



Importancia de la capacitación financiera en el desarrollo y profundización del mercado de derivados colombiano

Importance of financial training in the development and deepening of the Colombian derivatives market

Leidy Katerine Rojas Molina*

Resumen: El mercado financiero de productos derivados tiene una gran importancia para la economía, considerando que juega un papel fundamental en la diversificación del riesgo permitiendo incrementar los niveles de liquidez en los mercados. Uno de los mecanismos que favorece su desarrollo está asociado al grado de conocimiento que tienen los actores que participan en él. Por ello, resulta fundamental identificar ¿Cuál es el nivel de profundización del mercado de derivados en Colombia frente a países como Chile y México? Identificando adicionalmente alternativas de fortalecimiento, asociadas a los sistemas de capacitación empleados. Los resultados muestran que el mercado colombiano presenta bajos índices de profundización, siendo la capacitación un eje fundamental por desarrollar. En este caso los modelos de capacitación de Chile y México podrían ser replicados, lo que permitiría un mayor desarrollo del mercado.


Palabras clave: Profundización, Mercado derivados, Capacitación financiera.

Abstract: The financial market of derivative products has a great importance for the economy, considering that it plays a fundamental role in the diversification of the risk allowing to increase the levels of liquidity in the markets. One of the mechanisms that favours its development is associated with the degree of knowledge that the actors involved have. Therefore, it is essential to determine the level of deepening of the derivatives market in Colombia compared to countries like Chile and Mexico. Identifying additional strengthening alternatives, associated with the training systems used. The results show that the Colombian market presents low rates of deepening, being the training a fundamental axis to be developed. In this case, the training models of Chile and Mexico could be replicated, which would allow further development of the market.

Keywords: Deepening, Derivatives Market, Financial Training.

* Contadora Pública de la Universidad Central. Magíster en Contabilidad y Finanzas de la Universidad Nacional de Colombia. Docente de la Universitaria Agustiniiana.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8766-9599> - leidy.rojasm@uniagustiniana.edu.co

Artículo de investigación científica y tecnológica. **Sección:** Contabilidad financiera, finanzas y sistemas contables
Recibido: 14/02/2020 **Aceptado:** 04/09/2020 **JEL:** M16, M41, M49. **Licensed under a:** 

Citación: Rojas, L. K. (2020). Importancia de la capacitación financiera en el desarrollo y profundización del mercado de derivados colombiano. *Revista Colombiana de Contabilidad*, 8(16), 41–68.

Introducción

El mercado de derivados permite a los agentes que transan en él hacer frente ante posibles variaciones inesperadas que afecten el desarrollo normal de sus negocios, en distintos países esta es una forma común y cercana de enfrentar los riesgos de la operación. En Colombia el mercado de derivados estandarizado es reciente respecto a otros mercados, puesto que en 2008 inició sus operaciones lanzando el futuro sobre TES. A partir de dicho año, la Bolsa de valores de Colombia ha lanzado distintos productos derivados, entre ellos el futuro y mini futuro sobre TRM.

La evolución del mercado estandarizado presentó un comportamiento favorable desde el año 2009 hasta el año 2011, de 621 contratos (45 billones de pesos) a 795.298 contratos equivalentes a 87 billones de pesos. Para el 2012 se observó una disminución en los contratos pactados cercana a un 20%, alcanzando 630.590 contratos lo que corresponde a 64 billones de pesos, en el año 2013 se presentó una recuperación del 8% con un monto total de 685.135 contratos, correspondientes a 83,9 Billones de pesos. Sin embargo, no se alcanzó el número de contratos cerrados en 2011 ni tampoco la cifra pactada en pesos de dicho año.

El mercado de derivados es de vital importancia para el desarrollo de la economía colombiana, puesto que facilita la cobertura al riesgo, que se traduce en una minimización de pérdidas para los agentes económicos que intervienen en este mercado, ya que portafolios de cobertura administrados de manera apropiada reducen los costos de transacción de los agentes económicos. (Ahumada y Selaive, 2007). La dinamización económica del mercado de derivados permitirá en parte que Colombia mejore su nivel económico y se acerque a países tales como México y Chile, ya que de esta forma las compañías pueden disminuir o eliminar posibles situaciones de estrés financiero, y al cumplir este objetivo el valor de las compañías aumentaría en el tiempo (Smith y Stulz, 1985)¹.

Autores como Levine (2004), han mostrado como el desarrollo del mercado financiero es determinante para el crecimiento económico nacional, ya que producen una mejor asignación del capital, disminuyen el riesgo y otorgan facilidad entre el intercambio de bienes, aminorando los costos de transacción. Sin embargo, para que el mercado financiero evolucione y en

1 Citado por Ahumada, L., y Selaive, J. (2007), en Desarrollo del mercado de derivados cambiarios en Chile

este caso específico el mercado de derivados muestra mayores niveles de profundización es necesario que el mercado sea ampliamente conocido, y que los actores que transan en él, cuenten con la capacitación suficiente para desarrollar sus actividades.

Por ello, resulta importante identificar ¿Cuál es el nivel de profundización del mercado de derivados en Colombia frente a países como Chile y México? Luego de esto, se analizarán los sistemas de capacitación que se brindan a agentes que intervienen en el mercado de derivados, buscando identificar, las características existentes en cada modelo, para posteriormente asociarlas al mercado colombiano, estableciendo si mercados más profundos aplican modelos diferentes de capacitación.

Aunque existe literatura frente al mercado de derivados y su importancia para el desarrollo económico, no existen investigaciones previas que analicen los sistemas de capacitación y su influencia entorno a la profundización del mercado. Esto da mayor importancia a la investigación planteada en este documento puesto que permite ahondar en aspectos que previamente no han sido estudiados y que son de gran importancia para el sistema financiero colombiano.

Marco teórico

En la economía moderna uno de los sectores que más ha cobrado importancia es el mercado financiero, conforme lo establece Samuelson y Nordhaus (2005), los mercados financieros cumplen unas funciones principales en el mercado dentro de las cuales se encuentran: i) Transferir recursos en el tiempo, entre sectores y regiones, con lo cual las inversiones se dedican a usos más productivos, ii) Contribuir al manejo del riesgo como una transferencia de recursos, distribuyendo los riesgos hacia otros sectores que puedan manejarlos de mejor forma, iii) Agrupar y subdividir fondos dependiendo de la necesidad del ahorrador o inversionista individual, considerando el grado de aversión al riesgo de cada grupo económico, y iv) El mercado financiero cumple la función de compensar las transacciones creadas por los agentes.

La estimulación de los mercados financieros reviste de gran importancia tal y como lo establece Stiglitz (1998), quien considera que los mercados son la base de cualquier economía próspera, en donde el sistema financiero puede asimilarse al cerebro de la economía, ya que juega un importante papel en

la recolección y agregación de los ahorros de los agentes que disponen momentáneamente un exceso de recursos. A su vez el sistema financiero contribuye con otras funciones, en las que se incluye la reducción del riesgo, el incremento de la liquidez, y la transmisión de la información, funciones que son primordiales para el crecimiento del capital y el incremento de la productividad.

Autores como Mishkin (2008), resaltan la importancia del buen uso del sistema financiero, ya que considera, que este es un factor clave para el alto crecimiento económico, en tanto que el pobre desempeño de los mercados financieros es una causa del porque muchas naciones en el mundo continúan en situaciones de pobreza. Adicionalmente, las actividades realizadas en los mercados financieros poseen efectos sobre la riqueza personal, el comportamiento de las empresas, los consumidores, y el desempeño cíclico de la economía.

