

ESTUDIO DE BENEFICIOS ESPERADOS EN LA INTEGRACIÓN DE MERCADOS ACCIONARIOS EMERGENTES. EL CASO DE LATINOAMERICA

STUDY OF BENEFITS EXPECTED IN THE INTEGRATION OF EMERGING MARKETS. THE CASE OF LATIN AMERICA

Iván Peña Figueroa

Universidad Católica de la Santísima de Concepción, Chile.
ipeña@magister.ucsc.cl

Resumen

Este artículo desarrolla un resumen de lo más relevante del estado del arte de la integración de mercado accionaria. Diversas investigaciones indican en sus resultados que la evidencia en la integración de mercados accionarios es mixta, sin claridad que ésta sea aún generalizable. Es por esto que la metodología utilizada en variados artículos es de tipo mixto, documental y orientada a conclusiones que se desarrolla en etapas de contextualización, categorización, recolección de datos y evaluación. Para las primeras dos etapas se construyó el estado del arte con un total de veinticinco artículos. Se encontraron investigaciones que construyen comparaciones de beneficios, dificultades y técnicas econométricas en la integración de mercados. Por otra parte, para las etapas de recolección y evaluación, los resultados señalan que en promedio el costo del capital ha disminuido en Chile y Perú, mostrando los beneficios asociados a la integración, en comparación a Colombia y México donde ha aumentado. Ha ocurrido una mayor valorización ajustada por riesgo de las acciones de los mercados accionarios de Chile y Perú.

Palabras clave: *Integración de Mercados de Capitales, Costo de Capital, MILA, Riesgo sistemático.*

Abstract

This article refers to the most relevant state of the art of the integration of the stock market. Several investigations indicate in their results that the evidence in the integration of stock markets is mixed, without clarity that has been seen as generalizable. This is why the methodology is classified, classified, documented and oriented, analyzed and analyzed. For the first two stages, the state of the art was constructed with a total of

twenty-five articles. We found research that builds comparisons of benefits, difficulties and economic techniques in the integration of markets. On the other hand, for the collection and evaluation stages, the results indicate that the cost of capital has decreased in Chile and Peru, the benefits associated with integration, in the comparison between Colombia and Mexico. There has been a greater valuation adjusted for the risk of shares of the stock markets of Chile and Peru.

Key words: *Capital market integration, Capital cost, MILA, Systematic Risk.*

Introducción

Una economía emergente corresponde a un país con un rápido crecimiento en su actividad económica, debido a su crecimiento interno y a su nivel de comercio exterior (MSCI Market Classification Framework, 2014). Por lo tanto, a pesar de ser países en vías de desarrollo, son capaces de competir a nivel internacional y de atraer la inversión de países desarrollados. En Latinoamérica existen 5 países clasificados como economías emergentes, según MSCI, dentro de los cuales se encuentran Brasil, Chile, Colombia, México y Perú.

Por otra parte, la integración económica o globalización es un medio utilizado para lograr el desarrollo económico de una región, especialmente para aquellos países en desarrollo, sin embargo, es esperable que las economías emergentes busquen impulsar su integración y atraer el interés de países con mayores recursos, mejorando sus políticas exteriores. Por lo que se espera percibir un crecimiento del nivel de integración a lo largo del tiempo (Samuelson & Nordhaus, 2010, p. 272-274). Ejemplo de lo anterior es el Mercado Integrado Latinoamericano (MILA), la cual es una plataforma de integración de mercados bursátiles que reúne actualmente a Chile, Colombia, México y Perú con el objetivo de fomentar el desarrollo de los mercados de valores locales y la generación de negocios financieros entre los participantes de los países, esperando así formar una mayor competitividad para los países del tratado respecto a títulos de renta variable internacional. Inicialmente el MILA comenzó con la participación de Chile, Colombia y Perú. Sin embargo, México ingresó oficialmente en términos operativos al acuerdo en diciembre de 2014.

Desde un punto de vista teórico, un nuevo integrante apunta a; que los inversionistas de los países integrantes dispongan de nuevas alternativas para diversificar los activos de su portafolio, a un mejoramiento del balance riesgo-retorno al disponer de más opciones para una diversificación efectiva, a una mayor disposición de instrumentos financieros para efectuar operaciones de compra/venta en el mercado de valores, y en el caso de inversionistas institucionales, a la creación de nuevos portafolios para una mejor oferta a los clientes de cada mercado local. Para los emisores, con el ingreso de un nuevo país se espera acceso a nuevos mercados aumentando sus posibilidades de adquirir mejores niveles de financiamiento y de esta forma acceder a costos de capital más bajos al volverse la plaza bursátil más atractiva. Para los intermediarios, se espera fomentar plazas bursátiles más atractivas y competitivas por lo que el número de operaciones debiera

incrementar, facilitando la generación de nuevos vehículos de inversión mejorando el soporte tecnológico a nivel de estándares internacionales. Sin embargo, una mayor integración de los mercados accionarios no está exenta de los efectos que eventos aparentemente no relacionados en un determinado mercado, puedan ser traspasados a otros mercados. Estos efectos (*spillover effects* en inglés), muchas veces negativos, pueden eventualmente contrarrestar los beneficios esperados de una mayor integración accionaria. (Mensi, 2016).

