

**Competencia entre los títulos Global X MSCI Colombia ETF y el índice  
Shenzhen A Share basada en la diversificación del índice MSCI EM**

BUSTOS MELO NICOLÁS EDUARDO

LLANOS RUIZ MIGUEL ANGEL

URIBE FARFÁN ANDRÉS FELIPE

TUTOR: MARIA CONSTANZA TORRES TAMAYO

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

TRABAJO PARA OPTAR POR ÉNFASIS EN FINANZAS

PROGRAMA DE ECONOMÍA

2021

## **Tabla de Contenido**

**Resumen**

**Palabras Clave**

**Abstract**

**Keywords**

**Justificación**

**Introducción**

**Pregunta de Investigación**

**Hipótesis**

**Objetivos**

**Objetivo General**

**Objetivos específicos**

**Capítulo 1: Marco Teórico**

**Capítulo 2: Marco Metodológico**

**Capítulo 3: Mercados Emergentes**

**Capítulo 4: Las BRICS**

**Capítulo 5: Global X MSCI Colombia ETF, el COLCAP, y el índice Shenzhen A Share**

**Capítulo 6: Acciones Serie A, Serie B y Serie H**

**Capítulo 7: MSCI Emerging Markets**

**Segundo Trimestre de 2016: Punto de partida.**

**Tercer Trimestre de 2016: Primera validación de la hipótesis.**

**Cuarto Trimestre de 2016: Desaceleración en la reducción de la varianza.**

**Primer Trimestre de 2017: Decrecimiento continuo equivale a mantener la estrategia.**

**Segundo Trimestre de 2017: Comprar es la decisión clara.**

**Tercer Trimestre de 2017: Cambios estadísticos de diferente naturaleza suponen adquirir títulos del ETF.**

**Cuarto Trimestre de 2017: Sostenimiento de inversión en el fondo colombiano.**

**Primer Trimestre de 2018: Proximidad al cambio en el marco de referencia**

**Segundo Trimestre de 2018: Primer periodo de liberalización.**

**Tercer Trimestre de 2018: Primeras repercusiones.**

**Cuarto Trimestre de 2018: Perduración de la estrategia.**

**Primer Trimestre de 2019: Visualización de más aperturas el periodo próximo.**

**Segundo Trimestre de 2019: Títulos ChiNext totalmente establecidos.**

**Tercer y Cuarto Trimestre de 2019: Influencia de stocks de mediana y alta capitalización.**

**Conclusiones**

**Referencias**

**Anexos**

**Anexo 1. Representación conceptual de la gráfica Premium/Discount.**

**Anexo 2. Capitalización compuesta continua del índice Shenzhen A Share y de los valores porcentuales Premium Discount del Global X MSCI Colombia ETF.**

**Anexo 3. Estadísticos trimestrales del título Shenzhen A Share.**

## Competencia entre los títulos Global X MSCI Colombia ETF<sup>1</sup> y el índice Shenzhen A Share<sup>2</sup> basada en la diversificación del índice MSCI EM<sup>3</sup>.

### Resumen

El trabajo de investigación responde satisfactoriamente a la necesidad de generar herramientas innovadoras para construir criterios de decisión cada vez más precisos, los cuales funjan como base para los movimientos de los inversionistas de títulos colombianos. El modelo desarrollado corresponde a anticiparse a los cambios del precio del Global X MSCI Colombia ETF considerando tres variables de decisión: en primer y segundo lugar, como parte del análisis técnico, el rango y la varianza de la muestra trimestral del índice Shenzhen A Share y, en tercer lugar, como parte del análisis fundamental, la introducción de títulos de la bolsa de Shenzhen y/o stocks de mediana y alta capitalización el trimestre siguiente al MSCI EM. El equipo de ingenieros estipuló que, al descender simultáneamente los estadísticos del índice chino con respecto al periodo anterior, el inversionista deberá de liquidar posición respecto al fondo de inversión colombiano, y adquirir sus títulos en caso contrario.

Esta decisión resultó efectiva siempre y cuando el trimestre siguiente no involucre la liberalización de títulos chinos en el índice de mercados emergentes de MSCI. Todas las posibilidades fueron cubiertas en los 15 trimestres analizados, dando como resultado que, actualmente, un inversionista debería de abstenerse de invertir en el fondo si los estadísticos de las dos primeras variables de decisión descienden simultáneamente respecto al trimestre anterior y, además, el siguiente periodo no se tenga programada una apertura a inversionistas institucionales extranjeros de títulos de la bolsa de Shenzhen y/o stocks de mediana y alta capitalización en el índice MSCI Emerging Markets.

### Palabras Clave

Índice, capitalización, COLCAP, ETF, Shenzhen Stock Exchange A Share, acciones, China, Colombia, economía, mercado de valores, bursátil, mercados, emergentes, BRICS, fondos de inversión, indexado.

---

<sup>1</sup> El Global X Morgan Stanley Capital Investment Colombia Exchange-Traded Fund es un fondo de inversión con cotización en dólares, listado en la New York Stock Exchange, que expone la evolución del mercado accionario de Colombia.

<sup>2</sup> El Shenzhen A Share es un índice que rastrea el desempeño diario de precios de todas las acciones A que cotizan en la Bolsa de Valores de Shenzhen, restringido para inversionistas locales y extranjeros institucionales aprobados.

<sup>3</sup> El Morgan Stanley Capital Investment Emerging Markets es un índice que captura principalmente movimientos en empresas de información, tecnología, financiera, y comunicaciones de 27 países considerados como mercados emergentes.

## **Abstract**

This research responds to the need of generating innovative tools to design increasingly accurate decision criteria, in order to serve as a basis for the decision make trend of investors in Colombian securities. The developed model allows to anticipate changes in the Global X MSCI Colombia ETF's price considering three decision variables: the Shenzhen A Share Index's range as well as the sample variance as part of the technical analysis, and finally the addition of Shenzhen Stock Exchange securities and/or mid-capitalization and large-capitalization stocks the following quarter to the MSCI EM. The engineering team determined that, if the Chinese index's statistics simultaneously decreases compared to the previous period, the investor must sell their Colombian ETF's securities, and acquire them otherwise.

This criterion was proven effective as long as in following quarter Chinese stocks are not liberated in the MSCI'S Emerging Markets index. All possibilities were analysed in 15 quarters, which led the team to conclude that currently, an investor should not invest in the ETF if the statistics of the first two decision variables decreases simultaneously compared to the previous quarter figure, and the introduction of Shenzhen Stock Exchange securities and/or mid-capitalization and large-capitalization stocks to the MSCI EM index, benefiting foreign institutional investors, is not conducted the following period.

## **Keywords**

Index, capitalization, COLCAP, ETF, Shenzen Stock Exchange A Share, stocks, China, Colombia, economy, stock market, stock, markets, emerging, BRICS, investment funds, indexed.

## **Justificación**

El crecimiento de la economía es sistemático, un claro ejemplo de eso son los mercados bursátiles de los países que apuntan a su crecimiento económico o mejor llamados países emergentes. Es por eso por lo que el sistema financiero, en general, y de los mercados financieros, en particular, dependen del desarrollo económico del país, ya que como consecuencia del crecimiento de la economía real aumentarán las necesidades de servicios financieros y de financiación de proyectos productivos<sup>4</sup>. Dichos mercados financieros están relacionados por medio de índices y acciones que componen las diferentes bolsas en el mundo. Es por eso por lo que es de vital importancia entender el mercado financiero y sus componentes para poder invertir de manera en la cual se reduzca el riesgo, se incremente la diversificación y la rentabilidad.

---

<sup>4</sup> Tomado de Dialnet, Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5296683>

La diversificación de las carteras de inversión es, en un mundo globalizado, uno de los criterios de decisión preponderantes para los inversores e interesados en cualquier mercado de valores como obtener información actualizada, o tener acceso a bases de datos con históricos parece insuficiente a la hora de lograr resoluciones robustas, es necesario dar hincapié a tácticas nuevas que crucen los valores existentes para lograr una determinación matemática de tendencias y, consecuentemente, argumentos para efectuar movimientos en las carteras de los inversores.

Los mercados financieros son impredecibles, pero siguen tendencias que se pueden llegar a pronosticar a medida que se encuentra la relación de los factores (índices, acciones, etc). Es por eso por lo que al mayor entendimiento de esa interrelación la posibilidad de incrementar la rentabilidad aumenta sustancialmente.

## **Introducción**

La inversión en mercados emergentes ha sido una opción recurrente para las carteras diversificadas de inversores institucionales extranjeros. Las exportaciones y el consumo se han establecido como los ejes fundamentales de la globalización y el desarrollo de las naciones. Sin embargo, la Inversión Extranjera Conjunta “cayó el año pasado a su menor nivel desde 1990, según el Instituto de Finanzas Internacionales”.

La interrupción de cadenas de suministros y las fluctuantes condiciones geopolíticas de los países influyó en que América Latina sea la región del mundo que registró un mayor descenso en sus proyecciones para el 2019. Mientras China e India son los únicos países emergentes (cuyas características tales como desarrollo económico, estabilidad del marco institucional, disponibilidad de instrumentos de inversión, y apertura a la propiedad extranjera, se encuentran intermedias entre mercados desarrollados como Canadá y Estados Unidos, y mercados fronterizos como Croacia y Serbia) que crecen más rápido que las economías desarrolladas desde 2015.

Colombia ha seguido un avance regular (con herramientas de inversión que miden con precisión componentes del mercado cuyas fluctuaciones se pueden comparar a la del resto de mercados emergentes), y la lenta aceleración en su crecimiento puede costarle caro. Por ejemplo, como resultado de las mejoras en los procedimientos reglamentarios en su bolsa y el aumento de niveles de acceso a los inversores internacionales, la incorporación de Arabia Saudita en el índice MSCI EM provocó que su mercado moviera USD 7,7 billones el 29 de marzo (día de su inclusión), siendo nueve veces superior al volumen histórico promedio diario.



Imagen 1: Un inversor saudí monitorea la Tadawul (Bolsa de Valores de Arabia Saudita) en 2019.  
Disponibile en: <https://theArabweekly.com/saudi-arabia-officially-emerging-market>

Ahora bien, la diferencia entre el precio de mercado diario de la acción del fondo de inversión Global X MSCI Colombia ETF y su NAV (Net Asset Value, o valor liquidativo calculado tras el cierre de cada sesión mediante la división de los activos netos del patrimonio del fondo sobre el número de participaciones o acciones en circulación) ha mostrado que el descuento de su punto medio como porcentaje del valor liquidativo disminuyó en una cantidad mayor de días si se contrasta su comportamiento del primer al segundo trimestre de 2019 (Anexo 1).

En consecuencia, la comparación detalla la significativa susceptibilidad del fondo de inversión colombiano ante el crecimiento de otros mercados emergentes, un factor esencial para considerar el movimiento nacional de recursos financieros y, así mismo, la evolución estos títulos para operarlos a corto plazo.

El trabajo propuesto se desarrolló de la siguiente manera: en primera medida, se hizo un análisis comparativo e histórico de las economías relacionadas, en este caso un análisis de la economía tanto de China como de Colombia, se planteó el modelo para poder manejar los históricos del índice A Share y el índice Global X MSCI Colombia ETF para que con ello se pudiera analizar la existencia de alguna correlación que permitiera anticipar al inversionista a invertir o no replicando el índice desde un portafolio de inversión local, posteriormente en el capítulo 3 se hizo un análisis de las economías emergentes y junto con el capítulo 4 que presentaba el tema de las BRICS se pudo precisar el porqué del comportamiento de las economías de Colombia y China que hacen parte de estos grupos económicos, posteriormente en el capítulo 5 se realiza un análisis comparativo, presentando ventajas y desventajas de los tres índices más importantes que involucraba el trabajo, el Global X MSCI Colombia ETF, el COLCAP, y el índice Shenzhen A Share. Finalmente, en el capítulo 6 se realiza una comparación entre las acciones serie A, B y H, y en el capítulo 7 se presenta el modelo trimestre a trimestre para determinar resultados y conclusiones.

Como resultado, se obtuvo que entre los dos últimos trimestres del 2016 y el primero de 2017 validan el criterio desarrollado con las variables adjuntas al análisis técnico, y el tercer trimestre de 2018, junto con el primero, tercero y cuarto de 2019 estipulan como robusto el análisis planteado considerando conjuntamente las tres variables. Por consiguiente, si un inversionista decide vender actualmente sus títulos del fondo de inversión Global X MSCI Colombia ETF, tiene argumentos para hacerlo siempre y cuando ambos estadísticos del índice Shenzhen A Share tiendan a disminuir simultáneamente respecto al trimestre anterior,

y el siguiente trimestre no suponga apertura a inversionistas institucionales extranjeros de títulos de la bolsa de Shenzhen y/o stocks de mediana y alta capitalización en el índice MSCI Emerging Markets. En cualquier otro escenario, el inversionista tendrá más posibilidades de generar ganancias si invierte ese trimestre en el fondo de inversión.

### **Pregunta de Investigación**

En las operaciones a corto plazo, ¿qué repercusiones tendrá la extensión de permisos especiales del Gobierno Chino obtenidos por nuevos inversores institucionales extranjeros en la administración de fondos de inversión colombianos entre 2015 y 2020?

### **Hipótesis**

La apertura progresiva de las acciones de compañías chinas locales Serie A, producirá una mayor desaceleración del crecimiento de la Bolsa de Valores de Colombia y una mayor volatilidad en sus títulos, por lo que movimientos estables en el Shenzhen A Share Index supondrá una mayor discount frequency en el Global X MSCI Colombia ETF siendo el tiempo adecuado para invertir en este fondo de inversión.

### **Objetivos**

#### **Objetivo General**

Desarrollar la relación entre el Global X MSCI Colombia ETF y el índice Shenzhen A Share, listando sus impactos y repercusiones recíprocos para la toma de decisiones por parte de los inversionistas.

#### **Objetivos específicos**

- Hacer una reseña histórica de los mercados emergentes.
- Identificar qué son las BRICS y establecer las circunstancias que permiten a China e India ser los únicos emergentes que crecen más rápido que las economías desarrolladas desde 2015.
- Explicar la naturaleza y la relación de los índices el Global X MSCI Colombia ETF, el COLCAP, y el índice Shenzhen A Share.
- Definir las acciones serie A chinas y determinar su significación en el índice MSCI Emerging Markets.



- Valorar los parámetros representativos que conectan al indicativo de Shenzhen con el particular fondo de inversión junto con su significancia.

## Capítulo 1: Marco Teórico

El crecimiento de la economía China ha marcado un hito en la historia de la humanidad y de las naciones alrededor del mundo, el “gigante asiático” o “dragón dormido” como algunas potencias lo llaman se ha consolidado como la segunda mayor potencia del planeta solo detrás de los Estados Unidos de América, pero para poder entender este avance tan significativo en tan poco tiempo hay que remontarse a sus transformaciones a lo largo de la historia con tal de entender cómo es que la república popular china ha llegado a ser lo que es hoy.

La República Popular China, situada al este de Asia tiene una superficie de 9.562.910 km<sup>2</sup>, tiene una población total de 1.395.380.000 de personas siendo el país más poblado del mundo, su capital es Pekín y su moneda es el Yuan chinos, es la segunda economía del mundo por volumen de PIB, de acuerdo con los datos acerca del PIB del Banco Mundial.

A pesar de la importancia comercial que tenía la Ruta de la Seda (una red de rutas comerciales organizadas a raíz del negocio de la seda china desde el siglo I a.C, se extendían por todo el continente asiático, conectando China con Mongolia, el subcontinente indio, Persia, Arabia, Siria, Turquía, Europa y África) no fue sino hasta el siglo XIX que China empezó una relación comercial directamente con Europa, esto de alguna forma fue forzado por Gran Bretaña debido al estallido de las Guerras del Opio (Conflictos entre chinos y británicos entre 1839 y 1860 para controlar el comercio de Opio), aunque las múltiples rebeliones dadas tanto internamente como externamente por la lucha del poder provocaron que durante la primera mitad del siglo XX, la sociedad china viviera aislada de todos los sucesos que transformaron tanto Europa como el mundo.

