15,7% anual en junio.

Contexto Internacional

Las principales economías del mundo continúan su recuperación paulatina, hecho favorable para la economía mundial que empieza a evidenciar una actividad expansiva. Hecho que cabe rescatar teniendo en cuenta la participación de activos de inversión Norteamericanos en el portafolio que se está constituyendo (Amazon, Google).

La economía de Estados Unidos presentó comportamientos diferentes en los dos primeros trimestres de 2014, con una caída importante en el primero, que representó un retroceso frente a lo alcanzado en 2013, pero en el segundo trimestre del año repuntó de forma contundente siguiendo los índices de producción industrial, ventas al por menor y exportaciones, los cuales se expandieron entre abril y mayo.

PIB real de los Estados Unidos



Fuente: Bureau of Economic Analysis.

Para lo que resta del año se espera que el crecimiento de algunos países emergentes se estabilice, y las economías desarrolladas continuarán su repunte. Lo evidenciado en el primer

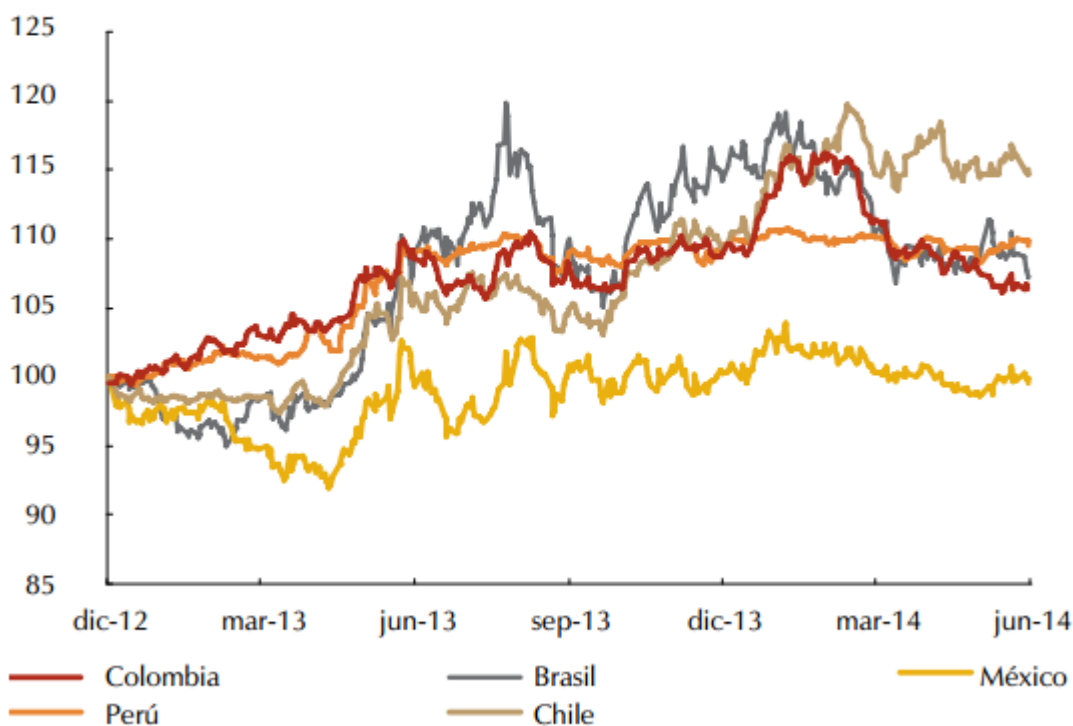
trimestre en la economía de Estados Unidos, llevó a los analistas del FMI y el Banco Mundial a revisar los pronósticos de crecimiento a la baja.

Política Cambiaria

En los primeros meses de 2014, se observó cómo el mercado descontó a las monedas de América Latina, vía depreciación, la mayor percepción de riesgo internacional producida por distintos factores globales, entre otros la situación geopolítica de Ucrania, el anunciado desmonte del programa de relajamiento cuantitativo en Estados Unidos y los adversos resultados económicos de China.