Otro de los factores favorables es que los mercados financieros que operan de manera eficiente mejoran el bienestar económico de todos en la sociedad. Considerando adicionalmente que la constante innovación financiera que se presenta en el mercado, entendiéndose está como el desarrollo de nuevos productos y servicios financieros, resulta ser una importante fuerza benéfica, la cual vuelve más eficiente el sistema financiero. (Mishkin, 2008).

Sin duda, tal y como lo indica Mishkin (2008), los mercados financieros son vitales para lograr una asignación eficiente del capital, contribuyendo a una mayor producción y eficiencia de la economía global. De por sí, es importante considerar que cuando colapsan los mercados financieros, surgen dificultades económicas severas, las cuales pueden conducir a una inestabilidad peligrosa, puesto que las crisis al interior de un país consiguen desencadenar un círculo vicioso, en el cual los bancos recortan su financiamiento, lo que conlleva a que las empresas reduzcan su producción, de forma tal que los beneficios finales de las compañías se ven mermados, llevando a algunas de estas empresas a la quiebra, por lo cual los Bancos tienden a disminuir sus créditos ya que ven sus balances decaer, generando un ciclo económico negativo (Stiglitz, 2006).

En este contexto Greenwald y Stiglitz (1986), indican que los mercados dejados a su propia suerte, no realizan un buen trabajo en el desempeño de sus funciones, asegurando que la regulación de los mercados financieros exitosos se concentra en alcanzar unos objetivos primordiales entre los que

se encuentran: i) Promover la competencia, ii) Proteger a los consumidores y iii) Asegurar que los grupos desfavorecidos tengan acceso al capital, estos objetivos cuando se realizan de forma correcta pueden fortalecer la economía de un país.

Uno de los actores más activos en el mercado financiero es el mercado de derivados, el cual está conformado por instrumentos financieros en los que intervienen un conjunto de actores determinados. La concepción principal de un instrumento financiero derivado, es que el rendimiento financiero del activo en cuestión se deriva del de otro activo subyacente y su cumplimiento o liquidación se realiza en un momento posterior a su fecha de adquisición. Autores como (Gonzalez y Ochoa, 2007) consideran que los instrumentos financieros derivados cumplen variadas funciones económicas tales como:

1. Realizar funciones de cobertura “Hedging” respecto a los diversos riesgos, tales como riesgo de mercado y riesgo de crédito.
2. Tomar posiciones especulativas en el mercado, asumiendo riesgos con el fin de obtener una rentabilidad acorde con el riesgo asumido.
3. Realizar funciones de arbitraje a través de transacciones simultáneas sobre un mismo activo subyacente en distintos mercados, aprovechando las imperfecciones detectadas en los mercados.

Al transar con contratos de derivados, uno de los objetivos buscado es tomar posiciones de cobertura, en donde se pretende eliminar o reducir los riesgos a los que podría verse expuesta una persona o entidad, esta posición de cobertura se entiende como la posición corta o larga que un agente económico mantiene para cubrir riesgos en el mercado de contado (Lara, 2005).

En Colombia al igual que en otros países se presentan dentro del mercado de derivados dos clasificaciones, por un lado está el mercado estandarizado u organizado y por otra parte encontramos el mercado over the counter – OTC. En los mercados organizados, los participantes acceden en igualdad de condiciones a la información disponible, y las condiciones expuestas son anónimas, este tipo de operaciones son realizadas en bolsas de valores o en bolsas de derivados acorde a las condiciones propias de cada mercado, y la información es revelada en forma oportuna tanto a los participantes como al público en general. (Perez y León, 2013).

De otra parte, los mercados OTC, poseen un menor grado de regulación y los productos que se transan en este mercado están diseñados acorde a las

necesidades de los participantes, es decir que en el mercado OTC las reglas son definidas por las partes involucradas mediante contratos o acuerdos bilaterales. La información que se genera en este mercado se encuentra en muchos casos restringida al público y está fragmentada e incompleta, lo cual representa una mayor dificultad para acceder a información consolidada y homogénea. (Perez y León, 2013).

Los productos financieros derivados son catalogados por diversos autores acorde a su grado de complejidad, estos se clasifican en instrumentos financieros básicos (plain vanilla) o exóticos, históricamente han sido más transados los llamados de primera generación o plain vanilla entre los que se encuentran contratos forwards, contratos de opciones, swaps y futuros.

Aunque los futuros y los forwards poseen condiciones similares, existen diferencias significativas relacionadas, por ejemplo con el riesgo de contraparte, puesto que en los contratos forward existe el riesgo de que una de las partes no cumpla la obligación al vencimiento del contrato, situación distinta se presenta con los futuros, ya que tanto comprador como vendedor entregan una garantía al momento de suscribir una operación y la liquidación de la operación se realiza por medio de una cámara de compensación.

Entre los mercados organizados donde históricamente han sido transados los futuros observamos que el más antiguo del mundo es el Chicago Board Of Trade (CBOT), que inició operaciones en 1848, el cual operaba principalmente contratos de futuros estandarizados sobre granos para favorecer principalmente las necesidades de los agricultores, posteriormente se dio apertura a diferentes mercados de negociación tales como el *Chicago Mercantile Exchange (CME)* y el New York Stock Exchange (NYSE), todos estos funcionan actualmente en Estados Unidos.

En Europa funcionan mercados tales como Euronext, el cual para el año 2006 se fusionó con NYSE, en este mercado se da una fusión entre los mercados de derivados holandés, belga y francés, en dicho mercado también funciona Eurex en donde se transan los productos derivados provenientes de Alemania y Suiza. (Lara, 2005).

Antecedentes

En Colombia a comienzos del siglo XX dados los procesos de industrialización y el auge del sector cafetero, se generó un mayor movimiento de capitales, creándose la necesidad de abrir espacios de negociación de activos financieros. Esta nueva necesidad se vio reflejada en el mercado, con la creación de las Bolsas de valores de Bogotá, Bolsa de occidente y la Bolsa de Medellín.

Con el transcurrir de los años, se observó que en dichas bolsas se generaban oportunidades de arbitraje ya que mismos activos eran negociados a precios diferentes. Por tanto, para el año 2001 se dio paso a la integración de las tres bolsas de valores que existían en el país, creando la Bolsa de valores de Colombia, la cual inicio operaciones con derivados estandarizados desde el año 2008. La creación de la BVC surgió por la necesidad que presentaban los agentes del mercado de cubrirse frente a diversos factores de riesgo a los que normalmente están expuestos. Esto teniendo en cuenta los procesos de globalización que continuamente se están dando y que hacen que los agentes del mercado tengan condiciones de incertidumbre respecto a las operaciones que realizan.

De igual forma, se presentaron factores adicionales que impulsaron el desarrollo del mercado estandarizado, puesto que Colombia adquirió desde el año 2002 compromisos con entes externos como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) con el fin de fortalecer el mercado nacional de capitales (Cañas, 2006), todo este proceso determino la necesidad de creación de un mercado de derivados estandarizado.

