

**DISEÑO DE UN PORTAFOLIO DE INVERSIÓN PARA LA SOCIEDAD
SACSA SA A PARTIR DE SUS EXCEDENTES DE LIQUIDEZ Y TEORIA DEL
PORTAFOLIO**

INGRID JOHANNA TORRES LASCARRO

GENNES LUIS MONTES FIELD

**ESPECIALIZACION EN FINANZAS
FACULTAD DE CIENCIA ECONOMICA
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
CARTAGENA DE INDIAS
FEBRERO DE 2015**

**DISEÑO DE UN PORTAFOLIO DE INVERSIÓN PARA LA SOCIEDAD
SACSA SA A PARTIR DE SUS EXCEDENTES DE LIQUIDEZ Y TEORIA DEL
PORTAFOLIO**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar el grado
de**

ESPECIALISTA EN FINANZAS

INGRID JOHANNA TORRES LASCARRO

GENNES LUIS MONTES FIELD

ASESOR

CARLOS ORTIZ BETHIZ

**ESPECIALIZACION EN FINANZAS
FACULTAD DE CIENCIA ECONOMICA
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
CARTAGENA DE INDIAS
FEBRERO DE 2015**

**Nota de
aceptación**

Firma del Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

DEDICATORIA

A mi madre que con esfuerzo y dedicación nos brindó lo mejor para formarnos y educarnos, para hacerme mejor persona y profesional, con el fin de que esta sociedad cuente con la ética Profesional de seres formados en esta gran institución.

Cartagena de Indias D.T.C., Marzo 12 de 2015

Señores:

COMITÉ DE GRADUACIÓN

Especialización en Finanzas

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de Cartagena

Ciudad

Respetados Señores:

Tenemos el agrado de presentar a su consideración la monografía titulada **DISEÑO DE UN PORTAFOLIO DE INVERSIÓN PARA LA SOCIEDAD SACSA SA A PARTIR DE SUS EXCEDENTES DE LIQUIDEZ Y TEORIA DEL PORTAFOLIO** desarrollado por los estudiantes **INGRID TORRES LASCARROS** y **GENNES LUIS MONTES FIELD** como requisito para obtener el título de Especialista en Finanzas.

Atentamente,

INGRID TORRES LASCARRO

GENNES LUIS MONTES FIELD

Cartagena de Indias D.T.C., Marzo 12 de 2015

Señores:

COMITÉ DE GRADUACION

Programa Administración de Empresas

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de Cartagena

Ciudad

Estimados Señores:

Tenemos el agrado de presentar a su consideración la monografía titulada **DISEÑO DE UN PORTAFOLIO DE INVERSIÓN PARA LA SOCIEDAD SACSA SA A PARTIR DE SUS EXCEDENTES DE LIQUIDEZ Y TEORIA DEL PORTAFOLIO** desarrollado como requisito para obtener el título de Especialista en Finanzas.

Cordialmente

CARLOS ORTIZ BETHIZ

Docente Tutor

TABLA DE CONTENIDO	PAG
INTRODUCCIÓN	10
1.0 PLANTEAMIENTO Y FORMULACION DEL PROBLEMA	11
1.1 ENUNCIADO Y/ O FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	11
1.3 JUSTIFICACIÓN PRELIMINAR	12
2. MARCO METODOLOGICO	13
2.0 TEMA DE INVESTIGACIÓN (TITULO PRELIMINAR)	13
2.1 OBJETIVOS	13
2.1.1 Objetivo General	13
2.1.2 Objetivos Específicos	13
3. MARCO TEORICO	13
3.0 Marco de Referencia	13
3.1 Marco o Reseña Histórica	14
3.2 Marco Conceptual	15
4. TECNICAS O PRÁCTICAS METODOLOGICAS	18
4.0 Tipo de Investigación	18
4.1 Población	18
4.2 Delimitación del trabajo de Grado	18
4.2.1 Delimitación formal	18
4.3 Técnicas e instrumentos para la Recolección de información	19
4.3.1 Información Primaria	19
4.3.2 Información Secundaria	19
5. RESULTADOS/PRODUCTOS ESPERADOS Y POTENCIALES BENEFICIARIOS	20
6. NOMBRES DE LAS PERSONAS QUE PARTICIPAN EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN	31
7. RECURSOS DISPONIBLES O NECESARIOS	31
7.1 Recursos Físicos o Materiales	31
7.2 Recursos Institucionales	31
7.3 Recursos Financieros	32
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	33

9. ANTECEDENTES TEORICOS	34
CAPITULO I	36
1.0 Entorno en el cual se desarrollan los diversos modelos de portafolios de inversión.	36
1.1 Estructuración del Portafolio de Inversión.	37
1.2 Estrategia de Asignación de Activos	38
1.3 Táctica para la Asignación	41
1.4 Implementación y Evaluación del Portafolio	41
1.5 Como analizar un portafolio de inversión	42
CAPITULO II	50
2.0 Elementos esenciales de la Teoría del Portafolio	50
2.1 Teoría de carteras de inversión de Harry Markowitz	51
2.2.1 Obtención de la Varianza en el modelo de Harry Markowitz	53
2.2.2 Obtención de la Varianza en el modelo de Harry Markowitz	53
2.3 Obtención de la Covarianza en el modelo de Harry Markowitz	54
CAPITULO III.	56
3.0 Esquema financiero de la compañía SACSA S.A. y el análisis de un portafolio de inversión.	56
3.1 Ingresos de la Concesión	56
3.1.1. Ingresos Regulados	56
3.3.2. Ingresos No Regulados.	56
3.3 Valores del Contrato y sus Inversiones	57
3.4 Gastos de Operación	58

3.5 Inversiones de Capital	58
3.6 Estructura de Márgenes y Proyección de Estados Financieros	59
3.7 Valoración del Proyecto	59
3.7.1 Tasa de Descuento	59
CAPITULO IV	62
4.0 Fundamentos básicos de un portafolio de inversión aplicables al caso SACSA S.A.	62
CONCLUSIONES	65
RECOMENDACIONES	67
BIBLIOGRAFIA	68

INTRODUCCIÓN

Los portafolios de inversión se han constituido en la actualidad en una de las maneras más rentables de conseguir nuevos dividendos para una compañía que ha sabido manejar sus utilidades, obteniendo un equilibrio justo y exitoso en su aspecto financiero, y de paso logrando pasos que van en dirección de una adecuada competitividad y sostenibilidad.

En el presente documento se pretenden exponer las incidencias, características y alcances que para una situación en particular tiene la eventual utilización de esta herramienta, para generar negocios y clientes y obtener recursos frescos que sean considerados como fórmulas de sostenimiento y capitalización, para una compañía que presenta un ritmo de crecimiento sostenido y favorable.

Recurriendo a una amplia revisión bibliográfica que se ha hecho sobre el tema, basado en textos especializados, libros, artículos de revistas que sobre el particular se utilizarán como fuente y que serán tenidas en cuenta como referencia importante para el tema, se quiere presentar una radiografía completa y concreta sobre este procedimiento descrito, en la actualidad.

2.2 PLANTEAMIENTO Y FORMULACION DEL PROBLEMA

2.3 ENUNCIADO Y/O FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Por la baja rentabilidad percibida actualmente; de los excedentes Financieros de la empresa analizada, se plantea la necesidad de diseñar un portafolio de inversiones equilibrado, que permita, sin perder el control del riesgo, aumentar significativamente el nivel de la rentabilidad en la Sociedad Aeroportuaria de la Costa S. A., de manera que genere un impacto a la Asamblea de accionista y Junta Directiva, y dar base a una reorientación a su política actual de inversión de tales excedentes, que se caracteriza actualmente por su rasgo conservador

2.4 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente la Compañía SACSA, cuenta con unos excedentes promedios mensuales de \$11.000MM, de liquidez, que vienen generando una rentabilidad que se percibe como baja, la cual oscila entre el 3% y el 3,5% E.A.¹ Por lo anterior, entendemos y concluimos que la empresa no está maximizando adecuadamente sus excedentes de liquidez, por falta de un adecuado portafolio de Inversión, en el cual se puedan asumir mayores niveles de riesgo, pero, generando un mayor nivel de Rentabilidad. El actual portafolio de inversión está sujeto a las políticas planteadas por la asamblea de accionistas, que consiste en invertir en inversiones de bajo riesgo aunque genere baja rentabilidad.

Por lo anterior, surge la necesidad de diseñar un portafolio de inversión que brinde a la Sociedad Aeroportuaria de la Costa S.A. que con un riesgo controlado, permita obtener una mayor rentabilidad, y a la vez, confianza a la Asamblea de Accionista, de manera que se pueda obtener su respaldo a la propuesta descrita.

¹ Tomado del Flujo de Caja de la SACSA del 2008-2012

2.5 JUSTIFICACIÓN PRELIMINAR

Este trabajo es importante principalmente para la Sociedad Aeroportuaria de la Costa S. A., porque pretende brindar a la compañía una herramienta que le dé control en el manejo del nivel de riesgo de las inversiones, pero a la vez, la viabilidad de mejorar la utilidad con los excedentes de liquidez.

Igualmente, para los investigadores servirá de experiencia y como otra fuente de ingresos hacia el futuro, al tener la posibilidad gracias a tal trabajo, tener experticia en el diseño y desarrollo de este tipo de trabajos.

Se espera crear un impacto en los socios, de manera que modifiquen la política de inversión conservadora actual, y se cambien a una política de mayor riesgo que genere una mayor rentabilidad.

Incursionar en el mercado de Valores, le permitirá a la compañía conformar y modificar su cartera de activos financieros según sus necesidades y expectativas de crecimiento de mercado, así como generar ingresos adicionales para su propio beneficio. Sin embargo, como en todo tipo de inversión, la relación riesgo-rendimiento se mantiene latente, y será el conocimiento y el perfil o apetito de riesgo de la compañía, el que determine el tipo, monto y, tiempo de las inversiones, pues a mayor riesgo percibido, mayor rentabilidad será exigida por quien hace uso de los recursos económicos.

La Compañía SACSA, que posee interesantes niveles de liquidez, tiene como alternativa atractiva, este tipo de inversiones, pues generaría una mayor rentabilidad, constituyendo nuevas formas de crecimiento al reinvertir parte de esos nuevos ingresos en proyectos que agreguen valor.

3. MARCO METODOLOGICO

3.0 TEMA DE INVESTIGACIÓN (TITULO PRELIMINAR)

DISEÑO DE UN PORTAFOLIO DE INVERSION PARA LA EMPRESA SOCIEDAD AEROPORTUARIA DE COSTA S.A. (SACSA), A PARTIR DE SUS EXCEDENTES DE LIQUIDEZ Y LA TEORIA DEL PORTAFOLIO.

3.1 OBJETIVOS

3.1.1 Objetivo General

El objetivo de este trabajo es diseñar un portafolio de inversión, que presente una composición equilibrada, ofreciendo una maximización de los excedentes de liquidez, sin perder el control del riesgo a la Gerencia Financiera de la empresa.

3.1.2 Objetivos Específicos

- Analizar la situación Financiera de la SACSA para los años 2012y 2013.
- Plantear los elementos teóricos y conceptuales de la Teoría del portafolio.
- Identificar las características y los tipos de inversión actuales en los que podría invertiría SACSA.
- Diseñar una propuesta en términos del portafolio de inversión de la SACSA.

4. MARCO TEORICO

4.0 Marco de Referencia

Uno de los instrumentos que aportan al mejoramiento de la utilidad de las compañías, es la rentabilidad que obtienen las empresas a través de la excelente administración del disponible; entendiéndolo, como la precisión en el manejo de los recursos, a través de su flujo de caja

programático, y la definición precisa de las inversiones, la diversificación de éstas, el tipo de producto en que se invierte, el tiempo a invertir, la seguridad de la inversión, la fortaleza de la entidad financiera donde se invierte y ante todo rentabilidad.

4.1 Marco o Reseña Histórica

4.1.1 Reseña Histórica y principales políticas actuales del portafolio de inversión de la Sociedad Aeroportuaria de la Costa S.A.

