

Universidad EAFIT
Anteproyecto
Practica Investigativa I

*Efecto de Variables Macroeconómicas en los Rendimientos Accionarios
para los Mercados bursátiles Del MILA: Colombia, Perú y Chile.*

Susana Luna Ramírez, slunara@eafit.edu.co, EAFIT.

Tutores

Ermilson Velásquez Ceballos, evelas@eafit.edu.co. Grupo de Investigación en Finanzas y Banca (GIFyB). Departamento de Finanzas.
Armando Lenin Támara Ayús, atamaraa@eafit.edu.co. Grupo de Investigación en Finanzas y Banca (GIFyB). Departamento de Finanzas.

Medellín, 13 de febrero de 2015

1. Planteamiento del problema

La investigación pretende encontrar las variables w que sean función del rendimiento de los índices bursátiles,

$$\text{Rendimiento_Índice}_{i,t} = f(w1_t, w2_t, \dots, wn_t)$$

En donde,

i = Bolsa de Valores de Colombia, Bolsa de Comercio de Santiago y Bolsa de Valores de Lima y t es la variable tiempo, por ello es necesario un análisis mediante series de tiempo utilizando un modelo ARIMA, esto soportado teóricamente por el área de Econometría Financiera.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Encontrar cuales variables macroeconómicas y del mercado son estadísticamente significantes para explicar los rendimientos accionarios de las economías del MILA mediante el análisis econométrico en series de Tiempo del modelo Box-Jenkins Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA).

2.2. Objetivos específicos

- Encontrar el nivel de significancia entre las variables macroeconómicas que explican los rendimientos accionarios de los diferentes países.
- Describir y analizar los factores que conducen a la aceptación o rechazo de cada una de las variables macroeconómicas escogidas.
- Verificar si existe relación entre la rentabilidad accionaria pasada y la presente que soporte la hipótesis del Mercado Eficiente.
- A partir de las variables macroeconómicas significantes, reconocer similitudes y diferencias entre las bolsas de valores de los 3 países para futuras decisiones de inversión.

3. Antecedentes

Usando factores específicos de las firmas, en *“What drives banks returns?”* [2], los autores usan un modelo de Descuento de Dividendos para explicar el rendimiento accionario en la banca europea. Incluyen variables tales como el logaritmo del exceso de rentabilidad como variable dependiente, y como variables explicatorias escogen la rentabilidad como recursos propios (ROE) y el ratio de apalancamiento (leverage ratio). Así mismo, escogen los 53 bancos europeos más importantes para el análisis, y 13 años como longitud de las series de tiempo (1991:2004), usan además una técnica de estimación por panel y trabajan con datos anuales; en este caso, los autores se inclinan por escoger los valores contables de los bancos, que para el presente estudio es imposible dado que se trabajará con índices de las bolsas de valores de los respectivos países, pero aun así, la técnica de estimación por panel será útil a la hora de correr la regresión.

Correspondiente a la opción de variables macroeconómicas el paper más relevante se encuentra *“The Effect of Macroeconomic Variables On Stock returns on Dhaka Stock Exchange”* por Muhammed Monjurul

Quadir [3], este paper investiga los efectos de las variables macroeconómicas de tasa de interés de bonos del gobierno y producción industrial en los rendimientos de la bolsa de valores de Dhaka para el periodo entre Enero de 2000 y Febrero de 2007 en una serie de tiempo en base mensual, usando un modelo ARIMA, el paper no considera los rendimientos de las diferentes compañías sino que lo considera como un índice. Mediante el modelo se encontró una relación positiva entre la tasa de interés de bonos del gobierno y la producción industrial con los rendimientos del mercado accionario pero los coeficientes son estadísticamente insignificantes.

4. Justificación

Debido a la reciente crisis de liquidez originada por las burbujas Subprime en el mercado accionario norteamericano ha surgido una creciente preocupación sobre el dinamismo del sistema accionario en los diferentes países. Jugando este sistema un rol primordial para la capitalización de las empresas listadas en las diferentes bolsas y para la liquidez de los diferentes agentes que participan en las transacciones de compra y venta.

