

El índice BETA como base de predicción de riesgos en carteras de inversión

Jesús Salvador Vivanco Florido⁸

Resumen

El índice Beta representa una herramienta muy valiosa que proporciona el nivel de riesgo que se tiene al seleccionar una cartera de inversión partiendo de un base de referencia cómo pueden ser los rendimientos de los cetes ya que estos son títulos de inversión que no representan riesgos para el inversionista en México y al comparar la varianza y la covarianza de los rendimientos de los títulos seleccionados para invertir, se puede obtener el índice BETA, y en la medida que este índice es más bajo la desviación con el índice de referencia será menor, lo que implica un menor riesgo de obtener los rendimientos esperados, en este trabajo se seleccionaron 15 opciones de inversión en 3 carteras diferentes de diversas empresa listadas en México que pertenecen a diferentes sectores económicos del país y los resultados indican que 2 portafolios muestran resultados negativos y 1 de ellos tienen resultados positivos muy bajos lo que representa una opción de cartera con altas posibilidades de lograr los resultados esperados y en el caso de las carteras con resultados negativos, significa que los resultados serán inversos al movimiento del índice de referencia, sirviendo esta evidencia empírica de base para posibles inversionistas en las empresas y títulos analizados.

Palabras Clave: Índice Beta, Predicción, Carteras, Inversión.

Introducción

El propósito de todo inversionista y administrador de fondos es obtener la máxima rentabilidad al menor riesgo posible, y para ello es importante medir a éste último.

Uno de los indicadores más populares de riesgo en el mercado de valores es una medida estadística conocida como beta.

Los betas miden la volatilidad de las acciones en relación al mercado, o más bien un índice representativo de éste como es el S&P 500. Por definición, el mercado tiene un beta equivalente a 1, mientras que las acciones de una empresa mostrarán un beta de acuerdo a su desviación del mercado. Por ejemplo, si el precio de una acción experimenta fluctuaciones más altas que el mercado, su beta será superior a 1, y si sucede lo contrario el beta será menor que 1.

Mientras más alto sea el beta, más alto será el riesgo de la inversión. Pero al mismo tiempo existirá un potencial más alto de obtener mayores ganancias.

Si las acciones de una empresa tienen un beta de 2, eso quiere decir que la volatilidad es el doble a la del mercado.

Estas acciones tendrán un mayor riesgo, pero las ganancias pueden ser el doble de lo que otorgaría el mercado.

Importancia en las inversiones

Todo inversionista tiene una tolerancia de riesgo, ya que en toda inversión siempre existirá el temor a perder el capital que tanto trabajo ha costado reunir.

⁸ Dr. en Administración de programa DIA (Doctorado Interinstitucional en Administración) profesor de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, Perfil PRODEP y Miembro del Cuerpo Académico Consolidado "Gestión de la Pequeña y Mediana empresa", miembro del SIN Nivel I, con vigencia I 2020.

Si eres un inversionista principiante lo más seguro es que tu tolerancia de riesgo sea baja y busques colocar tu dinero en acciones de baja volatilidad.

Mientras que los inversionistas más experimentados buscarán un riesgo más alto para obtener mayores ganancias.

Es aquí cuando los betas resultan de mucha ayuda, ya que a través de éstos puedes seleccionar las inversiones de acuerdo a tu tolerancia de riesgo. Si tu tolerancia de riesgo es alta, no tendrás problemas en añadir a tu portafolio aquellas acciones cuyos betas sean altos.

Los betas te ayudarán a comparar el nivel de riesgo entre diferentes acciones.

Explicación de Resultados

- *Beta negativo*: Un beta inferior a 0 indica una relación inversa al mercado. Por ejemplo, si el mercado sube, las acciones con un beta negativo tienden a bajar y viceversa.
- *Beta igual a cero*: Significa que el activo no tiene riesgo alguno, y en esta categoría entra el dinero en efectivo ya que al menos que exista inflación, el valor seguirá siendo el mismo sin importar el movimiento del mercado.
- *Beta entre 0 y 1*: Tienen una volatilidad menor a la del mercado.
- *Beta igual a 1*: Representa la volatilidad de un índice representativo del mercado, que como ya se dijo es el índice S&P 500. Si una acción tiene un beta igual a 1, la fluctuación en el precio estará directamente correlacionada con el movimiento del índice S&P 500, en dirección y monto.
- *Beta superior a 1*: Refleja una volatilidad más alta que la del mercado.