Índices de las tasas de cambio nominales de algunos países de América Latina

(índice base 100 = 28 de diciembre de 2012)



Fuente: Bloomberg.

El tenso ambiente en el mercado cambiario va pasando paulatinamente a medida que se absorbe y digiere la información de materia exterior. Una vez disipados los rumores especulativos, los inversionistas retomaron su actividad, esto presionó la revaluación de las

monedas de América Latina. Particularmente el peso Colombiano se apreció en mayor medida catapultado por lo publicado por la firma JP Morgan en marzo 19, dónde acrecentó la ponderación del peso Colombiano en los índices más significativos de los mercados emergentes, situación que estimuló el apetito de los inversionistas y se tradujo en demanda del peso Colombiano.

Lo expuesto anteriormente refuerza la política cambiaria del Banco de la República en su acumulación de reservas internacionales, donde anunciaron compras hasta por mil millones de dólares en el segundo trimestre de 2014 y se estipuló que se acumularán hasta 2 mil millones de dólares en el tercer trimestre del año.

6. Perfil de riesgo

6.1 Perfil conservador

El inversionista se encuentra en una etapa de sus finanzas, donde su inversión puede tener una rentabilidad menor, siempre y cuando garantice ingresos periódicos sin poner en riesgo la seguridad de su capital.

Los intereses de su inversión le permiten cubrir parte de sus compromisos básicos como vivienda, salud, educación entre otros, catalogándose como rentista de capital.

Una aproximación a un portafolio para dicho inversionista puede ser:



Fuente: Corficolombiana

6.2 Perfil moderado

El perfil moderado es donde el inversionista puede acceder a alternativas con mayor nivel de rentabilidad y riesgos en sus intereses

Sin embargo requiere la garantía de su capital, este perfil por lo general tiene cubiertas sus necesidades primarias como vivienda, salud y educación y lo que desea es invertir excedentes de capital para obtener mayores ingresos.

Se debe invertir en:

- Portafolios de mediano plazo
- Títulos que tienen etapas en donde se recibe intereses a cambio de una mayor rentabilidad

Una aproximación a un portafolio para dicho inversionista puede ser:



Fuente: Corficolombiana

6.3 Perfil agresivo

El inversionista se encuentra en una etapa de sus finanzas donde tiene excedentes de liquidez que puede invertir con alto nivel de riesgo esperando una rentabilidad alta.

Tiene totalmente cubiertas sus necesidades y lo que espera de la inversión es una oportunidad de incrementar su patrimonio sin que este sea afectado en caso de perder el capital invertido

Se debe invertir en:

- Títulos que puedan presentar épocas de rentabilidades negativas
- Activos sofisticados con mayores posibilidades de retorno.

Una aproximación a un portafolio para dicho inversionista puede ser:



Fuente: Corficolombiana

6.4 Encuesta de definición del perfil de riesgo del inversionista

Partiendo de las definiciones anteriores, es de vital importancia ubicar al inversionista en uno de los perfiles de riesgo, con esto en mente asignamos un grado de aversión el cual determinará en últimas las medidas de control que se llevarán a cabo para mantener la inversión en los límites aceptados para el nivel de tolerancia al riesgo.

Para asignar un perfil al inversionista que nos permita estructurar el portafolio adecuado, es imperativo realizar una encuesta, como uno de los métodos utilizados, para que haya conocimiento objetivo del riesgo que se está dispuesto a correr. Esta encuesta abarca desde distintos ángulos las variables que inciden en el nivel de aceptación del riesgo del inversionista, evitando que se dé una percepción subjetiva, lo cual suele ser uno de los constantes errores a la hora de estructurar un portafolio, pues la consideración personal de aversión al riesgo suele diferir de la realidad.