Uno de los primeros productos operados en Colombia fue el futuro sobre TRM. Este producto incursiono en el mercado dada la necesidad de inversionistas nacionales y exportadores, de cubrirse frente al riesgo de revaluación del peso. De igual forma, los inversionistas extranjeros e importadores tenían la necesidad de cubrir el riesgo frente a la devaluación del peso, (BVC 2010). Pese a que de alguna forma estas operaciones de cobertura se podían tomar en el mercado OTC, dicho mercado presentaba un riesgo de contraparte que debía atacarse, por esta razón y en vista del auge e internacionalización del mercado colombiano se inició la operación con derivados estandarizados. Este mercado con el paso de los años ha evolucionado y hoy en día adicional al futuro sobre TRM se transan otros productos como el futuro sobre tasas de interés, el futuro sobre divisas, el futuro sobre índices y el futuro sobre acciones.

Los futuros transados en la Bolsa de valores de Colombia (BVC), se negocian por intermedio de la cámara de compensación, que no es más que la entidad encargada de realizar los procedimientos de liquidación originados en la negociación de los mercados de futuros. Esta operación elimina los riesgos de contraparte ya que la cámara de compensación posee niveles de capitalización muy importantes, es decir que las partidas que no se realizarían por causa del riesgo de contraparte, gracias a la cámara de compensación pueden llevarse a cabo (Santos, 2009).

Como puede observarse previamente el mercado de derivados ha evolucionado notablemente, sin embargo, se ha identificado que no existe la capacitación suficiente para que dicho mercado sea ampliamente conocido y llegue a los sectores necesarios, generando un mayor grado de expansión y profundidad (Cañas, 2006). Sobre este mismo tema se han pronunciado Bejarano, L., Vaca, A., Villamil, J., y Torres, N. (Asobancaria, 2013) identificando que gran parte de la oferta académica que se presenta en Colombia en el ámbito de las finanzas lo hacen enfocándose en las finanzas corporativas y no a las finanzas de mercado de valores, por tanto es evidente que la falta de cooperación entre las instituciones presentes en el mercado de valores y los actores académicos, han favorecido el desconocimiento del mercado evitando que este sea de uso global.

En cuanto a los estudios previos relacionados con la profundidad del mercado, autores como Unceta y Gutierrez (2008) analizan la accesibilidad y profundidad del sistema financiero en 157 países del mundo dividiendo el estudio en cuatro grupos según el nivel de renta, evidenciando que existe una estrecha relación entre la PIB per cápita de cada economía y la profundidad del sistema financiero. En este sentido Arias, Orozco y Quiroga (2012) han estudiado los impactos de la profundización financiera sobre el desarrollo económico colombiano. De otra parte, Gómez, Vásquez y Zea (2005), han evaluado el impacto del mercado de derivados en la política monetaria del país. Adicionalmente, Pérez y León (2013) realizan un estudio al mercado OTC, produciendo una caracterización de dicho mercado, frente a lo cual Rojas y González (2008), también realizan un diagnóstico, pero esta vez sobre todo el mercado de capitales analizando las perspectivas del mismo, sobre este último aspecto de igual forma se pronunció Cañas (2006).

En relación al caso mexicano González (1996), analizó los mercados emergentes y los productos financieros derivados, que en esa fecha constituían un eje de desarrollo para el país. Así mismo Güemez (2008) analizó el desarrollo del mercado financiero local y las perspectivas

existentes sobre el mismo. Por su parte, Lara (2005) analizó los instrumentos financieros derivados, sus sistemas de valuación y las posibilidades de cobertura al riesgo existentes. Los factores de especulación, evaluación financiera y sus consecuencias en el mercado fueron estudiadas por Ortega (2010).

Frente al mercado chileno, sobresalen los estudios realizados por Ahumada, & Selaive (2007) y Budnevich, & Zurita (2009) quienes analizaron el desarrollo del mercado de derivados, evidenciando como el desarrollo y la profundidad del mercado de derivados chileno constituyen un importante caso de estudio, considerando sobre todo la apertura de la banda cambiaria en ese país a partir del año 1999. Mientras que Fernández (2003), identifica los aspectos determinantes en el desarrollo del mercado. Por su parte, Morales y Fernández (2002) analizan la mecánica de funcionamiento de los productos derivados chilenos.

Como puede observarse no existen investigaciones previas que analicen la profundidad del mercado y su relación con los aspectos de capacitación en los tres países de estudio. La mayoría de investigaciones existentes, analizan los efectos de la profundidad financiera en la economía, pero no destacan aspectos relacionados con la oferta educativa ni con los sistemas de capacitación, factores que son abordados en esta investigación.

Metodología

La metodología abordada en el documento está compuesta por un modelo mixto entre una investigación de tipo cualitativo y cuantitativo, por una parte, se analizará la literatura existente sobre el tema en conjunto con los factores de capacitación que se presentan en los países objeto de estudio. De esta forma, se realiza un análisis a las características y sistemas de capacitación y evaluación que son aplicados a los agentes que intervienen en el mercado de derivados, para este análisis se empleará un modelo de evaluación dicotómica que permitirá comparar las características existentes en cada uno de los países analizados, en este modelo de evaluación dicotómica, se asignará una evaluación de uno cuando se cumple el aspecto evaluado y cero cuando el factor analizado no se aplica en el país objeto de estudio.

Los índices de análisis dicotómico se han empleado en diferentes investigaciones previas como la realizada por Cooke (1989 y 1992), Perez y

Lopez (2003), Macagnan (2007), Araya (2010), Herrera (2013), Este índice de medición se define como:

$$Ic = \frac{\sum_{i=1}^{np} X_{ip}}{np}$$

Donde:

- Ic = Índice de capacitación por país
 np = Numero de aspectos evaluados por país. ≤ 10
 X_{ip} = 1 si el país objeto de estudio cumple con la característica
0 si el país objeto de estudio no cumple con la característica.

De tal forma que $0 \leq ip \leq 1$

El indicador empleado para el análisis cuantitativo, busca establecer el grado de profundidad del mercado de derivados considerando las condiciones propias de productividad de cada país, mediante la anualización del promedio de transacciones, normalizado por el Producto Interno Bruto (PIB) nominal de cada economía. De forma tal, que la anualización corresponde al promedio diario de transacciones multiplicado por el número de días hábiles de cada año.

Este indicador ha sido empleado previamente en investigaciones realizadas por Ahumada & Selaive (2007), quienes realizaron una comparación entre países, frente a los volúmenes transados y al tamaño del mercado, permitiendo que en un solo concepto se involucraran aspectos de profundidad y tamaño del mercado, considerando los factores propios de cada economía analizada.

La población objetivo se seleccionó considerando el PIB por país para el año 2016, revisando que el mismo fuera próximo a los índices manejados en Colombia. De igual forma, se buscó que los países comparados tuviesen mercados financieros donde se transaran productos derivados en mercados estandarizados y en mercados OTC. Estas características, permitieron establecer como población objetivo a Chile, México y Colombia, estos dos primeros fueron seleccionados considerando que, en las cifras del PIB presentadas por el banco mundial, son los más próximos a Colombia.

Los datos para el análisis del índice de capacitación han sido recolectados de informes anuales y memorias de los antes autorreguladores del mercado

de valores establecidos en cada país. Por su parte, la información referente a volúmenes transados en el mercado estandarizado y el mercado OTC ha sido tomada de las estadísticas publicados por el World Federation of Exchanges y el Bank for international Settlements. Finalmente, la información del PIB normalizado por país ha sido tomada de los datos publicados por el FMI

Hallazgos

La profundidad del mercado hace referencia a la capacidad que este posee de absorber volúmenes grandes de operación sin que se produzca un efecto sustancial en el precio, un valor indicativo es el coeficiente de rotación media diaria en el mercado de valores en circulación, de esta forma un coeficiente más alto indicaría que el mercado es más profundo y por tanto más líquido, lo que nos muestra una estrecha relación entre la profundidad y la liquidez del activo. (FMI, 2006).