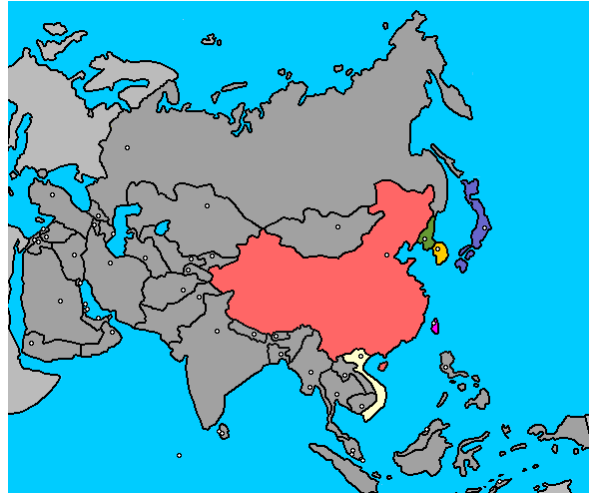
Cuatro años después de que finalizara la ocupación japonesa debido a la Segunda Guerra Mundial en 1945. Mao ascendió al poder, lo que implicaba este ascenso era que China pasaría a ser gobernada por el Partido Comunista, convirtiendo el régimen en uno autoritario, y basando su economía fundamentalmente en el trabajo agrícola con una tasa de alfabetización del 20% dejando atrás la economía China en comparación a las economías que crecían de forma acelerada alrededor del mundo, no sería sino hasta la muerte de Mao en 1976 que China iniciaría un cambio político que le permitiría la apertura total y definitiva al mundo, a partir de 1978 con las reformas que incluían la descolectivización de la agricultura, es decir, permitir la libertad al campesinado chino de formar sus propios colectivos para la agricultura, saliéndose del control total del gobierno chino sobre el trabajo de sus tierras.



*Imagen 2: Colectivos Chinos trabajando la tierra por El Cultural, Disponible en: <https://elcultural.com/La-gran-hambruna-en-la-China-de-Mao>*

Así mismo, se da la apertura de China a inversores extranjeros y a la concesión de licencias para iniciar empresas privadas; esta política aperturista disparó el mercado en el exterior, especialmente en el ámbito de las exportaciones. Así, iniciando la transformación desde 1980 la economía de China tuvo un crecimiento sostenido con un aumento del 10% anual, el mayor crecimiento económico registrado en una nación a nivel mundial, claramente los cambios han producido que China actualmente con unos 1370 millones de habitantes dependa cada vez menos de la agricultura y que tenga cada vez más personal capacitado a la vanguardia tecnológica y financiera del mundo, activando sectores privados desde el 2005 que representan el 70% del PIB [Diario Económico Expansión (Datos Macro), 2019], y que fabrican los artículos “Made in China” que llenan las estanterías de occidente en su mayor parte.

Actualmente, la República Popular China sigue siendo el mayor exportador e importador del mundo siendo en 14.48% de participación (Datos 2019) sobre el PIB de estas actividades [Diario Económico Expansión (Datos Macro), 2019], manteniendo su línea de producción a gran escala con capacidades de producir productos que cumplan funciones de forma mejorada a la sombra de otros en el mercado, con esto China ya no se encarga solo de construir réplicas de productos de occidente con repercusión en el mercado, sino que además de ello los mejora de forma significativa para que sean la primera opción del cliente sobre el producto original.



*Imagen 3: Mapa de China (Rojo) ubicado en el continente asiático por EcuRed, Disponible en: [https://www.ecured.cu/Lejano\\_Oriente](https://www.ecured.cu/Lejano_Oriente)*

Por otro lado, La República de Colombia, situada en la región noroccidental tiene una superficie de 1.141.748 km<sup>2</sup>, tiene una población total de 51.000.000 de persona, su capital es Bogotá y su moneda es el Peso Colombiano, es la 28va economía del mundo por volumen de PIB, de acuerdo con los datos acerca del PIB del Banco Mundial. En las primeras etapas de la República de Colombia, la economía estaba ligada al agro de forma muy tradicional, con la poca conexión que había entre varias regiones del país estas características de la economía se mantuvieron durante mucho tiempo, en la época de la Colonia el principal producto de exportación era el oro, y departamentos como Antioquia hacían frente al liderazgo de la explotación del mineral. En definitiva, el crecimiento económico durante la primera década del siglo XIX fue muy lento.

A mediados del Siglo XIX salieron al mercado nuevos productos de exportación tales como, el tabaco, la quina, el café junto con una minería de oro y plata más moderna, suscitando así grandes cambios, pero aún un lento desarrollo económico, aunque la expansión rápida en tema de conexión entre departamentos y la suma de inversiones fructíferas en la infraestructura del país traería consigo un amplio desarrollo social en lo largo y ancho del territorio nacional. Fue hasta las tres primeras décadas del siglo XX que el país tuvo un despegue exportador gracias al auge de la zona cafetera central, lo que llevo a que el café fuera el producto estrella de exportación.

La crisis mundial de los años treinta del siglo XX frenó toda oportunidad de exportación del país y puso así a la industria manufacturera y a los servicios modernos orientados hacia el mercado interno en el centro del desarrollo. Con ello, la industria y los servicios modernos fueron el eje de un crecimiento económico bastante rápido hasta los años 70, esto aún a pesar de la crisis cafetera a mediados de los años 50. Junto con la crisis latinoamericana de deuda de los años 80 de la cuál Colombia no salió afectada empezó un proceso más lento de expansión económica, y esto se puede ver en comparaciones claras como, entre 1950-1980 el crecimiento alcanzo un 5,1% anual mientras que entre 1990-2018 alcanzó un 3.5% anual, de acuerdo con datos históricos del Banco de la República, y esto a pesar de que hubo una apertura económica en los años 90 que pretendía acelerar la economía. La causa de este crecimiento gradual bastante lento se debe a la fuerte y prolongada desindustrialización y

dificultades del sector agropecuario para adecuarse a una economía más abierta, sin embargo, los sectores petrolero y minero han tenido un crecimiento significativo dentro de la economía nacional, convirtiéndose así en sectores de los cuales nuestra economía depende de forma considerable, consolidándose como tal en las primeras décadas del siglo XXI.



*Imagen 4: Mapa de Colombia ubicado en el continente americano por Wikipedia, La Enciclopedia Libre.  
Disponibile en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Colombia>*

Siempre ha sido un reto y una constante el interés en hallar una relación directa entre los índices de las diferentes bolsas de valores para derivar en proyecciones cada vez más confiables. Gracias a esto académicos de todo el mundo han intentado formular modelos que permitan llegar a estas proyecciones de forma cada vez más acertada y aunque sin éxito a pasos muy pequeños se van acercando a identificar patrones o comportamientos que suelen tener los índices, sin embargo, el mercado es reactivo a especulaciones y es tan impredecible que nadie puede saber con certeza ni con modelos lo que vaya a suceder.

De los trabajos existentes acerca del mercado Chino, resalta uno hecho en este mismo país en el año 2010 que postula de forma general una correlación cruzada entre las acciones del mercado A-Share y B-Share, sus autores Yudong Wang, Yu Wei, Chongfeng Wu, en el trabajo “*Cross-correlations between Chinese A-share and B-share markets*” investigaron más precisamente las correlaciones cruzadas significativas entre los dos acciones a través de un análisis de estadística, empleando el análisis de correlación cruzada sin tendencia encontrando como resultado que las correlaciones cruzadas fueron fuertemente multifractales a corto plazo y débilmente multifractales a largo plazo. Además de ello se encontró que las correlaciones cruzadas de pequeñas fluctuaciones fueron persistentes y las de grandes fluctuaciones fueron anti persistentes a corto plazo, mientras que las correlaciones cruzadas de todo tipo de fluctuaciones fueron persistentes a largo plazo, pero se fueron debilitando a lo largo del tiempo. Finalmente utilizando el método de ventanas móviles se muestra que las correlaciones cruzadas a corto plazo entre las series de volatilidad siguen siendo altas actualmente. En conclusión, con este trabajo se logran identificar modelos que pueden analizarse y pueden servir para el trabajo que se está realizando para ver si existen parámetros

representativos que conectan al indicativo de Shenzhen con el particular fondo de inversión junto con su significancia para determinar si hay algún patrón existente.

Citando un contexto de uno de los ítems más importantes que integra el presente trabajo, en el año 2021, El Cronista en el diario La República escribe acerca de las economías emergentes, citando como éstas son afectadas directamente por la hiperinflación de activos financieros en el país Norteamericano, es decir, el ahorro en acciones se dispara generando varias burbujas en la economía, esto provoca que el mercado norteamericano inyecte de dólares a través de la excesiva compra de acciones que afecta directamente las tasas largas y con ello las economías emergentes tales como Brasil.

Siguiendo la misma línea contextual un artículo del Banco Mundial publicado en Tokio en el año 2018, asegura que las economías emergentes y en desarrollo se enfrentarán a desafíos si aumenta la inflación a nivel mundial, el análisis hecho por el Grupo de Análisis de las Perspectivas de Desarrollo del Banco Mundial ha dado a conocer el primer análisis exhaustivo realizado en mucho tiempo a 175 países durante el periodo, aclarando que la confluencia de factores estructurales y normativos hay contribuido a alcanzar bajos niveles de inflación durante las últimas cinco décadas. Sin embargo, estos factores pueden reversar el comportamiento de la inflación, provocando que muchas de las economías emergentes actuales lleguen a sufrir mayores presiones inflacionarias en sus economías provocando que estas se estancuen en su crecimiento progresivo y esto lleve a un aumento de su pobreza interna que los arrastre de nuevo a la postura de la “vía del desarrollo”.

Dentro de lo que puede determinar el futuro del presente trabajo se entiende que los ETF son necesarios para proyectar una relación entre los índices del mercado Chino y los fondos de inversión del mercado Colombiano. Bloomberg escribió un artículo el 2021 acerca de las preferencias de los compradores de ETF sobre las acciones y el oro.

## **Capítulo 2: Marco Metodológico**

La descripción de varias perspectivas referentes al seguimiento de fondos de inversión colombianos fungirá como el resultado final del trabajo de investigación. Si bien el objetivo dista del desarrollo explícito de una ecuación, sí se llegará a una formulación estructurada en forma de criterios de decisión para inversores interesados en los ETFs del país. Basado en el minucioso análisis desarrollado por Michaela Dorocková en su artículo Comparación de rendimientos de ETFs mediante el error de seguimiento (Comparison of ETF's performance related to the tracking error), la información del Global X MSCI Colombia ETF referente a su número de revisiones, las emisiones y recompras de acciones, su estrategia de replicación de índices, el tamaño del fondo y su política de dividendos convergerá en un análisis de la dualidad Premium Discount sobre el valor liquidativo en determinadas temporadas del año.

Paso 1: Disponer en hojas de cálculo 884 datos de cada título, donde cada fila corresponda a la misma fecha.

Los parámetros representativos que conectan el índice Shenzhen A Share con el Global X MSCI Colombia ETF no son ajenos al contexto de liberalización de las acciones tipo A por parte del gobierno chino. Por tal motivo, se optará por descargar los datos históricos de ambos títulos desde una plataforma verificada (Yahoo Finance) y en periodos de tiempo que permitieran robustecer una visión global significativa en su relación: desde el cuarto día de abril del 2016 hasta el treintaunavo día de diciembre de 2019.

Paso 2: Calcular la capitalización compuesta continua del índice Shenzhen A Share.

Con el objetivo de disponer la probabilidad de los rendimientos basada en una función de distribución normal, se utilizará la columna Precio de Cierre del título chino para calcular su rentabilidad logarítmica, o capitalización compuesta continua con la siguiente ecuación:

$$Rc = \ln\left(\frac{\text{Precio de Cierre del día anterior}}{\text{Precio de Cierre del día de referencia}}\right) [1]$$

*Ecuación 1: Rentabilidad logarítmica de una acción.*

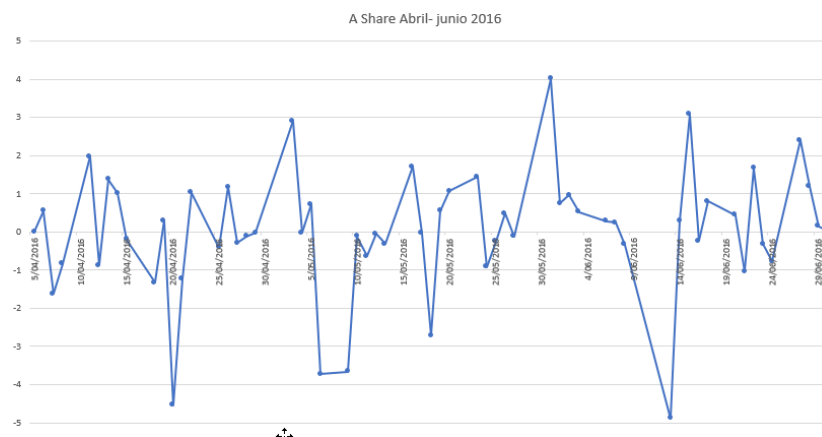
Como la ecuación requiere una dualidad de valores, se entiende que el primer dato de capitalización compuesta continua cobija los días cuatro y cinco de abril de 2016; es decir, se calculará 883 veces la rentabilidad logarítmica del índice chino, a pesar de contar con 884 datos diarios.

Paso 3: Ordenar, donde cada fila corresponde a un día, las cifras de ambos títulos.

Luego, se organizará por fechas tanto la diferencia porcentual entre el precio de mercado diario de la acción del fondo de inversión Global X MSCI Colombia ETF y su valor liquidativo, como la rentabilidad logarítmica diaria del Global X MSCI Colombia ETF, ya que las disposiciones de ambo títulos se encuentran desorganizadas, y existe días donde no se cerró un valor exacto para alguno de los dos.

Paso 4: Graficar la rentabilidad diaria trimestral del índice chino.

Utilizando la función de Microsoft Excel para diseñar gráficas de dispersión interconectando los puntos, se mostrará 15 diagramas trimestrales de la función de capitalización compuesta continua del índice Shenzhen A Share.



*Imagen 5: Diagrama de dispersión de la capitalización compuesta continua del índice chino para el segundo trimestre de 2016.*

Paso 5: Determinar los rangos porcentuales para desarrollar la gráfica Premium/Discount del ETF,

Si bien el portal web Global X ETFS aplica en sus cuadros Premium/ Discount de fondos de inversión un rango que varía entre cada valor 0.5%, los datos históricos del Global X MSCI Colombia ETF no se segregan de manera minuciosa al optar por este rango, por lo que se graficará con una diferencia menor entre sus valores. El grupo de ingenieros analizó la fluctuación de sus datos históricos, y determinó rangos de 0.3% para realizar la gráfica. La siguiente gráfica muestra, por ejemplo, que en ese trimestre hubo 1 día en que el fondo cerró con un valor entre -0.9% y -1.2% debajo del precio diario del mercado como porcentaje de su valor liquidativo, ningún día cerró con un valor debajo de -1.2%, y 4 días cerró con un valor mayor a 0,9% encima del precio diario del mercado como porcentaje de su valor liquidativo.



Imagen 6: Gráfica Premium Discount del Global X MSCI Colombia ETF para del primer trimestre de 2017.

Paso 6: Obtener la estadística descriptiva del Shenzhen A Share trimestral.

Como resultado de los cinco primeros pasos, se pretende obtener que en los periodos de introducción de las acciones Serie A chinas en índices de mercados emergentes existe una representativa tendencia en donde el descuento de su punto medio como porcentaje del valor liquidativo disminuyó en una cantidad mayor de días aquellos periodos. Conjuntamente, y para robustecer el modelo, se obtendrá los indicadores de la estadística descriptiva del índice Shenzhen A Share, para evidenciar la relación entre sus varianzas e introducción de títulos tipo A en índices MSCI. Se subdivida estos datos en patrones trimestrales respecto a la varianza de la muestra y su rango.

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - X)^2}{882} [2]$$

Ecuación 2: Varianza de la muestra, donde  $x_i$  es el valor de rentabilidad específico,  $X$  la media de la rentabilidad logarítmica.

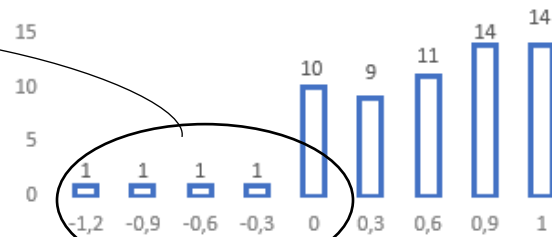
Paso 7: Comparar los patrones trimestrales del índice chino con el comportamiento expresado en la gráfica Premium/Discount del ETF.

Se pretende concluir qué fluctuaciones estadísticas anteceden tendencias en la emisión y recompras de valores en el fondo de inversión para una liquidación de posición clara el

siguiente semestre, dando criterios de decisión robustos a inversionistas del fondo de inversión colombiano para incrementar las posibilidades de generación pronunciada de ganancias.