A continuación exponemos la encuesta realizada con el resultado que arrojó:

▪ **Cuestionario Para Evaluar Actitud Frente al Riesgo**

Responda las siguientes preguntas seleccionando solo una de las alternativas presentadas (excepto en la pregunta 5 de múltiple respuesta):

1) ¿Cuál de las siguientes frases interpreta mejor sus sentimientos?

- a. En la vida prefiero la seguridad y estoy dispuesto a mantener mi situación actual, aunque no esté muy bien.
- b. En la vida los riesgos se deben meditar, ya que no me gusta perder, pero si las condiciones son relativamente seguras, enfrento el desafío.
- c. En la vida prefiero arriesgarme y tener la opción de mejorar mi actual situación, porque pienso que puedo mejorar.

2) Señale cuál de las siguientes frases interpreta mejor su pensamiento respecto a una inversión de un millón de pesos en un Depósito a Plazo Bancario (Instrumento de Renta Fija):

- a. Es una excelente inversión, ya que es segura, aunque no me dé el mejor interés.
- b. Preferiría evaluar otra alternativa, como un Fondo con algunas acciones y algo más de renta fija, que sin correr grandes riesgos, me dé más ganancias.

c. Preferiría invertir en un Fondo Accionario o en una acción en particular, ya que en un período largo tendré la opción de ganar mucho más.

3) Señale cuál de las siguientes frases interpreta mejor su pensamiento respecto a una inversión de un millón de pesos en acciones (Instrumento de Renta Variable):

a. No me gustaría invertir, ya que varía mucho y puedo perder plata

b. Invertiría sólo a través de un Fondo con distintas acciones e inversiones en renta fija, para ganar más pero con baja probabilidad de pérdida.

c. Prefiero invertir en acciones ya que en un período largo, podría ganar más.

4) ¿Ha invertido o estaría dispuesto a invertir sus ahorros personales en acciones o Fondos Mutuos accionarios?

a. Jamás he invertido y no lo haría.

b. Estaría dispuesto a evaluar la opción.

c. Sí he invertido e invertiría mis ahorros en el futuro.

5) Por favor indique en cuál (es) de los siguientes activos ha invertido:

a. Liquidez (Cuenta Corriente, Cuenta de Ahorro y Carteras Colectivas Renta Fija)

b. Bonos y/o CDT's

c. Renta Variable (Acciones y Carteras Colectivas Acciones)

d. Monedas (Dólares, Euros, Yenes, Libras, etc.)

e. Otros activos (Notas Estructuradas, Fondos de Cobertura, Derivados, etc.)

6) Respecto al objetivo de sus inversiones, con cuál de las siguientes afirmaciones se siente más cómodo:

a. Obtener una rentabilidad estable, así sea menor a la rentabilidad de otras alternativas de inversión. Esto es, tener un bajo riesgo de pérdida en las inversiones pero también bajo potencial de alcanzar altas rentabilidades.

b. Obtener una buena rentabilidad, teniendo en cuenta que el riesgo de pérdida en las inversiones se incrementa.

c. Obtener rentabilidades altas, teniendo en cuenta que el riesgo de pérdida en las inversiones podría ser muy alto.

7) Pensando en el horizonte de tiempo y en el objetivo de sus inversiones, ¿por cuánto tiempo aproximado piensa conservar sus inversiones?

a. Menos de un año

b. Entre 1 y 3 años

c. Más de 3 años

8) Teniendo en cuenta el objetivo de sus inversiones y suponiendo que usted tiene un portafolio que vale hoy \$1.000.000, ¿con cuál de las siguientes proposiciones se sentiría más cómodo al ver su extracto?

a. Dentro de un año, quiero ver en mi extracto como mínimo \$1.000.000 invertido. Esto es, no estaría dispuesto a tolerar ningún tipo de pérdida en un año.

b. Toleraría ver en mi extracto que después de un año cuente con \$900.000. Esto es, estaría dispuesto a tolerar como máximo el 10% de pérdida en mis inversiones en un año.

c. Toleraría ver en mi extracto que después de un año cuente con \$700.000. Esto es, estaría dispuesto a tolerar como máximo el 30% de pérdida en mis inversiones en un año.

d. Estaría dispuesto a tolerar cualquier pérdida de mi capital en un año.