Limitaciones de las betas.

Una de las limitaciones de los betas es que no incorporan toda la información de las empresas. Por ejemplo, una empresa que es relativamente nueva en la cotización en bolsa, no tendrá suficiente información en su precio histórico como para establecer una medida confiable.

Otro factor que se debe considerar es que no se los pueden usar como instrumento de predicción de precios futuros, ya que los betas se basan en fluctuaciones de precios pasados, los mismos que no necesariamente se reflejarán en el futuro.

Los betas miden el riesgo del mercado, pero no miden los otros riesgos que la empresa enfrenta por sí sola como riesgo político, de crédito, cambiario, etc.

Debido a que los betas tienden a fluctuar constantemente, ésta medida de poco sirve para los inversionistas a largo plazo, por lo que es necesario complementar el análisis con los demás fundamentos de la empresa.

Revisión Literaria

Stay (2006) Refiere una historia como sigue; ¿Cuándo era un niño, tuvo miedo a la oscuridad? Yo sí. Me escondía debajo de las sábanas, porque yo no podía dejar de mirar a las sombras proyectadas sobre la pared del dormitorio. Cuando no podía aguantar más, me gustaba llamar a mi madre. Todo lo que tenía que hacer era encender la luz, muéstrame donde las sombras vinieron de por lo general de las palmas fuera de mi ventana, y me decía que me metiera en la cama. Cuando las luces se apagaron de nuevo, las sombras estaban todavía allí, pero ya entendían de dónde venían. Ya no tenía miedo. El miedo también juega un papel importante en la inversión. La mayoría de los inversores temen el riesgo de perder su inversión inicial debido a la volatilidad del mercado. Sin embargo, la volatilidad, como las sombras en la pared de mi cuarto, tiene que ser entendido en lugar de rasgado. Una vez que un inversor entiende cómo el trabajo de riesgo y la volatilidad, se pueden utilizar como una herramienta para evaluar cualquier inversión dada. Todos tenemos una tolerancia diferente para el riesgo. Lo que puede ser completamente aceptable que se puede sentir incómodo para mí y que deje de tener una buena noche de sueño. Pero, ¿cómo se mide el nivel de riesgo en una inversión?

Lo hacemos al ver su beta.
¿Beta? "Eso es griego ". Beta es la segunda letra del alfabeto griego. Sin embargo, en la inversión, beta tiene un significado especial. Representa una medida estadística de los cambios de precios en el pasado de una acción y cómo estos altibajos se comparan con el cambio de precio del mercado general.

La versión beta del índice S & P 500 se ha dado una puntuación de 1. Usted no tiene que averiguar cómo este hecho llegó a ser. Todo lo que necesitas recordar es que si usted tiene una inversión con una beta de 1, lo que significa que en los últimos 36 meses ha subido o bajado en la misma proporción que el mercado general - y cuando decimos "mercado general, "estamos hablando de que el índice Standard & Poors 500. Por lo tanto una acción que se balancea más violentamente que el mercado tendrá una beta mayor que 1, y una acción con una menor volatilidad mostrará una beta inferior a 1. ¿Por qué molestarse con la beta? Cuando usted está eligiendo entre dos poblaciones del mismo calibre, pero uno tiene una beta más alta que la otra, recogiendo la versión beta menor le expondrá a un riesgo menor. Sin embargo, también le está dando el potencial de las mayores riquezas.