Desde un punto de vista empírico si los beneficios superan a los costos esperados de una mayor integración producto de la entrada de un nuevo integrante, entonces esto se vería reflejado en una reducción del costo al momento de querer levantar capital para las compañías emisoras de los países participantes en el mercado. Lo contrario sucedería si los beneficios son inferiores a los costos esperados.

Este es un desafío y obliga a desarrollar investigaciones que permitan contribuir de la mejor manera posible si efectivamente existen beneficios asociados a la integración tras ingresos de nuevos integrantes a plataformas accionarias de mercado.

Los enfoques similares actualmente en uso serán presentados a continuación en la metodología.

1. Material y métodos

De acuerdo a un marco metodológico propuesto por Olave, Rojas y Cisneros (2014), esta es una investigación de tipo mixto (cuantitativa y cualitativa), documental, y orientada a conclusiones.

La investigación se desarrolla en cuatro etapas: contextualización y categorización de investigaciones asociadas a la presencia o ausencia en la integración de mercados accionarios, además de investigar métodos tradicionales para la evaluación de la integración. Por otra parte, la recolección de información y la evaluación de potenciales beneficios asociados a la integración de mercados, con el caso de la entrada de un nuevo participante a un mercado accionario emergente. Este es el caso del ingreso de México al MILA, a través de un análisis de costo de capital.

En la etapa de contextualización se delimitó el problema al utilizar bases de datos especializadas adscritas a la Universidad Católica de la Santísima Concepción en su página www.sibucsc.cl, de las cuales se destacan Jstore, Proquest, ScienceDirect y Springer link; como criterio de búsqueda, se tuvo en cuenta la combinación de palabras como: integración de mercados, modelos para evaluación de integración, beneficios de integración, *volatility clustering*, entre otros. Se encontraron un total de once artículos que estudian explícitamente beneficios o no de la integración accionaria de mercados y catorce artículos que estudian la integración de mercados a través de métodos econométricos tradicionales. Esto último apunta a estudiar métodos que logran capturar el fenómeno de agrupamientos de volatilidad (*volatility clustering*) presente en las series financieras.

En la etapa de categorización se diseñó una matriz resumen la cual agrupa publicaciones; en primera instancia, ordenada categóricamente, de manera que se pueda utilizar el estado del arte como guía para la formulación y ejecución de proyectos de investigación que vayan desde el pregrado y sirvan incluso para investigaciones de mayor envergadura (Gómez, Galeano & Jaramillo, 2015). Se delimitaron los artículos

revisados a las categorías: A favor de la integración, No hay evidencia a favor de la integración, Métodos tradicionales para evaluación de integración.

En la etapa de recolección de información se utilizan retornos diarios denominados en dólares de Estados Unidos, calculados a partir de los índices accionarios de Chile, Colombia, Perú y México respectivamente, obtenidos en su versión estándar que incluye empresas de pequeña y alta capitalización bursátil elaborado por Morgan Stanley Capital International (MSCI). Por tanto, se asume una perspectiva de un inversionista global interesado en percibir sus retornos en US\$, y quien al diversificar en un portafolio mundial es capaz de eliminar el riesgo cambiario a bajo costo vía diversificación.

Los índices accionarios representativos de cada mercado corresponden al IPSA en el caso de Chile, Colcap de Colombia, IPC de México y el índice BVL25 de Perú. Estados Unidos se incluye para controlar el efecto que este mercado accionario tiene especialmente en la estimación de la integración de mercados. Como aproximación al portafolio de mercado mundial se usa el índice accionario mundial World Index.

Para Estados Unidos se usa el índice S&P500 y como proxy o benchmarking accionario mundial se utiliza el índice World index en su versión estándar que incluye empresas de mediana y alta capitalización bursátil elaborado por Morgan Stanley Capital International (MSCI).

Los datos cubren el periodo antes de la incorporación de México al MILA y después, que se extiende desde enero de 2011 a diciembre de 2014 y desde enero de 2015 a diciembre de 2017, respectivamente. El primer periodo mencionado se describe como antes del ingreso de México y el segundo, como después del ingreso de México al MILA.