9) Si empieza a escuchar noticias negativas de la situación económica local y/o internacional, si ve que los activos financieros están teniendo un desempeño negativo, y si ve que está teniendo pérdidas de capital en su extracto, usted:

a. Se preocupa tanto por la situación que cambia su estrategia de inversión por inversiones más estables.

- b. Se pone un tiempo límite de cambio de esta tendencia negativa, de lo contrario, liquida sus inversiones.
- c. Espera con tranquilidad pensando que el mercado cambiará su tendencia y mejorará.

10) Lo que tiene invertido o planea invertir, ¿qué porcentaje representa respecto al patrimonio que posee?

- a. Menos del 10%
- b. Entre el 10% y el 30%
- c. Entre el 30% y el 50%
- d. Más del 50%

- Aversión al Riesgo = Entre 10 y 14 puntos. **Perfil Conservador**

- Indiferencia al Riesgo = Entre 15 y 24 puntos. **Perfil Moderado**

- Preferencia por Riesgo = Entre 25 y 30 Puntos. **Perfil Agresivo**

Cuadro de Resultados:

	a	b	C	d	e
1	1	2	3	NA	NA
2	1	2	3	NA	NA
3	1	2	3	NA	NA
4	1	2	3	NA	NA
5	0.6	1.2	1.8	2.4	3
6	1	2	3	NA	NA
7	1	2	3	NA	NA
8	0.75	1.5	2.25	3	NA
9	1	2	3	NA	NA
10	0.75	1.5	2.25	3	NA

Perfil del Inversionista: Perfil Moderado (17.2)

Como observamos en el Cuadro de Resultados, a cada respuesta se le asigna un valor, siendo la primera opción de la pregunta la que indica menor tolerancia al riesgo y la última la mayor tolerancia. En la pregunta 5 promediamos el resultado de las múltiples respuestas posibles, y finalmente tomamos la sumatoria de todos los resultados, de acuerdo con el coeficiente que nos arroje establecemos el perfil del inversionista.

En nuestro caso particular, en el Cuadro de Resultados consignamos las respuestas en color amarillo, para evidenciar lo contestado por el inversionista. Los resultados obtenidos nos indican un Perfil de Riesgo Moderado, con un coeficiente de 17.2 ubicado en el rango Indiferencia al Riesgo = Entre 15 y 24 puntos.

7. El portafolio y la medición del riesgo

En la conformación del portafolio inicial se seleccionaron nueve activos financieros representados en títulos de renta fija locales y extranjeros, títulos de renta fija locales, carteras colectivas locales y commodities.

Aprovechando la herramienta de Bloomberg y la página web de la bolsa de valores de Colombia se obtuvieron los históricos de precios y volúmenes negociados de los activos seleccionados.

Con esta información se calculó para cada activo el rendimiento, la volatilidad, entendida como la desviación estándar y finalmente con la metodología de valor en riesgo (VAR) se calculó el índice de valor de riesgo de mercado con un nivel de confianza del 95%.

Los activos seleccionados fueron:

ACTIVOS
PFBCOLO

ECOPETL
GOOGL
AMZN
COLTES 10 07/24
COLTES 06/15/2016
CL1 Comdty
CARTERA COLECTIVA ABIERTA SIN PACTO DE PERMANENCIA FIDUEXCEDENTES
CARTERA COLECTIVA ABIERTA CON PACTO DE PERMANENCIA - POR COMPARTIMENTOS RENTA ACCIONES VALORES BANCOLOMBIA

Se partió de la cartera inicial asignándole una ponderación igual a todos los activos y de esta manera se procedió a calcular el rendimiento del portafolio.