Una acción con un beta por encima o por debajo de 1 indica hasta qué punto los inversores una acción se ha desviado del mercado en su conjunto. Por ejemplo, ff beta de una acción es de 1,5, se ha ido hacia arriba o hacia abajo tanto como una vez y media más que el mercado. Si la beta es 0,5, el precio de la acción se ha movido hacia arriba o hacia abajo la mitad. Las acciones tecnológicas suelen tener betas mucho mayores que 1. Utilidades caen bajo w porque sus precios han sido históricamente más estables.

Digamos que has pensado en comprar una acción ordenador con una beta de 2. Usted sabe que podría ir hacia arriba o hacia abajo dos veces más que el mercado.

Si el mercado, tal como se mide por la variación del índice S & P 500 ha subido por ciento, entonces su acción podría subir el doble, o un 10 por ciento.

Si el S & P 500 por ciento g, entonces su acción podría caer por tanto como en porcentaje.

Más inversores agresivos les gustaría esta población, no les importa tomar los riesgos porque la recompensa puede ser más dulce.

Una acción con un beta por debajo de 1 - es decir, por debajo del mercado - significa que se espera para hacer pivotar menos violentamente que el mercado. Se trata de un bajo beta de valores.

Y resume diciendo: Cuanto mayor sea la beta, mayor es el riesgo y la promesa de recompensas. Cuanto menor sea la beta, menor será el riesgo, pero podría ser menos recompensa también.

No estoy diciendo que las existencias de mayor beta son sólo para los jugadores y que usted debe apuntar para una beta inferior a 1. existencias Superior-beta podría obtener una mayor rentabilidad. Pero si se enfrenta con dos buenos candidatos, las de menor beta probablemente le permitirá dormir mejor por la noche. Si decides tener un alto beta de valores, mantener una estrecha vigilancia sobre el mismo y estar listo para vender rápidamente - ya que la marea podría girar bruscamente y de repente.

No sea demasiado rápida para comprar una acción con un beta de 2 y superior. Los estudios han encontrado que menos del 5 por ciento de las mejores acciones llevó a este nivel de volatilidad. Por lo tanto, no tome más riesgos de lo que puede tolerar cómodamente. Históricamente, las mejores acciones han tenido una beta promedio de 1,14.

Por lo tanto, la próxima vez que su agente le llame con una recomendación de compra, asegúrese de que usted le pregunta qué es la versión beta de esa inversión, Encienda la luz y ver donde esas sombras vienen de antes de acomodarse para dormir bien por la noche.

Cavallari et al (2009), Comentan que de acuerdo con la literatura existente, la información contable representa un importante predictor del futuro flujo de caja de la empresa y sirve para evaluar el riesgo de las inversiones en acciones.

Debido a que dicha información refleja la realidad económica y financiera de una empresa durante un período determinado, esta información se relaciona con el riesgo sistemático de una inversión, lo que justifica el uso de la información para las decisiones relacionadas con la composición de una cartera de valores. Dentro de este contexto, el presente estudio tiene por objeto presentar evidencia empírica sobre la relación entre la información contable y el riesgo sistemático en el mercado brasileño. Más específicamente, el objetivo es analizar la relación entre las betas contables y las betas de mercado de empresas en Brasil. Para este análisis, se seleccionaron 97 empresas de 15 sectores económicos a partir de los valores, bienes muebles y Futuros de Sao Paulo (Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de Sao Paulo - BM & FBOVESPA) desde el primer trimestre de 1995 al tercer trimestre de 2009. se utilizaron un total de 468 variables contables. Para poner en práctica la relación entre las variables, se utilizó un modelo de regresión con datos de panel. Por un lado, los resultados muestran que algunas betas contables pueden explicar la beta de mercado y hacerlo de forma anticipada y que estas betas contables son capaces de mejorar la predicción de la beta de mercado cuando se utiliza junto con las betas históricos del mercado. Por otro lado, la mayoría de las versiones beta de contabilidad muestra una relación bastante insignificante o incluso inexistente.