Los excesos de retornos son calculados descontando a los retornos mensuales accionarios la tasa de interés diaria de los bonos del tesoro de Estados Unidos de más corto vencimiento disponible en la base de datos del Banco de la Reserva Federal de Estados Unidos (Federal Reserve Bank).

Por último, la evaluación de la integración de los mercados accionarios integrantes del MILA termina con el examen del costo de capital. Para evidenciar si existen diferencias en el costo del capital general en cada mercado accionario estudiado, tanto antes como después de la entrada de México al MILA, se analiza si el riesgo sistemático (beta) se ha mantenido constante en cada uno de los mercados durante periodos que sean comparativos en términos de datos, dado que la prima por riesgo sistemático no solo depende del precio por riesgo sino también de la cantidad de riesgo sistemático asociado. El riesgo sistemático o riesgo no diversificable (beta) se estimó como la covarianza entre los rendimientos accionarios, en US\$, de cada mercado accionario integrante del MILA en relación a los rendimientos, en US\$, del mercado accionario mundial (World Index), para luego dividirlo por la varianza de los rendimientos del mercado accionario mundial (Duarte, León & Pérez-Iñigo, 2013). El riesgo sistemático captura la sensibilidad de los rendimientos accionarios en cada mercado frente a los movimientos del mercado accionario mundial. Para analizar el efecto más reciente del MILA sobre el comportamiento promedio del riesgo sistemático y del costo del capital, y obtener efectos balanceados, se usan 782 estimaciones de betas para antes de la entrada de México al MILA y 782 estimaciones para des-

pués. Por otra parte, antes de emplear el test de “diferencias de medias” se debe comprobar que la variable a contrastar sigue una distribución normal, para lo cual emplearemos el contraste de Kolmogorov Smirnov (Vila Alonso, Ferro Soto & Guisado González, 2010), utilizando el software SPSS 13.0 (Student Version). Considerando como referencia a Devore (2008), se construye el valor z de la siguiente manera:

$$Z = \frac{|\bar{B}_{iAntesMéxico} - \bar{B}_{México}|}{\sqrt{\frac{\sigma_{iAntesMéxico}^2}{(N_{iAntesMéxico} - 1)} + \frac{\sigma_{iMéxico}^2}{(N_{iMéxico} - 1)}}$$

Donde:

Este último nos indica los beneficios asociados a la integración en caso de que exista una reducción, estadísticamente significativa, del riesgo sistemático (β) entre ambos periodos estudiados (antes versus después del ingreso de México).

2. Resultados

En la Tabla 1 se relacionan los autores y artículos utilizados en el presente estado del arte.

$$\bar{B}_{iAntesMéxico} =$$

Beta Promedio del mercado accionario i antes de la entrada de México al MILA. \forall_i, i : Chile, Colombia, México y Perú.

$$\bar{B}_{iMéxico} =$$

Beta Promedio del mercado accionario i después de la entrada de México al MILA. \forall_i, i : Chile, Colombia, México y Perú.

$$\sigma_{iAntesMéxico}^2$$

= Desviación estandar de los betas del mercado accionario i antes de la entrada de México al MILA.

\forall_i, i : Chile, Colombia, México y Perú.

$$\sigma_{iMéxico}^2$$

= Desviación estandar de los betas del mercado accionario i después de la entrada de México al MILA.

Tabla 1 Información básica de artículos encontrados hasta septiembre de 2018, ordenados por categorías