La Sociedad Aeroportuaria de la Costa S. A., sociedad anónima, constituida en 1996, por escritura publica 1.330, y modificada en abril 19 de 2005, por Escritura Publica 1.330, cambia de razón social a: SOCIEDAD AEROPORTUARIA DE LA COSTA S.A. SACSA, es la responsable de la administración y explotación económica del Aeropuerto Internacional Rafael Núñez de Cartagena por el sistema de concesión, la cual fue otorgada por la Aeronáutica Civil en septiembre de 1996, por un periodo de 15 años y en febrero de 2010 se prorroga por 9 años con el Otro Si No. 004 y 006.²

En el 1996, hasta finales del 1997, el excedente se encontraba en cuentas de ahorros, generando una rentabilidad el 2,1% EA; luego, con el cambio de la jefatura de contabilidad e incremento del efectivo, se inició el proceso de mejorar la rentabilidad invirtiendo en CDTs (Certificado de Depósitos a términos), DATs (Depósitos a término), Encargos Fiduciarios a una tasa del 3,5%, 3,00% y 3,9% EA, respectivamente, para el cumplimiento de pagos importantes como el de la contraprestación por la concesión.³

Con el objetivo de maximizar la rentabilidad del portafolio, se utilizó el ahorro del gravamen al movimiento financiero como mecanismo de gran importancia el cual permitió mejorar la rentabilidad del excedente, a través de estrategias legales, propuestas por las entidades financieras; sin embargo, esta

² Tomado del Certificado de existencia y representación de la SACSA

³ Recuperado del historial del Flujo de Caja de la SACSA del 2008-2012

herramienta pierde vigencia con la reforma del 2013, que grava en su mayoría los desembolsos.

Muy a pesar de los esfuerzos realizados desde 2009, la DTF sufre una disminución significativa pasando de 9,79% EA a 4,98% EA, en enero de 2009 a diciembre de 2011; al igual que la anterior, la TRM inicia su proceso descendente pasando de \$2.420,26 a \$1.942,27 de enero de 2009 a diciembre de 2011; estos fenómenos jalonan con ellos, la disminución de la rentabilidad de los títulos de inversión de renta fija pasando del 5% EA a 3,8%.Efectivo Anual.⁴

La Asamblea General de Accionista, en su carácter conservador, en el 1999, decide mantener un equilibrio entre los dólares y los pesos, ordenando mantener el disponible dividido en 50% en dólares y el otro 50% en pesos. Igualmente, autoriza a mantener el disponible invertido en entidades financieras calificadas por las entidades de riesgo como AA+ o AAA, y obtener una tasa de rentabilidad en el orden del 4% EA, objetivo que se logró en los años del 2009 hacia adelante.

SACSA es una entidad certificada en Calidad, Ambiental, seguridad Aeroportuaria y Familiarmente responsable, características alcanzadas por su excelente organización y grupo humano, circunscrito dentro de su misión y visión:

- **MISIÓN DE LA SOCIEDAD AEROPORTUARIA DE LA COSTA S.A**

“Administrar aeropuertos rentablemente, ofreciendo servicios aeroportuarios seguros, eficientes, y de alta calidad, contribuyendo así al desarrollo integral de la región”.⁵

⁴ Pagina web <http://www.superfinanciera.gov.co/>

⁵ Tomado de los archivo de la Sociedad Aeroportuaria de la Costa S.A.

- **VISIÓN DE LA SOCIEDAD AEROPORTUARIA DE LA COSTA S.A**

“Somos reconocidos por los altos niveles de seguridad, servicio y cumplimiento de los estándares aplicables, en un marco de desarrollo sostenible, siendo multiplicadores de nuestro conocimiento y experiencia en administración de aeropuertos.”⁶

4.2 Marco Conceptual

DTF: “Es la tasa promedio ponderada de las tasas de interés efectiva de captaciones en títulos de renta fija (CDT) de los establecimientos bancarios, corporaciones financieras y compañías de financiamiento comercial, con vencimiento a 90 días.”⁷

ACCION: “Título negociable emitido por sociedades anónimas y sociedades en comandita por acciones. Desde la perspectiva del emisor, las acciones representan el capital social y pueden considerarse como una alternativa de financiamiento a plazo indefinido de las sociedades mencionadas. Desde el punto de vista del inversionista, representan la propiedad sobre una fracción del patrimonio de la empresa.”⁸

CDT:” Un certificado de depósito o un CD, es un instrumento financiero en el que un cliente deposita dinero en una institución financiera por un período fijo de tiempo a un tipo de interés fijo. Este sitio servirá como una guía

⁶ Tomado de los archivo de la Sociedad Aeroportuaria de la Costa S.A.

⁷ Recuperado el 13-02-2012 de la pagina web pymesfuturo.com/glosario_financiero.htm

⁸ pagina web www.terminosfinancieros.com.ar/definicion-accion-4

especializada en certificado de seguro o inversiones de depósito, la búsqueda de los mejores seguros y más altas tasas de CD para sus clientes”.⁹

PORTAFOLIO: “Combinación de activos financieros mantenidos por un individuo o institución”.¹⁰

DIVERSIFICAR: “Se conoce como diversificación al proceso por el cual una empresa pasa a ofertar nuevos productos y entra en nuevos mercados, por la vía de las adquisiciones corporativas o invirtiendo directamente en nuevos negocios.”¹¹

ENTIDAD FINANCIERA: “Sociedad cuya actividad principal consiste en obtener fondos de unos clientes y conceder financiación a otros generando con ello unos beneficios, que se complementan con las comisiones cobradas por otra serie de servicios de intermediación financiera y actividades afines.”¹²

INVERSION: “Las inversiones son colocaciones de capital en alguna actividad comercial o civil, durante un cierto tiempo, con el objetivo de obtener un rendimiento económico”.¹³

TASA EFECTIVA: “Es el rendimiento que efectivamente produce la unidad monetaria, punta contra punta, es decir desde la fecha de colocación hasta el vencimiento podemos decir además, que la tasa efectiva capitaliza en forma simple, una sola vez en el período bajo análisis”.¹⁴

<http://www.economicasunp.edu.ar>

RENTABILIDAD: Es la proporción entre la utilidad obtenida y el capital invertido en términos de Porcentaje.

⁹ Pagina web <http://depositoatermino.com.co/cdt-definicion.html>

¹⁰ www.biblioteca.co.cr/html/glosariofinanciero.shtml

¹¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Diversificaci%C3%B3n>

¹² <http://portal.lacaixa.es/docs/diccionario>

¹³ <http://portal.lacaixa.es/docs/diccionario>

¹⁴ <http://www.economicasunp.edu.ar>

EXCEDENTES: Es la diferencia resultante de restar a las consignaciones los pagos realizados en un período determinado.

RIESGO:” Está íntimamente relacionado al de incertidumbre, o falta de certeza, de que algo pueda acontecer y generar una pérdida del mismo”.¹⁵

LIQUIDEZ: “Disposición inmediata de fondos financieros y monetarios para hacer frente a todo tipo de compromisos. En los títulos de crédito, valores o documentos bancarios, la liquidez significa la propiedad de ser fácilmente convertibles en efectivo”.¹⁶

5. TECNICAS O PRÁCTICAS METODOLOGICAS

5.0 Tipo de Investigación

El tipo de investigación es descriptiva, por que define la situación actual de la compañía en relación a las inversiones y presenta una solución a este problema

5.1 Población

La población relacionada (universo), está constituida por la compañía SACSA, entidad privada que requiere de una herramienta que permita maximizar la rentabilidad de los excedentes de la compañía.

5.2 Delimitación del trabajo de Grado

5.2.1 Delimitación formal

¹⁵ <http://www.mitecnologico.com>

¹⁶ <http://www.definicion.org>

- **De espacio:** El trabajo de investigación será aplicado a la empresa SACSA, entidad privada ubicada en el barrio crespó y quien administra el Aeropuerto Rafael Núñez de la ciudad de Cartagena.
- **De tiempo:** La investigación tuvo su inicio el día 18 de mayo del 2010, como consecuencia de buscar un instrumento que oriente a la compañía a disponer de los recursos financieros optimizando la rentabilidad de los mismos.
- **De contenido:** El proyecto de investigación abordará aspectos relacionados que conlleve a la compañía a tomar la mejor decisión en términos de inversión.

5.3 Técnicas e instrumentos para la Recolección de información

5.3.1 Información Primaria

- **Observación Directa:** Técnica que se aplicará durante todo el proceso de investigación, para mostrar cómo se da el procedimiento de invertir actualmente y de qué manera se podrá optimizar y maximizar la rentabilidad de los recursos financieros de SACSA.

5.3.2 Información Secundaria

- **Fichas Bibliográficas:** Con este instrumento se ordenarán y clasificarán los datos consultados, incluyendo la observación y críticas, facilitando la redacción del escrito.
- **Recopilación de documentos:** Se empleará para recopilar información interna y externa e indicar los diferentes procesos que se estén o deban llevar en el Planteamiento de un portafolio de inversión que genere mejores niveles de rentabilidad del excedente financiero de la compañía.

6. RESULTADOS/PRODUCTOS ESPERADOS Y POTENCIALES BENEFICIARIOS

Con el desarrollo de este trabajo se entregará a la compañía SACSA, una propuesta de portafolio de inversión equilibrado, dinámico, orientado a lograr una rentabilidad neta promedio del 4.5% E.A,¹⁷ planteada en el presupuesto de ingresos financieros con un nivel de riesgo controlado. Igualmente, servirá de guía para la comunidad estudiantil y otro tipo de entidades en las investigaciones y desarrollo de este tipo de trabajos.

SOCIEDAD AEROPORTUARIA DE LA COSTA S.A.

BALANCE GENERAL

	2013	2012	VARIACION	VARIACION %
ACTIVO				
EFFECTIVO				
CAJA PESOS	12.278.029	6.861.818	5.416.211	78,93%
CAJA DOLARES	3.179.914	14.819.536	-11.639.621	(78,54%)
BANCOS MONEDA NACIONAL	203.209.584	187.654.474	15.555.110	8,29%
BANCOS MONEDA EXTRANJERA	43.785.458	40.234.783	3.550.675	8,82%
CUENTAS DE AHORRO	47.640	4.640	43.000	926,72%
TOTAL DISPONIBLE	262.500.625	249.575.251	12.925.375	5,18%
			0	
INVENTARIOS	98.679.773	54.153.729	44.526.044	82,22%
MATERIALES , REPUESTOS Y ACCESORIOS	98.679.773	54.153.729	44.526.044	82,22%
INVERSIONES				
ACCIONES	30.000.000	30.000.000	0	0,00%
CERTIFICADOS	2.063.920.383	4.722.796.712	-2.658.876.329	(56,30%)
TOTAL INVERSIONES	2.093.920.383	4.752.796.712	-2.658.876.329	(55,94%)

¹⁷ Tomado del Presupuesto de Rentabilidad de la SACSA

				0
DEUDORES				0
CUENTAS POR COBRAR COMERCIALES	2.695.679.360	2.622.428.047	73.251.313	2,79%
CUENTAS POR COBRAR ARRENDAMIENTOS	621.885.775	884.571.530	-262.685.755	(29,70%)
ANTICIPOS Y AVANCES	5.755.955.848	1.533.267.848	4.222.688.000	275,40%
ANTICIPO DE IMPUESTOS	4.018.927.947	2.820.983.000	1.197.944.947	42,47%
DEUDORES VARIOS	1.580.196.589	83.736.541	1.496.460.048	1787,11%
DEUDAS DE DIFICIL COBRO	81.686.654	47.780.222	33.906.432	70,96%
PROVISIONES	-52.279.493	-19.011.847	-33.267.646	174,98%
TOTAL DEUDORES	14.702.052.680	7.973.755.341	6.728.297.339	84,38%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	17.157.153.461	13.030.281.032	4.126.872.429	31,67%
PRPOIEDAD, PLANTA Y EQUIPOS				
MAQUINARIA Y EQUIPO	217.095.375	195.625.385	21.469.990	10,98%
DEPRECIACION ACUMULADA MAQUINARIA	-39.675.488	-38.408.132	-1.267.356	3,30%
EQUIPO DE OFICINA	783.632.620	677.789.574	105.843.047	15,62%
- DEPRECIACION ACUMULADA EQUIPO OFICINA	-247.366.367	-220.044.167	-27.322.200	12,42%
EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNI	1.442.045.996	1.301.787.892	140.258.105	10,77%
DEPRECIACION ACUMULADA	-1.109.951.538	-973.076.298	-136.875.240	14,07%
EQUIPO MEDICO CIENTIFICO	27.379.368	26.629.368	750.000	2,82%
DEPRECIACION ACUMULADA EQU. MEDICO	-2.610.391	-2.610.391	0	0,00%
FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	161.003.626	140.003.626	21.000.000	15,00%
DEPRECIACION ACUMULADA FLOTA Y EQ. TPTE.	-6.339.271	-5.548.087	-791.184	14,26%
TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPOS	1.225.213.931	1.102.148.769	123.065.161	11,17%
INTANGIBLES				