A share Julio-Septiembre 2016	
Media	-0,015322581
Error típico	0,130458598
Mediana	0,115
Moda	-0,18
Desviación estándar	1,027232024
Varianza de la muestra	1,055205632
Curtosis	6,305778778
Coefficiente de asimetría	-1,640935566
Rango	7,05
Mínimo	-4,56
Máximo	2,49
Suma	-0,95
Cuenta	62

Premium Discount Chart  
2016 Q3



A share Julio-Septiembre 2017	
Media	0,07
Error típico	0,111432431
Mediana	0,145
Moda	0,4
Desviación estándar	0,877419839
Varianza de la muestra	0,769865574
Curtosis	10,05256798
Coefficiente de asimetría	-2,015391984
Rango	6,38
Mínimo	-4,38
Máximo	2
Suma	4,34
Cuenta	62

Premium Discount Chart  
2017 Q3

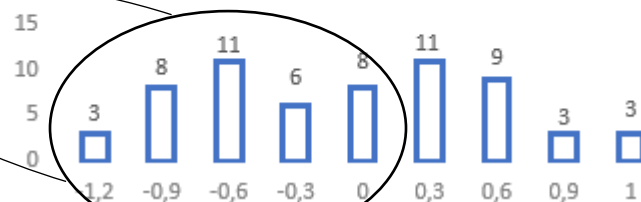


Imagen 7: Evidencia de las fluctuaciones del comportamiento en el fondo de inversión colombiano respecto a la varianza y rango trimestral de la rentabilidad diaria del Shenzhen A Share.



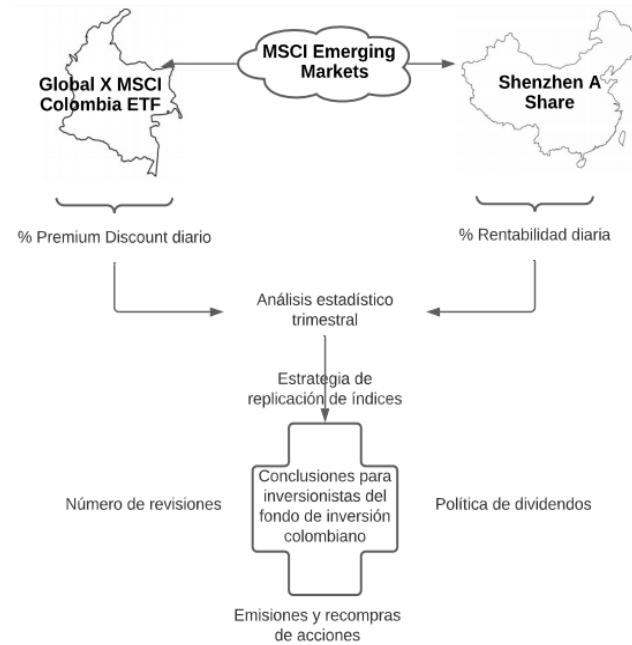
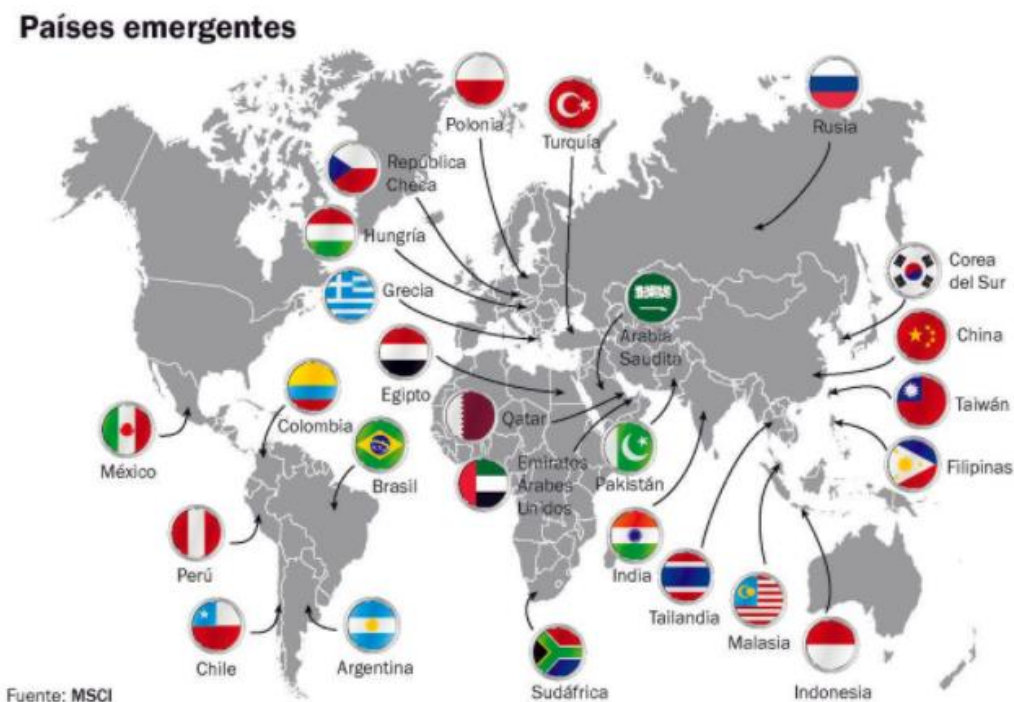


Imagen 8: Elaboración propia, hilo conductor de la investigación.

### Capítulo 3: Mercados Emergentes

Según Economipedia (una de las enciclopedias de economía más grande e importante de habla hispana), los mercados emergentes son aquellos países o economías que se encuentran en una fase de transición entre los países en vías de desarrollo y los países desarrollados, es decir que están creciendo a buen ritmo, dentro de las características más relevantes para considerarse un mercado emergente están: la internacionalización que determina que son países que están abriendo sus economías al exterior de forma importante, que presentan transformaciones políticas no solo en modo de reforma sino también en ideologías, que están creciendo en situaciones de incertidumbre siendo economías débiles, que además sufren de profundos cambios sociales, en donde existe una ausencia de clase media fuerte y finalmente que tienen un gran potencial de crecimiento. Estos estados con economías emergentes están reflejados en la lista del MSCI, son 26 estados considerados como mercados emergentes, entre los que se encuentran: Arabia Saudita, Argentina, Brasil, Chile, China, Colombia, Corea del Sur, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Filipinas, Hungría, India, Indonesia, Malasia, México, Marruecos, Pakistán, Perú, Qatar, Polonia, Rusia, República Checa, Sudáfrica, Taiwán, Tailandia y Turquía.



*Imagen 9: Representación gráfica de los países emergentes por MSCI, Disponible en: <https://noticierouniversal.com/argentina/el-pais-otra-vez-mercado-emergente-y-ahora-esperan-por-mas-capitales/>*

El término “mercados emergentes” fue originario de la década de los 80’s y fue acuñado por el economista del banco mundial Antoine van Agtmael, que lo utilizó para referirse a algunos países tales como China, India, Brasil o Argentina. Con el paso del tiempo y con la caracterización que hacía sobresalir a las economías emergentes sobre otras se llevaron a cabo diferentes trabajos e investigaciones tales como los hechos por la Escuela de Negocios de Harvard dónde especificaban que India y China son mercados emergentes poco comprendidos o el informe de economías de 2008 que definió a las economías emergentes: “Aquellas regiones del mundo que están experimentando una rápida informatización en condiciones de industrialización parcial o limitada”, así se fueron identificando y definiendo en lista los 26 mercados emergentes que ahora componen la lista oficial.

#### **Capítulo 4: Las BRICS**

Para entender las circunstancias de economías como la de India y la de China, se debe entender qué son las “BRICS” y el porqué de la participación de estas dos economías en ese grupo. Las siglas “BRICS” (Iniciales de los países referentes) hace referencia al conjunto de países formado por Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica. Constituye así el grupo de países considerados más adelantados entre los estados con economías emergentes. El término “BRICS” fue acuñado en el año 2001 por el economista de Goldman Sachs (grupo de banca de inversión y de valores más grandes del mundo) Jim O’Neil para agrupar a los principales mercados emergentes que hasta 2008 no se establecería oficialmente, O’Neil asegura bajo

este término que estos países dominarán la economía en 2050, la elección de los países se debe a un alto crecimiento en el PIB, una gran población, un gran territorio y una fuerte atracción de inversión extranjera, además de ello estos países cuentan con el 25% del PIB mundial; el 43% de la población de todo el planeta y movilizan el 20% de la inversión de todo el mundo y siempre con cifras que varían pero que mantienen año tras año una tendencia ascendente. (Datos de AndBank Bank Investors, 2014)



*Imagen 10: Representación gráfica de los países que componen las BRICS por Freepik, Disponible en: [https://www.freepik.es/vector-premium/brics\\_3800226.htm](https://www.freepik.es/vector-premium/brics_3800226.htm)*

Aunque dentro de las “BRICS” también hay economías que se destacan de forma más relevante que otras, entre estas se encuentran tanto India como China a las cuales se le atribuye el fortalecimiento de sus economías no solamente a la demografía e inversión (como ocurre en los otros países emergentes), sino también al aumento de su productividad. India ha expedido políticas que permiten la capacitación técnica a gran escala de la mano de obra que se va convirtiendo en clase media, y China ha acelerado las transferencias de tecnologías tras su ingreso a la OMC (Organización Mundial del Comercio) en 2001.

## **Capítulo 5: Global X MSCI Colombia ETF, el COLCAP, y el índice Shenzhen A Share**

Según Rankia (principal comunidad financiera de habla hispana a nivel mundial), “Los fondos de inversión, también conocidos como Instituciones de Inversión Colectiva (IIC), son vehículos de inversión que engloban las aportaciones de diversos ahorradores y mediante el cual los ahorradores ceden a los gestores profesionales la toma de decisiones sobre la inversión de su patrimonio”

La inversión se realiza de forma conjunta en los activos que el equipo gestor considera adecuados para obtener la máxima rentabilidad posible. En función de una estrategia de

inversión previamente definida. Por tanto, un fondo de inversión está formado por un patrimonio, que no tiene personalidad jurídica, y que está dividido en participaciones.

Entendiendo ya lo que es un fondo de inversión, posteriormente se plantean los principales índices que componen este trabajo, pero para poder determinar la relación que hay entre ellos, hay que entender los dos grupos principales de fondos que se desarrollan a continuación:

- *Fondos indexados:*

Según Rankia: “Los fondos indexados tienen como objetivo final replicar, lo más cerca posible, el comportamiento de un determinado índice, tanto los movimientos alcistas como los bajistas. Es aquí dónde radica la principal diferencia característica entre los fondos de gestión activa y los fondos indexados. Mientras que los fondos de gestión activa buscan conseguir rentabilidades superiores a las del mercado, los fondos indexados intentan obtener la misma rentabilidad que su índice de referencia” Esto quiere decir que el comportamiento y la volatilidad del fondo dependerá exclusivamente de cómo se comporte el índice al que esta indexado, si el índice sube la rentabilidad del fondo será evidentemente mayor, y si el índice baja esta será menor.

Casi siempre este tipo de fondos se refugian en índices como el Standard & Poor’s 500 (índice que se basa en la capitalización bursátil de 500 grandes empresas de Estados Unidos) esto con el fin de mantener un avance constante siempre en pro de proteger el capital e ir obteniendo rentabilidades cada que el índice crece considerablemente, siendo este un refugio casi seguro para poder invertir.

Algunos ejemplos de fondos indexados:

<b>Fondos Indexados</b>	<b>Comisiones</b>	<b>ISIN</b>
Amundi Index MSCI North America	0.30%	LU0389812347
Vanguard European Stock Index Fund	0.35%	IE0007987690
Pictect-Europe Index R EUR	0.74%	LU130731713
ING Direct Fondo Naranja Ibex 35	1.10%	ES0152741031
Evo Fondo Inteligente Ibex 35	1.12%	ES0133565012

Tabla 1: Ejemplos de fondos indexados por Rankia, elaboración propia, información extraída de: [://www.rankia.com/blog/etf/3566002-fondos-indexados-vs-etfs-que-mejor](http://www.rankia.com/blog/etf/3566002-fondos-indexados-vs-etfs-que-mejor)

**ISIN:** International Securities Identification Numbering system, tiene como finalidad identificar de forma unívoca a un valor mobiliario a nivel internacional. Se compone de 12 caracteres alfanuméricos.

- *ETF’s (Exchange Traded Funds)*

Según Rankia, “Los ETF (Exchange Traded Funds) son otra clase de fondos que tienen como finalidad replicar un determinado índice. Sin embargo, se diferencian de los fondos indexados en que los ETF cotizan en el mercado de valores y, por tanto, funcionan como las acciones. Es decir, la negociación de los ETF se realiza en la bolsa, de modo que pueden comprarse y venderse con facilidad durante las horas en las que el mercado está abierto”, existen así dos tipos de ETF’s que se gestionan en el mercado, la réplica física que no hace

más que copiar la forma idéntica de algún índice y así mismo debería estar compuesto por acciones que representen el mismo peso que tenga el índice a seguir. Finalmente, la réplica sintética contiene para la inversión el uso de derivados (swaps), realizando acuerdos con la otra parte. Este tipo de réplica es común en mercados poco líquidos como los mercados emergentes, es decir, lo que nos compete en este trabajo entre Colombia y China que son mercados emergentes propiamente.

Algunos ejemplos de ETF's:

ETF	Comisiones	Ticker
iShares Global Govt Bond UCITS ETF	0.20%	IGLO
Vanguard FTSE Emerging Markets UCITS ETF	0.25%	VDEM
Lyxor Ibex 35 (DR) UCITS ETF	0.30%	LYXIB
SPDR S&P US Dividend Aristocrats UCITS ETF	0.35%	UDVD
PowerShares FTSE RAFI Europe UCITS ETF	0.39%	6PSC

*Tabla 2: Ejemplos de ETF's por Rankia, elaboración propia, información extraída de:  
<https://www.rankia.com/blog/etf/3566002-fondos-indexados-vs-etfs-que-mejor>*

**Ticker:** Es un código alfanumérico, que, de forma abreviada, representa los valores de una empresa que cotiza en un determinado mercado bursátil

- ***El Global X MSCI Colombia ETF***

El Global X MSCI Colombia ETF se encuentra listado en la New York Stock Exchange (NYSE), donde es identificado con el nemotécnico GXG. Su objetivo es dar exposición a la evolución del mercado accionario colombiano mediante el seguimiento del índice MSCI All Colombia Capped. El GXG inicio operaciones en mayo de 2009, es administrado por Global X bajo una estrategia pasiva, su cotización es en dólares de Estados Unidos (USD) y reparte dividendos de forma anual (enero del año siguiente).

El índice (MSCI All Colombia Capped) está compuesto por mínimo 25 acciones que se negocian en el mercado accionario colombiano, su composición se basa en capitalización bursátil ajustada por flotante, es rebalanceado trimestralmente (febrero, mayo, agosto y noviembre) y es calculado en pesos colombianos.

El Global X MSCI Colombia ETF (que tiene como referencia los índices MSCI Global Inestable Market y MSCI All Colombia Capped), y su relación con el MSCI EM generarían las ideas necesarias para responder a la pregunta.

Global X MSCI Colombia ETF ▲ 28,34 +0,00 (+0,00%)

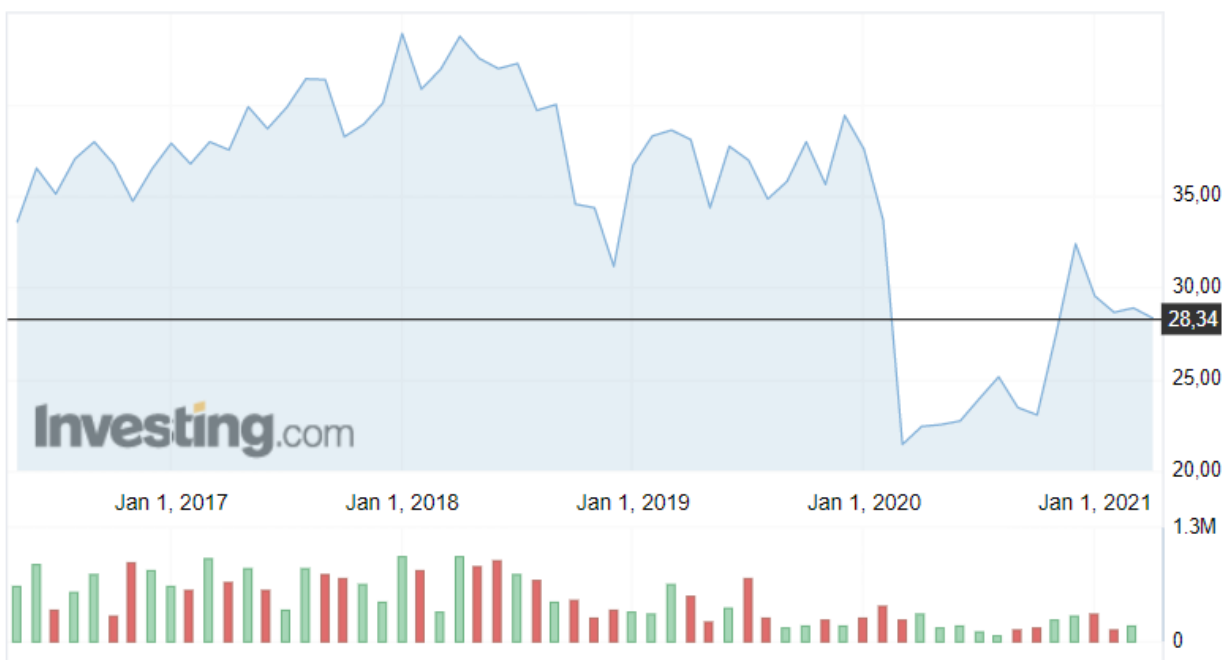


Gráfico 1: Comportamiento del índice Global X MSCI Colombia ETF en los últimos 5 años por Investing, Disponible en: <https://es.investing.com/etfs/global-x-interbolsa-ftcolombia-20>

- **COLCAP (2008 – 2020), MSCI COLCAP (2021)**

Según Rankia, “El índice COLCAP está compuesto por 20 acciones de 20 emisoras diferentes, y cada una de ellas tiene una participación máxima del 20% en la canasta, ya que si algún emisor excediese este límite, su participación será ajustada al 20% y el excedente se repartirá proporcionalmente entre los demás emisores de la canasta” las acciones del COLCAP que componen el índice son: ECOPEPETROL, PFBCOLOM, ISA, GRUPOSURA, BCOLOMBIA, GEB, NUTRESA, PFAVAL, GRUPO ARGOS, PFDVVNDA, CEMARGOS, BOGOTA, PFGRUPSURA, PFGRUPOARG, CORFICOLCF, CELSIA, ÉXITO, PROMIGAS, CNEC, PFCEMARGOS

En el año 2021, La asociación de la MSCI con la BVC busca aportar mayor transparencia del mercado colombiano, al relanzar y renovar el índice COLCAP. Los índices de MSCI permiten ayudar en las necesidades de inversionistas internacionales, en sus respectivas búsquedas de oportunidades de inversión, esto permitirá la internacionalización del mercado colombiano de utilizar la metodología de MSCI, el principal proveedor de índices accionarios para mercados emergentes en el mundo.