Información básica de artículos encontrados hasta septiembre de 2018, ordenados por categoría			
Autor	Año	Artículo	Categoría
Richards	1995	Comovements in national stock market returns: Evidence of predictability, but not cointegration.	No hay evidencia a favor de la integración
Chang	2001	Are there any long-run benefits from international equity diversification for Taiwan investors diversifying in the equity markets of its major trading partners, Hong Kong, Japan, South Korea, Thailand and the USA.	No hay evidencia a favor de la integración
Ng	2002	Stock Market Linkages in South–East Asia.	No hay evidencia a favor de la integración
Phylaktis & Ravazzolo	2015	Stock market linkages in emerging markets: implications for international portfolio diversification.	No hay evidencia a favor de la integración
Paramati & RocaGupta	2016	Economic integration and stock market dynamic linkages: evidence in the context of Australia and Asia.	No hay evidencia a favor de la integración
Stehle	1977	An Empirical Test of the Alternative Hypotheses of National and International Pricing of Risky Assets.	A favor de la integración
Wheatley	1988	Some tests of international equity integration.	A favor de la integración
Kasa	1992	Common stochastic trends in international stock markets.	A favor de la integración
Choudhry	1996	Interdependence of stock markets: evidence from Europe during the 1920s and 1930s.	A favor de la integración
Syriopoulos	2004	International portfolio diversification to Central European stock markets.	A favor de la integración
Al Nasser & Hajilee	2016	Integration of emerging stock markets with global stock markets.	A favor de la integración
Giovannini & Jorion	1989	The Time Variation of Risk and Return in the Foreign Exchange and Stock Markets.	Métodos tradicionales
Hamao, Masulis & Ng	1990	Correlations in Price Changes and Volatility across International Stock Markets.	Métodos tradicionales
Chan, Karolyi & Stulz	1992	Global financial markets and the risk premium on U.S. equity.	Métodos tradicionales
Bae & Karolyi	1994	Good news, bad news and international spillovers of stock return volatility between Japan and the U.S.	Métodos tradicionales
Lin, Engle & Ito	1994	Do Bulls and Bears Move Across Borders? International Transmission of Stock Returns and Volatility.	Métodos tradicionales
Susmel & Engle	1994	Hourly volatility spillovers between international equity markets.	Métodos tradicionales
Bekaert & Harvey	1995	Time-Varying World Market Integration.	Métodos tradicionales
De Santis & Gerard	1997	International Asset Pricing and Portfolio Diversification with Time-Varying Risk.	Métodos tradicionales
Fratzscher	2002	Financial market integration in Europe: on the effects of EMU on stock markets.	Métodos tradicionales
Kim & In	2002	The influence of foreign stock markets and macroeconomic news announcements on Australian financial markets.	Métodos tradicionales
Egert & Kocenda	2007	Interdependence between Eastern and Western European stock markets: Evidence from intraday data. Economic Systems	Métodos tradicionales
Aslanidis & Savva	2009	1 Modelling change in financial market integration: Eastern Europe.	Métodos tradicionales
Caporale & Spagnolo	2010	Stock Market Integration between Three CEECs, Russia, and the UK.	Métodos tradicionales
Gérald, Djahoué Mangbl	2018	Estimating and Forecasting West Africa Stock Market Volatility Using Asymmetric GARCH Models.	Métodos tradicionales

Fuente: Autores, 2019.

Es importante comenzar señalando que los estudios preliminares sobre integración de mercados accionarios fueron motivados originalmente por la intención de examinar los beneficios obtenidos de la inversión en mercados globales. Sin embargo, las conclusiones empíricas difieren en los diversos estudios. Mientras algunos estudios no encuentran evidencia que respalde la integración de mercados (Richards, 1995; Chang, 2001; Ng, 2002; Phylaktis & Ravazzolo, 2005; Paramati & RocaGupta, 2016); otros estudios indican un aumento en el grado de integración a través del tiempo (Stehle, 1977; Wheatley, 1988; Kasa, 1992; Choudhry, 1996; Syriopoulos, 2004; Al Nasser & Hajilee, 2016). Dentro de variables más frecuentes para medir la existencia favorable o desfavorable a la integración accionaria de mercados se destacan parámetros tales como selectividad, que está relacionada con la capacidad de detectar activos financieros sub o sobrevaluados en el mercado. Market timing, que tiene que ver con la capacidad de anticipar los movimientos generales del mercado. Los cuales de presentarse de manera significativa serían evidencia en contra de la integración mercados financieros (Sanchez Cruz, 2014). Además, el riesgo sistemático, el cual mide la sensibilidad del exceso de rendimiento por encima de la tasa sin riesgo de un portafolio de inversiones frente a los movimientos de la industria o mercado del mismo portafolio (Novak, 2015), también es utilizado para dicha evaluación. Por último, Modigliani (1958) en su artículo define el costo de capital como el rendimiento que debe obtener la empresa sobre sus inversiones para que su valor en el mercado permanezca inalterado, teniendo en cuenta que este costo es también la tasa de descuento de las utilidades empresariales futuras mostrando además los beneficios asociados a la utilización de esta medida.