De igual manera se estimó el **riesgo de mercado** para esta cartera inicial, que fue el resultado de la multiplicación del VAR de cada activo por la matriz de correlaciones y por la matriz transpuesta del VAR de cada activo, de esta manera se obtuvo la varianza del portafolio y luego a dicha varianza se le obtuvo su raíz cuadrada y esto se conoce como el riesgo del portafolio.

Los resultados iniciales fueron entonces:

	PFBCOLO	ECOPETL	GOOGL	AMZN	COLTES 10 07/24	COLTES 06/15/16	CL1 Comdty	FIDUEXCED.	RENTA ACCIONES
Rendimiento	0.000131352	-0.00141252	0.0012864	0.0006529	9.80511E-05	-4.99987E-06	-0.000150143	0.000088	(0.000091)
Volatilidad	0.012425147	0.01541934	0.0154211	0.020556	0.005570895	0.001907085	0.009710368	0.000046	0.005506
Valor de Mercado	0.111111111	0.111111111	0.111111111	0.111111111	0.111111111	0.111111111	0.111111111	0.111111	0.111111
Nivel de confianza	1.644853627	1.64485363	1.6448536	1.6448536	1.644853627	1.644853627	1.644853627	1.644854	1.644854
Var	0.002270839	0.00281806	0.0028184	0.0037568	0.001018145	0.000348542	0.001774682	0.000008	0.001006

Matriz de correlaciones

ACTIVOS	PFBCOLO	ECOPETL	GOOGL	AMZN	COLTES 10 07/24	COLTES 06/15/16	CL1 Comdty	FIDUEXCED	RENTA ACC.
PFBCOLO	1	0.19346	0.0519	0.04954587	0.077798942	0.05203133	0.05205068	0.03315726	0.053097491
ECOPETL	0.193458	1	0.0437	0.026995179	0.143450825	0.04583393	0.16632402	-0.02282427	-0.001410183
GOOGL	0.051917	0.0437	1	0.461412143	0.099467668	0.01630635	0.07652171	-0.15740357	0.022012188
AMZN	0.049546	0.027	0.4614	1	-0.094499439	-0.05672079	0.09208867	-0.0568618	0.013694749
COLTES 10 07/24	0.077799	0.14345	0.0995	-0.094499439	1	0.51894224	0.03011254	0.0417084	-0.088086298

COLTES 06/15/16	0,052031	0,04583	0,0163	-0,056720795	0,518942237	1	0,02109955	0,00147975	-0,082305253
CLI Comdty	0,052051	0,16632	0,0765	0,092088669	0,030112542	0,02109955	1	-0,0012502	0,03887048
FIDUEXCED.	0,033157	-0,0228	-0,1574	-0,056861796	0,041708397	0,00147975	-0,0012502	1	0,068621245
RENTA ACCIONES	0,053097	-0,0014	0,022	0,013694749	-0,088086298	-0,08230525	0,03887048	0,06862124	1

Rendimiento	0,00664%
Varianza	0,00615%
Riesgo Portafolio	0,784345%

El siguiente cuadro indica los valores de referencia de la VAR diario, con el fin de establecer la clasificación del riesgo de un portafolio.

Valores de referencia VAR diaria		
Conservador	0,00%	0,30%
Moderado	0,31%	1,00%
Arriesgado	>	1,00%

Se observa como la cartera de activos de la que inicialmente se partió arroja un VAR diario de 0,784345%, lo que la ubica dentro de riesgo moderado y que es este precisamente el objetivo inicial del presente trabajo de grado, el cual consistía en la construcción de un portafolio en el mercado colombiano para un inversionista con perfil de riesgo moderado.

Para la medición del **riesgo de crédito** se acudió a las calificaciones emitidas por las calificadoras de riesgo.

Las calificaciones crediticias son opiniones prospectivas sobre el riesgo crediticio. Las calificaciones crediticias expresan la opinión de la agencia sobre la capacidad y voluntad de un emisor, sea una empresa, estado o gobierno municipal, para cumplir en tiempo y forma con sus obligaciones financieras.