Los conceptos de profundidad del mercado son bastante amplios y abarcan diferentes acepciones, los indicadores estándar de profundidad del mercado están asociados a la liquidez del mercado, pero también a la concentración y tamaño del mercado. De esta forma, un mayor tamaño está positivamente relacionado con la habilidad para movilizar y diversificar el riesgo.

De otra parte, al tratar de medir la liquidez del mercado, se busca conocer el número de transacciones identificando el volumen transado en el mercado (Demirgüç-Kunt, y Levine, 1995). Un mercado más líquido permite a los agentes que se desenvuelven en el realizar transacciones con menores costos, lo que se traduce en operaciones más eficientes (Uribe, 2007). En lo referente a la concentración del mercado de derivados, lo que se busca es medir el mayor o menor grado de distribución de un bien en la economía, reflejando el número de participantes y su posición en el mercado, un mercado menos concentrado hace menos probable que se presenten conflictos de interés.

Los índices de profundidad pueden calcularse también por medio del número de títulos ofrecidos, ya que cuanto mayor sea el número de títulos ofrecidos, mayor será la profundidad del mercado. Otra medida de profundidad que comúnmente es usada es el ratio de liquidez o cociente entre el volumen negociado y la variación total de precio durante un intervalo determinado (Baena, 2008).

De esta forma, algunos autores han definido los índices requeridos para medir cada una de las variables que hacen parte del concepto de profundidad, uno de estos factores es la liquidez del mercado, la cual se identifica como la capacidad para ajustar riesgos y portafolios con operaciones que se realizan en el mercado, sin que esto implique una modificación significativa de los precios de los activos (Marcus, 2008). El término liquidez está altamente relacionado con la profundidad del mercado ya que esto permite ejecutar grandes transacciones sin influir en los precios de los subyacentes.

En el funcionamiento de los mercados financieros la liquidez juega un papel fundamental ya que sin la disponibilidad de contrapartes los mercados serían reemplazados por acuerdos informales entre las partes, esto terminaría influyendo potencialmente en la valoración de activos ya que, si la liquidez se convierte en un factor relevante para el inversor, entonces dicho factor deberá ser incluido en el precio del activo, exigiendo un rendimiento promedio más alto. (Marcus, 2008). Conforme a lo establecido por Baena (2008) un mercado líquido es aquel en el que se puede comprar un activo sin tener que esperar para obtener una cotización sobre este, para que se cumplan las características de liquidez del mercado es necesario que el activo pueda venderse en forma inmediata cuando se necesite.

Otro factor importante para conocer la profundidad del mercado, está relacionado con la concentración del mismo, que se mide a través de indicadores de distribución, para esto se han desarrollado un gran número de índices dentro de los que se encuentran: Índice de Entropía, Índice Exponencial, Índice de Herfindal, Índice de Herfindal Normalizado, Índice de Gini y Curva de Lorenz. Por ejemplo, en el mercado de derivados mexicano la concentración del mercado se mide empleando el Índice de Herfindal normalizado, el cual permite conocer la concentración de operaciones abiertas en cada serie listada. El índice de concentración de Herfindal muestra el número de participantes y su posición en el mercado, de forma tal que el índice será menor, cuanto menor sea el número de participantes en el mercado y cuanto más desiguales sean sus participaciones.

Los indicadores presentados anteriormente están desarrollados de manera individual, sin considerar las condiciones macroeconómicas por país, sin embargo, existe una variable que asocia todos estos factores anteriormente enunciados en un único factor común. Con el cual se busca establecer la relación de profundidad en el mercado de derivados, empleando el índice de profundidad del mercado o índice de profundización, que involucra la dinámica por países. Para esto, es necesario tener en cuenta las condiciones

propias por país asociadas a la productividad de cada economía, por esto Ahumada y Selaive (2007) establecen el cálculo de la profundidad para el mercado de derivados mediante la anualización del promedio diario de transacciones, normalizado por el PIB nominal de cada economía.

Con el cálculo de profundidad por país es posible hacer comparables los volúmenes transados entre los países, involucrando los conceptos asociados a la profundización y tamaño del mercado en un solo indicador. Esto, considerando que al asociar el Producto Interno Bruto se incluyen factores inherentes a cada economía, haciendo esta medición más real y no dejándola solamente en volúmenes transados, lo que proporciona una visión más amplia del contexto económico por país. La variable anteriormente presentada reúne todas las condiciones para conocer la profundidad y desarrollo del mercado por país, por tanto, dicho indicador será el empleado en el desarrollo de este estudio.

En este sentido, la anualización corresponde al promedio diario de transacciones multiplicado por el número de días hábiles de cada año, tal y como se muestra a continuación:

$$\text{Índice de Profundidad del Mercado} = \frac{\text{PDT} \times \text{NHA}}{\text{PIB}}$$

PDT: Promedio diario de transacciones

NHA: Número de días hábiles al año ²

El cálculo para el índice de profundidad mostrado anteriormente nos permite identificar cómo se comporta Colombia en comparación con otros países de la región, este índice como ya mencionamos involucra los factores necesarios para identificar la profundidad por país al tener en cuenta el PIB nominal en su cálculo, este indicador es presentado también por el Banco de la República en su informe de Resultados a la encuesta trianual organizada por el Banco de Pagos Internacionales (BIS) sobre el volumen de negociación del mercado cambiario y de derivados para el año 2013.

Conocer la profundidad del mercado es de gran importancia ya que

2 Para el número de días hábiles al año en comparaciones por países, se emplea el número de días hábiles en el Reino Unido, acorde a la dinámica establecida por el BIS

tradicionalmente se relaciona un efecto favorable entre la profundidad del mercado y el crecimiento económico, conforme lo indica Levine (2004),³ la profundización financiera estimula la acumulación de capital, la innovación tecnológica y el crecimiento económico. En este sentido las múltiples bondades, incluyen el facilitar el intercambio de bienes y servicios, el optimizar los recursos hacia los proyectos más rentables y el facilitar el manejo del riesgo. (Villar, Salamanca y Pabón, 2005).

La importancia de que los mercados de derivados sean profundos tiene relación directa con la profundización en el sistema financiero, históricamente autores como Hicks (1969)⁴ han demostrado como el sistema financiero ha sido esencial en el desarrollo de la economía tal y como ocurrió al inicio de la industrialización en Inglaterra, en donde el sistema financiero permitió la movilización de capital para la creación de grandes obras. De igual forma, Stiglitz (2002) considera que el sector financiero es un motor con capacidad para coordinar la escasez de capital y orientar los recursos hacia los sectores que sean capaces de generar los mayores rendimientos, un mayor grado de profundización financiera puede influir en decisiones sobre agentes económicos determinados, impulsando por medio del ahorro diferentes operaciones asociadas a la certeza de la ganancia, lo que se traduce en un mayor grado de producción e inversión en la economía.

Una de las vías por medio de las cuales se pueda dar un crecimiento económico asociado a la profundización financiera, se genera cuando el sector financiero emite una oferta de servicios financieros que llama la atención de los posibles inversionistas que tienen intenciones de satisfacer sus necesidades de liquidez, captando de esta forma recursos de capital que destinará a sectores productivos de la economía, generando crecimiento (Tenjo y Garica 2005)⁵. Por su parte Arias, Orozco y Quiroga (2012), indican como por medio de la profundización financiera es posible mejorar la asignación de recursos captados en la economía, facilitando la cobertura y diversificación de riesgos.