Bukvik et al (2009), señalan que la cuantificación del nivel de riesgo del proyecto es una técnica que es muy importante para el proceso de toma de decisiones de los inversores, pero rara vez se utiliza en los casos de los proyectos que presentan actividad de nuevas empresas por su autor o los proyectos de la empresa puesta en marcha, debido a las dificultades que se presentan en el proceso de cálculo. Este trabajo presenta el enfoque alternativo a las técnicas de cálculo de beta tradicionales que propone la optimización y la combinación de los métodos de cálculo de beta disponibles. coeficiente beta mide la volatilidad de los resultados esperados de ciertas inversiones en relación con la eficiencia global de los mercados de capitales.

En este trabajo se describe técnicas, dependiendo de la naturaleza del caso de proyecto, analista puede superar las dificultades en el proceso de cálculo y llegar a resultados más precisos de análisis por lo que mejora el proceso de toma de decisiones y aumenta la probabilidad de lograr los mejores resultados para el inversor

Objetivo

El objetivo del presente trabajo, es aplicar el coeficiente Beta en diversas inversiones virtuales, con el propósito de identificar la utilidad del índice Beta en casos empíricos y tomarlos como referencia para futuros inversionistas y tengan la oportunidad de medir el grado de riesgo que están dispuestos a correr.

Metodología

La metodología utilizada en el presente trabajo es la elaboración de Casos Prácticos de determinación del índice Beta de diversas alternativas de inversión virtual en diferentes opciones de inversión utilizando la metodología de determinación de Betas.

Casos Prácticos y Resultados

Se tomó como punto de referencia para determinar las betas, en todos los casos, el rendimiento de CETES 28 días por ser un instrumento de inversión estable y con cero riesgos.

Caso Práctico No. 1

| | RENDIMIENTO CETES |
|------------|-------------------|
| ENERO | 2.67% |
| FEBRERO | 2.81% |
| MARZO | 3.03% |
| ABRIL | 2.96% |
| MAYO | 2.98% |
| JUNIO | 2.97% |
| JULIO | 2.99% |
| AGOSTO | 3.04% |
| SEPTIEMBRE | 3.08% |
| OCTUBRE | 3.02% |
| NOVIEMBRE | 3.02% |
| DICIEMBRE | 3.22% |

GRUPO FEMSA

| Fecha | Último | Apertura | Máximo | Mínimo | Rendimiento FEMSA |
|------------|---------|----------|---------|---------|-------------------|
| 30/01/2015 | 125,190 | 127,000 | 127,900 | 124,270 | |
| 27/02/2015 | 142,730 | 142,800 | 144,450 | 140,640 | 14% |
| 31/03/2015 | 143,110 | 142,610 | 44,200 | 140,410 | 0% |
| 30/04/2015 | 139,080 | 141,010 | 141,010 | 138,510 | -3% |
| 29/05/2015 | 137,030 | 138,610 | 140,000 | 136,190 | -1% |
| 30/06/2015 | 139,970 | 140,140 | 140,700 | 137,770 | 2% |
| 31/07/2015 | 146,100 | 146,290 | 147,740 | 145,000 | 4% |
| 31/08/2015 | 149,350 | 146,900 | 150,100 | 144,930 | 2% |
| 30/09/2015 | 151,270 | 150,500 | 152,130 | 150,300 | 1% |
| 30/10/2015 | 163,170 | 166,650 | 166,650 | 161,850 | 8% |
| 30/11/2015 | 160,430 | 168,000 | 168,000 | 159,700 | -2% |
| 31/12/2015 | 161,630 | 159,500 | 162,080 | 158,000 | 1% |

