

“CÁLCULO DEL BETA FINANCIERO DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES QUE COTIZAN EN LA BOLSA DE VALORES DE QUITO - ECUADOR Y SU IMPACTO EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÍODO 2010-2011”

Pastuña Fernanda

Departamento de Ciencias Administrativas, Económicas y de Comercio de la Universidad de Las Fuerzas Armadas ESPE Extensión Latacunga

Resumen— Beta, es una cifra que sirve para calcular el riesgo no diversificable o de mercado, la cual indica el modo en que reacciona el precio de un valor ante las fuerzas del mercado. Cuánto más sensible sea el precio de un valor a los cambios en el mercado, mayor será la beta de ese valor. Para la deducción de esta cifra es necesario relacionar el rendimiento histórico de un valor con el rendimiento histórico del mercado.

I. INTRODUCCIÓN

EL presente documento tiene por objeto realizar el análisis de beta de ocho empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Quito, las mismas se encuentran distribuidas en cinco empresas tenedoras de acciones y tres tenedoras de obligaciones, mediante el uso práctico del Modelo de Valuación de Activos de Capital (CAPM), se requiere que las estimaciones de beta para las acciones sean lo suficientemente buenas como para ser confiables.

Otro factor importante es la determinación del beta apalancado adoptado por cada empresa. El coeficiente beta de las acciones de una empresa aumenta linealmente a medida que aumenta el apalancamiento financiero de una empresa. Además de estos, existen muchos otros factores que pueden afectar al beta, por lo cual se ha

realizado un análisis de la importancia de la diversificación de cartera.

Para determinar el impacto en el crecimiento 2010 – 2011 se ha realizado el cálculo del Costo Promedio Ponderado de las empresas seleccionadas, para así identificar los beneficios de participar en una Bolsa de Valores.

presente documento es un modelo de presentación de artículos escritos para Microsoft *Word* versiones 7.0 o posteriores.

El formato que se presenta se establece de manera similar al formato que establece la IEEE para la recepción de artículos que se publican en las diferentes revistas que circulan en forma periódica, se debe utilizar el mismo tipo y tamaño de texto que se establece en el presente documento. Este documento está basado en esa recopilación y ha sido adaptado por Eddie Galarza Zambrano de la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE Extensión Latacunga.

II. CÁLCULO DEL BETA DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

A. Fórmulas empleadas:

Para el cálculo de beta debemos entender que beta es el riesgo que puede tener un activo financiero de donde tenemos un beta no apalancado que es lo mismo que el riesgo operativo y el beta apalancado que es el riesgo financiero dicho de otra manera:



A continuación veremos las fórmulas utilizadas para el cálculo de Beta

Para Beta:

$$\beta = \frac{Cov Ri; Rm}{Var Rm}$$

Ri : Rendimiento de las acciones

Rm : Rendimiento de Mercado

Para obtener los rendimientos utilizaremos la siguiente fórmula.

$$k = \frac{Dt + (Pt - Pt-1)}{Pt-1}$$

Dónde:

k: es el rendimiento real esperado cuando

t: se refiere a un período particular en el pasado (futuro)

D: es el dividendo en efectivo final del período t

Pt : es el precio de la acción en el período t-1.

CERVECERIA NACIONAL
CALCULO DEL BETA 2010

MESES	PRECIO	RENDIMIENTO O ACCIONES (X)	ECUINDEX 879,58	RENDIMIENTO DE MERCADO (Y)	X*Y	$Y - \bar{Y}$	$(Y - \bar{Y})^2$
dic-09	26,00						
ene-10	27,00	0,038462	881,43	0,002103	0,00008090	-0,00765576	0,00005861
feb-10	29,00	0,074074	893,18	0,013331	0,00098745	0,00357158	0,00001276
mar-10	29,00	0,000000	924,61	0,035189	0,00000000	0,02542984	0,00064668
abr-10	27,00	-0,068966	915,47	-0,009885	0,00068174	-0,01964428	0,00038590
may-10	33,00	0,222222	944,92	0,032169	0,00714873	0,02241023	0,00050222
jun-10	33,00	0,000000	909,5	-0,037485	0,00000000	-0,04724369	0,00223197
jul-10	40,00	0,212121	934,85	0,027872	0,00591234	0,01811342	0,00032810
ago-10	40,00	0,000000	950,14	0,016356	0,00000000	0,00659653	0,00004351
sep-10	38,40	-0,040000	976,75	0,028006	-0,00112026	0,01824736	0,00033297
oct-10	38,40	0,000000	970,13	-0,006778	0,00000000	-0,01653661	0,00027346
nov-10	40,50	0,054688	975,12	0,005144	0,00028129	-0,00461539	0,00002130
dic-10	42,00	0,037037	985,93	0,011086	0,00041059	0,00132678	0,00000176
SUMATORIA		0,529638		0,117108	0,01438278	0,00000000	0,00483922
PROMEDIO		0,044137	0,00043	0,009759	0,00119856	0,00000000	0,00040327