LEASING FINANCIERO	4.880.786.880	5.294.307.905	-413.521.025	(7,81%)
CONCESIONES Y FRANQUICIAS	-254.899.228	-254.899.228	0	0,00%
TOTAL INTANGIBLES	4.625.887.652	5.039.408.677	-413.521.025	(8,21%)

OTROS ACTIVOS

GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO	286.181.753	599.942.497	-313.760.744	(52,30%)
CARGOS DIFERIDOS	34.505.355.765	23.522.620.943	10.982.734.822	46,69%
PROYECTO 1ER. PISO	0	0	0	0,00%
BIENES DE ARTE Y CULTURA	3.554.633	3.554.633	0	0,00%
OTROS-AEROCIVIL	73.829.590	73.829.590	0	0,00%
TOTAL OTROS ACTIVOS	34.868.921.740	24.199.947.662	10.668.974.078	44,09%
TOTAL ACTIVO	57.877.176.784	43.371.786.141	14.505.390.643	33,44%

CUENTAS DE ORDEN ACREEDORAS POR CONTRA

BIENES INMUEBLES	383.831.033.467	383.831.033.467	0	0,00%
BIENES MUEBLES	12.293.741.072	12.293.741.072	0	0,00%
CONCESION 30%	0	0	0	0,00%
CONCESION 70%	0	0	0	0,00%
PRESTAMOS PARA INVERSIONES OBLIGATORIAS	0	0	0	0,00%
TOTAL CTAS. DE ORDEN ACREED. X CONTRA	396.124.774.539	396.124.774.539	0	0,00%

CUENTAS DE ORDEN DEUDORAS

CUENTAS FISCALES TEMPORALES	19.981.405	19.981.405	0	0,00%
CUENTAS FISCALES PERMANENTES	23.104.959	23.104.959	0	0,00%
DEMANDA BANCO PACIFICO	275.830.886	254.269.778	21.561.108	8,48%
DEMANDAS LABORALES	2.584.828	2.584.828	0	0,00%
TASAS INTERNAS EN CONEXIÓN POR COBRAR A AEROCIVIL	0	0	0	0,00%

TASAS INTERNAS EN CONEXIÓN POR PAGAR A AEROCIVIL	0	0	0	0,00%
CONCESION PAGADA 70%	67.899.021.015	67.899.021.015	0	0,00%
CONCESION PAGADA 30%	29.096.318.340	29.096.318.340	0	0,00%
INVERSIONES OBLIGATORIAS EJECUTADAS	56.477.397.496	56.477.397.496	0	0,00%
INVERSIONES ADICIONALES	3.948.479.212	3.948.479.212	0	0,00%
INVERSIONES ADICIONALES OBRAS EJECUTADAS	-4.136.450.639	-4.136.450.639	0	0,00%
TOTAL CUENTAS DE ORDEN DEUDORAS	153.606.267.501	153.584.706.393	21.561.108	0,01%

PASIVO

OBLIGACIONES FINANCIERAS	-10.256.784.004	-1.840.149.290	-8.416.634.714	457,39%
BANCOS NACIONALES	-10.222.555.912	-1.790.852.719	-8.431.703.193	470,82%
LEASING	-34.228.092	-49.296.571	15.068.479	(30,57%)
PROVEEDORES				
NACIONALES	-2.627.298.402	-1.339.666.626	-1.287.631.777	96,12%
DEL EXTERIOR	-760.713.071	-378.460.306	-382.252.765	101,00%
COMPAÑIAS VINCULADAS	0	0	0	0,00%
TOTAL PROVEEDORES	-3.388.011.473	-1.718.126.931	-1.669.884.542	97,19%
CUENTAS POR PAGAR				
COSTOS Y GASTOS POR PAGAR	-407.028.996	-350.651.787	-56.377.209	16,08%
ACREEDORES OFICIALES	-3.752.509.210	-3.332.628.501	-419.880.709	12,60%
RETENCION EN LA FUENTE POR PAGAR	-183.407.223	-192.713.635	9.306.412	(4,83%)
RETENCION EN LA FUENTE IND.Y COM	-116.099.767	-95.246.231	-20.853.536	21,89%
RETENCIONES Y APORTES DE NOMIN	-159.644.978	-149.622.012	-10.022.966	6,70%
DIVIDENDOS POR PAGAR	-15.148.860	-2.991.507.892	2.976.359.032	(99,49%)

ACREEDORES VARIOS	-315.280.976	-306.478.751	-8.802.226	2,87%
TOTAL CUENTAS POR PAGAR	-4.949.120.010	-7.418.848.808	2.469.728.799	(33,29%)
IMPUESTOS, GRAVAMENES Y TASAS				
DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	-5.265.194.668	-5.718.425.053	453.230.385	(7,93%)
IMPUESTO A LAS VENTAS X PAGAR	-243.985.810	-143.092.241	-100.893.569	70,51%
IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	-116.666.000	-97.028.000	-19.638.000	20,24%
OTROS IMPUESTOS, GRAVAMENES Y TASAS	-2.105.359.830	-428.153.001	-1.677.206.829	391,73%
TOTAL IMPUESTOS GRAVAMENES Y TASAS	-7.731.206.308	-6.386.698.295	-1.344.508.013	21,05%
OBLIGACIONES LABORALES				
SALARIOS POR PAGAR	-349.014	-322.190	-26.824	8,33%
CESANTIAS CONSOLIDADAS	-190.882.911	-151.981.010	-38.901.901	25,60%
INTERESES SOBRE CESANTIAS	-23.081.125	-18.548.198	-4.532.927	24,44%
VACACIONES CONSOLIDADAS	-112.807.666	-104.126.187	-8.681.479	8,34%
TOTAL OBLIGACIONES LABORALES	-327.120.716	-274.977.585	-52.143.131	18,96%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	-26.652.242.511	-17.638.800.910	-9.013.441.600	51,10%
PASIVO LARGO PLAZO				
LEASING LARGO PLAZO	-5.253.999.975	-5.253.999.975	0	0,00%
CONTRAPRESTACION 70% LARGO PLAZO	0	0	0	0,00%
CONTRAPRESTACION LARGO PLAZO 30%	0	0	0	0,00%
PARA CUBRIR INVERSION OBLIGATORIA 30%	0	0	0	0,00%
PARA CUBRIR INVERSION OBLIGATORIA 70%	0	0	0	0,00%
TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	-5.253.999.975	-5.253.999.975	0	0,00%
PASIVOS ESTIMADOS Y				

PROVISIONES

PARA COSTOS Y GASTOS	0	0	0	0,00%
PARA OBLIGACIONES LABORALES	0	0	0	0,00%
PARA OBLIGACIONES FISCALES Y CONTRIBUCIONES	0	-36.668.659	36.668.659	(100,00%)
TOTAL PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	0	-36.668.659	36.668.659	(100,00%)

PASIVO DIFERIDO

INGRESOS RECIBIDOS POR ANTICIP	-1.011.778	-96.823	-914.955	944,98%
TOTAL PASIVO DIFERIDO	-1.011.778	-96.823	-914.955	944,98%

OTROS PASIVOS

ANTICIPOS Y AVANCES RECIBIDOS	-985.314.093	-507.442.044	-477.872.049	94,17%
VALORES RECIBIDOS PARA TERCEROS	-3.807.701	-365.461.313	361.653.612	(98,96%)
TOTAL OTROS PASIVOS	-989.121.793	-872.903.356	-116.218.437	13,31%
TOTAL PASIVO	-32.896.376.057	-23.802.469.724	-9.093.906.333	38,21%

PATRIMONIO**CAPITAL SOCIAL**

CAPITAL AUTORIZADO	-5.000.000.000	-5.000.000.000	0	0,00%
CAPITAL POR SUSCRIBIR (DB)	1.301.272.000	1.301.272.000	0	0,00%
CAPITAL SUSCRITO POR COBRAR (DB)	0	0	0	0,00%

CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO	-3.698.728.000	-3.698.728.000	0	0,00%
----------------------------------	-----------------------	-----------------------	----------	--------------

RESERVA LEGAL	-2.720.363.314	-2.720.363.314	0	0,00%
---------------	----------------	----------------	---	-------

REVALORIZACION DEL PATRIMONIO

AJUSTES POR INFLACION	-1.078.054.136	-1.078.054.136	0	0,00%
-----------------------	----------------	----------------	---	-------

RESULTADOS DEL EJERCICIO

UTILIDAD (-) O PERDIDA DEL	-6.769.263.634	-5.847.548.753	-921.714.881	15,76%
----------------------------	----------------	----------------	--------------	--------

EJERCICIO

RESULTADOS DE EJERCICIOS
ANTERIORES

UTILIDADES (-) O PERDIDAS ACUMULADAS	-10.748.352.658	-6.242.867.665	-4.505.484.993	72,17%
TOTAL PATRIMONIO	-25.014.761.743	-19.587.561.869	-5.427.199.874	27,71%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	-57.911.137.800	-43.390.031.593	14.521.106.207	33,47%

CUENTAS DE ORDEN ACREEDORAS

BIENES RECIBIDOS EN CUSTODIA

BIENES INMUEBLES	383.831.033.467	383.831.033.467	0	0,00%
BIENES MUEBLES	-12.550.419.524	-12.550.419.524	0	0,00%
TOTAL BIENES RECIBIDOS EN CUSTODIA	396.381.452.991	396.381.452.991	0	0,00%

VALORES RECIBIDOS EN
PRESTAMO

PRESTAMOS PARA INVERSIONES OBLIGATORIAS	0	0	0	0,00%
--	---	---	---	-------

OTRAS RESPONSABILIDADES
CONTINGENTES

EN CONCESION 70%	0	0	0	0,00%
EN CONCESION 30%	0	0	0	0,00%

**TOTAL OTRAS
RESPONSABILIDADES
CONTINGENTES**

	0	0	0	0,00%
--	----------	----------	----------	--------------

**TOTAL CUENTAS DE ORDEN
ACREEDORAS**

	396.381.452.991	396.381.452.991	0	0,00%
--	------------------------	------------------------	----------	--------------

CTAS. DE ORDEN DEUDORAS X
CONTRA

DEUDORAS FISCALES XL CONTRA TEMPORAL	-19.981.405	-19.981.405	0	0,00%
---	-------------	-------------	---	-------

DEUDORAS FISCALES XL CONTRA PERMANENTE	-23.104.959	-23.104.959	0	0,00%
DEMANDA BANCO DEL PACIFICO	-275.830.886	-254.269.778	-21.561.108	8,48%
DEMANDAS LABORALES	-2.584.828	-2.584.828	0	0,00%
TASAS INTERNAS EN CONEXIÓN POR COBRAR A AEROCIVIL	0	0	0	0,00%
TASAS INTERNAS EN CONEXIÓN POR PAGAR A AEROCIVIL	0	0	0	0,00%
CONCESION PAGADA 70%	-67.899.021.015	-67.899.021.015	0	0,00%
CONCESION PAGADA 30%	-29.096.318.340	-29.096.318.340	0	0,00%
INVERSIONES OBLIGATORIAS EJECUTADAS	-56.477.397.496	-56.477.397.496	0	0,00%
INVERSIONES ADICIONALES	-3.948.479.212	-3.948.479.212	0	0,00%
INVERSIONES ADICIONALES-OBRA EJECUTADAS	4.136.450.639	4.136.450.639	0	0,00%
TOTAL CTAS. DE ORDEN DEUDORAS X CONTRA	153.606.267.501	153.584.706.393	-21.561.108	0,01%

SOCIEDAD AEROPORTUARIA DE LA COSTA S.A.