Finalmente, cabe recordar que Colombia es un país emergente y su Bolsa de Valores realiza un volumen de negociación pequeño en comparación con otras de la región o de las mismas BRICS, A pesar de ello el ahora MSCI COLCAP logró ser el segundo índice con mejor desempeño en el mundo en 2019, según Andrea Venegas Loaiza en un artículo publicado por La República en 2019: “Los efectos clave en este crecimiento han sido el título de Bancolombia en la Bolsa de Nueva York que ha logrado subir hasta estar cerca de los US\$52 con un alza intradiaria de 0,76%; y la recuperación de la acción de Ecopetrol por encima

de los \$3.400, además, La subida de la acción de la petrolera se da de la mano del crecimiento del petróleo, con un barril de Brent llegando a US\$67,67, mientras el de WTI se acerca a los US\$60”



Gráfico 2: Comportamiento del índice MSCI COLCAP en los últimos 5 años por Investing, Disponible en: <https://es.investing.com/indices/colcap-chart>

### - **Shenzhen Stock Exchange A Share**

Según Bloomberg (compañía estadounidense de asesoría financiera, software, data y media bursátil), “El índice de precios de acciones de Shenzhen A-Share es un índice ponderado por capitalización. El índice rastrea el desempeño diario de los precios de todas las acciones tipo A que cotizan en la Bolsa de Valores de Shenzhen, que están restringidas a inversionistas locales e inversionistas extranjeros institucionales calificados. El índice se desarrolló con un valor base de 100 el 3 de abril de 1991. El volumen de comercio del índice en Q se reduce en un factor de 1000”

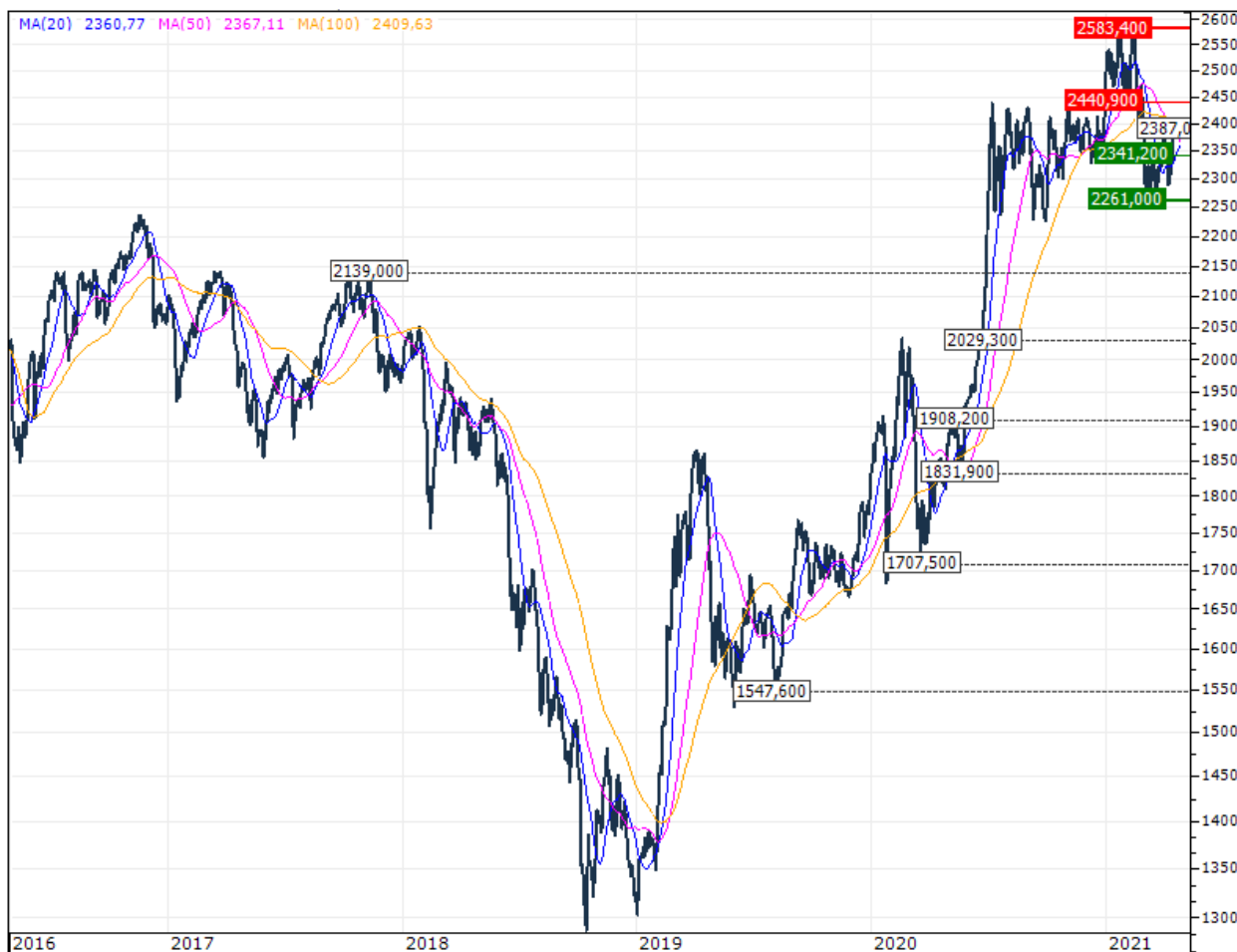


Gráfico 3: Comportamiento del índice Shenzhen Stock Exchange A Share en los últimos 5 años por Market Screener, Disponible en: <https://es.marketscreener.com/cotizacion/indice/SHENZHEN-STOCK-EXCHANGE-A-11252823/graficos/>

**Tabla 3. Comparación entre los índices: Global X MSCI Colombia ETF, el COLCAP, y el índice Shenzhen A Share**

Global X MSCI Colombia ETF	MSCI COLCAP	
<p><b>Ventajas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Otorga exposición al mercado accionario colombiano de forma unificada.</li> <li>- Liquidez que se respalda en la liquidez de este valor en la NYSE.</li> <li>- Transparencia, las inversiones del ETF son publicadas diariamente.</li> </ul>	<p><b>Ventajas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El evidente cambio del índice a MSCI COLCAP en 2021 trae aún más transparencia en las transacciones hechas bajo el mecanismo del índice.</li> <li>- La internacionalización permite que el MSCI COLCAP sean optado por un número mayor de inversores lo que resultaría en una revalorización del índice y</li> </ul>	<p><b>Ventajas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Shenzhen A Share cotiza en una de las tres bolsas de valores más importantes de China, haciendo seguimiento de las acciones A con 730 empresas listadas convirtiéndose en un refugio con una capitalización bursátil de USD 2,243 billones</li> <li>- China es un país con un crecimiento (¿Cuánto fue?</li> </ul>



<p><b>Desventajas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los ETFs se encuentran expuestos a la volatilidad de los precios de las acciones en que invierten y a la imposibilidad de comprar o vender acciones a un precio favorable en un periodo de tiempo determinado.</li> <li>- Por reflejar el desempeño del mercado accionario colombiano se puede ver afectado por cambios en las condiciones económicas y políticas del país.</li> <li>- Por cotizar en dólares de Estados Unidos, está expuesto a las fluctuaciones de la tasa de cambio peso – dólar.</li> <li>- La estrategia de administración del fondo puede llevar a que los resultados del ETF difieran del comportamiento del índice de referencia.</li> </ul>	<p>obtención de mayores ganancias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contando con la experiencia de MSCI en investigación de datos y tecnología, además del respaldo de la capitalización bursátil de las acciones de las 20 empresas más líquidas de Colombia, el COLCAP se convierte en un índice referente de inversión seguro.</li> </ul> <p><b>Desventajas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colombia es un país emergente y su Bolsa de Valores maneja un volumen pequeño de acciones, con pocos inversionistas lo que hace que sus fluctuaciones tal vez no sean tan interesantes en comparación a otras para la mayoría de los inversores.</li> <li>- A pesar de que el índice se respalda de las acciones de las 20 empresas más líquidas de Colombia, el mayor porcentaje de participación se lo distribuyen entre 5 empresas con el 43.08% de participación entre todas lo que implica un riesgo mayor dependiendo de las fluctuaciones presentadas por las situaciones internas o externas que ocurran con alguna de ellas.</li> </ul>	<p>Promedio %) en los últimos 20 años lo que hace que sea un destino con interés potencial a posibles inversiones de capital extranjero, esto trae consigo un crecimiento exponencial en la capitalización de su mercado y el fortalecimiento tanto de su economía como de sus índices.</p> <p><b>Desventajas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Según Funds Society, Las acciones A tienen una volatilidad alta lo que hace al índice Shenzhen volátil en el corto plazo.</li> <li>- Aún el mercado Chino sigue siendo un mercado cerrado que abre progresivamente y permite la compra de títulos a inversores extranjeros, lo que hace de estos, títulos realmente preferenciales y exclusivos, pero de gran potencial.</li> </ul>
---	---	---

*Tabla 3: Tabla de comparación entre Global X MSCI Colombia ETF, el COLCAP, y el índice Shenzhen A Share, Información extraída de: <https://www.rankia.com/blog/etf/3566002-fondos-indexados-vs-etfs-que-mejor>,*

*<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/16186/3/TRABAJO%20SINTESIS%20APLICADA%20.pdf>, <https://www.fundsociety.com/es/opinion/las-acciones-clase-a-del-mercado-chino-cobran-relevancia-porque>*

El Gobierno chino ha aprovechado estas circunstancias favorables para abrirse progresivamente de acuerdo con las políticas de estado a inversores internacionales y el índice MSCI Emerging Markets ha ido ampliando la importancia que tienen las acciones Serie A, componiendo el 0,7 % en marzo de 2019 a 2,8% en agosto del mismo año.

Según la sección de economía de Caracol Radio (principal cadena de radio de Colombia), China es, por debajo de Estados Unidos, el socio comercial más importante de Colombia, con un 10.4% del total de exportaciones de Colombia hacia el exterior, según el COO de Krane Shares, Jonathan Shelon, a mediano plazo se proyecta que las acciones Serie A de China se posicionarán por delante de activos de Europa Emergente, África, el Medio Oriente y América Latina, representando el 14,7% del portafolio dentro del MSCI EM. Además, el lanzamiento en 2014 del programa Stock Connect, que permite abrir una cuenta en Hong Kong, seguirá impulsando la movilización masiva de los inversionistas colombianos al mercado continental.

## Capítulo 6: Acciones Serie A, Serie B y Serie H

El mercado chino ha mantenido un ritmo positivo en los últimos años de forma acelerada, es por eso que la inversión extranjera no se ha hecho esperar. Siento china uno de los países con mayor proyección de crecimiento a futuro. Una de las estrategias bursátiles es constituir un tipo de acciones que permitan la diversificación de la inversión en diferentes tipos de títulos valores y de esta manera disminuir el riesgo de la inversión, dicha división de acciones se explica en la siguiente tabla:

Acciones serie A	Acciones serie B	Acciones serie H
Son aquellas de compañías chinas locales denominados en Renminbis <sup>5</sup> , y negociadas principalmente entre inversionistas locales en las bolsas de valores de Shanghai o Shenzhen. Los Inversionistas Institucionales Extranjeros Calificados (Qualified Foreign Institutional Investors, QFII) que han obtenido un permiso especial de parte del gobierno chino también pueden participar en este mercado.	Representan compañías chinas con un valor nominal en Renminbis, pero registradas para transacciones principalmente a inversionistas internacionales en dólares estadounidenses en la bolsa de valores de Shanghai, o dólares de Hong Kong en la bolsa de valores de Shenzhen. Los inversionistas de China continental también pueden negociar con acciones serie B mediante cuentas legales en monedas extranjeras.	Representan compañías chinas reguladas por leyes chinas, pero cualquier persona puede realizar transacciones con ellas. Las acciones serie H están registradas en Hong Kong y son negociadas en dólares de Hong Kong; por esa razón son llamadas acciones serie “H”.

*Cuadro 1: Clasificación de las acciones chinas, elaboración propia.*

Los MSCI son índices elaborados por la empresa MSCI Inc, anteriormente Morgan Stanley Capital International, de ahí las siglas. Están compuestos por una serie de valores de referencia que, en su conjunto, reflejan de una forma representativa la evolución de los

<sup>5</sup> El Renminbi es la moneda de curso legal de la República Popular China y es emitida por el Banco Popular Chino. El Yuan es la unidad básica del Renminb.

mercados más importantes del mundo. Existen más de 1000 índices en la actualidad, pero los 3 más conocidos son el MSCI World, el MSCI ACSI y el MSCI Emerging Markets.

Haciendo mención del índice en cuestión el índice MSCI Emerging Markets nació en 1988 para reflejar la nueva realidad de los mercados emergentes. Está compuesto por más de 1100 empresas radicadas en 26 países diferentes en cinco regiones del mundo: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú en Latinoamérica; la República Checa, Grecia, Hungría, Polonia, Rusia y Turquía en Europa; Egipto y Sudáfrica en África; Catar, Arabia Saudí y Emiratos Árabes Unidos en el Medio Oeste; y China, India, Corea del Sur, Indonesia, Malasia, Pakistán, Filipinas, Taiwán y Tailandia en Asia.