Para realizar el cálculo de Beta vamos a obtener dos variables (X) y (Y) de donde:

X: será el rendimiento de las acciones obtenidas del precio mensual y;

Y: el rendimiento de mercado, obtenidos del ECU-INDEX

Una vez obtenidos los valores de X y Y, con las respectivas sumatorias y promedios vamos a utilizar las siguientes fórmulas:

Para la Varianza:

$$\frac{\sum(Y * \bar{Y})^2}{n}$$

Para la Covarianza:

$$\frac{\sum X * Y}{n} - (\bar{X} * \bar{Y})$$

X: será el rendimiento de las acciones obtenidas del precio mensual y;

Y: el rendimiento de mercado, obtenidos del ECU-INDEX

Ejemplo:

Para el siguiente ejemplo utilizaremos información obtenida de la empresa Cervecería Nacional, en el año 2010.

Varianza:

$$\frac{\sum(Y * \bar{Y})^2}{n} = 0,000403269$$

Covarianza:

$$\frac{\sum X * Y}{n} - (\bar{X} * \bar{Y}) = 0,000767835$$

Beta:

$$\beta = \frac{Cov Ri; Rm}{Var Rm} = 1,90402834$$

Podemos observar que en el año 2010 Cervecería Nacional tiene un Beta de 1,90 lo cual indica que su riesgo en los activos es de consideración, como podemos ver los precios han subido en el año de \$27 a \$42, su riesgo sigue el rendimiento de mercado es decir si sube o baja lo hará así el rendimiento de las acciones.

Beta Apalancado¹

Son los betas que corresponden a empresas que cotizan en la bolsa con un nivel de riesgo, no solamente del sector en el cual cotizan, sino del grado de endeudamiento de dicha empresa, es decir, se tiene en consideración el riesgo financiero y operativo que soportan las acciones.

Fórmula:

$$BL = BU * [1 + D/P * (1-t)]$$

Dónde:

BL= Beta apalancado

BU=Beta desapalancado

¹http://www.economica.com/support/manual/espanhol/DCF/Introducci_n.htm

D/P = Relación entre la Deuda sobre el Patrimonio
t = tasa de impuesto de renta (0,40)

CERVECERÍA NACIONAL 2010

$$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio Neto}} = \frac{271349126,89}{116626529,74} = 2,33$$

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} = \frac{271349126,89}{387975656,63} = 0,70$$

$$\text{Financiamiento Propio} = \frac{\text{Patrimonio Neto}}{\text{Activo Total}} = \frac{116626529,74}{387975656,63} = 0,30$$

BETA APALANCADO = 4,562

BETA NO APALANCADO = 1,904

Entonces decimos que en el 2010:

- Los accionistas por cada dólar invertido pueden disponer de \$2,33 para cubrir sus deudas.
- Por cada dólar que posee en el activo dispone de \$0.70 para cubrir su deuda
- Por cada dólar que posee en el activo dispone de \$0.30 para el patrimonio.
- El riesgo Financiero de la empresa Cervecería Nacional en el 2010 se refleja en **4,562** más del doble del beta no apalancado lo cual es lógico ya que le estamos sumando el riesgo operativo.

TOTALIZACIÓN DEL MODELO DE VALORACIÓN DE ACTIVOS (CAPM) DEL SECTOR INDUSTRIAL.

CAPM es un modelo para calcular el precio de un activo o una cartera de inversiones la cual simboliza el retorno esperado de todos los activos de un mercado como función del riesgo no diversificable y su relación con el retorno esperado y el riesgo sistémico.