ESTADO DE RESULTADOS COMPARATIVO

CONCEPTO	2013	2012	VARIACION	VARIACION %
INGRESOS	-	-	-	-
INGRESOS POR AERÓDROMO	9.509.762.655	8.250.420.458	1.259.342.198	15,26%
INGRESOS DE TASAS AEROP	48.924.683.213	40.283.363.143	8.641.320.070	21,45%
INGRESOS COMERCIALES	7.573.521.108	5.957.939.345	1.615.581.763	27,12%
OTROS INGRESOS	295.223.388	224.217.246	71.006.142	31,67%
TOTAL INGRESO BRUTOS	66.303.190.364	54.715.940.192	11.587.250.173	21,18%

DESCUENTOS CONCEDIDOS	(2.392.249.191)	(946.811.906)	(1.445.437.285)	152,66%
TOTAL VENTAS NETAS	63.910.941.173	53.769.128.286	10.141.812.887	18,86%
GASTOS OPERATIVOS	-	-	-	-
COSTOS LABORALES	5.775.644.341	5.189.540.883	586.103.458	11,29%
HONORARIOS	4.248.061.919	4.350.053.507	(101.991.588)	(2,34%)
COSTO DE MANTENIMIENTO	2.090.003.253	2.074.231.370	15.771.883	0,76%
SERVICIOS PUBLICOS	5.933.546.561	5.793.570.386	139.976.175	2,42%
GASTOS COBRO TASA AERO	596.367.780	432.468.850	163.898.930	37,90%
DESCUENTO EN CHARTER	-	-	-	0,00%
OTROS COSTOS	3.657.531.223	2.629.808.512	1.027.722.711	39,08%
COSTOS DE SEGUROS	667.152.570	664.357.959	2.794.611	0,42%
IMPUESTOS DE INDUS.Y C	3.332.776.339	650.814.930	2.681.961.410	412,09%
DEPRECIACION	166.645.980	169.644.480	(2.998.500)	(1,77%)
GASTOS CONTRAPRESTACION 30%	-	-	-	0,00%
GASTOS CONTRAPRESTACION 70%	-	-	-	0,00%
GASTOS CONTRAPRESTACION PRORROGA	14.551.999.654	12.167.579.492	2.384.420.162	19,60%
GASTOS DE AMORTIZ.DERECHOS DE CONCESION	-	-	-	0,00%
GASTO DE AMORT.INTERES CAPITALIZADOS	-	-	-	0,00%
PROVISION DE CARTERA	52.279.493	19.011.847	33.267.646	174,98%
TOTAL GASTOS OPERATIVOS				20,30%

	41.072.009.114	34.141.082.218	6.930.926.896	
	-	-	-	
UTILIDAD OPERACIONAL	22.838.932.060	19.628.046.068	3.210.885.991	16,36%
MARGEN OPERACIONAL	36%	37%	-1%	(2,11%)
GASTOS FINANCIEROS	-	-	-	-
GASTOS BANCARIOS	1.017.110.255	489.287.437	527.822.819	107,88%
DIFERENCIA EN CAMBIO	(1.308.770)	24.490.147	(25.798.917)	(105,34%)
GASTO DE AMORT.INVERSION ADICIONALES	-	-	-	0,00%
TOTAL GASTO FINANCIEROS	1.015.801.486	513.777.584	502.023.902	97,71%
	-	-	-	
OTROS INGRESOS	-	-	-	
INGRESOS FINANCIEROS	116.920.280	323.415.113	(206.494.833)	(63,85%)
DIFERENCIA EN CAMBIO	(743.792)	22.430.747	(23.174.539)	(103,32%)
OTROS INGRESOS	37.438.001	7.337.244	30.100.757	410,25%
			(199.56	
TOTAL OTROS INGRESOS	153.614.490	353.183.104	8.615)	(56,51%)
OTROS EGRESOS	-	-	-	-
I OTROS GASTOS	1.926.266.399	1.563.439.110	362.827.289	23,21%
INVERSIONES ADICIONALE	-	-	-	0,00%
TOTAL OTROS EGRESOS	1.926.266.399	1.563.439.110	362.827.289	23,21%
CORECCION MONETARIA				0,00%

	-	-	-	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	20.050.478.665	17.904.012.479	2.146.466.186	11,99%
IMPUESTO	5.623.278.790	6.017.750.692	(394.471.902)	(6,56%)
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO	14.427.199.874	11.886.261.787	2.540.938.087	21,38%

7. NOMBRES DE LAS PERSONAS QUE PARTICIPAN EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

GENNES LUIS MONTES FIELD	(Autor)
INGRID JOHANA TORRES LASCARRO	(Autor)
Dr.CARLOS ORTIZBETHES	(Asesor Unicartagena)

8. RECURSOS DISPONIBLES O NECESARIOS

8.0 Recursos Físicos o Materiales

- Servicio de Internet 1
- Lugar de Trabajo 1
- Computador con impresora 1
- Papel para impresión

8.1 Recursos Institucionales

Para el desarrollo de la Investigación se ha contado con la colaboración de la compañía SACSA, en cuanto a la información necesaria para el desarrollo de este proyecto

8.2 Recursos Financieros

CONCEPTO	VALOR
COMPRA DE TEXTOS	250.000,00
TRANSPORTE	280.000,00
IMPRESIONES	100.000,00
COSTO DEL ASESOR	400.000,00
UTILES VARIOS	30.000,00
PAPELERIA	20.000,00
FOTOCOPIA	10.000,00
REFRIGERIOS	200.000,00
OTROS GASTOS	500.000,00
TOTAL RECURSOS	1.790.000,00

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	May-10		Oct-14	
	18 AL 23	24 AL 31	1 AL 10	10 AL 18
DEFINICION DEL TEMA				
LEVANTE DE INFORMACION				
ELABORACION DE LA PROPUESTA				
PRESENTACION DE LA PROPUESTA				
DESARROLLO DE LA MONOGRAFIA				
ELABORACION DEL ANTEPROYECTO				
REVISION Y ACEPTACION DEL ANTEPROYECTO				
RECOLECCION DE INFORMACION PARA EL PROYECTO				
REVISION Y ACEPTACION DEL PROYECTO				
PRESENTACION DE LA MONOGRAFIA				

10. ANTECEDENTES TEORICOS

- **Fundamentos de Finanzas Corporativas, Brealy Richard A, Myers Stewart C, Marcus Alan J. London Business School, Sloan School of Management, Boston Collage, España 1996. 771 p:**

El tema que expone este libro son las finanzas empresariales. El libro se centra en como las empresas obtienen e invierten su capital.

La gestión Financiera es importante, interesante y difícil. Su importancia radica en que las decisiones de inversión del capital actual, pueden determinar los negocios de la empresa en los siguientes diez, veinte o más años. El éxito de una empresa o su fracaso depende en gran medida de sus decisiones de inversión, financiación y de su planificación.

Las finanzas son interesantes porque a menudo las decisiones financieras envuelven enormes cantidades de dinero.

Las finanzas son difíciles por que las decisiones financieras pocas veces son sencillas y los mercados financieros donde operan las empresas cambian rápidamente.

- **Sistemas de Control de Gestión, Anthony Robert N, Govindarajan Vijay. *Sistemas de Control de Gestión*. Harvard University, Dartmouth Collage. México 2007. 768p:**

El libro, Sistema de Control de Gestión, contiene ideas y habilidades analíticas relacionadas en que el gerente de una empresa, diseña, establece y usa los Sistemas de Planeación y Control, para implantar las estrategias de una empresa.

En el libro se da aproximadamente la misma importancia a las técnicas del proceso de control administrativo, como los precios de transferencias, elaboración de presupuestos y pago a los directores, y a las consideraciones conductuales que tienen que ver con la aplicación de estas técnicas, como la motivación, congruencia con las metas y funciones relativas de superiores y subordinados.

- **Evaluación de Inversiones y Financiación, Ferruz Agudo Luís, Sarto Marzal José Luís. Universidad de Zaragoza, Barcelona España. 1999. 115p:**

En este libro, Evaluación de inversiones y financiación, obtenemos la información necesaria sobre los ordenadores que nos ofrecen gran cantidad de servicios facilitándonos determinadas laboriosas tareas. Es por esta razón que se plantea la posibilidad de utilizar estas máquinas con el fin de simplificar el cálculo correspondiente a las operaciones y decisiones financieras más habituales.

El objetivo de este manual es que el potencial interesado en la valoración de determinadas operaciones y decisiones financieras pueda ver reducida al mínimo la dificultad y laboriosidad de su cálculo. Y mas aún, poder observar mediante análisis de sensibilidad, la incidencia que tiene sobre el valor de la solución, determinados cambios en algunas de las variables que intervienen en cada modelo.

- **Métodos Alternativos de Evaluación de Riesgos para Portafolios de Inversión, Jhonson Christian A. Academia revista latinoamericana de Administración, Universidad de los Andes, Bobota, Colombia. 2005. 65p:**

El objetivo del autor es presentar de manera clara métodos alternativos de evaluación de riesgo para portafolio con múltiples activos. Los principales conceptos que interactúan son: Valor de Riesgo, Optimización, Portafolio y Riesgo.

CAPITULO I

1.0 Entorno en el cual se desarrollan los diversos modelos de portafolios de inversión.

Para estructurar un portafolio de inversiones de manera exitosa, todo potencial inversionista requiere contar con un marco conceptual básico. Un portafolio de inversiones puede contener diferentes clases de activos financieros, como es el caso de acciones, bonos, fondos institucionales, entre otros. Para lograr *optimizar*

dicho portafolio es necesario tomar en consideración dos variables principales: el *rendimiento esperado* del activo financiero y el nivel de *riesgo asociado* a dicho rendimiento.

El punto de partida para estructurar un portafolio de inversiones es el grado de *aversión al riesgo* del inversionista. A mayor *aversión al riesgo*, menor será la disposición para asumir riesgos, y por lo tanto menor deberá ser el rendimiento exigido (y viceversa). En la medida que el portafolio de inversión refleje dicha *aversión al riesgo*, se afrontarán más eficientemente las fluctuaciones bruscas del mercado (crisis). A partir de la identificación del nivel de riesgo a asumir, el inversor deberá estructurar la estrategia de asignación de activos (*portafolio estratégico*) tomando en cuenta el premio (rentabilidad esperada) que compensa el riesgo por asumir. En este punto toma relevancia el concepto de *diversificación*, cuyo grado dependerá del perfil de cada inversionista.

No obstante, el contexto bajo el cual se estructura un portafolio puede originar oportunidades de inversión que difieran parcialmente del *portafolio estratégico*. En este sentido, la *táctica de asignación de activos* puede contemplar una estructura de portafolio diferente al *portafolio estratégico* inicial, aunque en el mediano plazo se deberá retornar a la estrategia central.

Una vez definidos los pasos previos, la implementación del portafolio deberá realizarse de manera rápida y al menor costo posible. Finalmente, la evaluación constante del portafolio deberá evitar una desviación importante con respecto al nivel de *riesgo-rendimiento* inicialmente planteado como estrategia.

1.1 Estructuración del Portafolio de Inversión.

Todo inversionista que desee administrar su portafolio de inversión deberá seguir un proceso de estructuración e implementación de portafolio denominado Proceso de Asignación de Activos (Asset Allocation Process).

Este proceso involucra cinco pasos secuenciales: (i) determinación del perfil del inversor; (ii) estrategia de asignación de activos - EAA; (iii) táctica de asignación de activos - TAA; y (iv) implementación y evaluación del portafolio.

A continuación vamos a revisar cada uno de estos conceptos con el objetivo de brindar las herramientas básicas de inversión a aquellos inversionistas que han decidido administrar su propio portafolio.

Perfil del Inversionista. Para iniciar la estructuración de un portafolio de inversión, el inversionista deberá tener muy claro los siguientes aspectos:

Grado de aversión al riesgo: Este es el primer aspecto a ser considerado por todo inversionista. Ello va a determinar la estrategia de inversión, la táctica de asignación de activos financieros y el nivel de tolerancia previsto en situaciones extremas (crisis).