Al dar un punto de vista de la importancia del índice es significativa, Parte de su éxito se explica porque son índices fáciles de comparar, ya que utilizan una misma base metodológica. No obstante, tienen en cuenta las particularidades de cada mercado para representar de manera fiel su evolución

Una decisión aparentemente sin importancia como aumentar el peso de las acciones de china en el índice o sustituir un valor por otro en el índice provoca un mayor interés en compras y ventas que tiene un impacto positivo en los mercados financieros. Esto fue precisamente lo que ocurrió cuando MSCI tomó la decisión de aumentar el peso de las acciones tipo A en China dentro del índice MSCI Emerging Markets. En ese momento, se produjo un aumento de compras a las empresas del país asiático que comenzaron a formar parte del índice. Pero no solo eso; su estructura inversora cambió por completo, al introducir mucha más inversión institucional a través de los fondos de inversión. Por ejemplo, El MSCI ha integrado acciones china tipo A desde mayo de 2018 y en mayo de 2019 el índice subió 5% más del 5% anteriormente incluido, en agosto de 2019 incremento un 15% y en noviembre del mismo cerro con un crecimiento total de 20% (históricos de MSCI emerging markets)

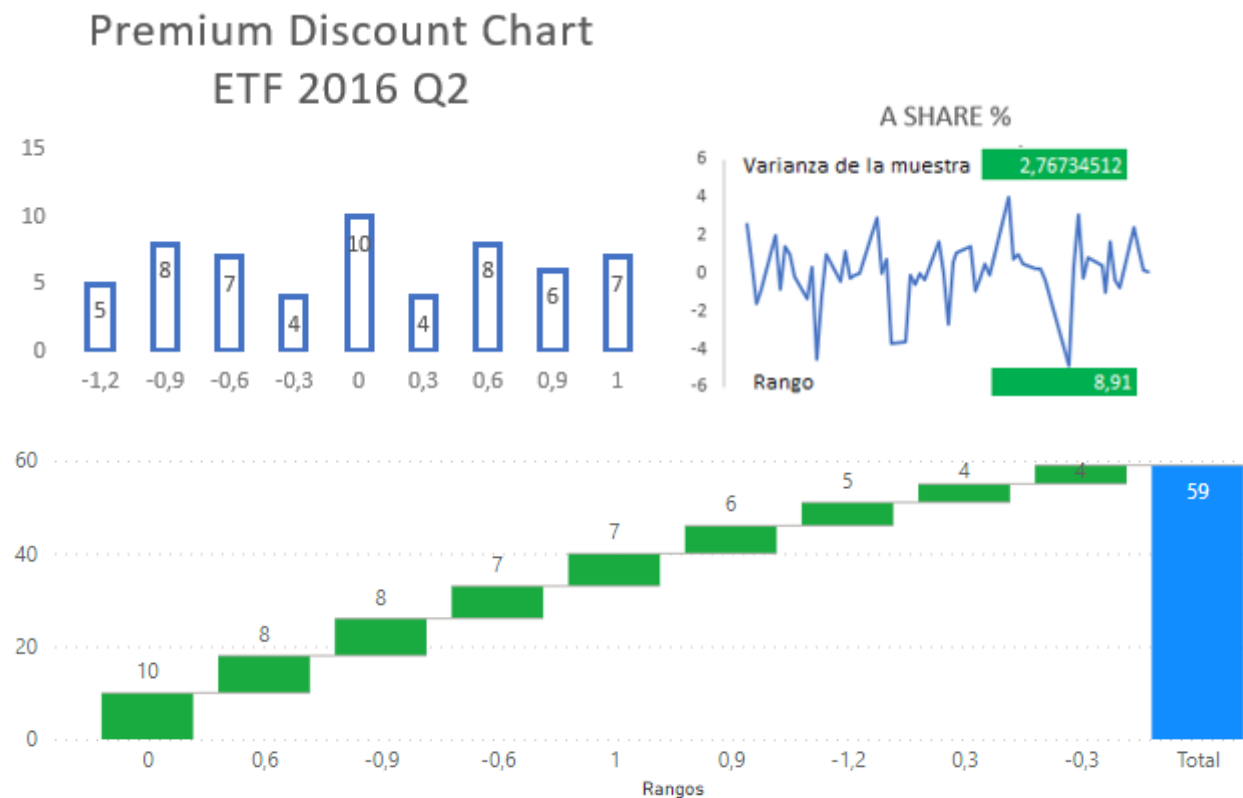
De hecho, muchos analistas sostienen que esta decisión fue uno de los pasos que provocó una mayor apertura de China a los mercados internacionales. La significación es alta dado lo comentado anteriormente puesto que una apertura para la compra de acciones serie A impulso para que el índice creciera de manera constante, esto se ve reflejado pues que permite que los inversores compren acciones a bajo con alto poder crecimiento económico gracias al índice.

## **Capítulo 7: MSCI Emerging Markets**

Los parámetros representativos que conectan el índice Shenzhen A Share con el Global X MSCI Colombia ETF no son ajenos al contexto de liberalización de las acciones tipo A por parte del gobierno chino. Por tal motivo, se optó por descargar los datos históricos de ambos títulos desde una plataforma verificada (Yahoo Finance) y en periodos de tiempo que permitieran robustecer una visión global significativa en su relación: desde el cuarto día de abril del 2016 hasta el treintaunavo día de diciembre de 2019. Luego, se organizó por fechas tanto la diferencia porcentual entre el precio de mercado diario de la acción del fondo de inversión Global X MSCI Colombia ETF y su valor liquidativo, como la rentabilidad diaria del Shenzhen A Share (Anexo 2).

Si bien el portal web Global X ETFS aplica en sus cuadros Premium/ Discount de fondos de inversión un rango que varía entre cada valor 0.5%, los datos históricos del Global X MSCI Colombia ETF no se segregan de manera minuciosa al optar por este rango, por lo que se graficó con una diferencia entre valores del 0.3%. Conjuntamente, y estimando puntualmente la estadística descriptiva para cada trimestre del índice Shenzhen A Share (Anexo 3), se obtuvo los resultados suficientes para probar la hipótesis en cada periodo.

**Segundo Trimestre de 2016: Punto de partida.**



*Imagen 11: Distribución trimestral de datos a analizar para el 2016 Q2.*

Los 59 datos de cierre analizados este periodo indican que, el 57,6% de los días, el Global X MSCI Colombia ETF cerró debajo del precio diario del mercado como porcentaje de su valor liquidativo, mismo trimestre en el que la varianza de la muestra del índice Shenzhen A Share fue del 2,7673 y su rango porcentual 8,91. Este periodo fungirá como base para analizar las tendencias de los siete siguientes, justo antes de la introducción de acciones serie A por parte del gobierno chino.

**Tercer Trimestre de 2016: Primera validación de la hipótesis.**

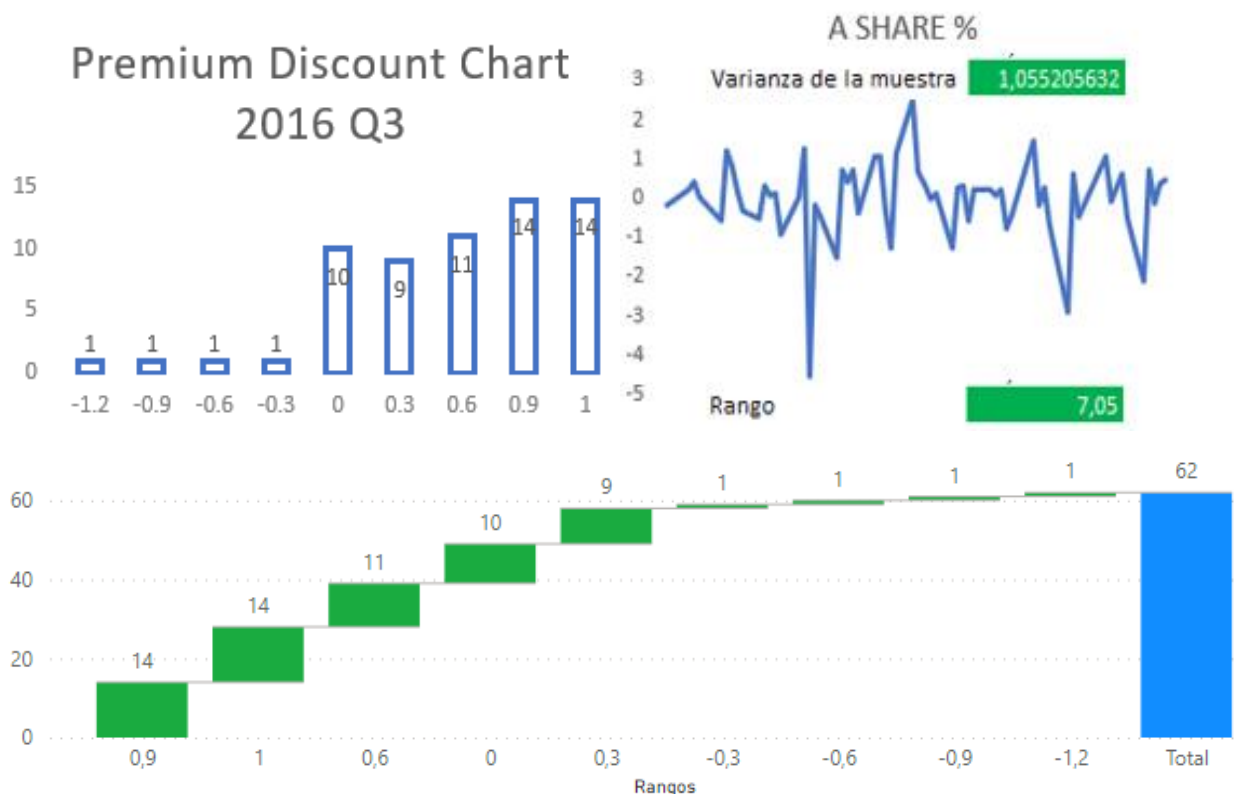
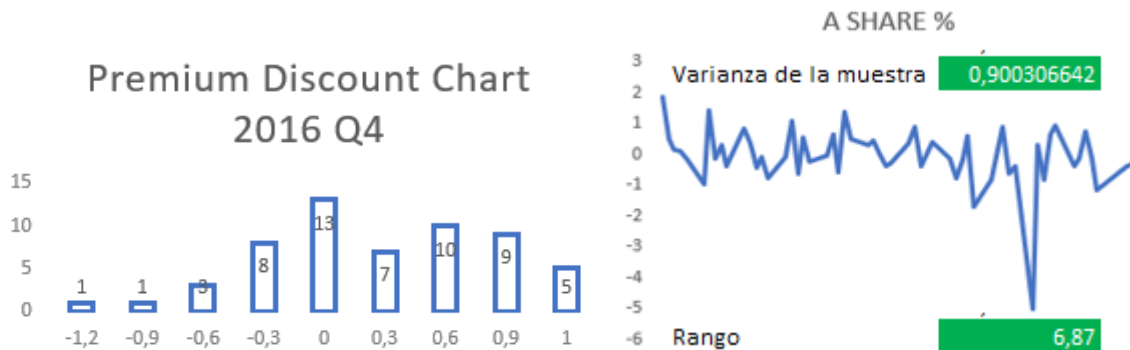


Imagen 12: Distribución trimestral de datos a analizar para el 2016 Q3.

Los 62 datos de cierre analizados este periodo indican que, el 77,4% de los días, el Global X MSCI Colombia ETF cerró encima del precio diario del mercado como porcentaje de su valor liquidativo (soportado principalmente por las variaciones entre 0,3 y 1%, como muestra la gráfica de cascada), mismo trimestre en el que la varianza de la muestra del índice Shenzhen A Share fue del 1,552 (que pudo haber sido menor si se descarta el dato atípico entre el 26 y 27 de julio) y su rango porcentual 7,05. La reducción tanto del rango como de la varianza de la muestra del indicador chino con el periodo anterior valida la hipótesis para este trimestre, donde se le recomendaría al inversionista abstenerse de adquirir títulos relacionados con el ETF.

**Cuarto Trimestre de 2016: Desaceleración en la reducción de la varianza.**



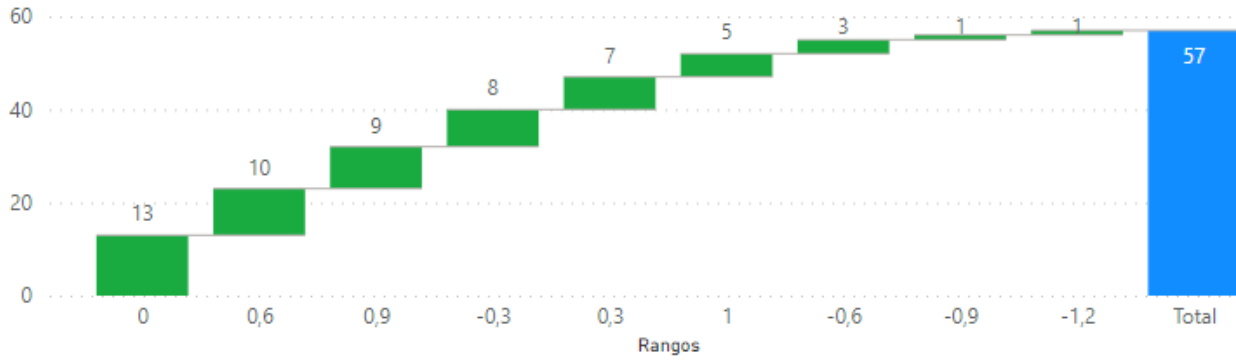


Imagen 13: Distribución trimestral de datos a analizar para el 2016 Q4.

Los 57 datos de cierre analizados este periodo indican que, el 54,3% de los días, el Global X MSCI Colombia ETF cerró encima del precio diario del mercado como porcentaje de su valor liquidativo, mismo trimestre en el que la varianza de la muestra del índice Shenzhen A Share fue del 0,9003 (que pudo haber sido menor si se descarta el dato atípico entre el 9 y 12 de diciembre) y su rango porcentual 6,87. Como el máximo de días en que se estableció el rango de variaciones corresponde a 13 para un discount de entre 0 y -0,3%, se puede asegurar que la reducción de la varianza (aunque desacelerada respecto a los dos primeros periodos) y la del rango sustenta la decisión de sugerir al inversionista abstenerse de adquirir títulos relacionados con el ETF, cuyo resultado será favorable pues hay más probabilidades de que este título cierre por encima del precio diario del mercado.

**Primer Trimestre de 2017: Decrecimiento continuo equivale a mantener la estrategia.**

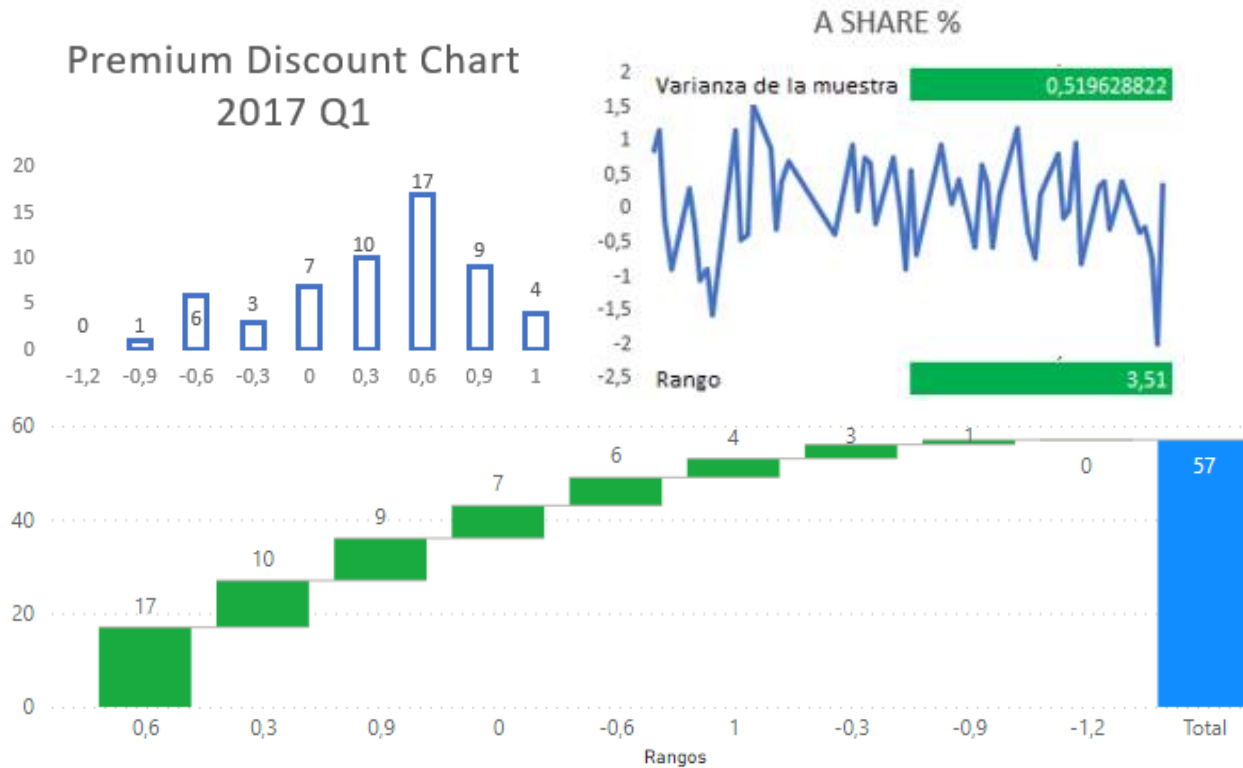


Imagen 14: Distribución trimestral de datos a analizar para el 2017 Q1.

Los 57 datos de cierre analizados este periodo indican que, el 70,1% de los días, el Global X MSCI Colombia ETF cerró encima del precio diario del mercado como porcentaje de su valor liquidativo (soportado principalmente por las variaciones entre 0,3 y 1%, como muestra la gráfica de cascada), mismo trimestre en el que la varianza de la muestra del índice Shenzhen A Share fue del 0,5196 y su rango porcentual 3,51. Siguiendo las estrategias de tratamiento de ETFs presentado por Michaela Dorocková, no comprar ni mantener títulos en este periodo es una decisión acertada por la poca fluctuación de sus valores en el corto plazo. De nuevo, la hipótesis se valida por el seguimiento trimestral de los títulos de referencia.