Las calificaciones crediticias también se refieren a la calidad crediticia de una emisión individual de deuda, como por ejemplo una emisión de bonos corporativos, municipales o instrumentos respaldados por hipotecas, y a la probabilidad relativa de que dicha emisión pueda incumplir en el pago.

Las calificaciones son asignadas por organizaciones a las que comúnmente se les denomina agencias calificadoras, las cuales se especializan en la evaluación del riesgo crediticio.

Cada agencia aplica su propia metodología para medir la calidad crediticia y utiliza una escala de calificación específica para publicar sus opiniones de calificación. Generalmente, las calificaciones se expresan como grados en letras que van, por ejemplo, de la 'AAA' a la 'D' a fin de comunicar la opinión de la agencia sobre el nivel relativo de riesgo crediticio.

El significado general de las opiniones de calificación crediticia se resume a continuación:

'AAA' – Capacidad extremadamente fuerte de cumplir con compromisos financieros. Es la calificación más alta.

'AA' – Capacidad muy fuerte de cumplir con compromisos financieros.

'A' – Capacidad fuerte de cumplir con compromisos financieros, pero algo susceptible a condiciones económicas adversas y cambios en las circunstancias.

'BBB' – Capacidad adecuada de cumplir compromisos financieros, pero más susceptible a condiciones económicas adversas.

'BBB-' – Considerado el nivel más bajo dentro de la categoría de grado de inversión por los participantes en los mercados.

'BB+' – Considerada la calificación más alta dentro de la categoría de grado especulativo por los participantes en los mercados.

'BB' – Menos vulnerable en el corto plazo pero enfrenta importantes incertidumbres respecto a adversas condiciones para el negocio, financieras y económicas.

'B' – Más vulnerable a adversas condiciones del negocio, financieras y económicas pero actualmente tiene la capacidad de cumplir con sus compromisos financieros.

'CCC' – Actualmente vulnerable y dependiente de condiciones favorables para el negocio, financieras y económicas para cumplir con sus compromisos financieros.

'CC' – Actualmente sumamente vulnerable.

'C' – Actualmente sus obligaciones y otras circunstancias definidas son sumamente vulnerables.

'D' – Incumplimiento de pagos sobre sus compromisos financieros.

Las calificaciones de 'AA' a 'CCC' pueden modificarse agregando un signo de más (+) o de menos (-) para mostrar la posición relativa dentro de las principales categorías de calificación.

Para la cartera seleccionada se encontraron las siguientes calificaciones para cada uno de sus activos:

Activo	Calificadora	Calificación
PFBCOLO	Fitch Ratings	AAA
	Investor Services	AAA
ECOPETL	Fitch Ratings	AAA
GOOGL	Standar and poors	AA
	Moody's	AA2
AMZN	Standar and poors	AA-
	Moody's	BAA1
COLTES 10 07/24	Fitch Ratings	BBB+
COLTES 06/15/16	Fitch Ratings	BBB+
CL1 Comdty	N.A.	N.A.
FIDUEXCEDENTE BCOLO	Fitch Ratings	AAA
	Investor Services	AAA
RENTA ACCIONES BCOLO	Fitch Ratings	AAA
	Investor Services	AAA

Cuando se abordó la medición del **riesgo de liquidez**, básicamente se tuvo en cuenta los siguientes criterios en la selección de los activos:

- El volumen de negociación.
- El spread entre oferta y demanda.
- La frecuencia de negociación.
- Pactos de permanencia en carteras colectivas

Como resultado de tener en cuenta los anteriores criterios, se tiene entonces, que la liquidez de los activos seleccionados es la siguiente:

Activo	Liquidez
PFBCOLO	Alta
ECOPETL	Alta
GOOGL	Alta
AMZN	Alta
COLTES 10 07/24	Alta

COLTES 06/15/16	Alta
CL1 Comdty	Alta
FIDUEXCDENTE BCOLO	Alta
RENTA ACCIONES BCOLO	Media

Resumiendo, podemos observar en el siguiente cuadro como posterior a la identificación del perfil de riesgo del inversionista, y a la medición de los riesgos de mercado, liquidez y crédito, el portafolio estructurado, se acomoda perfectamente al nivel de aversión que arrojó la encuesta.