VARIANZA 0236058%

COVARIANZA -0.00221%

BETA -0.93738%

GRUPO FINANCIERO BANORTE

| Fecha | Último | Apertura | Máximo | Mínimo | RENDIMIENTO BANORTE |
|------------|--------|----------|--------|--------|---------------------|
| 30/01/2015 | 76,070 | 78,530 | 78,810 | 75,810 | - |
| 27/02/2015 | 81,190 | 80,210 | 81,900 | 80,210 | 7% |
| 31/03/2015 | 88,520 | 87,800 | 88,750 | 87,750 | 9% |
| 30/04/2015 | 87,480 | 87,400 | 88,100 | 85,750 | -1% |
| 29/05/2015 | 86,930 | 86,700 | 87,320 | 86,330 | -1% |
| 30/06/2015 | 86,240 | 84,110 | 86,800 | 84,010 | -1% |
| 31/07/2015 | 84,800 | 85,870 | 86,400 | 84,640 | -2% |
| 31/08/2015 | 80,410 | 79,050 | 80,740 | 78,700 | -5% |
| 30/09/2015 | 82,800 | 80,920 | 83,180 | 80,510 | 3% |
| 30/10/2015 | 88,950 | 91,000 | 91,150 | 88,310 | 7% |
| 30/11/2015 | 89,490 | 90,690 | 90,690 | 88,560 | 1% |
| 31/12/2015 | 94,990 | 93,610 | 95,390 | 93,610 | 6% |

VARIANZA 0210881%

COVARIANZA 0.00035%

BETA -016364%

MECHEM

| Fecha | Último | |
|------------|--------|------|
| 30/01/2015 | 41,560 | ---- |
| 27/02/2015 | 43,580 | 5% |
| 31/03/2015 | 39,840 | -9% |
| 30/04/2015 | 43,940 | 10% |
| 29/05/2015 | 46,660 | 6% |
| 30/06/2015 | 45,390 | -3% |
| 31/07/2015 | 47,190 | 4% |
| 31/08/2015 | 42,920 | -9% |
| 30/09/2015 | 41,510 | -3% |
| 30/10/2015 | 42,840 | 3% |
| 30/11/2015 | 41,040 | -4% |
| 31/12/2015 | 38,500 | -6% |

VARIANZA 0.420762%

CO VARIANZA 0.00329%

BETA -0.78224%

GRUPO TELEVISIA

| Fecha | Último | |
|------------|---------|------|
| 30/01/2015 | 97,560 | ---- |
| 27/02/2015 | 101,610 | 4% |
| 31/03/2015 | 100,800 | -1% |
| 30/04/2015 | 111,660 | 11% |
| 29/05/2015 | 116,440 | 4% |
| 30/06/2015 | 122,110 | 5% |
| 31/07/2015 | 112,420 | -8% |
| 31/08/2015 | 102,450 | -9% |
| 30/09/2015 | 88,200 | -14% |
| 30/10/2015 | 96,110 | 9% |
| 30/11/2015 | 93,350 | -3% |
| 31/12/2015 | 94,340 | 1% |

VARIANZA 0.600864%

COVARIANZA -0.00228%

BETA -0.37902%

KIMBERLY-KLARK

| Fecha | Último | |
|------------|--------|-------|
| 30/01/2015 | 28,835 | ----- |
| 27/02/2015 | 30,173 | 5% |
| 31/03/2015 | 31,689 | 5% |
| 30/04/2015 | 33,720 | 6% |
| 29/05/2015 | 34,463 | 2% |
| 30/06/2015 | 33,611 | -2% |
| 31/07/2015 | 37,030 | 10% |
| 31/08/2015 | 37,208 | 0% |
| 30/09/2015 | 37,882 | 2% |
| 30/10/2015 | 39,497 | 4% |
| 30/11/2015 | 39,170 | -1% |
| 31/12/2015 | 40,370 | 3% |

VARIANZA 0 124160%

COVARIANZA -0.00048%

BETA: -0.38905%

BETA DEL PORTAFOLIO -2.32406.