**Segundo Trimestre de 2017: Comprar es la decisión clara.**

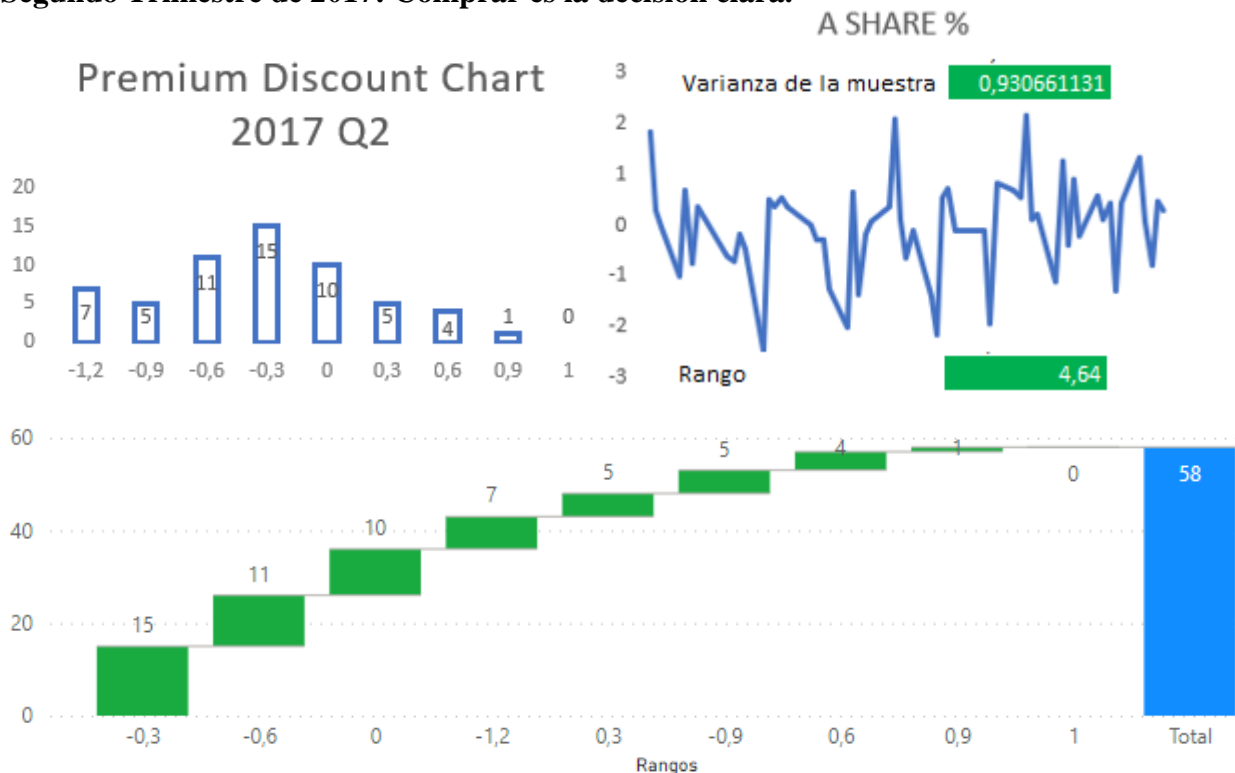


Imagen 15: Distribución trimestral de datos a analizar para el 2017 Q2.

Los 58 datos de cierre analizados este periodo indican que, el 82,7% de los días, el Global X MSCI Colombia ETF cerró debajo del precio diario del mercado como porcentaje de su valor liquidativo, mismo trimestre en el que la varianza de la muestra del índice Shenzhen A Share fue del 0,9306 y su rango porcentual 4,64. En la hipótesis, se asocia implícitamente el incremento simultaneo de estos dos elementos de estadística descriptiva con una posibilidad mayor de negociar este título por encima de su NAV y, por consiguiente, corresponderá a una clara señal de oportunidad de inversión en este fondo.

**Tercer Trimestre de 2017: Cambios estadísticos de diferente naturaleza suponen adquirir títulos del ETF.**

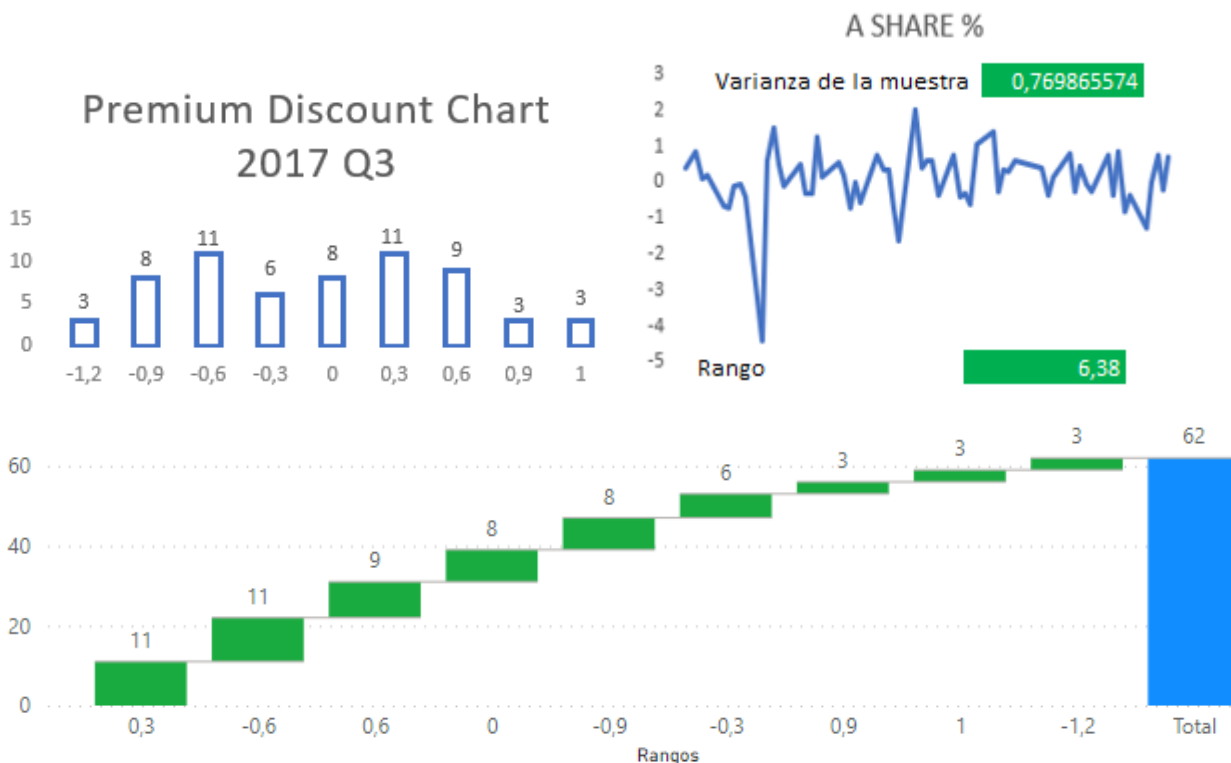
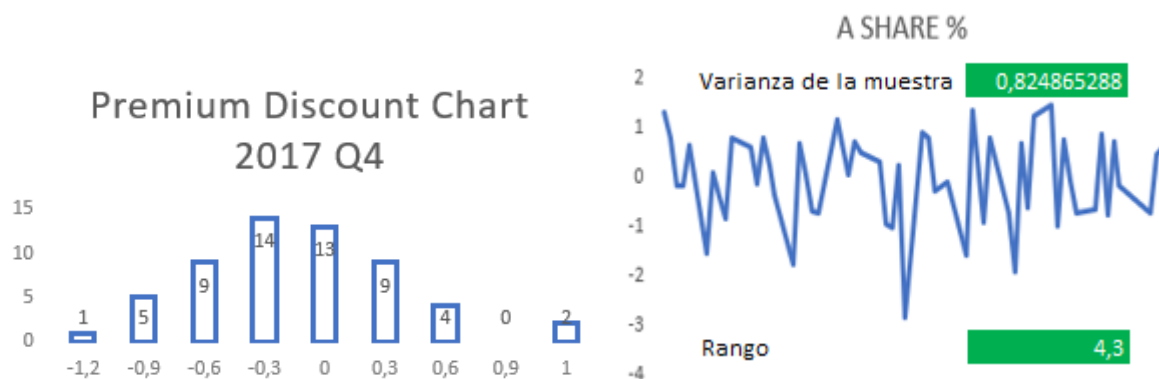


Imagen 16: Distribución trimesstral de datos a analizar para el 2017 Q3.

Los 62 datos de cierre analizados este periodo indican que, el 58,1% de los días, el Global X MSCI Colombia ETF cerró debajo del precio diario del mercado como porcentaje de su valor liquidativo, mismo trimestre en el que la varianza de la muestra del índice Shenzhen A Share fue del 0,7698 y su rango porcentual 6,38. Si bien la varianza decreció este periodo, el aumento significativo del rango respecto al anterior muestra una no sincronización ascendente en ambos índices, lo que la hipótesis supone un criterio de decisión suficiente para adquirir títulos del ETF en ese trimestre, determinación que de nuevo hubiese sido acertada según los datos históricos analizados.

**Cuarto Trimestre de 2017: Sostenimiento de inversión en el fondo colombiano.**





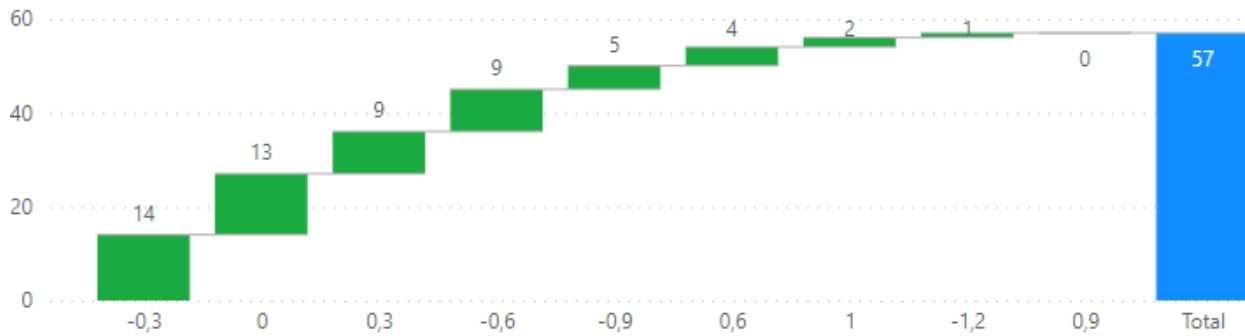


Imagen 17: Distribución trimestral de datos a analizar para el 2017 Q4.

Los 57 datos de cierre analizados este periodo indican que, el 73,7% de los días, el Global X MSCI Colombia ETF cerró debajo del precio diario del mercado como porcentaje de su valor liquidativo, mismo trimestre en el que la varianza de la muestra del índice Shenzhen A Share fue del 0,8248 y su rango porcentual 4,3. La decisión de seguir invirtiendo en el fondo de inversión se sustenta en el decrecimiento del rango de las capitulación compuesta continua del índice chino y al ligero incremento de la varianza de la muestra, demostrando la dualidad inquebrantable planteada por la hipótesis.

**Primer Trimestre de 2018: Proximidad al cambio en el marco de referencia**

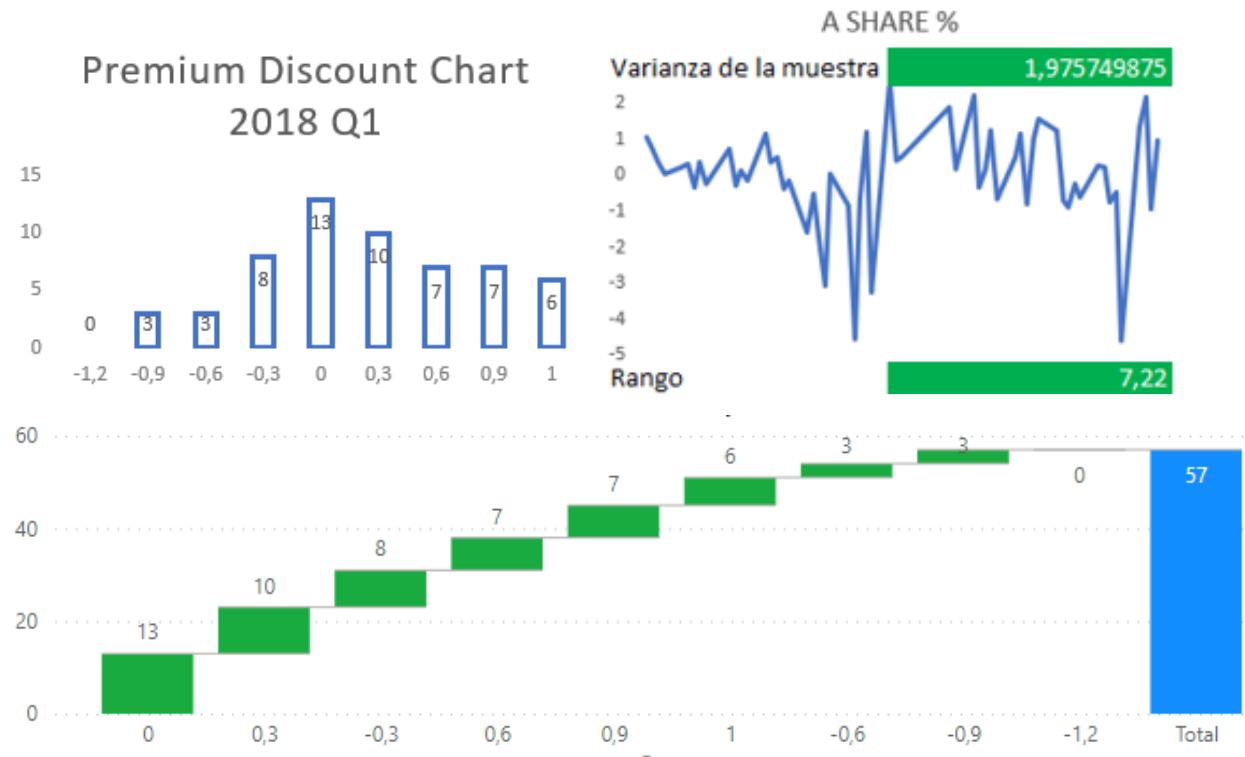


Imagen 18: Distribución trimestral de datos a analizar para el 2018 Q1.

Los 57 datos de cierre analizados este periodo indican que, el 52,7% de los días, el Global X MSCI Colombia ETF cerró encima del precio diario del mercado como porcentaje de su valor liquidativo mismo trimestre en el que la varianza de la muestra del índice Shenzhen A Share fue del 1,9757 y su rango porcentual 7,22. En primera instancia, su marco de referencia

basado en el trimestre anterior y el segundo trimestre de 2016 se mantiene, lo que muestra que a pesar de que el fondo de inversión tiene prácticamente la misma posibilidad de cerrar por encima o por debajo de su precio diario de mercado como porcentaje de su NAV, la condición creciente de ambos elementos de estadística descriptiva supone anticipar que, en total, la decisión correcta sea seguir adquiriendo estos títulos. Sin embargo, al ser el último periodo antes de la apertura por parte del gobierno chino en las acciones serie A, la decisión del inversionista basada en la hipótesis es no adquirir títulos del ETF, robusteciéndose empíricamente pues hubo más movimientos en Premium, favoreciendo a aquel que decidió no invertir en el ETF.

### Segundo Trimestre de 2018: Primer periodo de liberalización.

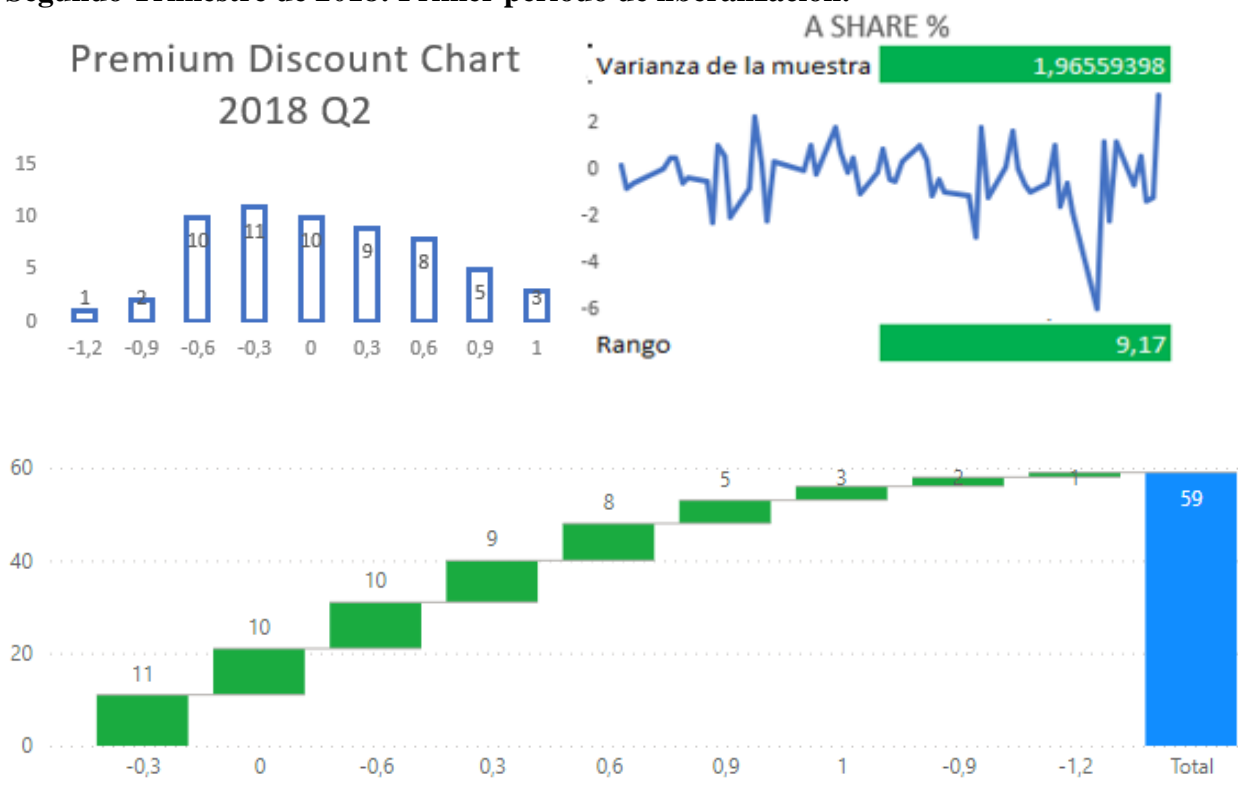


Imagen 19: Distribución trimestral de datos a analizar para el 2018 Q2.