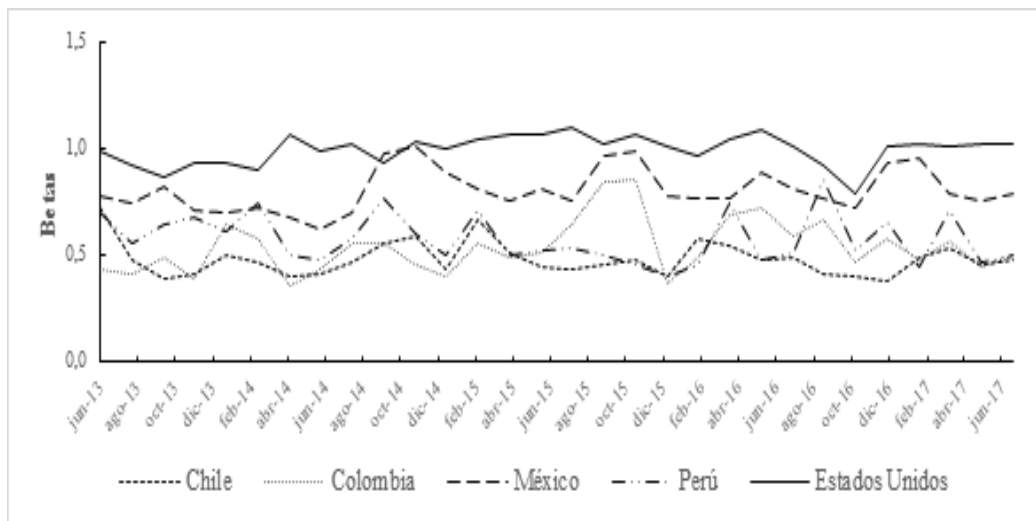
Por otra parte, varios modelos han sido propuestos para evaluar la integración internacional de mercados accionarios: un modelo simple de valuación de activos basado en el consumo (Wheatley, 1988); el modelo condicional extendido para evaluar mercados emergentes (Bekaert & Harvey, 1995); y diversas técnicas econométricas (Análisis de Causalidad de Granger, Pruebas de Co-integración, Análisis Factorial y modelos GARCH (del inglés Generalized Autorregressive Conditional Heteroskedastic). Este último modelo (GARCH) ha sido utilizado con algunas modificaciones (GARCH in mean) para investigar la integración financiera y la eficiencia a través de los mercados internacionales básicamente por su capacidad superior a los métodos tradicionales homocedásticos al momento de capturar el fenómeno de agrupamientos de volatilidad (volatility clustering) presente en las series financieras (Hamao, Masulis & Ng, 1990), los derrames de volatilidad entre los mercados accionarios de Estados Unidos y Japón (Bae & Karolyi, 1994; Lin, Engle & Ito, 1994), los mercados de valores de Estados Unidos y Reino Unido utilizando múltiples modelos GARCH (Susmel & Engle, 1994), la integración en mercados accionarios desarrollados en un contexto del CAPM condicional internacional (Giovannini & Jorion, 1989; Chan, Karolyi & Stulz, 1992; De Santis & Gerard, 1997), el proceso de integración entre mercados de valores europeos utilizando un modelo GARCH trivariado (Fratzcher, 2002), el impacto de los desarrollos de los principales mercados de valores y de las noticias macroeconómicas en los inversionistas australianos, utilizando un modelo GARCH bivariado (Kim & In, 2002), y la integración

de los mercados accionarios de la República Checa, Hungría, Polonia, el Reino Unido y Rusia utilizando modelos GARCH multivariados (Egert & Kocenda, 2007; Aslanidis & Savva, 2009; Caporale & Spagnolo, 2010), la estimación de índices accionarios en africa occidental a través de modelos GARCH para predecir fenómenos de volatilidad (Gérald, 2018). Los estudios previamente citados sobre integración de mercados accionarios usando modelos heterocedásticos, han sido desarrollados mayoritariamente en el contexto de economías desarrolladas, dejando la duda de si esos mismos patrones de comportamiento o desarrollo podrían repetirse en economías emergentes.

Para evidenciar si existen diferencias en el costo del capital general en cada mercado accionario estudiado, tanto antes como después de la entrada de México al MILA, se analiza si el riesgo sistemático (beta) se ha mantenido constante en cada uno de los mercados durante periodos que sean comparativos en términos de datos, dado que la prima por riesgo sistemático no solo depende del precio por riesgo sino también de la cantidad de riesgo sistemático asociado. El riesgo sistemático o riesgo no diversificable (beta) se estimó como la covarianza entre los rendimientos accionarios, en US\$, de cada mercado accionario integrante del MILA en relación a los rendimientos, en US\$, del mercado accionario mundial (World Index), para luego dividirlo por la varianza de los rendimientos del mercado accionario mundial. El riesgo sistemático captura la sensibilidad de los rendimientos accionarios en cada mercado frente a los movimientos del mercado accionario mundial. Para analizar el efecto más reciente del MILA sobre el comportamiento promedio del riesgo sistemático y del costo del capital, y obtener efectos balanceados, se usan 782 estimaciones de betas para antes de la entrada de México al MILA y 782 estimaciones para después.