Actualmente, en el mercado existen diversos test empleados por los asesores de inversiones para cuantificar el grado de aversión al riesgo de cada inversor.

Como resultado, se podrá esbozar la función de utilidad esperada de cada inversionista, lo que proporciona una aproximación más exacta al nivel de riesgo que puede tolerar. Teóricamente, la pendiente de la utilidad marginal determinará el grado de aversión al riesgo de cada inversionista

Rentabilidad esperada: Es importante tener claro cuánto se desea obtener de ganancia en cada inversión. Esta tasa referencial está vinculada al nivel de riesgo que se desea asumir. Un inversionista con una elevada aversión al riesgo exigirá una mayor rentabilidad por cada unidad adicional de riesgo que asuma en comparación con un inversionista que tenga un menor nivel de aversión.

Horizonte de tiempo de la inversión: Debido a que la duración de los ciclos bursátiles no se pueden predecir con certeza, los fondos a ser invertidos deben ser excedentes del inversionista. Por ello, se debe tener claro por cuánto tiempo se podrá disponer de dichos fondos. Esto es importante para definir la estrategia a seguir.

1.2.- Estrategia de Asignación de Activos

En la medida que el inversionista conozca su perfil, podrá evaluar las diferentes alternativas de inversión que ofrece el mercado (mapeo del mercado). Una herramienta importante para administrar el nivel de riesgo al cual el inversionista desea exponerse es la diversificación. La diversificación permite disminuir la exposición a los llamados riesgos específicos, aunque ello significa aceptar una menor rentabilidad esperada.

No obstante, el grado de diversificación es inversamente proporcional al tamaño de los fondos invertidos en el portafolio de inversión. Esto significa que si el fondo a invertir es pequeño, los mayores costos de transacción afectarán el rendimiento de la cartera.

En estos casos, es mejor invertir en fondos mutuos u otros inversionistas institucionales, o adoptar una estrategia de inversión agresiva que involucre un mayor nivel de riesgo por asumir (inversión en pocas acciones). La elección final dependerá del perfil de riesgo del inversionista.

A continuación se presentan los principales activos financieros según su nivel de riesgo asociado (orden ascendente):

Deuda Soberana (deuda emitida por los gobiernos)

Emisiones de Deuda (certificados de depósito, bonos, instrumentos de corto plazo)

Fondos Mutuos (renta fija, renta variable, mixtos)

Renta Variable (acciones)

Commodities / Monedas

Fondos de Inversión y Fondos de Cobertura (Hedge Funds)

Entre las principales estrategias podemos mencionar:

Comprar y mantener: Es una estrategia de inversión a largo plazo poco agresiva. Busca mantener el portafolio de inversiones durante un horizonte largo de tiempo (meses o incluso varios años). Los valores elegidos tienen usualmente sólidos fundamentos que no conllevan demasiado riesgo y cuentan con un potencial de crecimiento futuro.

Compañías sólidas y de renombre: Es una estrategia de inversión a largo plazo poco agresiva. Consiste en comprar compañías sólidas (*Blue Chips*) que usualmente forman parte de los índices bursátiles del mercado (COLCAP) y mantenerlas por un horizonte de tiempo prolongado.

Estrategia de crecimiento: Es una estrategia de inversión de largo plazo medianamente agresiva. Consiste en identificar empresas incipientes con potencial de crecimiento elevado en el futuro. El riesgo se deriva de la posibilidad que no se cumplan las expectativas de crecimiento.

Un buen ejemplo de estas acciones en la BVL son acciones que representan a las

las *mineras junior*, las cuales son empresas que se encuentran en la fase exploratoria del negocio, es decir, aún no generan ingresos.

Estrategia de buscar “gangas”: Es una estrategia de largo plazo medianamente agresiva. Consiste en buscar buenas compañías que coticen por debajo de su valor fundamental (valor intrínseco) o por debajo del promedio

del mercado (método de múltiplos comparables). El riesgo asociado se vincula a la posibilidad que la compañía no se recupere y termine desapareciendo.

Estrategia de dividendos: Es una estrategia de mediano y largo plazo poco agresiva. Consiste en comprar compañías estables, cuyo valor de mercado no sea volátil y que además pagan dividendos elevados (elevado dividend yield). Bajo esta estrategia, el inversionista no busca ganancias de capital significativas en el corto plazo, sino que está más interesado en la renta periódica que puede obtener de los dividendos que espera recibir en el tiempo. De alguna forma, se asemeja a la compra de un bono. Un claro ejemplo en la BVL son las acciones del sector eléctrico.

Invertir contra el dinero tonto: Estrategia de corto plazo agresiva. El dinero tonto (dinero de los aficionados que invierten) es una contraposición al smart money (dinero que mueven los profesionales que invierten en Bolsa). La estrategia consiste en invertir en la misma dirección del smart money y en contra del dinero tonto.

Esta estrategia se basa en que cuando una noticia buena (mala) se hace pública, muchos aficionados ante la euforia (temor) comprarán (venderán) las acciones, con el consecuente incremento (reducción) en el precio de la acción, para luego recuperar un nivel cercano al que tenía antes de la noticia.

Esta estrategia se usa en el intradía (day trade), esperando el movimiento luego de la noticia y operando luego en la dirección contraria los demás.

Teoría de la Opinión Contraria: Estrategia de corto o medio plazo muy agresiva. Consiste en invertir en contra de la tendencia del mercado y en contra del consenso de los analistas. Se basa en la posibilidad que una acción se encuentre sobre vendida o sobre comprada debido al accionar del mercado. Usualmente se emplea cuando nos encontramos en los extremos del mercado, es decir, cerca de un cambio de tendencia o cuando se van a producir correcciones o rebotes técnicos.

Alto riesgo: Estrategia de corto o medio plazo muy agresiva. Consiste en comprar precio de cotización es sumamente bajo, las cuales suelen ser sumamente volátiles, buscando vender después de obtener una rentabilidad aceptable, o buscando cortar las pérdidas si el precio del valor disminuye un cierto porcentaje.

1.3.- Táctica para la Asignación La parte táctica en la asignación de activos para un portafolio se basa en que no siempre el contexto del mercado proporciona las condiciones necesarias para invertir en el portafolio establecido en la estrategia (Benchmark Allocation).

Dependiendo del contexto, el inversionista se puede permitir temporalmente comprar activos financieros en diferente proporción a lo inicialmente planteado (portafolio estratégico). No obstante, en el mediano/largo plazo, el inversionista deberá tender hacia la estrategia central de su portafolio (rebalancing).

Para analizar esto, es necesario conocer el ya mencionado valor intrínseco o fundamental de las empresas y buscar las diferencias (misspricing) con los precios de mercado que puedan elevar la rentabilidad en el corto o mediano plazo. Todo ello tomando en consideración el contexto por el que atraviesa dicho mercado.

1.4.- Implementación y Evaluación del Portafolio Una vez definido el portafolio, el inversionista particular deberá buscar implementarlo eficientemente. Ello significa, comprar los valores en el momento adecuado (minimizando el tiempo de implementación) y al menor costo posible (pocas operaciones para reducir los costos de transacción).

Posteriormente, la evaluación del portafolio deberá ser periódica, buscando que se mantenga la relación riesgo – rentabilidad planteada como estrategia central inicial

De manera complementaria, existen diversas herramientas de evaluación que emplean los asesores de inversiones y los inversionistas institucionales, como por ejemplo el Índice de Sharpe, el Modelo Treynor-Black, el Indicador M2,

1.5 Como analizar un portafolio de inversión

Como primera medida, se considera ineludible hacer una aclaración entre ahorrar e invertir. Ahorrar es el hecho de apartar una porción de los ingresos sin disponer de ella, sin gastarla, la cual puede aumentar o no, dependiendo de los instrumentos de ahorro a utilizar. La diferencia básica con la inversión es que por medio del ahorro no se arriesga el capital inicial, en teoría, ya que siempre existe el efecto inflacionario, por lo tanto el valor de dicho capital no disminuye. La inversión por el contrario, implica correr un riesgo con el capital inicial, que dependiendo de los instrumentos a utilizar podrá incrementar o disminuir.

Para realizar un análisis de portafolio tiene que estar basado en criterios que sirvan de guía para lo importante y lo no importante; lo relevante y lo que no es relevante. Por lo tanto, el inversionista debe construir su portafolio sobre las bases de satisfacer sus necesidades. (París & Zuluaga, 1994)

En los portafolios de inversión se muestran las diferentes alternativas financieras con el objetivo único para el inversionista que sea el de optimizar dicha composición y por consecuente se convierta y se exprese en un problema microeconómico de selección. (París & Zuluaga, 1994)

Todos los inversionistas a la hora de preparar las opciones financieras para componer su portafolio de inversión se enfrentan a dos fenómenos importantes. En primer lugar mencionamos que, al constituir todo el conjunto de oportunidades o alternativas de inversión, éste sea restringido por condiciones

que ya el mercado tenga establecidas, así como por ejemplo inversiones inevitables en determinados papeles de inversión. (París & Zuluaga, 1994)

Como segunda medida desafían a la posibilidad que la estructura de preferencias de cada inversionista es disímil. No todos los inversionistas coinciden y luchan por un mismo objetivo, ya que asumen diferentes necesidades. Unos invertirán en seguridad, otros en liquidez, otros muy pocos tendrán son movidos por agentes psicológicos que económicos como el poder y otros simplemente tienen en mente garantizar un futuro más estable a sus familiar. Esta estructura basada en preferencias es muy difícil de predecir y cuantificar ya que depende de la ponderación que cada inversionista realiza en el momento de la composición de su portafolio. (París & Zuluaga, 1994)

Como dijimos anteriormente, la composición de portafolios de inversión se ilustran como un problema de optimización que puede tener tratamiento matemático. Como cualquier problema económico tiene como característica la escasez de recursos, éste problema de elección de portafolios de inversión no sería la excepción, ya que si el inversionista que debe realizar la elección no se enfrenta a escasez de recursos no tendrá ningún problema a resolver. Toda vez que podrá satisfacerse sin necesidad de realizar mayores esfuerzos en su elección. El elegir, nos direcciona a renunciar a algo y esto solo sucede cuando hay alguna restricción y por ende implicaciones que obliga a ello. Un ejemplo ilustrado y claro de restricción es el presupuesto del

Como se ha mencionado reiteradamente, cada individuo tiene una tolerancia al riesgo, a las expectativas, metas y aspiraciones para cada caso son muy diferentes, por eso es importante desarrollar un plan personal que se acomode a tus necesidades.

Como es de saberse, encontrar la combinación perfecta para invertir es un gran reto para el inversionista la mayoría de los inversionistas suelen cometer errores comunes a la hora de invertir. Entre los principales errores está el cegarse por la posible compensación de una inversión, ésta puede hacer que se confunda con el riesgo que se asocia a la misma. Cuando la impaciencia

nos devore producto del escuchar a otros colegas hablar de dividendos sorprendentes, enormes rendimientos e inmensos beneficios, debemos frenar durante un instante y considerar la razón por qué los pagos son tan elevados para una inversión concreta y después decidir si los riesgos de tales pagos valen lo que podría ser únicamente una fugaz compensación. Recordemos que La impaciencia ha sido el defecto de muchas inversiones inteligentes. No esperar a que termine una crisis económica o asumir que una acción ha alcanzado su máximo y venderla demasiado pronto, aunque se trate de una inversión conocida y estable, podría hacer que los inversionistas lo lamenten en un futuro. (Euribor, 2010).

En la actualidad, las burbujas, en sectores como tecnológicos e inmobiliarios nos han demostrado lo peligrosas que pueden llegar a ser cuando estallen. Cuando los inversionistas comienzan a especular que una inversión está respaldada y por ende vas a obtener dinero seguro, es hora de preguntarse por la fiabilidad de ese consejo.

Los seres humanos estamos compuestos de emociones y resulta en este caso tan fácil que el inversionista se vea envuelto en la emoción de una inversión que cuando los demás están hablando de lo fructífera de una inversión se nos hace difícil ignorar la oportunidad. Sin embargo, reiterando lo anterior las burbujas suelen estallar. Esto nos indica que el escuchar las masas en lugar del sentido común propio suele ser un error que se paga muy caro.