Se han desarrollado regresiones basadas en series de tiempo que dependen de información económica, financiera y contable de las firmas para determinar que variables y en qué proporción explican el comportamiento de los rendimientos. Aun así, estas investigaciones se han focalizado en los rendimientos de los mercados desarrollados [1], rezagando los mercados emergentes y de frontera; además de esto muchos resultados, han sido decepcionantes en la medida que a pesar de tener una buena justificación económica, las variables no son estadísticamente significantes, lo que quiere decir que no son función de la rendimientos de los mercados accionarios.

Por otra parte, es interesante observar y analizar en qué medida las variables macroeconómicas afectan la integración bursátil del MILA, de forma que se reconozcan similitudes y diferencias entre las bolsas de valores de los 3 países para futuras decisiones de inversión, ya que con la futura inclusión de México al grupo, esta bolsa de valores sería la más grande de América Latina, siendo muy atractivo para los portafolios de inversionistas extranjeros.

5. Alcance

La investigación solo se centrará en los rendimientos del mercado accionario del grupo económico MILA, puesto que la finalidad es observar en qué medida se ve afectada esta integración bursátil con las variables macroeconómicas seleccionadas, de igual forma se pretende observar el comportamiento de estas en el mercado emergente, no se desarrollarán pronósticos a futuro sobre los rendimientos.

6. Metodología

Como método de selección para las variables explicativas se tendrá en cuenta variables ya estudiadas en investigaciones anteriores y variables nuevas dadas las condiciones geográficas y económicas del grupo de países en cuestión, así que de manera preliminar se han escogido: *Precio del petróleo*, *Producción industrial*, *Tasa de desempleo*, *Tasa de captación*, *Tasa de interés de bonos del gobierno*, *Tasa de cambio de divisas* y el *S&P500*, este último escogido para determinar si los rendimientos están relacionados con el comportamiento de la economía, dado que este índice es considerado el más representativo de la situación económica del mercado; aun así, a medida que se avance la investigación algunas variables podrán ser añadidas o extraídas.

Todas las variables son consideradas desde enero de 2009 hasta diciembre de 2014, en base mensual.

Las series de tiempo de los índices de las bolsas de valores y el S&P500 serán extraídos de la plataforma BLOOMBERG, Precio del petróleo será tomado de las bases de datos de la página oficial del Banco de la Reserva Federal de St. Louis, mientras que para el resto de variables se tomarán de las respectivas páginas web gubernamentales.

Luego de obtener todas las series de tiempo necesarias, se trabajara en STATA con el fin de realizar el modelo ARIMA, pero antes es necesario examinar las propiedades de estacionalidad y heterocedasticidad para cada una de ellas para evitar relaciones Espúrias (Spurious relationship), luego se encontrarán las significancias de las relaciones y se realizaran los ajustes necesarios. Es importante aclarar que no es un trabajo lineal, y que se irán modificando tanto las variables macroeconómicas como los métodos para correr de manera más eficiente las regresiones.

7. Cronograma de actividades

Actividad	Fecha de Inicio	Tiempo (semanas)
1 Revisión de literatura	19-ene-15	3
2 Decisión de variables a incluir	29-ene-15	2
3 Extracción de series de tiempo	12-feb-15	1
4 Preparación para presentación oral	13-feb-15	1
5 Programación del modelo en STATA	19-feb-15	4
6 TEST econométricos para variables	19-mar-15	1
7 Revisión y reformas al modelo	01-mar-15	2
8 Desarrollo de conclusiones	16-abr-15	2

8. Propiedad intelectual

La presente investigación pertenecerá, bajo el concepto de derechos de autor, en igual porcentaje a la estudiante Susana Luna Ramírez y a los tutores Ermilson Velásquez Ceballos, Armando Lenin Támara Ayús.

9. Bibliografía

[1] Gay, Jr., Robert D. "Effect of Macroeconomic Variables On Stock Market Returns For Four Emerging Economies: Brazil, Russia, India and China." International Business & Economics Research Journal. 2008.

[2] Castren et al., "What Drives EU Banks' Stock Returns? Bank-Level Evidence using the Dynamic Dividend-Discount Model". European Central Bank paper No. 677. 2006

[3] Quadir, Muhammed Monjurul. "The Effect of Macroeconomic Variables On Stock Returns on Dhaka Stock Exchange." International Journal of Economics and Financial Issues. 2012