La Figura 1 muestra que los betas de Chile, Colombia y Perú presentan un comportamiento variable en el tiempo con una tendencia al decrecimiento en los últimos meses de estimación. Sin embargo, para México y Estados Unidos se evidencia una tendencia al crecimiento en los últimos meses de estimación. Para saber si existe alguna diferencia significativa en los 782 betas antes de la entrada de México al MILA con aquellos 782 después de su implementación, se estableció una prueba Z de diferencia de promedios. El resultado es una prueba estadística que contrasta la diferencia significativa entre sus respectivos promedios. La Tabla 2 muestra un resumen estadístico con el promedio de los betas y las respectivas desviaciones estándar para cada mercado accionario estudiado para el periodo anterior a la entrada de México al MILA (con betas estimados en base a ventanas móviles previas desde junio de 2013 hasta agosto de 2015) y el periodo posterior al ingreso (desde septiembre de 2015 hasta agosto de 2017). La Tabla incluye un test de diferencia de promedios (valor Z absoluto) que permite probar la hipótesis nula sobre la existencia de diferencias estadísticamente significativas en el valor promedio de los betas por mercado accionario entre los periodos analizados.

Figura 1: Riesgo Sistemático: betas de los Mercados Accionarios MILA y de Estados Unidos



Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Resumen estadístico de los Betas promedio y desviaciones estándar por mercado accionario estudiado (periodos Antes y Después de México en MILA).

Periodo	Estadísticas	Chile	Colombia	México	Perú	Estados Unidos
Junio 2013 Agosto 2015	Beta Promedio	0,4988	0,4863	0,7839	0,6101	0,9867
	Desviación Estándar	15,12%	13,12%	14,72%	18,17%	10,95%
	N° Observaciones	782	782	782	782	782
Septiembre 2015 Agosto 2017	Beta Promedio	0,4705	0,5962	0,8308	0,5521	1,0101
	Desviación Estándar	10,80%	21,15%	13,94%	20,26%	11,71%
	N° Observaciones	782	782	782	782	782
Test diferencia de promedios valor Z absoluto		4,26*	12,33*	6,47*	5,96*	4,08*

* Significativos al 5%.

En primera instancia cada mercado accionario en ambos periodos estudiados fue sometida al test de Kolmogorov-Smirnov, según señala Vila Alonso, Ferro Soto & Guisado González (2010) obteniéndose que los datos analizados siguen una distribución normal para cada mercado accionario. De los mercados accionarios que integran el MILA los resultados señalan que Chile y Perú redujeron el riesgo en forma significativa en aproximadamente 2,83% y 5,80%, respectivamente, mientras que Colombia y México aumentaron el riesgo en 10,98% y 4,69%, respectivamente. Los valores promedio variaron entre 0,47 y 1,01 durante la implementación del MILA. Sobre la base de 1.564 betas móviles, 782 antes y 782 después de la entrada de México al MILA,

los resultados señalan que en promedio el costo del capital se ha disminuido en Chile y Perú, mostrando los beneficios asociados a la integración, mientras que para Colombia y México se ha aumentado. Ha ocurrido una mayor valorización ajustada por riesgo de las acciones de los mercados accionarios de Chile y Perú mientras que para el mercado accionario de Colombia y México ha ocurrido lo contrario.

Conclusiones

Esta investigación muestra lo más relevante del estado del arte de la integración de mercado accionaria, en particular, en mercados accionarios emergentes. Los efectos de la integración de mercados accionarios se analizan a través de una revisión exhaustiva de la literatura encontrándose evidencia favorable y desfavorable a la integración de mercados, como también la presentación de modelos para evaluar y controlar efectos relacionados con la integración accionaria, según lo señalado tabla 1. Además, a esto, se evalúan los beneficios asociados a la integración de México con el examen del costo de capital en el Mercado Integrado Latinoamericano. Autores como Welker (2015); Heflin, Moon Jr & Wallace (2015), muestran en sus investigaciones las ventajas asociadas a la utilización del costo de capital. Según esta metodología los resultados muestran que existe evidencia parcial de que los mercados accionarios integrantes del MILA efectivamente estén mayormente integrados en los periodos post entrada de México. Los mercados relativamente más beneficiados han sido el Chileno y Peruano, debido a la disminución significativa en su riesgo sistemático, mientras que los mercados Colombianos y Mexicanos no sufrieron riesgo alguno ni en el precio ni en la cantidad de riesgo sistemático en los periodos estudiados.