Por otro lado tomar una decisión sobre inversiones y que éstas sean reflejo de las preferencias personales puede causar pérdidas de dinero porque no se ha basado nuestra decisión en información apoyada en hechos y prácticas correctas de inversión. También, Excesivas expectativas por pensar constantemente en rendimientos altos suelen conducir a tomar decisiones equivocadas respecto a dónde y cuándo invertir el dinero.

Es imprescindible enfatizar que al invertir, incluso si supone elevados rendimientos, antes de reducir o cancelar deudas, implica asumir un riesgo más

elevado del necesario. Incluso si una inversión concreta tiene un rendimiento anual del 10%, la inversión puede no ser inteligente. (Euribor, 2010)

El primer paso para llevar a cabo una búsqueda de selección de gestores de carteras de inversión exitosa es una revisión de la base de datos, teniendo en cuenta activos gestionados, longitud del historial de rendimiento, estabilidad de la plantilla e historial de cumplimiento, luego, como segundo paso se deberá realizar un análisis cuantitativo que contenga un análisis de estilos basados en el rendimiento, rendimiento ajustado al riesgo y un análisis fundamental y el último paso es una evaluación rigurosa a nivel cualitativo, considerando el personal, la filosofía y el proceso; análisis de inversiones, evaluación de la firma y agregado de rendimiento.

Para analizar un portafolio de inversión es necesario definir unas metas financieras. La elección de inversiones debería ser siempre impulsada por lo que necesitas que tu dinero haga por ti y de la misma manera cuando necesites que tus inversiones satisfagan ciertas necesidades específicas. De esta manera, invertir también en tiempo para determinar cuáles son tus objetivos financieros te ayudará a elegir las inversiones adecuadas para su caso en particular. (Equipo Activba, 2008)

Siguiendo el proceso, identificar el lapso de tiempo en que te gustaría alcanzar dichas metas es fundamental a la hora de recurrir a una investigación del portafolio de inversión, ya que diferentes horizontes de tiempo requieren distintas estrategias de inversión. Mientras más pronto el inversor necesite gastar el dinero, mayor será la necesidad de hacer una inversión con estabilidad en el capital y liquidez. Cuanto más largo sea el horizonte de inversión, será menos la preocupación por las posibles fluctuaciones que se presentan generalmente en el corto plazo. El riesgo, el retorno y el tiempo están directamente relacionados.

Dentro del proceso de analizar un portafolio de inversión se deben tener en cuenta los componentes básicos del problema de selección de portafolios como son los siguientes:

Diversificar. Diversificar significa distribuir o repartir entre varias alternativas: no depende de la suerte del comportamiento de un solo activo, sino por el contrario, el mismo hecho de la incertidumbre hace que el inversionista juegue con varias incertidumbres individuales las cuales tienen probabilidades de ocurrencia.

La competencia de las instituciones financieras en un mercado se da debido a la necesidad que cada una de ellas tiene de captar recursos. Cada institución brinda estímulos o modalidades para que los inversionistas coloquen sus excedentes. Estas diferentes modalidades anteriormente mencionadas componen las oportunidades que enfrenta cualquier inversionista. Sabiendo que el inversionista no solo busca un ideal de rendimiento, sino también seguridad y aún más certeza de su inversión.

El inversionista toma sus decisiones basándose en el movimiento que tiene el mercado, actúa bajo predicción del comportamiento económico que experimente el mercado en el momento de realizar su inversión. El principio de optimización no depende del monto o capacidad monetaria disponible para su conformación, es tan apreciable el excedente de tesorería como el salario de un trabajador. Por ende, el inversionista no está dispuesto a arriesgar cuando de por medio existen activos que le garanticen seguridad a un mismo nivel de rendimiento.

Al diversificarse una inversión está distribuyendo la incertidumbre, riesgo y el portafolio en general conservará su equilibrio. (París & Zuluaga, 1994)

El riesgo. Teniendo en cuenta el concepto del autor Cramer, se parte del hecho que un riesgo está ligado a la posibilidad de que ocurra un evento indeseable. El riesgo surge de la existencia de la incertidumbre. Ya que cuando hay total certeza, es decir que todas las variables que afecten el rendimiento de

la inversión son totalmente predecibles, la selección del portafolio de inversión no implica riesgo alguno.

Naturalmente un inversionista solo puede predecir las variables que dependen de él, como lo son el presupuesto y apreciaciones de tipo subjetiva. Pero bajo ninguna circunstancia las variables que se determinan por el funcionamiento del mercado.

Para la selección de un portafolio de inversión existe riesgo desde el mismo momento en que existe incertidumbre sobre el rendimiento que se puede de los diferentes papeles o activos financieros. El tamaño del riesgo depende del grado de probabilidades asociada a incertidumbre o al hecho de que ocurra lo que no espera el inversionista. (París & Zuluaga, 1994)

Se pueden identificar los siguientes tipos de riesgo:

Riesgo sistemático Es aquel riesgo que siempre está latente, afecta directamente a todos los activos financieros y es imposible proteger los portafolios de inversión de este riesgo. Como lo son los atentados terroristas, un claro ejemplo se evidenció con el ataque terrorista que sufrió Estados Unidos de América el 11 de Septiembre de 2001, también desastres naturales, entre otros.

Sharpe introduce el análisis del coeficiente beta el cual mide el nivel de riesgo sistemático o de mercado. Asume que el riesgo total de un portafolio está medido por la varianza de su rendimiento.

El rendimiento de un activo financiero con riesgo es una función lineal del rendimiento de la cartera de mercado (estimado por el rendimiento del índice). El término independiente de esa relación o recta de regresión (coeficiente alfa) mide la parte de la rentabilidad que es independiente de las fluctuaciones del mercado. Por el contrario, el coeficiente de la variable independiente o explicativa, el denominado coeficiente beta o coeficiente de volatilidad, mide el

grado de vinculación o dependencia del rendimiento de ese activo con respecto al rendimiento del mercado. Ese segundo coeficiente ejerce una función de filtro, amplificando, amortiguando o no interfiriendo, según que sea, respectivamente, mayor, menor o igual a la unidad la repercusión sobre el rendimiento del título de las fluctuaciones del mercado. (La Gran Enciclopedia de Economía, 2006)

Riesgo no sistemático. También llamado riesgo residual, éste solo perjudica a un solo activo. Sucede, por ejemplo, cuando las acciones de una compañía en específico disminuyan su valor debido a algún problema interno de la empresa. A diferencia del riesgo sistemático, se puede proteger este riesgo mediante diversificación. (Gyzel Amezcua & Samano Celorio, 2004)

Fuentes de riesgo: A continuación se explicará en que consiste cada una de las fuentes de riesgo, tanto para el riesgo sistemático como para el no sistemático:

Riesgo de mercado

Consiste en las desviaciones que pueden generarse en el precio del mercado de los activos, dependiendo de la volatilidad del activo. Es importante tener en cuenta, que aun cuando algún índice como el IPC, aumente o disminuya todos los activos no van a aumentar o disminuir en la misma proporción.

Riesgo comercial:

Este hace referencia a la probabilidad que tiene una empresa de quiebra. En este caso, el negocio perdería el valor de las acciones. Existen factores como la insolvencia y medidas gubernamentales que pueden llevar una empresa a estado de quiebra.

Riesgo en el poder adquisitivo Consiste en que la inflación reduce el poder adquisitivo de nuestras ganancias y por ende, afecta el capital al finalizar el

plazo de vencimiento. Tiene mayor repercusión en los activos de renta fija, como los bonos... (Gyzel Amezcua & Samano Celorio, 2004)

Aversión al riesgo. Considerando que todo inversionista está haciendo uso de la teoría del riesgo, podemos decir que todo inversionista que se analice será adverso al riesgo, ya que de lo contrario si no tuviera en cuenta esta idea, simplemente invirtiera en el portafolio de inversión con mayor rentabilidad sin contemplar el riesgo que conlleva al comprar estos activos.

Hay grados de riesgo, unos serán mayores y otro menores, pero la pregunta es, ¿hasta que grado de riesgo estaría dispuesto un inversionista afrontar?

Para darle respuesta a esta pregunta es imprescindible definir riesgo-rendimiento, y ello será aún más sencillo elaborando un gráfico de utilidades y estableciendo un inversionista en específico, estableciendo curvas de indiferencia porque el inversionista debe ser indiferente ante aumentar su utilidad o disminuir su nivel de riesgo. (Gyzel Amezcua & Samano Celorio, 2004).

CAPITULO II

2.0 Elementos esenciales de la Teoría del Portafolio.

El análisis de inversión se sustenta en la moderna teoría del portafolio desarrollada por Harry Markowitz en 1952, acerca de la elección de portafolios. Según esta teoría, la selección de portafolios se basa en la sencilla observación de que se maximiza el rendimiento esperado a un cierto nivel de riesgo, o se minimiza el riesgo a un nivel esperado de rendimiento. (Diaz, 2011).

Para entender el modelo de Markowitz, es necesario comprender el concepto de portafolio como se ha explicado anteriormente. Es importante analizar la cartera o portafolios y para ellos se debe hacer lo siguientes: Análisis de la rentabilidad y del riesgo de cada activo, Análisis de las empresas y de los sectores económicos, análisis de la interacción entre el riesgo y el retorno de cartera, selección de cartera y gestión de la cartera. (Estado del arte de las finanzas, 2007)

Lo anterior es importante tenerlo en cuenta, ya que el agente sabe que la decisión de inversión debe generar rendimientos y se cuestiona si serán seguros, ya que siempre existe el riesgo a no lograr los retornos esperados. Para resolver esas inquietudes, Markowitz inicio sus estudios sobre un modelo riesgo-retorno, donde dice que el inversionista siempre espera la máxima rentabilidad con el mínimo riesgo. Dentro de este concepto es importante considerar los parámetros del modelo:

Riesgo-Retorno: Significa que el riesgo de una cartera se divide en dos: por un lado, esa el sistémico o no diversificable también conocido como el de mercado- que se refiere a factores externos a las empresas (medidas de política económica, comportamiento de variables macroeconómicas, comportamiento de variables macroeconómicas, comportamiento de la economía internacional). Por otro lado, está el riesgo no sistémico o diversificable, que se identifica como el riesgo que si depende del tipo de

gestión interna de las empresas; lo determinan variables como la capacidad de dirección, el nivel de endeudamiento, la tecnología utilizada en los procesos, los riesgos financieros la interpretación de las regulaciones, entre otras. (Estado del arte de las finanzas, 2007)

Retorno-Riesgo: Se refiere a la aplicación de herramientas e instrumentos de medición tanto del retorno (rentabilidad esperada), como de la volatilidad de la rentabilidad, que permiten detectar el nivel de fluctuaciones de los indicadores; lo que facilita la toma de decisiones al momento de conformar un portafolio. Las herramientas que se aplican son: El retorno se mide por la media ponderada de los retornos esperados de los n valores que la componen, El riesgo se mide por la varianza del activo, específicamente por la desviación estándar. (Estado del arte de las finanzas, 2007)

Riesgo-Retorno: Una vez cuantificadas las variables del riesgo y la rentabilidad del portafolio a conformar, el inversionista debe tomar una decisión: obtener el máximo retorno de la inversión, con un nivel de riesgo generado, que es semejante obtener el mínimo riesgo con un retorno esperado. El inversionista logra su objetivo mediante la diversificación del portafolio, es decir, mediante la estructuración eficiente de los activos financieros; lo cual le exige definir el porcentaje que debe tomar de cada activo, calculando una tasa de rentabilidad esperada. (Estado del arte de las finanzas, 2007)

2.1 Teoría de carteras de inversión de Harry Markowitz

Una cartera se define como una combinación de activos. El objetivo de la formación de carteras es reducir el riesgo mediante la diversificación; en otras palabras, podemos decir que la desviación estándar de los rendimientos sobre la cartera de activos puede ser menor que la suma de las desviaciones estándar provenientes de los activos individuales. La teoría de la cartera trata de la selección de carteras óptimas, es decir, carteras que proporcionan el rendimiento más alto posible en cualquier grado específico de riesgo, o el riesgo más bajo posible en cualquier tasa de rendimiento. Entonces para poder

determinar las carteras óptimas debemos analizar los dos componentes elementales que las integran a saber: rendimiento y riesgo. Si la inversión estuviera destinada a un activo único la rentabilidad de este se puede calcular de la siguiente forma: (Diaz, 2011)

$$R_t = \frac{(P_t - P_{t-1}) + D_t}{P_{t-1}}$$

Dónde:

Rt: Rentabilidad del activo en el periodo t

Dt: Dividendos en el periodo retenido

Pt: Precio del activo en el tiempo t

Pt-1: Precio del activo en el tiempo t-1

Ahora, la tasa de rendimiento de una cartera es el promedio ponderado de los rendimientos de los valores individuales de la cartera. Matemáticamente la tasa de rendimiento de una cartera es:

$$E(R_p) = w_1 \overline{R_1} + w_2 \overline{R_2} + \dots + w_n \overline{R_n}$$

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

:

Donde

$E(R_p)$ = Rentabilidad esperada de la cartera.

w_i = Porcentaje del activo "i" que se elige del activo R_i ($0 \leq w_i \leq 1$).