3 Citado por Villar, L., Salamanca, D., y Murcia, A. 2005 en Crédito, represión financiera y flujos de capitales en Colombia: 1974-2003

4 Citado por Levine (1997) en el documento Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda Journal of Economic Literature, 35:688-726.

5 Citado por Arias, E., Orozco, J., y Quiroga, J. (2012), en Impacto de la profundización financiera sobre el crecimiento en Colombia 1980 - 2010

De igual forma, los derivados traen mayor liquidez a los mercados, ya que permiten separar los riesgos de un activo financiero aminorando los efectos de racionamiento producto de problemas asociados a información asimétrica. En este mismo contexto los mercados de derivados establecen conexiones entre mercados segmentados, generando sustituibilidad entre los activos otorgando al mercado oportunidades de arbitraje adicionales. (Gómez, Vásquez y Zea, 2005).

Adicionalmente, los mercados de derivados traen a la economía mayor estabilidad por la rápida absorción de choques económicos en los activos financieros, facilitando la asimilación de información de los precios spot, por vía de mayores oportunidades de arbitraje entre los mismos y los precios forward, disolviendo el impacto de nueva información en el mercado. En este sentido, los mercados de derivados han venido perfeccionándose en los últimos años, aunque con diferentes niveles de volúmenes transados en cada uno de los países objeto de estudio.

Las transacciones asociadas al mercado de derivados, se dividen en las operaciones realizadas en el mercado estandarizado y en el mercado OTC. En la siguiente tabla se ven reflejadas las operaciones realizadas en el mercado estandarizado al año 2016.

Tabla 1. Mercado Estandarizado a 2016

Producto	Colombia		México	
	Number of contracts traded	Notional turnover	Number of contracts traded	Notional turnover
Single stock options	-	-	322.308	40
Single stock Futuros	602.897	433	8.750	2
Stock index options	-	-	56.413	1.351
Stock index Futuros	474	5	1.502.576	26.275
ETF Options	-	-	293	-
Interest rate futures	200.330	19.794	2.384.490	15.040
Commodities futures	1.011	11	-	-
Currency options	-	-	32.904	331
Currency futures	599.863	23.901	8.632.764	85.327
TOTAL	1.404.575	44.145	12.940.498	128.366

Fuente: Elaboración propia con datos de World Federation of Exchanges. Cifras expresadas en millones de dólares

En la tabla anterior no se muestran datos de Chile, considerando que el mercado estandarizado en dicho país inicio en el año 2012, buscando su masificación con la aprobación normativa en el año 2015. Sin embargo, este mercado para el año 2016 aún no se ha solidificado, por lo cual no se presentan cifras para el mercado estandarizado. El análisis de México frente a Colombia evidencia una superioridad en el monto transado para el mercado de derivados estandarizado al año 2016.

Frente al mercado OTC, existe un mayor número de actores, y en este caso Colombia, Chile y México han participado activamente. En la siguiente tabla se muestra el promedio diario de transacciones para el periodo 2010 a 2016.

Tabla 2. Mercado OTC año 2010 a 2016

País / Año	Promedio diario de transacciones – Mercado OTC		
	2010	2013	2016
Chile	7.229	16.000	7.792
Colombia	3.822	4.205	4.058
México	18.156	37.150	21.686

Fuente: Elaboración propia con datos del Bank for international Settlements. Cifras expresadas en millones de dólares.

En los datos anteriores se evidencia un repunte en el mercado de derivados OTC para el periodo 2013, sin embargo para el 2016, el mercado experimenta una baja en el promedio diario de transacciones en los tres países objeto de estudio. En el caso de Chile y México se dan variaciones más significativas, considerando que el volumen transado es superior a los niveles presentados por Colombia.

La profundidad del mercado considerando las transacciones estandarizadas y OTC, en conjunto con los datos del PIB por país, en los tres países objeto de estudio se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3. Índice de profundización por país

País / Año	Índice de profundización		
	2010	2013	2016
Chile	6,76	14,37	7,76
Colombia	2,57	2,77	3,61
México	3,81	7,34	5,01

Fuente: Elaboración y cálculos propios a partir de datos del BIS en su encuesta trienal, datos del World Federation of Exchanges y datos del PIB tomados de la información publicada por el Banco Mundial ⁶

En la información presentada anteriormente puede observarse como el índice de profundización del mercado de derivados es inferior en los tres periodos para Colombia. De igual forma, se evidencia un alza en el periodo 2013 para Chile y México, sin embargo, para el periodo 2016, se presenta una tendencia a la baja en el índice de profundización del mercado de derivados. Esta situación no se da en el caso colombiano, que, pese a tener niveles más bajos de profundización mantiene una leve tendencia al alza en el nivel de profundización, aunque con niveles muy moderados, apoyada en parte por las operaciones realizadas en el mercado estandarizado.

Frente a la profundización del mercado existen diversos factores que pueden ser determinantes, uno de ellos es la formación académica que reciben los actores del mercado considerando que no existe capacitación suficiente para que el mercado sea conocido en diversos sectores de la sociedad. (Cañas, 2006). Sobre este asunto Levine (2004), establece dos grandes líneas que promueven el desarrollo financiero por una parte están las leyes, la regulación y la política macroeconómica y por otra la política la geografía y la cultura, dentro de este último componente encontramos el concepto de capacitación y el grado de conocimiento que tienen los actores que participan activamente del mercado. Stulz y Williamson (2003), citados por Tovar (2007), identifican que los elementos culturales pueden afectar el desarrollo del sistema financiero, entendiendo el entorno cultural como

⁶ Cálculos propios realizados en comparación con los resultados del BIS para la encuesta trienal sobre el volumen negociado en mercados de derivados año 2010 a 2016, junto con los datos publicados por el World Federation of Exchanges, la información se presenta en concordancia con lo publicado en artículo resumen por el Banco de la Republica disponible en su página web en la sección de resultados, encuesta del BIS por el año 2013.

la transmisión de conocimientos, valores y otros elementos que influyen en el comportamiento.

En este sentido, con el desarrollo en Colombia del mercado de derivados estandarizado surgieron una serie de entidades en pro de garantizar la continuidad, el desarrollo y la estabilidad del mercado, una de estas entidades fue la AMV, por medio de esta institución las personas naturales que deseen obtener autorización e inscribirse en el registro nacional de profesionales del mercado de valores, deberán obtener una certificación, la cual es un prerequisite, mas no otorga autorización a los miembros para actuar en el mercado, la certificación acredita las capacidades técnicas y profesionales ante el organismo certificador que en este caso es la Superintendencia Financiera de Colombia. (AMV, 2013).

La certificación del mercado de valores mide la capacidad técnica y profesional por medio de exámenes de idoneidad, estos exámenes están orientados a profesionales que se encuentran vinculados a un intermediario del mercado de valores o a un miembro adherido al esquema de autorregulación voluntaria de divisas, las personas naturales sin vinculación a alguna de estas entidades también pueden presentar dichos exámenes de manera independiente. Posterior a la presentación de dicho examen se valida la información relativa a sanciones emitidas por la AMV, BVC, SFC, Procuraduría general de la Nación, Contraloría general de la Republica, lista de departamentos del tesoro de Estados Unidos - OFAC y verificación de estado de antecedentes judiciales. (AMV, 2013).