Activos	VaR (0,31% ; 1.00%)	Calificación Crediticia (BBB+ ; AAA)	Liquidez (Medio ; Alto)
PFBCOLO	0.227084%	AAA (Moneda Local)	Alta
ECOPETL	0.281806%	AAA (Moneda Local)	Alta
GOOGL	0.281840%	AA	Alta
AMZN	0.375680%	AA-	Alta
COLTES 10 07/24	0.101815%	BBB+	Alta
COLTES 06/15/2016	0.034854%	BBB+	Alta
CL1 Comdty	0.177468%	N/A	Alta
FIDUEXCEDENTE BCOLO	0.000800%	AAA (Moneda Local)	Alta
RENTA ACCIONES BCOLO	0.100600%	AAA (Moneda Local)	Media

8. Control del riesgo

Por medio del control de los riesgos, se busca que la inversión que se estructuró, mantenga el comportamiento deseado para el perfil de riesgo del inversionista.

En nuestro caso particular, se diseñó un portafolio para un Perfil Moderado de Riesgo, entonces se deben monitorear las diferentes variables para que los Riesgos de Crédito, Liquidez y Mercado sean acordes con el nivel de aversión al riesgo y controlar los niveles de pérdida que cada inversionista podría tolerar, o estaría dispuesto a asumir.

Uno de los controles fundamentales a la hora de monitorear el riesgo de mercado, es establecer el rango de variación del VAR, con el fin de conservarlo en los niveles aceptables, para un Perfil Moderado, es fundamental que este se establezca entre 0,31% y 1%. A medida que el riesgo vaya aumentando, se deberá cambiar la ponderación de los activos del portafolio de acuerdo con la medición individual de cada uno, dando mayor valor a esos activos con VAR menor, de esta manera se disminuirá el riesgo general del portafolio constituido. De manera contraria opera en caso de limitar con un Riesgo Conservador, se deberá aumentar la ponderación de aquellos activos que presentan riesgos mayores (VAR alto).

Para controlar el riesgo de crédito, se debe validar que se trate de un emisor confiable, dependiendo del nivel de riesgo que se desee asumir. Entendiendo que estamos dentro del marco del Riesgo Moderado, se debe pretender porque la calificación del emisor se sitúe en los mejores rangos. Los niveles aceptables para un Riesgo Moderado serían, AAA, AA, A. Se debe validar constantemente la actualización de las calificaciones de los emisores de la deuda que compone el portafolio, de esta manera se controla que sean emisores con capacidad crediticia y con solvencia financiera para responder por sus obligaciones y no caer en default.

Es también esencial monitorear el riesgo de liquidez, buscando siempre que los activos del portafolio sean de alto nivel transable para poder hacer efectivas las ganancias en un momento dado. Para lo anterior debemos revisar que los activos tengan alta negociabilidad a través del volumen transaccional diario, revisar que los spreads entre bid y ask no sean muy pronunciados. Por otra parte es esencial que las carteras colectivas, en lo posible, sean sin pacto de permanencia, lo que permita su negociación de manera libre y aumente la posibilidad de liquidez.

A continuación se presenta un cuadro resumen, de los factores determinantes a la hora de controlar los riesgos para un portafolio de Riesgo Moderado:

RIESGO		
MERCADO	LIQUIDEZ	CRÉDITO
VAR	NIVEL	CALIFICACIÓN
0,31% - 1,00%	ALTO – MEDIO	AAA, AA, A

9. Conclusiones

Es necesario resaltar la importancia de la gestión integral de los riesgos, no solo financieros, a la hora estructurar un portafolio de inversión, analizando las múltiples variables y la incidencia de estas en la rentabilidad final, teniendo a la vista, siempre, el riesgo que se está dispuesto a asumir.