\overline{R}_i = Rentabilidad esperada del activo "i"

Si se tratara de medir la varianza de una cartera es necesario introducir un nuevo concepto, la covarianza que es la relación que existe entre dos activos, ya que la varianza del portafolio depende tanto de las varianzas de cada uno de los activos como de la covarianza que existe entre ellas. (Diaz, 2011)

2.2.1 Obtención de la Varianza en el modelo de Harry Markowitz

$$\text{var}(R_p) = \sum_{i=1}^n \rho_i [R_p - E(R_p)]^2$$

Si se tratara de medir la varianza de una cartera es necesario introducir un nuevo concepto, la covarianza que es la relación que existe entre dos activos, ya que la varianza del portafolio depende tanto de las varianzas de cada uno de los activos como de la covarianza que existe entre ellas. (Diaz, 2011)

2.2.2 Obtención de la Varianza en el modelo de Harry Markowitz. Para dos activos

$$\text{var}(R_p) = \sum_{i=1}^n \rho_i [(wR_1 + (1-w)R_2) - (wE(R_1) + (1-w)E(R_2))]^2$$

Resolviendo la ecuación tenemos:

$$\text{var}(R_p) = \sum_{i=1}^n \rho_i \left[(w(R_1 - E(R_1)))^2 + 2 * w(R_1 - E(R_1)) * (1-w)(R_2 - E(R_2)) + ((1-w)(R_2 - E(R_2)))^2 \right]$$

Entonces se tiene que:

$$\text{var}(R_p) = w^2 \text{var}(R_1) + 2 * w * (1-w) * \rho_{ik} \sigma_i \sigma_k + (1-w)^2 \text{var}(R_2)$$

Dónde:

$\text{Var}(R_p)$: Varianza de la cartera

W = Porcentaje del activo 1 en la cartera.

$(1-w)$ = Porcentaje del activo 2 en la cartera, es decir W2.

$\text{Var}(R_1)$ = Varianza del activo 1.

$\text{Var}(R_2)$ = Varianza del activo 2.

$\rho_{ik} \sigma_i \sigma_k$ = Covarianza de los activos 1 y 2.

En términos generales la varianza de la cartera es:

$$\text{var}(R_p) = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^m w_i w_k \sigma_{ik}$$

2.3 Obtención de la Covarianza en el modelo de Harry Markowitz

La covarianza de i, k puede ser obtenida mediante la siguiente formula:

$$\sigma_{i,k} = \rho_{i,k} \sigma_i \sigma_k \quad -1 \leq \rho \leq 1$$

La relación que existe entre el activo i y k es igual a la relación que existe entre el activo k y i es decir

$$\sigma_{i,k} = \sigma_{k,i}$$

Dónde:

$\sigma_{i,k}$ = Covarianza de los activos i y k.

σ_i = Varianza del activo i

σ_k = Varianza del activo k

$\rho_{i,k}$ = Correlación entre los activos i y los k.

Cuando $i=k$ $\sigma_{i,k}$ es la varianza de cada una de las acciones que forman el portafolio, y cuando $i \neq k$, se trata de la covarianza de la acción y la acción k.

CA´PITULO III.

3.0 Esquema financiero de la compañía SACSA S.A. y el análisis de un portafolio de inversión.

Para realizar este capítulo se tomaron como base los Estados Financieros presentados en el anteproyecto.

3.1. Ingresos de la Concesión No obstante, el valor efectivo del contrato se debe establecer teniendo en cuenta la suma de todos los ingresos regulados y no regulados recaudados por el concesionario (SACSA) obtenidas por la explotación comercial del Aeropuerto.

3.1.1. Ingresos Regulados.

Los ingresos regulados hacen referencia a las tasas aeroportuarias que pagan los pasajeros, derechos de parqueo, derecho de uso de mostradores de registro de pasajeros, derecho de uso de los puentes de abordaje nacional e internacional que pagan los explotadores de aeronaves, además de los derechos por expedición de carné para las personas y vehículos que circulan por las áreas restringidas del aeropuerto.

3.3.2. Ingresos No Regulados.

Los ingresos no regulados están representados por el arrendamiento de locales comerciales, regalías, servicios públicos y parqueaderos, y todos aquellos que no estén relacionados con los regulados.

Durante el recaudo histórico presentado entre 2012 y 2013, se observó que los ingresos regulados componen la porción más importante dentro de la sumatoria del ingreso bruto, ubicándose alrededor de 75%, congruentemente los ingresos no regulados componen aproximadamente el 25%.

El análisis financiero de los ingresos, permite identificar un comportamiento creciente con una tasa promedio en los años de estudio de 18.3%. Esto demuestra que este tipo de proyectos tienen unos niveles de crecimientos acelerados, lo cual genera buenas expectativas entre sus inversionistas.

Es de resaltar que los ingresos registrados en sus estados financieros solo corresponden al 61% de los ingresos totales debido a que el 39% restante se registra como ingresos diferidos. Si se muestra el total de la facturación se pueden observar los resultados presentados en la Tabla 2.

Una parte de la facturación se registra como ingresos diferidos, debido a que en el modelo financiero empleado por la compañía, el 61% de los costos están relacionados con las obligaciones contractuales de administración, operación, explotación comercial y mantenimiento y el 39% restante con las de expansión y modernización del Aeropuerto Internacional Rafael Núñez , por esta razón este 39% restante se registra como un ingreso diferido en el pasivo el cual se llevara al PYG una vez cumplidos los 5 años correspondientes a la etapa de modernización y expansión mediante el método de línea recta y durante el tiempo que dura la concesión.

De este total de ingresos registrados en su contabilidad, el concesionario tiene la obligación de ceder el 46.16% de los ingresos registrados en su PYG a Aerocivil, esto como contraprestación al otorgamiento del contrato, es decir es la compensación monetaria de la que se beneficia la entidad Estatal, a cambio de ceder la terminal aeroportuaria.

3.3 Valores del Contrato y sus Inversiones

La estructura porcentual de las inversiones del contrato esta determinada en gran proporción en un 66% en infraestructura cuidado y mantenimiento.

El valor del contrato se estima en un valor agregado por \$119.187 millones constantes de diciembre de 2010, distribuidos en los siguientes rubros:

- Obras de Modernización: \$66.881 millones
- Maquinaria y Equipo: \$32.391 millones
- Interventoría: \$15.865 millones
- Panel de Expertos: \$4.050 millones

Dentro del contrato se estableció la constitución de un Fideicomiso, para administración, garantía y fuente de pago. Al mismo se transfiere todos los recursos de deuda y capital, así como los ingresos de la concesión. Esto garantiza en parte la transparencia en el manejo de los recursos.

3.4 . Gastos de Operación

Dentro de los gastos de operación u OPEX (Operational Expenditure por su denominación en inglés) se destacan los gastos de personal, que ocupan el 31% del total de los gastos (sumando personal en aeropuertos y staff administrativo), y el gasto de vigilancia y seguridad que ocupa el 18%. En un nivel inferior pero igualmente relevantes se encuentran los servicios públicos, mantenimientos preventivos y correctivos de las terminales (diferentes al CAPEX), y el plan de manejo ambiental que debe cumplir el concesionario en cumplimiento del contrato,

Colocar cuadro de gastos operacionales

3.5 . Inversiones de Capital

Las inversiones de capital, se dividen en dos partes. Las primeras se denominan CAPEX (Capital Expenditure) ya que son las inversiones iniciales que debe hacer la concesión dentro del cumplimiento del objeto central de la concesión que es efectuar la modernización de los Aeropuertos.

Estas inversiones se proyectaron en 73.583 millones en pesos constantes de 2012, los cuales corresponden a un total de 80.425 en corrientes incluyendo IVA para ser ejecutados entre 2012 y 2013.

3.6. Estructura de Márgenes y Proyección de Estados Financieros

Una vez reunidas las proyecciones de Ingresos, Gastos e Inversiones de la concesión es posible establecer los esquemas de márgenes, construir estados financieros y realizar los cálculos para establecer el flujo de caja de este proyecto lo que permite saber el valor presente neto.

Esta concesión aeroportuaria se planeó con una proyección de P&G, el cual arroja como resultado en promedio de la totalidad del proyecto un margen operacional del 19%, y un margen neto de 4,3%. Es importante tener en cuenta que durante la primera etapa se presentan márgenes más reducidos debido a que una porción de los ingresos son diferidos. Esto se hace con el fin de que coincida la amortización de estos ingresos con la amortización de las inversiones de modernización.

El propósito de este esquema contable es que no se aumenten desproporcionadamente las utilidades en los primeros periodos, ni se disminuyan demasiado las utilidades en los periodos de operación en donde las inversiones impactan el estado de resultados. Con esto se logra evita pagar impuesto de renta en la etapa de construcción y en la etapa de operación cuando el proyecto se encuentra maduro, los accionistas pueden recuperar su inversión vía dividendos.

En el flujo de Caja proyectado de la concesión SACSA para los años 2014 se muestra un margen EBITDA de 39,34% y margen FCLO de 12,57% en promedio ponderado durante toda la vida del proyecto. De igual forma como en el estado de resultados, en flujo de caja no se mantienen niveles estables, estos varían dependiendo de la etapa en la que se encuentra el proyecto.

3.7. Valoración del Proyecto

3.7.1 Tasa de Descuento

Una vez obtenido el FCLO del proyecto, se estableció una tasa de descuento para traer a valor presente estos flujos futuros generados por la concesión, para de este modo establecer el Valor Presente del Proyecto.

Esta tasa de descuento se calculó mediante la metodología del WACC, en donde se tiene en cuenta el peso porcentual de la deuda y los aportes de capital, teniendo en cuenta el costo financiero de cada una y así hallar una tasa ponderada.

Para hallar el costo de la deuda, no se recurrió a tomar la tasa de interés que estaba fijada en el crédito sindicado del proyecto, el cual es de DTF+4,5%, debido a que condiciones especiales como los periodos de gracia en etapa de construcción y las amortizaciones variables dependiendo de cada periodo, hacen que la tasa de interés real varíe. En cambio de esto se calculó la tasa interna de retorno de los flujos del crédito, esto arrojó como resultado una Tasa de Deuda (K_d) del 11,31% antes de impuestos y de 7,36% como tasa efectiva después de impuestos.

En cuanto al costo de capital (K_e) se calcula mediante el modelo del CAPM en donde se incluye la tasa libre de riesgo devaluada a la moneda local (peso colombiano), así como la tasa de rentabilidad del mercado, multiplicada un índice Beta que involucra que tanto se ve afectado el sector del proyecto por cambios en todo el mercado. Este cálculo se presenta en la siguiente tabla.

Tabla # 1 Costo Promedio Ponderado de SACSA S.A.