Caso Práctico No. 2

| | RENDIMIENTO CETES |
|------------|-------------------|
| ENERO | 2.67% |
| FEBRERO | 2.81% |
| MARZO | 3.03% |
| ABRIL | 2.96% |
| MAYO | 2.98% |
| JUNIO | 2.97% |
| JULIO | 2.99% |
| AGOSTO | 3.04% |
| SEPTIEMBRE | 3.08% |
| OCTUBRE | 3.02% |
| NOVIEMBRE | 3.02% |
| DICIEMBRE | 3.22% |

Rendimiento de las empresas seleccionadas para el caso práctico.

| Fecha | MERCADO | EMPRESA BIMBO | EMPRESA CEMEX | EMPRESA CHEDRAUI | EMPRESA LIVERPOOL | EMPRESA TELEVISIA |
|------------|--------------|---------------|---------------|------------------|-------------------|-------------------|
| 29/01/2015 | 0.00365 | - 0.02810 | - 0.08547 | - 0.01488 | 0.05870 | - 0.01073 |
| 26/02/2015 | 0.05455 | 0.08395 | 0.10781 | 0.09230 | 0.06209 | 0.03387 |
| 26/03/2015 | 0.05172 | - 0.00585 | - 0.07073 | - 0.01037 | 0.04085 | - 0.01932 |
| 30/04/2015 | - 0.06557 | - 0.03036 | 0.07488 | 0.00546 | - 0.02724 | 0.11682 |
| 28/05/2015 | 0.04912 | - 0.00534 | - 0.00743 | - 0.00456 | 0.03596 | 0.04550 |
| 25/06/2015 | - 0.00334 | 0.00976 | 0.00408 | - 0.02880 | 0.05344 | 0.05302 |
| 30/07/2015 | 0.01007 | 0.02682 | - 0.07593 | - 0.01303 | 0.00549 | - 0.09371 |
| 27/08/2015 | 0.03654 | - 0.00377 | - 0.05796 | - 0.06897 | 0.01795 | - 0.09003 |
| 24/09/2015 | - 0.03205 | - 0.01110 | - 0.06776 | 0.06284 | 0.12133 | - 0.09588 |
| 29/10/2015 | 0.00993 | 0.11347 | - 0.09774 | 0.07591 | 0.10214 | 0.06164 |
| 26/11/2015 | - 0.00656 | 0.01051 | - 0.03981 | 0.00599 | - 0.00645 | - 0.01233 |
| 31/12/2015 | 0.00660 | - 0.02442 | - 0.09065 | - 0.02359 | - 0.09102 | - 0.01842 |

| | | | |
|--------------------|--------------|------------------|-------------|
| GRUPO BIMBO | | LIVERPOOL | |
| COVARIANZA | 0.00049663 | COVARIANZA | 0.00023336 |
| VARIANZA | 0.001161822 | VARIANZA | 0.00116182 |
| BETA | 0.427457681 | BETA | 0.2008577 |
| CEMEX | | TELEVISIA | |
| COVARIANZA | -0.000125948 | COVARIANZA | -0.00042504 |
| VARIANZA | 0.001161822 | VARIANZA | 0.00116182 |
| BETA | -0.108405483 | BETA | -0.36584133 |
| CHEDRAUI | | | |
| COVARIANZA | -7.47118E-05 | | |
| VARIANZA | 0.001161822 | | |
| BETA | -0.064305738 | | |