La relación de equilibrio que describe el CAPM es:

$$\text{CAPM} = R_f + \{\beta \cdot (R_m - R_f)\} \quad (4.6.)$$

A continuación para el cálculo del CAPM vamos a utilizar factores ya calculados anteriormente y posterior lo transformaremos a un valor total anual sumando los valores mensuales de las siguientes tablas de cada una de las empresas analizadas, la peso del valor en cada mes y nuevamente utilizaremos la media ponderada de donde obtenemos las siguientes tablas de datos.

CÁLCULO CAPM EMPRESA CERVECERÍA NACIONAL 2010

MESES	RF	BETA	RM	RM-RF	CAMP MENSUAL	%
ene-10	0,0988	1,904	0,002103	-0,10	-0,006986518	-0,5571
feb-10	0,1120		0,013331	-0,10	0,004060709	0,3238
mar-10	0,0860		0,035189	-0,05	0,030411142	2,4250
abr-10	0,0984		-0,009885	-0,11	-0,02006792	-1,6002
may-10	0,2478		0,032169	-0,22	0,011895586	0,9486
jun-10	0,1543		-0,037485	-0,19	-0,055510499	-4,4264
jul-10	0,1136		0,027872	-0,09	0,01981432	1,5800
ago-10	0,0885		0,016356	-0,07	0,009577156	0,7637
sep-10	0,0815		0,028006	-0,05	0,022980334	1,8325
oct-10	0,0738		-0,006778	-0,08	-0,014354272	-1,1446
nov-10	0,0640		0,005144	-0,06	-0,000383787	-0,0306
dic-10	0,0109		0,011086	0,00	0,011104512	0,8855
SUMATORIA					0,012540761	1,0000

CAPM PONDERADO 2010 = 0,4750 = 47,50%

El rendimiento esperado de las acciones de Cervecería Nacional medido por el CAPM en el 2010 es del 47,50% mientras que en 2011 es de 7,40% esto debido a que en 2010 la empresa posee un beta mayor al del 2010, es decir que si el activo financiero tiene mayor riesgo tendrá mayor rendimiento, y si existe un riesgo menor o negativo el rendimiento será menor, entonces podemos decir que existe una relación directa entre el beta y el rendimiento esperado del activo financiero.

CÁLCULO DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (CPPC)

Coste medio ponderado del capital es la cantidad que una compañía paga por su capital, en promedio, sobre la base de todas sus fuentes de financiación. El capital puede provenir de acciones, bonos o deuda.

Cada una de estas fuentes tiene un costo. El costo promedio ponderado del capital (CPPC) el cálculo refleja el costo de cada tipo de capital en proporción.

La tasa de descuento (CPPC) es el promedio del costo de capital de terceros (Kd) y del costo de capital propio (Ke) ponderada por la estructura de capital de la empresa

$$\text{CPPC} = K_e \cdot (E/(D+E)) + K_d \cdot (D/(D+E))(1-T)$$

Dónde:

Ke = CAPM es decir, lo que le cuesta a la empresa financiar sus recursos propios provenientes de accionistas, o lo que es lo mismo, la tasa de retorno que exige el accionista para el riesgo de esa empresa. También se puede encontrar bajo el nombre de tasa de costo de oportunidad de los accionistas.

Kd = Costo de la deuda financiera. Para su cálculo, utilizamos la tasa activa referencial y porcentaje de deuda a corto y largo plazo, siendo éste una media de todos los tipos de interés que paga la empresa ponderados por su peso en el balance con respecto al total de la deuda.

E = precio de mercado de las acciones de la empresa

D = valor de la deuda

T = Tasa de impuestos; 25% Imp. A la Renta y 15% Trabajadores

CÁLCULO DEL CPPC EMPRESA CERVECERÍA NACIONAL 2010

DATOS:

$K_e = \text{CAPM} = 0,4750$

$(E/(D+E)) = \% \text{ PATRIMONIO } 2010 = 0,3006$

$K_d = \% \text{ Promedio ponderado de deuda} = (0,0868 * 0,0719) + (0,0868 * 0,0687) = 0,01220$