En Colombia actualmente existen diversas modalidades de certificación las cuales son: digitador, asesor comercial, operador y directivo. Los exámenes de certificación presentados tienen una vigencia de tres años, a partir de la fecha de aprobación. En la modalidad de directivo la vigencia de los exámenes es de cuatro años contados a partir de la fecha de aprobación del examen. Las certificaciones vencidas deben ser renovadas con el suficiente tiempo de antelación presentando los exámenes de renovación requeridos y realizando el proceso de verificación de antecedentes.

De igual forma, en Colombia con el ánimo de adelantar programas de educación en pro de ayudar a los interesados a obtener sus respectivas certificaciones, la AMV ha generado un contenido educativo por intermedio de cartillas en las cuales se presentan los aspectos más relevantes indagados en el examen. Estas cartillas sirven como guías de estudio para las personas interesadas. En este aspecto es importante recalcar que la

AMV no brinda programas educativos en caminados a la obtención de la certificación, y tampoco cuenta con programas avalados en universidades, es decir que no existen programas acreditados ante el ente regulador que sirvan como mecanismo de preparación para la presentación de exámenes de certificación, por esta razón no se relacionan en este documento las ofertas académicas de dichas instituciones.

El mercado mexicano, por su parte, funciona de manera similar al colombiano, en dicho mercado existe también un ente autorregulador autorizado con exclusividad por la Comisión Nacional Bancaria para certificar las capacidades técnicas de los apoderados y operadores del mercado de valores, este autorregulador denominado AMIB,⁷ funciona desde el año 2002 y ofrece programas de certificación en 8 diferentes modalidades.

Al igual que en el mercado colombiano la AMIB no es la encargada de autorizar el desempeño de actividades en el mercado de valores, esta autorización es emitida por la CNBV⁸, con base en la certificación de la AMIB, la cual tiene una vigencia de tres años contados a partir de la fecha de aprobación del examen. Esta certificación es renovada a través de la presentación de exámenes o la acumulación de puntos por cursos. (AMIB, 2014).

Además, se otorgan certificaciones a estudiantes que apliquen a través de convenios realizados con universidades, un proceso que resulta ser bastante interesante para ser implementado en Colombia. Además, los agentes del mercado pueden certificarse empleando un sistema de acumulación de puntos por tomar cursos en las instituciones certificadas para tal fin, el sistema de acumulación de puntos, reemplaza la presentación del examen, dichos programas de capacitación pueden tomarse de forma presencial o empleando herramientas de aprendizaje E-learning.

En cuanto al mercado chileno, el proceso de certificación es reciente, inicio con la aprobación de la ley 18.045 en el año 2010 y la posterior emisión del reglamento para la acreditación de conocimientos de intermediación de valores, emitida de manera conjunta en septiembre de 2012 por la Bolsa de Santiago, la Bolsa electrónica de Chile y la Bolsa de corredores de Valparaíso. En dicho año se aprueba también la certificación sin examen para agentes directivos de bolsa que cumplan 10 años desarrollando esta labor.

7 Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles.

8 Comisión Nacional Bancaria y de Valores

Al igual que en Colombia y en México la obtención de la certificación no indica autorización para actuar en el mercado de valores, la acreditación debe darse ante las Bolsas de valores quienes de manera conjunta llevan un registro de las personas acreditadas, durante el año 2013 se llevó a cabo el primer ciclo de certificaciones dirigido por el comité de acreditación establecido para tal fin, en dicho año acorde a la información suministrada por el IEB⁹ se presentaron exámenes por nueve categorías funcionales de acreditación.

En este caso también se presenta una oferta de capacitaciones avaladas por el ente autorregulador y que sirven para presentar los exámenes de certificación. En el caso de Chile, solo existe una entidad avalada para ofrecer capacitación, lo que difiere del modelo de mexicano donde hay una numerosa cantidad de entidades avaladas para ofrecer programas de capacitación con miras al proceso de certificación.

Las cifras consolidadas de los exámenes presentados y el número de personas certificadas para los tres países objeto de estudio se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 4. Agentes certificados en el mercado de valores

País	2010		2013		2017	
	Número exámenes presentados	Número Profesionales certificados	Número exámenes presentados	Número Profesionales certificados	Número exámenes presentados	Número Profesionales certificados
México	9.835	5.995	10.918	8.261	14.708	10.284
Chile	-	-	4.887	3.472	8.738	5.832
Colombia	11.009	4.163	6.477	4.124	4.191	2.047

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de Informes de Gestión AMIB, Informes de Gestión AMV y Memorias IEB, para los años 2010, 2013 y 2017.

Como puede observarse el mercado con más exámenes realizados y agentes certificados es el mercado mexicano, seguido del mercado chileno. En este aspecto es importante recalcar el modelo de capacitación y de certificación del mercado mexicano, donde el proceso no se limita a la aplicación de pruebas, si no que por el contrario se crea toda una estructura que permita a los agentes estar constantemente actualizados y homologar

⁹ Instituto de Estudios Bancarios Guillermo Subercaseaux

sus exámenes por medio de la capacitación continua en instituciones previamente avaladas por el agente autorregulador. De igual forma, otro aspecto que llama especialmente la atención, es el modelo de certificación en los estudiantes universitarios de últimos semestres, quienes a través de convenios con las universidades y previo al cumplimiento de ciertos requisitos, pueden certificarse en diferentes modalidades que ofrece AMIB.

En el caso de Colombia se evidencia para el año 2017 una disminución en el número de exámenes aplicados y la cantidad de agentes certificados, frente a las cifras del año 2013. Esto obedece en parte a una modificación en el banco de preguntas, puesto que para los periodos 2015 y 2016, se estaban presentando inconsistencias con los exámenes aplicados puesto que las mismas estaban en poder del público. Para el caso del mercado chileno no se presentan cifras para el periodo 2010, considerando que en dicho año, no se aplicaban exámenes de certificación y no existía un ente encargado de capacitación para agentes que transan en el mercado de valores.

Considerando las características presentadas anteriormente, se construyó una herramienta de evaluación, en la que por medio de un análisis dicotómico se evalúa el modelo de capacitación financiera en el mercado de derivados por país. Los cuales se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 5. Factores de capacitación

Aspecto Evaluado
1. Se realiza examen de certificación a los agentes que intervienen en el mercado.
2. Existe una entidad autónoma encargada del proceso de certificación.
3. Adicional al examen de certificación, existen requisitos complementarios para participar en el mercado de valores, tales como, análisis de antecedentes judiciales, validación de títulos académicos. (entre otros).
4. El examen de certificación se aplica en diferentes ciudades a nivel nacional.
5. La entidad a cargo del proceso de certificación, emite guías de preparación con miras al proceso de certificación.
6. Existe oferta de programas de capacitación con miras al proceso de certificación, avalados por el ente regulador.
7. Existe un proceso de aval para instituciones que brinden programas de capacitación con miras a los procesos de certificación.
8. Se permite el proceso de homologación de exámenes de certificación por procesos de capacitación continua.
9. Existen convenios con instituciones para certificación de estudiantes universitarios en su último periodo de formación.
10. Existe un proceso de homologación de exámenes según experiencia de los agentes en el mercado.

Fuente: Elaboración propia.

Con los aspectos mencionados anteriormente, se estableció que Colombia presenta un 50% de cumplimiento frente a México con un 90% y Chile un 70%. En el caso de México es importante resaltar su estructura de capacitación, siendo esta más robusta, ya que permea en diferentes sectores de la sociedad, esto hace que el mercado de derivados sea más conocido. Estas cifras en concordancia con el índice de profundización del mercado, evidencian la importancia de la capacitación financiera, no solo en aplicar exámenes que permitan garantizar la idoneidad de los profesionales, también es importante que el mercado cuente con programas de capacitación autorizados que cuenten con un monitoreo permanente del ente regulador.