COSTO DEL PATRIMONIO		
Tasa libre de riesgo	3,67%	Rf
Prima de mercado	6,41%	(Rm - Rf)
Beta no apalancado	0,6	Bu
Tasa impositiva	34%	Tr
Beta apalancado	1,54	Bl
Prima mercado ajustada	9,9%	(Rm - Rf) * Bl
Prima riesgo país ajustada	2,03%	Rc
Costo del patrimonio nominal (USD)	11,9%	Ke _{usd}
Devaluacion Real	0,49%	
Costo del patrimonio nominal (COP)	11,96%	Ke

Fuente: Estados Financieros SACSA; ANI, Revista Dinero Mayo de 2012 y Cálculos propios.

CAPITULO IV

4.0 Fundamentos básicos de un portafolio de inversión aplicables al caso SACSA S.A.

La metodología aplicada. La respuesta a la pregunta de investigación se llevará a cabo utilizando modelos tradicionales (de Markowitz y CAPM) y comparándolos con modelos de Dinámica de Sistemas que simulen el comportamiento del sistema en el cual se encuentra inmerso el inversor a la hora de tomar sus decisiones de inversión a partir de variables como el riesgo y el rendimiento y no sólo la proyección puntual o estática de estas.

Inicialmente, se tomaron las acciones más representativas, entendidas las de mayor movimiento en la bolsa de Colombia, utilizando el índice IGBC. Para observar su comportamiento, fueron consultadas diversas fuentes de información, entre ellas el programa Bloomberg, los diarios económicos y las páginas de Internet relacionadas.

Posteriormente, se conformaron portafolios óptimos de acuerdo con las combinaciones de riesgo-rendimiento resultantes de la aplicación de la Teoría de Portafolio Convencional. También, por medio del modelamiento de sistemas (se intentó reproducir las decisiones de inversión buscando la inclusión de relaciones no lineales relevantes.

Por otro lado en el mercado accionario colombiano tiene tres factores que lo identifican: tamaño relativamente reducido, economía abierta y concentración tanto en activos financieros como en intermediarios. Esto hechos generan incertidumbre.

La economía colombiana se caracteriza como una economía pequeña – abierta y hasta cierto punto dependiente. Esto implica que los factores externos impactan sobre la economía, el valor de las exportaciones depende de los mercados internacionales en los cuales no se influye; las fluctuaciones de las divisas principales como el Dólar y el Euro inciden en la tasa de cambio; además hechos como el precio del barril de petróleo impacta, o que una cambio como el reciente en China movió todos los indicadores bursátiles.

El mercado de valores colombiano, está influenciado por los choques externos (Nieto, 07, Pág. 39). Esto incide en la composición de los portafolios, desde el punto de vista de riesgo y volatilidad, el cuadro siguiente tomada de la Bolsa de Valores de Colombia, en marzo 2012 y en septiembre de 2013

Mercado	Volumen	Participación
Acciones	\$ 29.013.945,88	2,72%
Divisas	\$ 29.760.851,28	2,79%
Renta Fija	\$ 1.007.013.908,00	94,49%
Derivados	\$ -	0,00%
Totales	\$ 1.065.788.705,16	100,00%
Fuente Bolsa de Valores de Colombia 12/03/2012		
Mercado	Volumen	Participación
Acciones	\$ 311.157.195.676,15	3,23%
Divisas	\$ 11.076.846.270,07	0,12%
Renta Fija	\$ 9.146.410.266.813,00	94,98%
Derivados	\$ 161.449.245.000,00	1,68%
Totales	\$ 9.630.093.553.759,22	100,00%
Fuente Bolsa de Valores de Colombia 12/09/2013		

Tal como se aprecia en el cuadro la preferencia por títulos de renta fija es bastante alta, a punto que se puede llegar a afirmar que no hay diversificación respecto a otras opciones, lo cual muestra el grado de aversión al riesgo de los agentes que invierten en acciones colombianas, así como el grado de incertidumbre al cual está sujeto el comportamiento de las acciones de las firmas colombianas.

Los resultados se dividieron, de acuerdo con lo que se ha mencionado a lo largo de este trabajo de grado en dos partes. Por un lado, estarán los resultados de los modelos econométricos (modelo de Markowitz), y por otro, aquellos asociados al modelo de dinámica de sistemas construido.

Aplicación del Modelo de Markowitz

El portafolio óptimo de acuerdo con el modelo en mención, fue el siguiente:

Acción	Participación Wt
Ecopetrol	52%
Bancolombia	34%
Cementos Argos	34%
Nacional de Chocolates	27%
ETB	-47%

Fuente: Elaboración propia

El retorno esperado y la volatilidad diaria de este portafolio son respectivamente de 0,122% y 2,421%. Este es el portafolio tangente a la frontera Eficiente de Markowitz el cual indica la venta en corto de las acciones de la ETB.

Modelo de dinámica de sistemas.

Se tomó como base el modelo elaborado anteriormente por Montoya (2002), simulando la posible evolución de diferentes grupos de acciones de acuerdo a las perspectivas de rentabilidad y riesgo. Al modelo causal de Montoya, se le agregó una variable asociada con la confianza en las Instituciones que regulan el sector al cual pertenece la acción de la compañía en cuestión. Esto último, se hizo teniendo en cuenta 25 encuestas efectuadas a manera por parte de BVC de sondeo, a comisionistas de bolsa, donde se resaltó la influencia de esta variable como parte de la decisión de compra de los inversores. Una vez el modelo se puso en marcha, se detectó que este se desempeñaba mejor, en cuanto a que los portafolios construidos con esta variable, solían tener rendimientos superiores en promedio a futuro, que el modelo que no la incluía. A continuación se ilustra el modelo causal empleado:

Como parte de la encuesta (sondeo) efectuada, hizo una medición en una escala de 0 a 10, de acuerdo con la calificación (nivel de confianza) promedio asignada por cada uno de los encuestados, de acuerdo con los siguientes sectores:

Sector compañía	Nivel confianza
Agropecuario	3,1
Comercio	2,9
Construcción y obras	6,5
Explotación minera	2,1
Industria Manufacturera	7,2
Servicios financiero	6,1
Servicios públicos domiciliarios	4,3
Tecnología y telecomunicaciones	4,5
Transporte	5,6

Fuente: Elaboración propia.

No obstante, debe mencionarse que la clasificación de los sectores fue arbitraria.

Finalmente, el portafolio obtenido a partir de esta metodología fue el siguiente:

Acción	Participación
Ecopetrol	35%
Nacional de Chocolates	25%
Bancolombia	19%
Fabricato	12%
Cementos Argos	9%

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

La toma de decisiones de inversión no es algo que se deba tomar a la ligera. El inversionista tiene que elegir un camino entre varios; esa elección influirá en su capacidad financiera, presente y futura. Es importante tener claro también que invertir, aunque lleva implícito la palabra riesgo o incertidumbre de los resultados, no significa un juego.

La inversión se puede traducir como una empresa a largo plazo, fruto de un análisis cuidadoso que se realiza con la expectativa de obtener algún beneficio en el futuro.

La inversión existe porque es el medio para cumplir un objetivo, por eso la mejor cartera o portafolio de inversión es aquella que el inversionista mismo diseña de acuerdo al nivel de riesgo que se está dispuesto a afrontar, de acuerdo a la edad, la cantidad de dinero que se tiene para invertir y hasta el tipo de negocio con el que se cuenta. Parece una tarea fácil e inmediata pero no lo es, por eso la importancia de construir un plan de inversión. Dicho plan, presenta una descripción general de su situación financiera actual y de la situación financiera que aspira alcanzar en el futuro. Su plan debe reflejar el horizonte de tiempo, su situación financiera y su tolerancia personal al riesgo. Fijar las metas y diseñar un plan de inversión cuanto antes bosqueje el plan de inversión, mayor será el plazo que su dinero trabaje en su beneficio de inversión. Las metas que el inversionista se trazó determinarán el horizonte de su inversión. Su horizonte de tiempo reviste importancia porque influye en la estrategia de inversión de sus activos. Un horizonte de inversión a largo plazo le permite asumir mayor riesgo ya que los efectos de las alzas y bajas del mercado tienden a calmarse a lo largo del tiempo.

Por otro lado, una premisa fundamental de la inversión financiera es que la diversificación es la mejor forma de reducir el riesgo de inversión. El principal objetivo de cualquier portafolio de inversión es obtener un equilibrio. Un buen portafolio de inversión debe ser capaz de cubrir los riesgos de los activos más agresivos con otros un poco más conservadores. De ahí surge la importancia

de diversificar, este elemento se convierte en pieza fundamental para conseguir la meta de cualquier inversionista conseguir ganancias de la inversión que realizó.

Recomendaciones

- Las decisiones de inversión son muy sustanciales, ya que de acuerdo a la manera en que haga la inversión, éste condicionará mi situación financiera en un futuro.
- Antes de invertir determine su perfil de inversión. Esto significa conocer su situación financiera actual, sus objetivos financieros, su horizonte temporal, su personalidad y tolerancia al riesgo y sus conocimientos financieros.
- Realice un adecuado seguimiento de las inversiones realizadas.
- manténgase atento a las informaciones que reciba de su intermediario.
- Desconfíe de promesas de rentabilidad extraordinarias. La rentabilidad y el riesgo siempre van unidos: si el producto le ofrece una expectativa de altos rendimientos, con toda seguridad estará asumiendo riesgos elevados.
- Nunca tenga prisa excesiva por colocar el dinero. Hay que Planificar y tomar el tiempo necesario para reflexionar y jamás deje de hacer una pregunta.
- No hay que confundir la inversión con un juego de casino. Evitar las modas y mucho menos actuar basándose en intuiciones o sentimientos.
- La oferta de intermediarios y de productos es tan amplia que el momento de decidir puede parecer complicado. Sin embargo, basta con hacer las preguntas adecuadas para que sea más fácil distinguir entre las alternativas disponibles.

BIBLIOGRAFIA

AMAT, O. (2008). "Análisis de Estados Financieros". Gestión 2000. Madrid.

Bolsa de Valores de Colombia. (s.f.). Recuperado el 28 de 05 de 2012, de <http://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/AcercaBVC/conozcanos?accion=dummy>

Diaz, A. G. (2011). *Bdigital*. Recuperado el 20 de Abril de 2012, de Universidad Nacional: www.bdigital.unal.edu.co/3560/1/EL_RIESGO_DE_MERCADO_Y_SU_INCIDENCIA_EN_LOS_PORTAFOLIOS_DE_INVERSION.pdf

FRANKLIN TEMPLETON INVESTMENTS, (2009). "Asignación de activos". Documento oficial. Nueva York

GARCIA, A.(2001) "Asignación de activos y selección de gestoras". Alianza Editores. 2001

GITMAN, L y DOENK, M. "Fundamentos de Inversión". Fondo de Cultura Económica. México

GYZEL, A. (2004). "La Teoría del Riesgo". Panamericana Editorial. Bogotá.

León, E. (22 de Febrero de 2003). *El Entorno financiero y los Mercados*. Recuperado el 25 de Marzo de 2012, de Gestipolis: <http://www.gestipolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/bolsavalemily.htm>

Meneses Ortiz, L. E. (2008). *Modelos para Estructurar Portafolios de Inversión a Través de Redes Neuronales*. Recuperado el 2 de Mayo de 2012, de Universidad Tecnológica de Pereira: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/123456789/1495/1/332632861M543.pdf>

MORALES, C.A. (2002). "Respuesta para los analistas financieros". Prentice Hall. México.

OSTA, M. (2008). "Portafolios de Inversión". Prentice Hall. México.

- PACHÓN, O.(2012). "Economía y Política". Editorial Norma. Bogotá
- PARÍS, F.J. (1994). "Componentes básicos del problema de selección de portafolios de inversión". Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.
- PEARSON, L. (2003). "Fundamentos de inversión". Mc Graw Hill Interamericana. Barcelona
- RODRÍGUEZ, M. "Colombia es un país avanzado en materia de regulación financiera". En Revista Portafolio. Bogotá.
- SAMANO CELORIO, B. (2004) "Selección de un portafolio de inversión". Mc Graw Hill Interamericana. Buenos Aires.
- SOCIEDAD AEROPORTUARIA DE LA COSTA, SACSA "Balance General y Estado de Resultados 2012-2013". Cartagena.
- SERRANO, F. (2010). "Tu inversión a futuro". Alianza Ediciones. México
- VARÓN, J.C. (1998). "Fundamentos de portafolios de Inversión". Prentice Hall. México.