$T = 25\% \text{ Imp. A la Renta y } 15\% \text{ Trabajadores} = 0,40$

$(D/(D+E)) = \% \text{ Pasivo } 2010 = 0,6994$

$\text{CPPC} = K_e * (E/(D+E)) + K_d * (D/(D+E))(1-T)$

$\text{CPPC} = 0,1462 = 14,62\%$

CÁLCULO DEL CPPC EMPRESA CERVECERÍA NACIONAL 2011

DATOS:

$K_e = \text{CAPM} = 0,0740$

$(E/(D+E)) = \% \text{ PATRIMONIO } 2010 = 0,2961$

$K_d = \% \text{ Promedio ponderado de deuda} = 0,0149$

$T = 25\% \text{ Imp. A la Renta y } 15\% \text{ Trabajadores} = 0,40$

$(D/(D+E)) = \% \text{ Pasivo } 2010 = 0,70390$

$\text{CPPC} = K_e * (E/(D+E)) + K_d * (D/(D+E))(1-T)$

$\text{CPPC} = 0,0261 = 2,61\%$

El CPPC se expresa como un porcentaje, como un interés. Es decir si Cervecería Nacional trabaja con un CPPC del 2,61%, esto significa que cualquier inversión sólo debe ser hecha, si proyecta un rendimiento mayor al CPPC de 2,61%, esto considerando el porcentaje más bajo entre los años de análisis.

CUADROS DE RESUMEN DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES ANALIZADAS 2010-2011

Cuadro de resumen de las empresas industriales analizadas año 2010

EMPRESA	CAPITAL (\$)	BETA	BETA APALANCADO	CAPM %	CPPC %
CERVECERIA NACIONAL	20.490.472,00	1,904	4,562	47,50	14,62
HOLCIM ECUADOR	102.405.104,48	0,079	2,384	12,68	8,97
INDUSTRIAS ALES	34.000.000,00	3,083	5,388	129,65	46,00
SAN CARLOS AGR. IND.	85.000.000,00	0,255	0,340	10,50	6,89
CRIDESA	21.000.000,00	-0,747	-0,878	22,88	17,69
ZAIMELLA	11.939.539,00	-0,009	-0,019	13,77	5,50
INDUSTRIAS LIFE	9.822.749,00	0,008	0,011	13,56	7,88
INCABLE	6.000.000,00	-0,005	-0,013	13,71	5,07

Fuente: Resultados Obtenidos

Elaborado por: Fernanda Elizabeth Pastuña Abata.

Las empresas industriales analizadas en el año 2010 vemos que el Beta de las empresas tenedoras de acciones tienen un nivel de riesgo más alto que las empresas tenedoras de

obligaciones teniendo como valores más altos los de Industrias Ales con un beta del 3,083 al igual que su beta apalancado que casi duplica el valor, esto debido a que le hemos sumado el riesgo operativo dando como resultado 5,388 por consiguiente vemos reflejado que si la empresa tiene mayor riesgo obtendrá mayor rendimiento como es este caso del 129.65%, después del análisis dado por el CAPM obtenemos que el CPPC es de 46% en la empresa. Teniendo también a Cridesa como uno de los valores más bajos un beta negativo de -0,747 y su rendimiento esperado del 22,88% y con un CPPC del 17,69% es decir que la empresa es una muy buena opción de inversión de acuerdo a que el activo nos da mayor rendimiento y su costo de deuda es menor.

Cuadro de resumen de las empresas industriales analizadas año 2011

EMPRESA	CAPITAL (\$)	BETA	BETA APALANCADO	CAPM %	CPPC %
CERVECERIA NACIONAL	20.490.472,00	0,308	0,746	7,40	2,61
HOLCIM ECUADOR	102.399.820,48	-0,025	0,384	11,06	7,85
INDUSTRIAS ALES	34.000.000,00	0,377	0,675	6,70	3,28
SAN CARLOS AGR. IND.	85.000.000,00	-0,484	-0,629	16,38	11,01
CRIDESA	21.000.000,00	0,609	0,729	4,72	3,55
ZAIMELLA	13.835.469,00	-0,034	-0,069	11,16	4,38
INDUSTRIAS LIFE	11.055.293,00	0,010	0,015	10,66	5,94
INCABLE	6.000.000,00	0,034	0,076	10,39	4,44

Fuente: Resultados Obtenidos

Elaborado por: Fernanda Elizabeth Pastuña Abata.