Los 59 datos de cierre analizados este periodo indican que, el 57,7% de los días, el Global X MSCI Colombia ETF cerró debajo del precio diario del mercado como porcentaje de su valor liquidativo, mismo trimestre en el que la varianza de la muestra del índice Shenzhen A Share fue del 1,9655 y su rango porcentual 9,17. En esta instancia, el criterio inversión cambia con la introducción de las acciones Serie A Chinas en el índice MSCI Emerging Markets en mayo. En otras palabras, como no existe una sincronización decreciente de la varianza de la muestra y su rango, la recomendación es de invertir en este fondo de inversión.

### Tercer Trimestre de 2018: Primeras repercusiones.

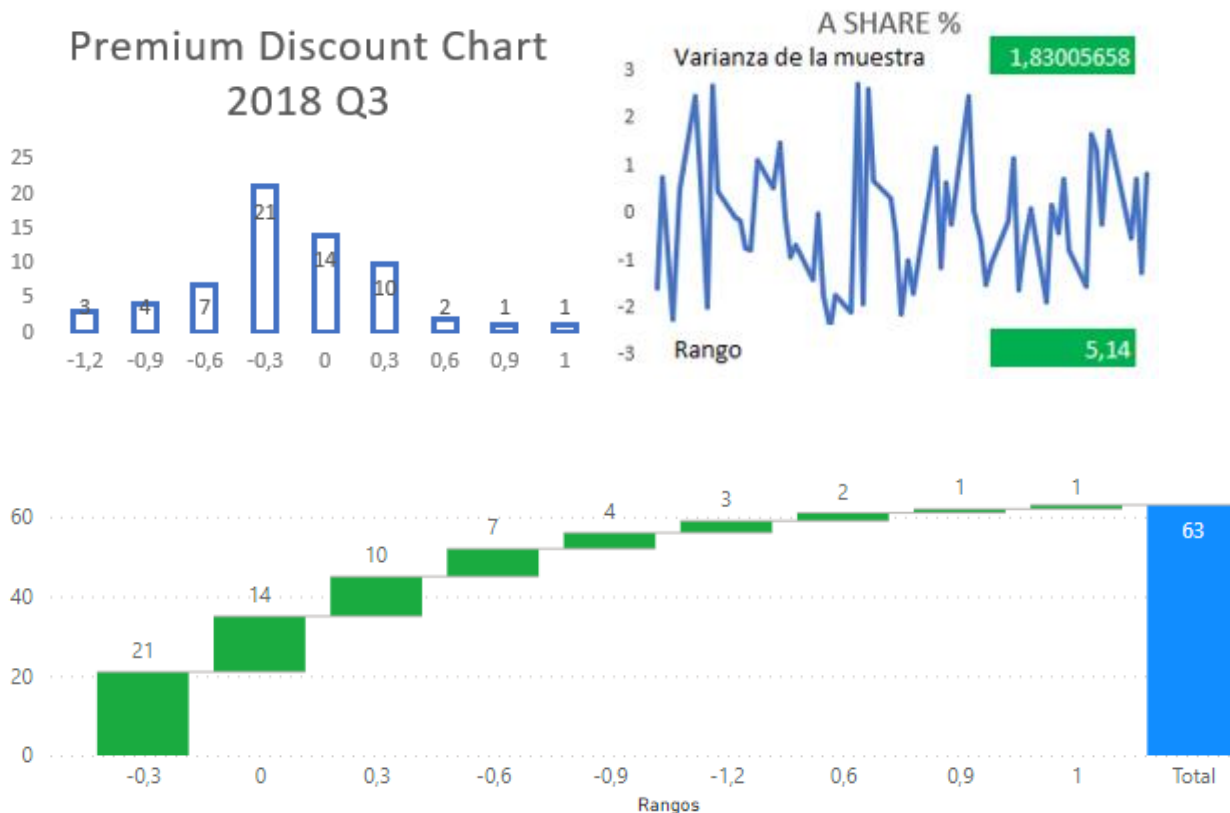


Imagen 20: Distribución trimestral de datos a analizar para el 2018 Q3.

Los 63 datos de cierre analizados este periodo indican que, el 77,8% de los días, el Global X MSCI Colombia ETF cerró debajo del precio diario del mercado como porcentaje de su valor liquidativo, mismo trimestre en el que la varianza de la muestra del índice Shenzhen A Share fue del 1,8301 y su rango porcentual 5,14. El tercer trimestre de 2018 mostró que una disminución en la varianza de la muestra y el rango del índice Shenzhen A Share, lo que condiciones no fluctuantes del MSCI EM (mismos títulos que lo componen) indicaría al inversionista oportunidades para liquidar posición. Ahora bien, los datos históricos corroboran que esta no hubiese sido la decisión acertada, y es allí donde la hipótesis se comprueba en todas sus dimensiones por primera vez: en el periodo siguiente, el último trimestre de 2018, la introducción de títulos ChiNext, relacionadas con la bolsa de Shenzhen, representa la disrupción significativa (hasta 27 stocks para mayo del 2019) planteada, por lo que el inversionista debió de disponer su capital en el fondo de inversiones colombiano.

### Cuarto Trimestre de 2018: Perduración de la estrategia.

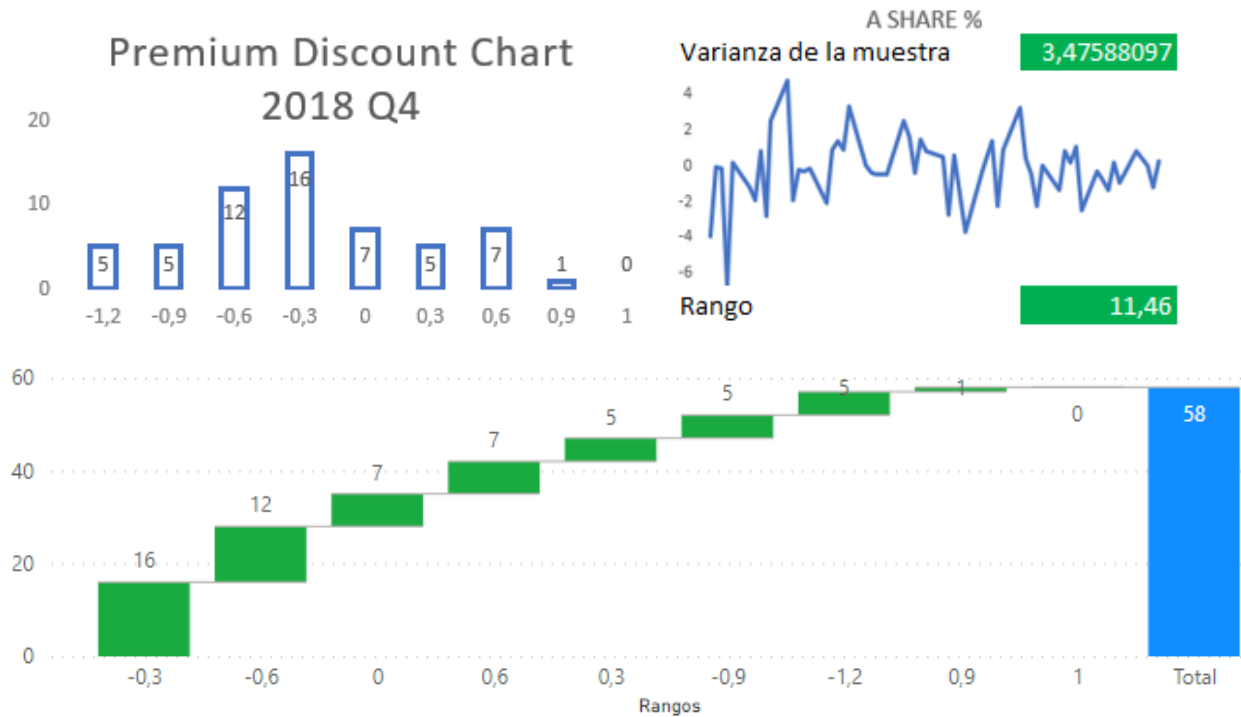
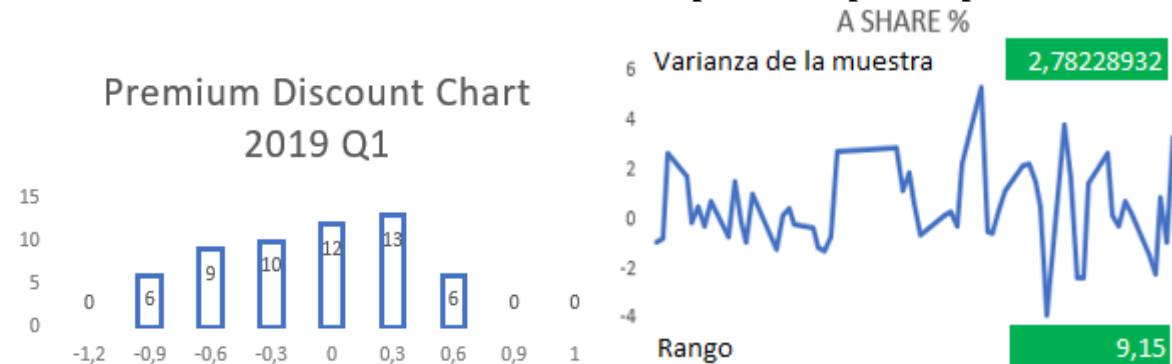


Imagen 21: Distribución trimestral de datos a analizar para el 2018 Q4.

Los 58 datos de cierre analizados este periodo indican que, el 77,6% de los días, el Global X MSCI Colombia ETF cerró debajo del precio diario del mercado como porcentaje de su valor liquidativo, mismo trimestre en el que la varianza de la muestra del índice Shenzhen A Share fue del 3,4758 y su rango porcentual 11,46. Al igual que el segundo trimestre de 2019, ambos estadísticos crecieron simultáneamente, por lo que el inversionista, siguiendo las indicaciones planteadas, debió de disponer parte de su capital en el fondo de inversión.

### Primer Trimestre de 2019: Visualización de más aperturas el periodo próximo.



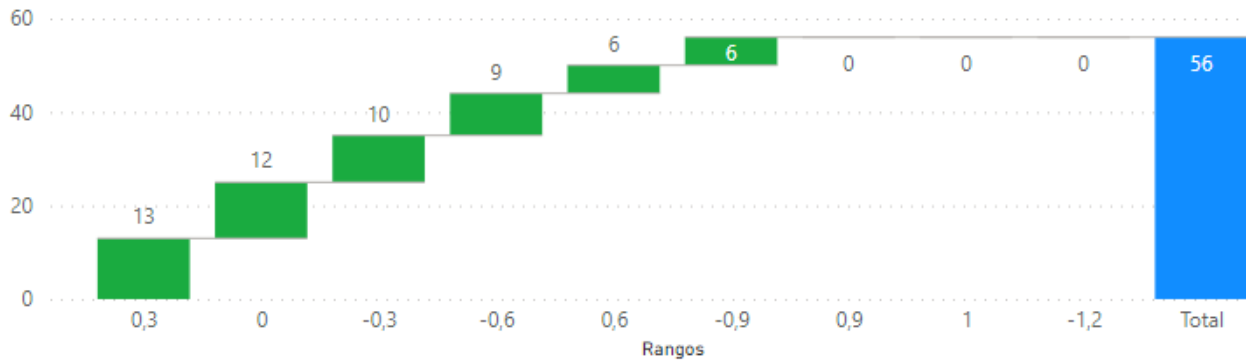


Imagen 22: Distribución trimestral de datos a analizar para el 2019 Q1.

Los 56 datos de cierre analizados este periodo indican que, el 66,1% de los días, el Global X MSCI Colombia ETF cerró debajo del precio diario del mercado como porcentaje de su valor liquidativo, mismo trimestre en el que la varianza de la muestra del índice Shenzhen A Share fue del 2,7822 y su rango porcentual 9,15. Al igual que el tercer trimestre del año anterior, la decisión del inversionista debe complementarse con la información de la duplicación del factor de inclusión de acciones Serie A Chinas en el índice MSCI en mayo de 2019, de un existente 5% a un total de 10% (MSCI, s.f.), por lo que este trimestre el inversionista debería optar principalmente por invertir en el fondo.

**Segundo Trimestre de 2019: Títulos ChiNext totalmente establecidos.**

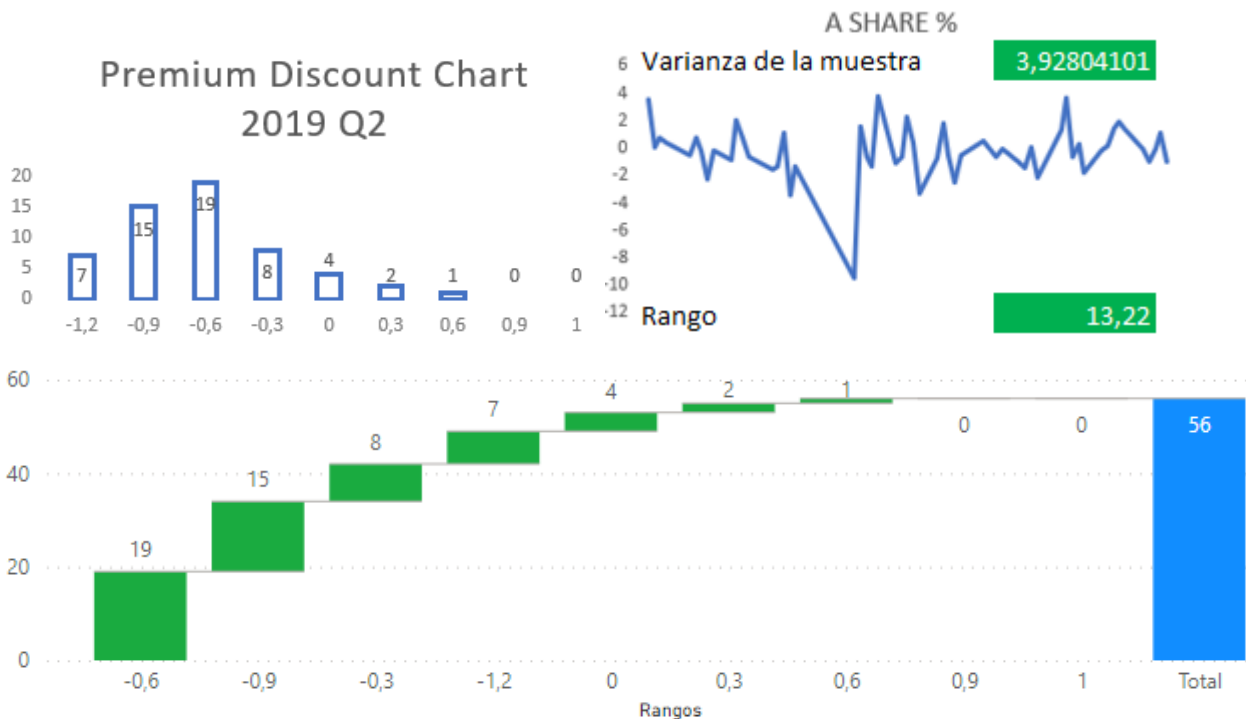


Imagen 23: Distribución trimestral de datos a analizar para el 2019 Q2.