La capacitación continua favorece el desarrollo del mercado y permite que exista una mayor oferta que mejore la calidad de los programas, característica que no se da para el caso colombiano. En cuanto a Chile además de tener oferta de capacitación para acceder a los exámenes de certificación, también se convalida la experiencia de calidad para el caso de los directores de casas de bolsa, la acreditación de la experiencia reemplaza el examen de certificación luego de 10 años de experiencia.

Conclusiones

El desarrollo del mercado en Colombia se ha visto un poco rezagado ya que su índice de profundización se encuentra en un 3,61 mientras que en Chile y México el índice de profundización llega al 7,76 y 5,01 respectivamente. Al revisar la evolución del índice de profundización en Colombia este paso del 2,77 en el año 2013 al 3.61 en el año 2016, una variación mínima, que no se acerca a los niveles de profundización presentados en los dos países objeto de comparación.

La capacitación de los actores en el mercado de derivados es de suma importancia, ya que por una parte permite que el mercado sea más conocido, lo que favorece la profundidad del mismo, considerando que, al llegar a diferentes sectores de la sociedad, mayor número de agentes transaran en él. De igual forma, al tener procesos de capacitación de alta calidad, se incrementan los niveles de confianza de los actores en el mercado, esto también repercute en el nivel de profundización.

En particular, resulta importante destacar el resultado del proceso de certificación realizado en México, el cual cuenta con convenios para

certificar personas en distintas universidades, otorgando aval a estudiantes que se encuentre cursando sus estudios académicos de pregrado. En este aspecto es importante destacar el caso mexicano que con un mayor grado de profundización, posee un esquema educativo que llega a más agentes del mercado. Este modelo es superior al existente en el caso colombiano, en donde si bien el proceso de certificación es importante, no existe una estructura sólida en el ambiente de capacitación.

Esta herramienta se fortalecería con la aprobación por parte del ente autorregulador de cursos o programas de capacitación dirigidos a los agentes que transan en el mercado, tal y como sucede al interior de México y Chile, donde existe una oferta importante de capacitación avalada por el ente regulador del mercado. En la evaluación realizada a los sistemas de capacitación se evidencio que Colombia alcanza un 50%, mientras que en el caso de los mercados más profundos se alcanza un 90% y 70%, respectivamente para el caso mexicano y chileno, evidenciando la importancia de la capacitación financiera para el desarrollo del mercado de derivados.

Un modelo sumamente interesante para implementar en Colombia y que podría cerrar la brecha frente a los países objeto de comparación, es el proceso de revalidación de certificaciones que se presenta en el país mexicano, donde se contempla una amplia variedad de oportunidades de renovación, una de ellas establece que las personas interesadas en revalidar sus certificaciones pueden hacerlo por el esquema de acumulación de puntos otorgados a través de la toma de cursos acreditados ante el organismo autorregulador; un sistema que promueve la educación continua de los agentes del mercado.

Es importante que la AMV genere programas o convenios con instituciones educativas que permitan desarrollar y mejorar las condiciones de capacitación abarcando las necesidades del mercado, un muy buen ejemplo a seguir en este aspecto es el desarrollo del modelo mexicano y en cierta medida el modelo chileno donde también existe un ente acreditado para brindar capacitación en programas específicos relacionados con el mercado de derivados, este sería un aspecto que promovería en gran medida el mercado de derivados en el país, otorgando un nivel de confianza por la calidad que adquieren los agentes.

En definitiva, se evidencia que existe una fuerte relación entre la capacitación de los agentes del mercado y el desarrollo y profundización del mismo.

Entorno a este aspecto se podría construir un modelo de capacitación que abarque distintos actores de la sociedad, permitiendo que el mercado sea más conocido y que a la vez se incrementen los niveles de calidad, favoreciendo la confianza entre los inversores.

Referencias

- Ahumada, L. y Selaive, J. (2007). Desarrollo del mercado de derivados cambiarios en Chile. *Revista de análisis económico*, 22(1), 35 – 58.
- Araya, C. (2010). Comparación descriptiva de los sistemas de contabilidad gubernamental en Costa Rica y Panamá. *Revista Intersedes*, XI.
- Arias, E., Orozco J. y Quiroga, J. (2012). *Impacto en la profundización financiera sobre el crecimiento económico en Colombia 1980 – 2010*, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá D. C. 2012
- Asobancaria (2013). Evolución y retos del mercado de derivados en Colombia. *Revista semana económica Asobancaria*, Bogotá, Dic 2013.
- Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles (AMIB), (2010). *Informe Anual 2010*, publicado en 2011.
- Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles (AMIB), (2013). *Informe Anual 2013*, publicado en 2014
- Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles (AMIB), (2017). *Informe Anual 2017*, publicado en 2018
- Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles (AMIB), (2014). *Institutos de capacitación y cursos registrados ante la AMIB y MEXDER para efectos de revalidación de certificación, publicado en la página web de AMIB*, actualizado Febrero 2014.
- Autorregulador del mercado de Valores (AMV). (2013). *Profesionalización e idoneidad del Mercado de Valores, Certificación e Información*.
- Autorregulador del mercado de Valores (AMV). (2017). *Informe de Gestión autorregulador del mercado de Valores de Colombia año 2017*. Bogotá, 2018
- Baena, N. (2008). *La liquidez en los mercados financieros: repercusiones de la crisis crediticia*. Comisión Nacional del Mercado de Valores. Monografía N° 32, España.
- Banco de la Republica (2014). *Informe Especial de Estabilidad Financiera, Encuesta al sector corporativo*.
- Banco de la Republica (2014). *Reporte de Mercados Financieros*. Mayo de 2014.
- Banco de la Republica (2013). *Sugerencia Monetaria y de Reservas, Mercado a Futuro Peso Dólar Diciembre 2013*.

- Banco de la Republica (2014). *Reporte de sistemas de pago*. Bogotá Junio de 2014.
- Banco de Pagos Internacionales (2010). Encuesta Trienal de Bancos Centrales sobre el volumen de negociación de derivados sobre tasas de interés y divisas realizada por el BPI en abril de 2010. Disponible en <http://www.bis.org>.
- Banco de Pagos Internacionales (2014). Encuesta Trienal de Bancos Centrales sobre el volumen de negociación de derivados sobre tasas de interés y divisas realizada por el BPI en abril de 2013. Disponible en <http://www.bis.org>.
- Banco de Pagos Internacionales (2016). Encuesta Trienal de Bancos Centrales sobre el volumen de negociación de derivados sobre tasas de interés y divisas realizada por el BPI en abril de 2016. Disponible en <http://www.bis.org>.
- Bolsa de Valores Colombiana, (2010). Futuros sobre TRM, Presentación preparada con Fines académicos por la BVC presentada en el año 2010.
- Bolsa de Valores Colombiana (2014). Mercados de la BVC en 2016. Publicado en Enero de 2014
- Bolsa de Comercio de Santiago (2014). Informe Anual 2013, Publicado en Enero de 2014.
- Cañas, N. (2006). *Perspectivas del mercado de derivados en Colombia "Retraso derivado del desconocimiento"*. Universidad EAFIT Medellín, 9, 156 -166.
- Cooke, T. E. (1989). Voluntary corporate disclosure by swedish companies. *Journal of International Financial Management & Accounting*,1(2), 171-195.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (2012). *El mercado de derivados mexicano: Características, Regulación, Supervisión y reformas derivadas de los acuerdos del G20*.
- Demirgüç-Kunt, A., y Levine, R. (1995). Stock Market Development and Financial Intermediaries. Stylized Facts. *World Bank Economic Review*, 10(2).
- Fernandez, V. (2003). "What Determines Market Development?: Lessons from Latin American Derivatives Markets with and Emphasis on Chile", *Journal of Financial Intermediation*, 12(4), 390-421.
- Fondo Monetario Internacional (2006). *Indicadores de solidez financiera: Guía de compilación*. Washington, D. C., 2006
- Greenwald, B., y Stiglitz, J. (1986). Externalities in Economies with imperfect information and incomplete markets. *The Quarterly Journal of Economics*, 101(2).