Como alcance a futuro, es importante potenciar mecanismos de inversión como la colocación de acciones de empresas de otros países a baja escala, controlar el tipo de cambio o riesgo cambiario, a través por ejemplo de contratos forward sobre moneda extranjera lo cual permitiría aumentar los volúmenes transados a través de la plataforma con respecto a los totales transados en las bolsas de valores asociadas. Autores como Kern (2008) y Vargas & Bayardo (2013), indican que una caída en el precio por riesgo sistemático del mercado accionario mundial, lo que conduciría a una reducción efectiva en el costo del capital y a una mayor valorización de las acciones que participan en la plataforma del MILA. Por lo tanto, es interesante seguir con esta línea de investigación potenciando así también a la inclusión de más países, por ejemplo: Argentina, Brasil, entre otros.

Referencias bibliográficas

AL NASSER, O. M., & HAJILEE, M. Integration of emerging stock markets with global stock markets. *Research in International Business and Finance*, 2016, 36, 1–12. Disponible en : <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2015.09.025>

- ASLANIDIS, N., DUNGEY, M., & SAVVA, C. S. *1 Modelling change in financial market integration: Eastern Europe*. 2009.
- BAE, K.-H., & ANDREW KAROLYI, G. Good news, bad news and international spillovers of stock return volatility between Japan and the U.S. *Pacific-Basin Finance Journal*, 1994, 2(4), 405-438. [https://doi.org/10.1016/0927-538X\(94\)90003-5](https://doi.org/10.1016/0927-538X(94)90003-5)
- BEKAERT, G., & HARVEY, C. R. Time-Varying World Market Integration. *The Journal of Finance*, 1995, 50(2), 403-444. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1995.tb04790.x>
- CAPORALE, G. M., & SPAGNOLO, N. Stock Market Integration between Three CEECs, Russia, and the UK. *Review of International Economics*, 2011, 19(1), 158-169. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9396.2010.00938.x>
- CHAN, K. C., KAROLYI, G. A., & STULZ, R. Global financial markets and the risk premium on U.S. equity. *Journal of Financial Economics*, 1992, 32(2), 137-167. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(92\)90016-Q](https://doi.org/10.1016/0304-405X(92)90016-Q)
- CHANG, T. Are there any long-run benefits from international equity diversification for Taiwan investors diversifying in the equity markets of its major trading partners, Hong Kong, Japan, South Korea, Thailand and the USA. *Applied Economics Letters*, 2001, 8(7), 441-446. Disponible en : <https://doi.org/10.1080/13504850010001921>
- CHOUDHRY, T. Interdependence of stock markets: evidence from Europe during the 1920s and 1930s. *Applied Financial Economics*, 1996, 6(3), 243-249. Disponible en : <https://doi.org/10.1080/096031096334268>
- DE SANTIS, G., & GERARD, B. International Asset Pricing and Portfolio Diversification with Time-Varying Risk. *The Journal of Finance*, 1997, 52(5), 1881-1912. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb02745.x>
- ÉGERT, B., & KOČENDA, E. Interdependence between Eastern and Western European stock markets: Evidence from intraday data. *Economic Systems*, 2007, 31(2), 184-203. <https://doi.org/10.1016/j.eco-sys.2006.12.004>
- FRATZSCHER, M. Financial market integration in Europe: on the effects of EMU on stock markets. *International Journal of Finance & Economics*, 2002, 7(3), 165-193. <https://doi.org/10.1002/ijfe.187>
- GÉRALD, D.M. Estimating and Forecasting West Africa Stock Market Volatility Using Asymmetric GARCH Models. *Journal of Applied Finance and Banking*, 2018, vol. 8, no 6, p. 91-109.
- GIOVANNINI, A., & JORION, P. The Time Variation of Risk and Return in the Foreign Exchange and Stock Markets. *The Journal of Finance*, 1989, 44(2), 307-325. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1989.tb05059.x>
- GÓMEZ, M., GALEANO, C. & JARAMILLO, D. El estado del arte: una metodología de investigación. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 2015, 6(2), 423-442.
- HAMAQ, Y., MASULIS, R. W., & NG, V. Correlations in Price Changes and Volatility across International Stock Markets. *The Review of Financial Studies*, 1990, 3(2), 281-307. <https://doi.org/10.1093/rfs/3.2.281>