BETA DEL PORTAFOLIO: 0.0179525

| Fecha | Cetes 28 días | Netflix | Cemex | ICA | SANTANDER | INBURSA |
|----------------------------|---------------|---------------------|-------------|-------------|------------|-----------------|
| 26/02/2015 | 2.9 | 0.098444564 | 0.8849771 | -0.156679 | 0.0338558 | 0.0422046 |
| 26/03/2015 | 3.05 | -0.10517367 | 0.0962334 | -0.080681 | 0.0112189 | -0.08242 |
| 30/04/2015 | 2.85 | 0.381411232 | -0.044881 | 0.0966184 | -0.062669 | -0.049065 |
| 28/05/2015 | 2.99 | 0.113713237 | 0.022803 | -0.077746 | -0.081749 | -0.067109 |
| 25/06/2015 | 2.98 | -0.13466 | -0.052562 | -0.073473 | 0.0020704 | 0.012795 |
| 30/07/2015 | 3.01 | 0.256396838 | -0.000693 | -0.135364 | -0.020178 | 0.037142 |
| 27/08/2015 | 3.12 | 0.040358089 | -0.04187 | -0.345203 | -0.066476 | -0.023211 |
| 24/09/2015 | 3.02 | -0.1303638 | -0.036684 | 0.0740181 | -0.041348 | -0.011598 |
| 29/10/2015 | 3.02 | 0.003097617 | -0.102056 | -0.070323 | 0.2120607 | -0.049513 |
| 26/11/2015 | 3.03 | 0.135128669 | -0.111959 | -0.253857 | 0.0892797 | -0.060723 |
| 31/12/2015 | 3.05 | -0.04713297 | -0.026852 | -0.146635 | -0.043629 | -0.040716 |
| VARIANZA | 0.00492397 | 0.024380217 | 0.07211335 | 0.01467194 | 0.0066519 | 0.00161234 |
| COVA | | -0.005937385 | -0.00815495 | -0.0051034 | 0.000275 | - 0.00068443 |
| BETA | | -0.243532918 | -0.11308517 | -0.34783436 | 0.04134217 | - 0.42449442 |
| BETA DEL PORTAFOLIO | | -0.217520939 | | | | |

Caso Práctico No. 3

Conclusiones y Discusión

Como resultado de los casos prácticos realizados, podemos concluir el índice Beta es un indicador útil que puede guiar al inversionista en sus decisiones de inversión basado en el riesgo que se desee correr como el caso del portafolio No.1 que incluyo empresas como el Grupo Televisa y el Grupo Kimebrly Clark que son empresas muy rentables sin embargo al combinarse sus rendimientos con empresas como Grupo FEMSA y Grupo Mechen que nos son empresas tan rentables nos generan un beta en relación al rendimiento de los CETES 28 días, de **-2.32406**, lo que indica que el rendimiento del portafolio será inverso al rendimiento de los cetes lo cual representa un riesgo para los inversionistas que lo deseen correr, y en el caso del Portafolio No. 2, que considero empresas como Grupo Bimbo, Grupo Cemex, Grupo Liverpool Y Grupo Chedraui, genera un beta positivo de **0.0179525**

Lo que representa un riesgo de inversión sensiblemente bajo ya que el beta es positivo y el rendimiento del portafolio se moverá en el mismo sentido que el rendimiento del índice de referencia CETES 28 días. Y el Portafolio No. 3 que involucra empresas como Grupo ICA, Grupo Santander, Grupo Inbursa, genera una beta del **-0.217520939** lo que representa un riesgo, pero muy bajo para los inversionistas de este portafolio, dado el resultado negativo, pero por debajo de la unidad; como se puede apreciar estos estudios y casos prácticos nos indican alternativas de inversión que pueden resultar de utilidad para los inversionistas y pueden medir el grado de riesgo que deseen correr.

Así nuestros resultados con coincidentes con los que mencionan Bukvik et al (2009), que se indican que la cuantificación del nivel de riesgo de un proyecto es una técnica que es muy importante para el proceso de toma de decisiones de los inversores y a través del coeficiente beta mide la volatilidad de los resultados esperados de ciertas inversiones en relación con la eficiencia global de los mercados de capitales.

Bibliografía

Bukvic, Ivana Bestvina, Kantor, Nalanda, Buljubasic, Dinko Bukvic, (2009), Project Risk measurement trough beta calculation. annals of daaam & proceedings. jan2009, p111-112. 2p.

Cavallari Amorim Ana Luísa, Gambi Lima Iran Siqueira, Dal-Ri Murcia Fernando (2012), Revista Contabilidade & Finanças - USP. set-dez2012, Vol. 23 Issue 60, p199-211. 13p.

Recuperado de:

<http://dinero.about.com/od/Ahorrando/a/5-Indicadores-Basicos-Del-Analisis-Fundamental.htm>.

Recuperado de <http://www.bmv.com.mx/es>

Stay, Julie (2006), TAKE THE FEAR OUT OF INVESTING Hispanic. Feb2006, Vol. 19 Issue 1, p70-70. 1p.