- Gomez, E., Vásquez, D. y Zea, C. (2005). Impacto del mercado de derivados en la política Monetaria Colombiana. Banco de la Republica. *Seminario semanal de Economía*. Bogotá.
- Gonzalez, B. (1996). Mercados emergentes y productos financieros derivados: el caso mexicano. *Revista comercio exterior*, Ene 1996.
- González, C. y Ochoa, I. (2007). Evaluación del mercado de opciones sobre tasas de cambio: Perspectivas para una mejor utilización. *Revista EIA*, 7, 145 – 158,
- Güemez, G. (2008). “*The development of local financial markets: The Mexican Experience*”. Ponencia presentada en el evento de la Bolsa Mexicana de Valores y MexDer Nueva York, en Octubre de 2008.
- Herrera, E. (2013). Factores que explican la extensión de revelación de activos intangibles en los bancos que cotizan en bolsa de valores de panamá. *Revista contaduría y administración*, 58(3), 173-202.
- Hicks, J. (1969). *A theory of economic history*. Oxford: Clarendon Press.
- Instituto de Estudios Bancarios Guillermo Subercaseaux (2014). *Memoria anual 2013*.
- Lara, A. (2005). *Productos derivados Financieros: Instrumentos, valuación y cobertura de riesgos*, México, Editorial Limusa.
- Levine, R. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, 35, 688-726.
- Levine, R. (2004). *Finance and Growth: theory and evidence*, NBER Working paper, No. 10766. National Bureau of Economic Research, Washington, D. C.
- Macagnan, C. B. (2007). *Condicionantes e implicación de revelar activos intangibles*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. Departamento de Economía de la Empresa.
- Morales, L. y Fernández, V. (2002). *Los productos derivados en Chile y su mecánica*. Universidad de Chile. Publicaciones Departamento de Ingeniería Industrial
- Marcus, J. (2008). *Liquidez en el mercado de Futuros Argentino. Un estudio sobre el rol de los markets markets*. Universidad de Buenos Aires, Finanzas Agropecuarias en un contexto de incertidumbre. Primera Edición.
- Mishkin, F. (2008). *Moneda, Banca y mercados financieros*. Décima Edición., Pearson Educación, México.
- Ortega, V. (2010). Especulación e innovación Financiera, Mercados derivados y consecuencias macroeconómicas en México. *Revista Latinoamericana de Economía*, 41.
- Pérez, C. y López, A. (2013). La difusión de información financiera gubernamental en los países del Mercosur: Su amortización a través de la aplicación de IPSAS de la IFAC. *Revista contabilidad y finanzas – USP*,

- 14(33), 90 – 100.
- Pérez, J., y León, C. (2013). El mercado OTC de valores en Colombia: caracterización y comparación con base en el análisis de redes complejas. *Revista Borradores de Economía*, Banco de la República No. 765.
- Presidencia de la República de Chile (2011). *Ley 20544*. Por el cual se regula el tratamiento tributario de los instrumentos derivados. Publicada el 22 de Octubre de 2011
- Rojas, C. y González, A. (2008). *Mercado de Capitales en Colombia: Diagnostico y Perspectivas de su marco Regulatorio*. ANIF 2008.
- Samuelson, P. y Nordhaus, W. (2005). *Economía, Decimoctava edición*. Mc Graw Hill.
- Santos, H. (2009). *Propuestas de Mejoras en la estructura y funcionamiento de cámara de compensación del mercado de futuros de la Bolsa de Santiago*. Universidad de Chile.
- Smith, C. y Stulz, R. (1985). “The determinants of Firms’ Hedging Policies”. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 20(4), 391-405.
- Stiglitz, J. (1998). *Más instrumentos y metas más amplias para el desarrollo. Hacia el consenso Post-Washington*. Instituciones y desarrollo. Octubre 1998.
- Stiglitz, J. (2002). *Globalization and its Discontents*. First Edition.
- Stiglitz, J. (2006). *Cómo hacer que funcione la globalización*. Primera edición en Colombia, Distribuidora y Editora Aguilar, Altea, Taurus, Alfaguara S.A., Bogotá.
- Stulz, M. y Williamson, R. (2003). “Culture, openness, and finance,” *Journal of Financial Economics*, 70(3), 313-349.
- Tenjo, F. y Garcia, G. (1995) Intermediación Financiera y Crecimiento Económico. *Cuadernos de Economía*, 14(23), 178- 196.
- Tovar E. (2007). Globalización del capital y desarrollo institucional del sistema financiero. *Revista de Economía Institucional*, 9(17), 75-107.
- Unceta, K., y Gutierrez, J. (2008). Accesibilidad y profundidad del sistema financiero: Algunas implicaciones para los objetivos de desarrollo y las Microfinanzas. *Revista de Economía Mundial*, 22, 167 – 196.
- Uribe, J. (2007). Caracterización del mercado accionario colombiano 2001 – 2006. Un análisis comparativo. Banco de la Republica. *Revista borradores de economía* No. 456.
- Villar, L., Salamanca, D. y Pabón, A. (2005). Crédito, represión financiera y flujos de capitales en Colombia: 1974 – 2003. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 55, 167 – 209.
- World Federation of Exchanges (2016). *Consulta de Estadísticas sobre derivados estandarizados*. Consultada en Septiembre de 2017. Disponible en <http://www.world-exchanges.org>.

Anexo 1
Evaluación aspectos de capacitación

Aspecto Evaluado	Colombia	México	Chile
Se realiza examen de certificación a los agentes que intervienen en el mercado	1	1	1
Existe una entidad autónoma encargada del proceso de certificación.	1	1	1
Adicional al examen de certificación, existen requisitos complementarios para participar en el mercado de valores, tales como, análisis de antecedentes judiciales, validación de títulos académicos. (Entre otros).	1	1	1
El examen de certificación se aplica en diferentes ciudades a nivel nacional	1	1	1
La entidad a cargo del proceso de certificación emite guías de preparación con miras al proceso de certificación	1	1	1
Existe oferta de programas de capacitación con miras al proceso de certificación avalados por el ente regulador	0	1	1
Existe un proceso de certificación para instituciones que brinden programas de capacitación con miras a los procesos de certificación	0	1	0
Se permite el proceso de homologación de exámenes de certificación por procesos de capacitación continua	0	1	0
Existen convenios con instituciones para certificación de estudiantes universitarios en su último periodo de formación	0	1	0
Existe un proceso de homologación de exámenes según experiencia de los agentes en el mercado	0	0	1
Total	5	9	7
Factores evaluados	10	10	10
Porcentaje Cumplimiento	50%	90%	70%