Las empresas industriales analizadas en el año 2011 vemos que el Beta de las empresas tenedoras de acciones tienen un nivel de riesgo más alto que las empresas tenedoras de obligaciones teniendo como valores más altos los de Cridesa con un beta del 0,609 al igual que su beta apalancado que casi duplica el valor, esto debido a que le hemos sumado el riesgo operativo dando como resultado 0,729 por consiguiente vemos reflejado que si la empresa tiene mayor riesgo obtendrá mayor rendimiento como es este caso del 4,72%, después del análisis dado por el CAPM obtenemos que el CPPC es de 3,55% en la empresa. Teniendo también a San Carlos como uno de los valores más bajos un beta negativo de -0,484 y su rendimiento esperado del 16,38% y con un CPPC del 11,01% es decir que la empresa es una muy buena opción de inversión de acuerdo a que el activo nos da mayor rendimiento y su costo de deuda es menor.

III. CONCLUSIONES

- Es necesario conocer los factores que involucran en el riesgo no diversificable es decir sistemático debido a que a este riesgo le afectan factores políticos y económicos como: la inflación, el riesgo país, la balanza comercial, el presupuesto general del estado, desempleo, etc. Cada uno de estos factores influyen en el mercado de capitales de forma directa o indirecta para el riesgo de inversión.

Es de gran importancia conocer los tipos de financiamiento que tenemos en el Ecuador y de mejor manera el mercado de Capitales en el cual una

empresa se puede desarrollar de manera más efectiva, también es importante saber el tipo de riesgo que tiene un activo financiero ya que va de la mano con la rentabilidad que se desea obtener, para lo cual destacamos la diversificación de cartera la misma será de gran ayuda para las empresas.

- En el mercado de valores del Ecuador se está desarrollando nuevas técnicas de captación de nuevos emisores debido a que si logramos incrementar los ofertantes y demandantes de los activos financieros de cierta manera todos ganamos en la Bolsa de Valores.

La Bolsa de Valores De Quito es una de las más importantes del Ecuador a través de su facultad de autorregulación pueden dictar sus reglamentos y demás normas internas de aplicación general para todos sus partícipes, así como, ejercer el control de sus miembros e imponer las sanciones dentro del ámbito de su competencia. Es importante conocer los activos financieros que se negocian en la Bolsa De Valores del Ecuador y cuáles son los Emisores más rentables.

- En la bolsa de Valores de Quito tenemos varios índices los cuales nos indican el rendimiento de mercado y el rendimiento de los valores de renta fija y variable como el Ecu – Index, el mismo que nos sirve como parámetro en este trabajo para referencia del rendimiento de mercado, teniendo en el año 2010 mayor rendimiento que en el 2011 no tenemos rendimientos negativos, El índice comenzó el año 2011 ubicándose en 996,73 puntos. El valor máximo fue de 1.019,01 puntos y el valor mínimo fue de 903,86 puntos. A lo largo del año el índice se tuvo una pequeña tendencia a la baja con un decrecimiento promedio mensual de 0,40%.
- En el Sector industrial analizado podemos observar que el 2010 el beta más alto es de Industrias Ales con 3,08 y el más bajo es el de Cridesa con un beta negativo de -0,74 indicando que cuando el riesgo es mayor a 1 el rendimiento seguirá el rendimiento de mercado, es decir si el rendimiento de mercado sube el rendimiento de las acciones así lo harán y si el rendimiento de mercado baja, el rendimiento de las acciones también bajará, teniendo así por el contrario el beta negativo de Cridesa el cual nos indica que el activo financiero tiene menor riesgo y su rendimiento es en sentido contrario al rendimiento de mercado es decir si este sube el rendimiento de las acciones bajará y por el contrario si el rendimiento es bajo el rendimiento de las acciones subirá. Teniendo así en el 2011 el beta más alto el de Cridesa 0,609 y el más bajo el de industrias San Carlos con -0,484 los mismos que han sido resultados relacionados directamente con el rendimiento de mercado puesto que el 2011 el rendimiento de mercado tiende a bajar, entonces la importancia de cálculo de Beta es con el

fin de verificar el nivel de riesgo que tienen los activos financieros de la empresa y el sentido que toman con respecto al rendimiento de mercado.