- KASA, K. Common stochastic trends in international stock markets. *Journal of Monetary Economics*, 1992, 29(1), 95-124. Disponible en : [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(92\)90025-W](https://doi.org/10.1016/0304-3932(92)90025-W)
- KIM, S., & IN, F. The influence of foreign stock markets and macroeconomic news announcements on Australian financial markets. *Pacific-Basin Finance Journal*, 2002, 10(5), 571-582. [https://doi.org/10.1016/S0927-538X\(02\)00061-6](https://doi.org/10.1016/S0927-538X(02)00061-6)
- LIN, W.-L., ENGLE, R. F., & ITO, T. Do Bulls and Bears Move Across Borders? International Transmission of Stock Returns and Volatility. *The Review of Financial Studies*, 1994, 7(3), 507-538. <https://doi.org/10.1093/rfs/7.3.507>
- MSCI. Market Classification Framework. MSCI, 2014.
- NG, T. Stock Market Linkages in South–East Asia. *Asian Economic Journal*, 2002, 16(4), 353-377. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/1467-8381.00157>
- OLAVE, G., ROJAS, I. & CISNEROS, M. Cómo escribir la investigación académica. Desde el proyecto hasta la defensa (1ª ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de La U. 2014.
- PARAMATI, S. R., ROCA, E., & GUPTA, R. Economic integration and stock market dynamic linkages: evidence in the context of Australia and Asia. *Applied Economics*, 2016, 48(44), 4210–4226. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1080/00036846.2016.1153794>
- PHYLAKTIS, K., & RAVAZZOLO, F. Stock market linkages in emerging markets: implications for international portfolio diversification. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 2005 15(2), 91-106. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2004.03.001>
- RICHARDS, A. J. Comovements in national stock market returns: Evidence of predictability, but not cointegration. *Journal of Monetary Economics*, 1995, 36(3), 631-654. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(95\)01225-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(95)01225-7)
- SAMUELSON, PAUL A., ET AL. Macroeconomía con aplicaciones a Latinoamérica. Ciudad de México, México: McGraw-Hill, 2010.
- STEHLE, R. An Empirical Test of the Alternative Hypotheses of National and International Pricing of Risky Assets. *The Journal of Finance*, 1977, 32(2), 493-502. Disponible en : <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1977.tb03287.x>
- SUSMEL, R., & ENGLE, R. F. Hourly volatility spillovers between international equity markets. *Journal of International Money and Finance*, 1994, 13(1), 3-25. [https://doi.org/10.1016/0261-5606\(94\)90021-3](https://doi.org/10.1016/0261-5606(94)90021-3)
- SYRIOPOULOS, T. International portfolio diversification to Central European stock markets. *Applied Financial Economics*, 2004, 14(17), 1253-1268. Disponible en : <https://doi.org/10.1080/0960310042000280465>
- WHEATLEY, S. Some tests of international equity integration. *Journal of Financial Economics*, 1988, 21(2), 177-212. Disponible en : [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(88\)90060-8](https://doi.org/10.1016/0304-405X(88)90060-8)

- SANCHEZ CRUZ, J., Portafolio de inversiones y desempeño del sistema privado de pensiones peruano: 2000 – 2005. *Pensamiento Crítico*. 2014. Vol. 10, p. 199. Disponible en : <https://doi.org/10.15381/pc.v10i0.9138>. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Vicerectorado de Investigación
- NOVAK, J., Systematic Risk Changes, Negative Realized Excess Returns and Time-Varying CAPM Beta, *Czech Journal of Economics and Finance (Finance a uver)*, 2015, 65, issue 2, p. 167-190.
- MODIGLIANI, F. ; MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American*, 1958, vol. 1, p. 3.
- DUARTE, J.; LEÓN, Z.; PÉREZ-IÑIGO, Juan M.. Estudio del efecto tamaño en el mercado bursátil colombiano. *Journal of Economics Finance and Administrative Science*, 2013, vol. 18, p. 23-27.
- MENSI, W., Et Al. Global financial crisis and spillover effects among the US and BRICS stock markets. *International Review of Economics & Finance*, 2016, vol. 42, p. 257-276.
- KERN, S. EU-US financial market integration. *Deutsche Bank Research*, 2008, 16, 1-27.
- VARGAS PULIDO, W.; BAYARDO MARTÍNEZ, J. The MILA: market integration between Chile, Perú and Colombia. *Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad*, 2013, vol. 8, no 1, p. 113-133.
- VILA ALONSO, M.; FERRO SOTO, C.; GUIADO GONZÁLEZ, M. Innovación, financiación pública y tamaño empresarial. *Cuadernos de Gestión*, 2010, vol. 10, no 1.
- DEVORE, Jay L. *Probabilidad y estadística para ingenierías y ciencias*. Cengage Learning Editores, 2008.
- WELKER, M. Commentary On: A Re-Examination of the Cost of Capital Benefits from Higher-Quality Disclosures. *Journal of Financial Reporting*, 2015, vol. 1, no 1, p. 97-99.
- HEFLIN, F.; MOON JR, J. R.; WALLACE, D. A re-examination of the cost of capital benefits from higher-quality disclosures. *Journal of Financial Reporting*, 2015, vol. 1, no 1, p. 65-95.