Podemos concluir que la correcta estimación del perfil de riesgo del inversionista, en últimas determina la satisfacción de este con el resultado del portafolio, además define los lineamientos de control fundamentales, para mantener la inversión en los rangos de riesgo deseados. De esta manera se evitan en gran medida las pérdidas inesperadas y la probabilidad de incurrir en resultados adversos a las expectativas.

Por otra parte debemos hacer mención del grado de relevancia que cobra el conocimiento del contexto que rodea la estructuración del inversionista. La política monetaria, con sus consecuencias económicas, PIB, inflación, en otros, determina de manera definitiva el comportamiento de las tasas de interés de los diferentes títulos de deuda, además las volatilidades de las acciones reaccionan ante los panoramas económicos nacionales e internacionales.

El desarrollo del trabajo nos permitió evidenciar el hecho de que el sector financiero colombiano se ha venido consolidando ante unos cambios trascendentales en los mercados de valores y de capitales locales; es evidente el avance en las aplicaciones tecnológicas, el avance en los sistemas de información y bases de datos, la modernización del estado y el desarrollo en las normas jurídicas que pretenden garantizar confianza inversionista.

De igual manera, el desarrollo del presente trabajo de grado afianzó la concepción de que los portafolios o la gestión óptima de carteras obedece a la premisa básica de las finanzas que predica que a mayor rendimiento mayor riesgo, en tal sentido el mundo de las finanzas siempre enfrenta a los inversores a posibilidades de éxito o de fracaso; en este orden de ideas a diario los inversionista deben enfrentar la disyuntiva de determinar en que invertir su excedentes de liquidez y como protegerlos ante eventos adversos.

Bibliografía

De Lara Haro, A. (2005). *Medición y control de riesgos financieros*. México D.F., México: Noriega Editores

Vanegas Martínez, F. (2008). *Riesgos financieros y económicos*. México D.F., México: Cengage Editores

Martín Marín, J.L. (2004). *Manual de mercados financieros*. Madrid, España: Thomson Ediciones

Gallardo Cervantes, Juan. (2002). *Evaluación económica y financiera*. México D.F., México: Fomento Editorial Unam

Melo Velandia, L.F. (2006). *Medidas de Riesgo, características y técnicas de medición*. Bogotá, Colombia: Centro Editorial Universidad del Rosario

Gordon, A. (2003). *Fundamentos de inversiones: Teoría y práctica*. México D.F., México: Pearson

Fabozzi, F. (1996). *Mercados e instituciones financieras*. México D.F., México: Prentice – Hall

Hull, J. (2012). *Risk management and financial institutions*. New Jersey, Estados Unidos: John Wiley & Sons

Gómez Cáceres; D. (2002). *Riesgos financieros y operaciones internacionales*. Madrid, España: Esic Editorial

Gitman, L. (2005). *Fundamentos de inversión*. Madrid, España: Pearson

Franco – Arbeláez, L.C., Avendaño – Rúa, C.T., & Barbutín – Díaz, H. (2011). Modelo de Markowitz y modelo de Black – Litterman en la optimización de portafolios de inversión. (Spanish). *Revista Tecno Lógicas*, (26), 71 – 88.

Buenaventura Vera, G., & Cuevas Ulloa, A. (2005). Una propuesta metodológica para la optimización de portafolios de inversión y su aplicación al caso colombiano. (with english summary.). *Estudios Gerenciales*, (95), 13 – 36

www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Mercados/informesbursatiles?action=dummy

www.superfinanciera.gov.co

<http://www.corficolombiana.com/webcorficolombiana/paginas/documento.aspx?idd=2321&idr=2388>