- Si Beta representación del riesgo operativo o Beta no Apalancado de los activos financieros, podemos determinar el Beta Apalancado, determinado el riesgo más el nivel de apalancamiento financiero, para lo cual necesitamos el nivel de deuda ante el patrimonio, entonces tenemos las empresas industriales analizadas que el Beta Apalancado es mayor al Beta esto debido que ya estamos incluyendo el riesgo operativo y tiene una dependencia directa con este valor.
- Con el modelo de valoración de activos CAPM, obtuvimos el rendimiento de las empresas industriales analizadas teniendo en el año 2010 el rendimiento más alto con Industrias Ales con 129.65% y menor rendimiento anual con rendimiento del 10.50% de San Carlos Agr. Ind. estos resultados son debido a la relación directa con Beta, podemos decir que cuando existe un mayor nivel de riesgo obtenemos mayor rendimiento, y si por el contrario hemos obtenido menor riesgo el rendimiento será menor.
- Mediante el Costo Promedio Ponderado De Capital pudimos obtener el valor en porcentaje de cuanto le cuesta a la empresa las Deudas y las Inversiones antes de impuestos fiscales teniendo una relación directa con el CAPM , es decir del rendimiento que obtuvo cada una de las empresas industriales analizadas su costo promedio ponderado de capital también ha sido mayor.

RECOMENDACIONES

- ❖ Todas las empresas industriales que estén debidamente constituidas deberían inscribirse en la Bolsa de Valores de Quito para que así puedan conocer los beneficios brindados y puedan obtener mayores rentabilidades mediante el conocimiento de los diferentes activos financieros que se negocian aquí y así sus accionistas podrán satisfacer sus necesidades.
- ❖ Se debería incrementar el reporte del Beta de las empresas que cotizan en la Bolsa de Valores para que se pueda visualizar el riesgo y así los inversores puedan hacer una adecuada selección al momento de invertir.
- ❖ Es importante que se conozca la diferencia en los valores de renta fija y de renta variable para así realizar una correcta diversificación de cartera tomando en cuenta que el inversor no debe olvidar la frase “No colocar todos huevos en la misma

canasta” ya que se debe hacer la relación entre riesgo vs rentabilidad porque si bien es cierto a mayor riesgo mayor rentabilidad lo aconsejable es no poner la mayor parte de capital en estos activos financieros y buscar unos más seguros.

- ❖ Es necesario que los inversionistas conozcan las alternativas de inversión en el Ecuador, si posee capital puede invertir en activos financieros como los que hemos analizado debido a que su rendimiento es mayor a la tasa pasiva que nos ofrecen las entidades financieras teniendo así por ejemplo en Industria Ales tenemos un rendimiento del 129.65% a diferencia del 4,28% que nos ofrecen, podemos obtener 125% más de rendimiento de nuestro capital invertido.



Pastuña Abata Fernanda. Nació en Latacunga provincia de Cotopaxi en Ecuador el 13 de Junio de 1989.

Actualmente desempeña el cargo de Supervisor Operativo en Banco Pichincha Agencia Pujilí, Email: fpastuna@pichincha.com

REFERENCIAS

- [1] Emery, Douglas – Finerty, Jhon. (2000) “Administración Financiera Corporativa”. México D.F. Pearson Educación.
- [2] Lawrence, G. (2003) “Principios de Administración Financiera”. 3ra Ed. México D.F. Pearson Educación.
- [3] Wild, Jhon-Subramanyam, K-Halsey, Robert. (2007) “Análisis de Estados Financieros”. 9na Ed. México D.F. Mc Graw-Hill Interamericana.
- [4] Ross Westerfield Jordan. (2005) “Fundamentos de Finanzas Corporativas”. 7ma Ed. México D.F. Pearson Educación.
- [5] Moreno, J. (2003) “Estados Financieros, Análisis e Interpretación”. 1ra Ed. México D.F. Editorial Continentes.
- [6] Weston, J- Brigham, E. (1994) “Fundamentos de Administración Financiera”. 10ma Ed. México D.F. Mc Graw-Hill Interamericana
- [7] Van Horne, James. (2003) “Administración Financiera”. 10ma Ed. México D.F. Prentice Hall .Inc.