Los 56 datos de cierre analizados este periodo indican que, el 94,7% de los días, el Global X MSCI Colombia ETF cerró debajo del precio diario del mercado como porcentaje de su valor

liquidativo, mismo trimestre en el que la varianza de la muestra del índice Shenzhen A Share fue del 3,9280 y su rango porcentual 12,22. Los estadísticos crecientes y la inclusión definitiva de 27 títulos ChiNext en el MSCI EM generan la coherencia necesaria para aconsejar al inversionista en seguir adquiriendo títulos en el Global X MSCI Colombia ETF.

### Tercer y Cuarto Trimestre de 2019: Influencia de stocks de mediana y alta capitalización.

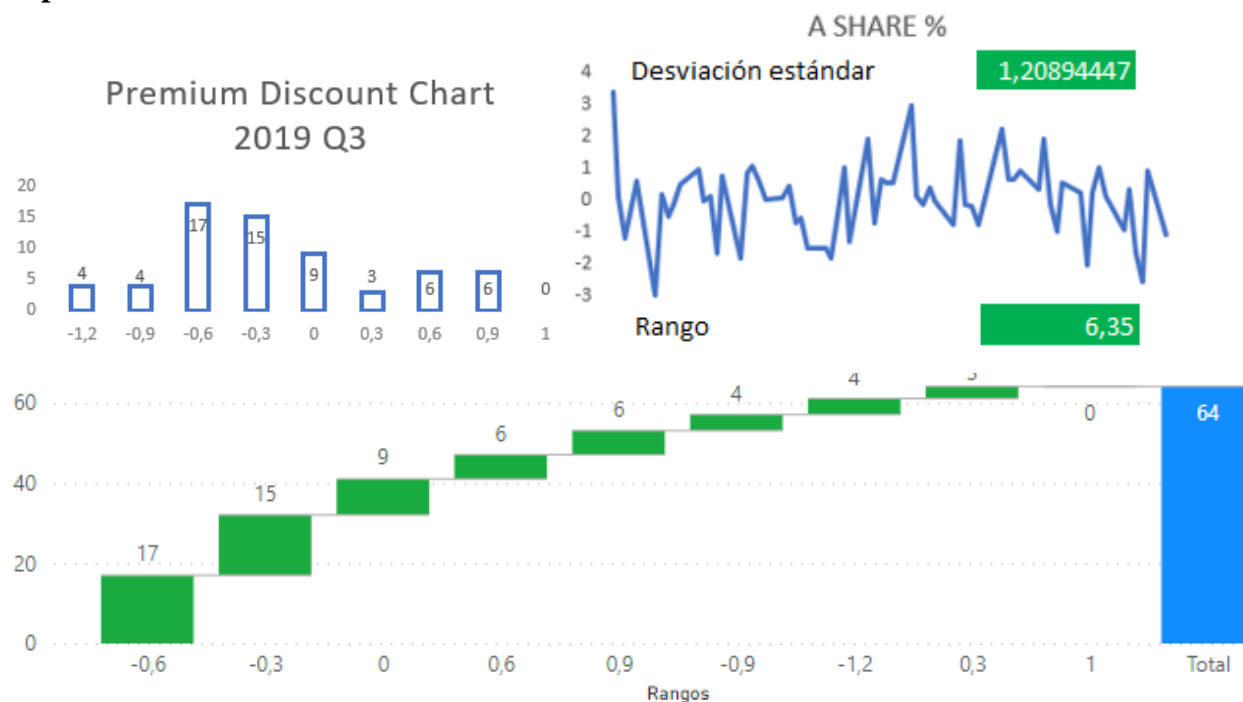


Imagen 24: Distribución trimestral de datos a analizar para el 2019 Q3..

Los 64 datos de cierre analizados este periodo indican que, el 76,6% de los días, el Global X MSCI Colombia ETF cerró debajo del precio diario del mercado como porcentaje de su valor liquidativo, mismo trimestre en el que la varianza de la muestra del índice Shenzhen A Share fue del 1,2089 y su rango porcentual 6,35. Además, los 59 datos de cierre analizados este periodo indican que, el 81,4% de los días, el Global X MSCI Colombia ETF cerró debajo del precio diario del mercado como porcentaje de su valor liquidativo, mismo trimestre en el que la varianza de la muestra del índice Shenzhen A Share fue del 0,310 y su rango porcentual 4,11. La dualidad entre análisis técnico y fundamental se evidencia nuevamente en estos dos últimos periodos, donde los estadísticos disminuyeron sucesivamente frente al periodo anterior respectivo. La decisión se mantiene en no liquidar posición, sustentada en la inclusión al MSCI EM de 168 títulos de mediana capitalización y 253 de alta capitalización desde noviembre de 2019.

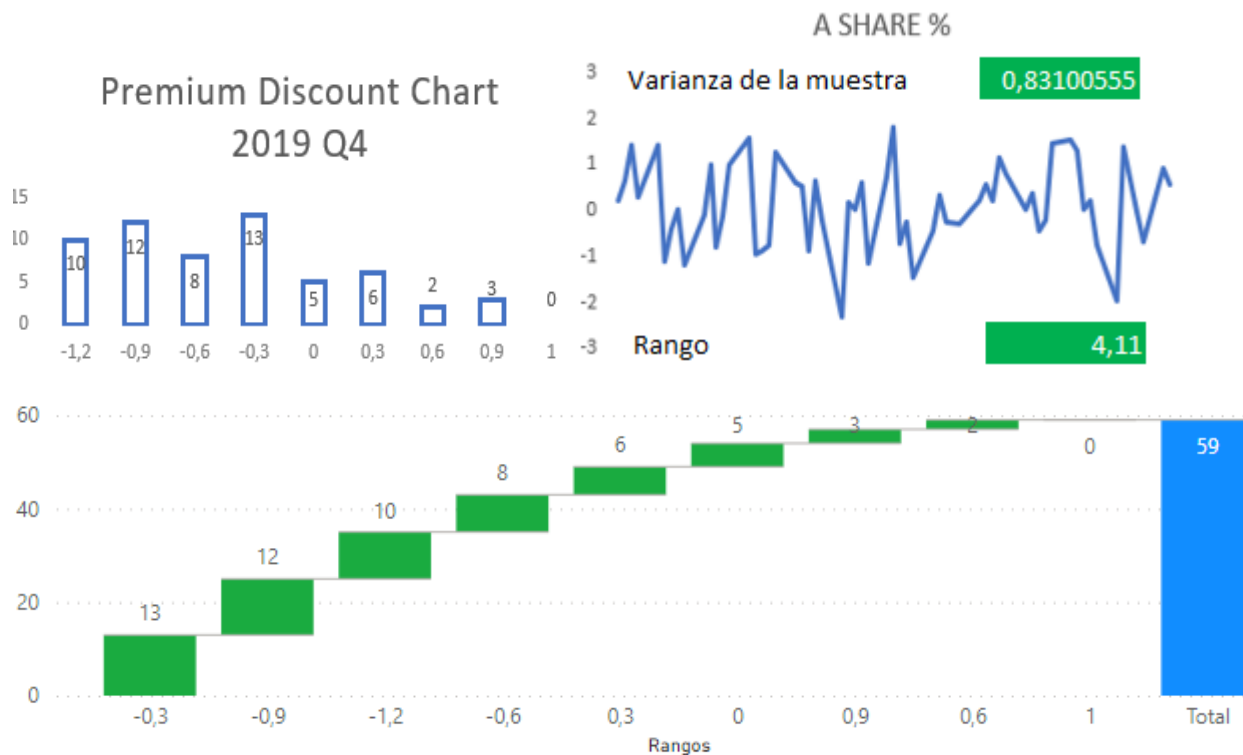


Imagen 25: Distribución trimestral de datos a analizar para el 2019 Q4.

Como resultado, se obtuvo que en los periodos de introducción de las acciones Serie A chinas en índices de mercados emergentes, desde el segundo trimestre de 2018, existe una representativa tendencia en donde el descuento de su punto medio como porcentaje del valor liquidativo disminuyó en una cantidad mayor de días aquellos periodos.

## Conclusiones

- En las operaciones a corto plazo, se evidenció repercusiones en la tendencia de precios del Global X MSCI Colombia ETF a causa de la extensión de permisos especiales del Gobierno Chino obtenidos por nuevos inversores institucionales extranjeros en el tercer trimestre de 2018, junto con el primer, tercer y cuarto de 2019, pues un decrecimiento simultáneo del rango y de la varianza de la muestra del índice Shenzhen A Share no anticipó una tendencia Premium en el fondo de inversión, a diferencia de los demás once periodos analizados.
- El modelo comprobó que la apertura progresiva de las acciones de compañías chinas locales Serie A sí producirá una mayor volatilidad en los títulos de la Bolsa de Valores de Colombia, por lo que movimientos estables en el Shenzhen A Share Index supondrá una mayor tendencia Discount en el Global X MSCI Colombia ETF siendo el trimestre

anterior a estos programas de liberalización el tiempo adecuado para invertir en este fondo de inversión.

- Definiendo el trazado de este trabajo se debe tener en cuenta que su estructura se hizo bajo la base del ámbito económico de un país emergente, la lista de países emergentes la componen 26 naciones a lo largo del mundo pero para este caso en concreto se referencian dos países emergentes para su estudio, buscando una relación clara entre ellos que permitiera realizar algún tipo de inversión bajo la guía referente de un índice, estos países fueron Colombia y China, que como países emergentes (término acuñado por Antoine van Agtmael en la década de los 80's) tienen la característica de estar en una fase de transición entre un país desarrollado y un país en vía de desarrollo, creciendo a un buen ritmo económico con vistas a transformaciones políticas, económicas y sociales que permiten la apertura gradual de su economía, esto deja ver a los inversionistas extranjeros una oportunidad de invertir en estos países, que tienen un gran potencial de crecimiento.
- En el desarrollo del trabajo se referenció que existen unas economías que han crecido de manera más rápida en comparación a otras, pero que comparten lista dentro del grupo de economías emergentes ya discutidas anteriormente. China es una de esas economías que en comparación a Colombia (en la relación de estudio) ha crecido muy rápidamente en los últimos años, este tipo de economías comparten un grupo llamado las BRICS, término acuñado por el economista de Goldman Sachs, Jim O'Neil en 2008 agrupa las principales economías emergentes, entre las que están Brasil, Rusia, India, China y South África. Las BRICS comparten un alto crecimiento del PIB, contando en grupo con el 25% del PIB mundial, el 43% de todo el planeta y movilizan el 20% del PIB mundial, cifras que mantienen un comportamiento alcista a lo largo de los años hasta la actualidad.
- Para el análisis de los 3 índices abarcados en el trabajo cabe precisar primero como estos afectan directamente las inversiones, para ello se entiende primero que un fondo de inversión es un vehículo de inversión, que engloba las aportaciones de diversos ahorradores en pro de obtener rentabilidades, existen dos tipos de fondos, fondos indexados y ETF's (Exchange Traded Funds), los fondos indexados replican el comportamiento de un determinado índice, tanto en movimientos alcistas como bajistas, y los ETF's son fondos que tienen como fin replicar el comportamiento de determinado índice pero funcionando como las acciones y cotizando en el mercado de valores. Estos dos tipos de fondos de inversión se manejan en Colombia y es dónde el presente trabajo busca una relación directa entre estos y los diferentes índices tanto nacionales como el índice chino.  
Así es como se da apertura a los tres principales índices trabajados a lo largo y comparados a lo largo del trabajo, El Global X MSCI Colombia ETF, es un índice listado en el NYSE y su objetivo es dar exposición al mercado accionario colombiano, mediante el seguimiento del índice MSCI All Colombian Capped, este último compuesto por mínimo 25 acciones que se negocian en el mercado accionario colombiano.



En segundo lugar, se encuentra el COLCAP, actualmente conocido como MSCI COLCAP, el índice más importante del mercado accionario colombiano, compuesto por 20 acciones de 20 emisores diferentes que, en el sector económico colombiano, son las 20 empresas más líquidas del país, este índice rastrea el comportamiento bursátil de estas tres acciones y así determina un horizonte del comportamiento general del mercado de la bolsa de valores de Colombia (BVC)

Finalmente, en tercer lugar y para el análisis de relación entre china y Colombia, se encuentra el Shenzhen Stock Exchange A Share, es un índice ponderado por capitalización, este índice rastrea el desempeño diario de todas las acciones tipo A que se cotizan en la Bolsa de Valores de Shenzhen, en general la inversión siempre cubre un riesgo, pero que se minimiza dependiendo de en cuál de los índices está resguardado en fondo, a comparación de la progresiva restricción del índice Shenzhen Stock Exchange A Share los índices del MSCI COLCAP y el Global X MSCI Colombia ETF hacen una apertura progresiva y transparente para atraer inversores extranjeros, además de ello las rentabilidades al parecer son más seguras y de mejor comportamiento rentable en los índices que se gestionan en el mercado accionario Colombiano, a diferencia del índice Chino que parece tener un comportamiento más volátil sin saber a ciencia cierta como es su comportamiento pudiendo controlar el riesgo de la mejor manera.

- Cuando la tendencia trimestral del cuadro Premium/ Discount Global X MSCI Colombia ETF muestra que el descuento de su punto medio como porcentaje del valor liquidativo suele disminuir en una cantidad mayor de días, se le recomienda al inversionista internacional interesado en el mercado chino que no adquiera títulos en ese periodo, y viceversa.

## Referencias

- Ahumada, F., Solano, C., Castillo, G., & Zambrano, K. (2018). *Incidencia de los fundamentales macroeconómicos en las acciones de las tres empresas que tienen mayor presencia en el índice Colcap (2010 – 2016)*. Obtenido de Universidad Católica de Colombia: <https://repositorio.comillas.edu/jspui/bitstream/11531/6391/1/TFM000191.pdf>
- Alpha, S. (2019). *Changes to the emerging markets club: China (A shares), Argentina and Saudi Arabia*. Obtenido de Seeking Alpha: <https://seekingalpha.com/article/4289273-changes-emerging-markets-club-china-shares-argentina-saudi-arabia>
- Ana. (2017). *Fondos Indexados vs ETF's ¿Qué es mejor?* Obtenido de Rankia: <https://www.rankia.com/blog/etf/3566002-fondos-indexados-vs-etfs-que-mejor>
- AndBank. (2014). *¿Qué son las BRICS?* Obtenido de AndBank Bank Investors: <https://www.andbank.es/observatoriodelinversor/que-son-los-brics/>

- APD, R. (2018). *Evolución de la economía china: viaje al pasado para entender el presente*. Obtenido de APD: <https://www.apd.es/evolucion-economia-china-viaje-al-pasado-para-entender-el-presente/>
- Bloomberg. (s.f.). *SZASHR:IND*. Obtenido de Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/quote/SZASHR:IND>
- Chwang, W. (2014). *Las acciones clase-A del mercado chino cobran relevancia: ¿Por qué?* Obtenido de Matthews Asia: <https://www.fundssociety.com/es/opinion/las-acciones-clase-a-del-mercado-chino-cobran-relevancia-por-que>
- Dorocáková, M. (2017). *Comparison of ETF's performance related to the tracking error*. Obtenido de Research Gate: [https://www.researchgate.net/publication/322247585\\_Comparison\\_of ETFs\\_performance\\_related\\_to\\_the\\_tracking\\_error](https://www.researchgate.net/publication/322247585_Comparison_of ETFs_performance_related_to_the_tracking_error)
- Enrique, R. (2020). *¿Qué es un fondo de inversión y cómo funciona?* Obtenido de Rankia: <https://www.rankia.com/blog/fondos-inversion/952310-que-fondo-inversion-como-funciona>
- ETFs, G. X. (2019). *MSCI Colombia ETF Premium Discount Chart*. Obtenido de Global X ETFs: <https://www.globalxetfs.com/funds/gxg/>
- Expansión. (s.f.). *China: Economía y demografía*. Obtenido de Expansión: Datos Macro: <https://datosmacro.expansion.com/paises/china>
- INC, M. (2019). *Consultation on further weight increase of China A shares in the MSCI Indexes*. Obtenido de MSCI INC: <https://www.msci.com/documents/10199/bfe94c23-fd33-9f64-7309-d19b373cbf9b>
- INC, M. (2019). *MSCI All Colombia Capped Index (USD)*. Obtenido de MSCI INC: <https://www.msci.com/documents/10199/3be2c686-0fc9-445e-bd6a-ca2f1fa581a0>
- Loaiza, A. (2019). *El Colcap es el segundo índice con mejor desempeño en el mundo en 2019*. Obtenido de La República: <https://www.larepublica.co/finanzas/el-colcap-es-el-segundo-indice-con-mejor-desempeno-en-el-mundo-en-2019-2840960>
- Lopez, J. (2018). *Mercados Emergentes*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/mercados-emergentes.html>
- Lorenzana, D. (2020). *Todo Sobre Los Índices MSCI: Qué Son y Por Qué Son Tan Importantes*. Obtenido de En Naranja: [www.ennaranja.com/economia-facil/indices-msci/](http://www.ennaranja.com/economia-facil/indices-msci/)
- Mobius, M. (2013). *Aventuras De Inversión En Mercados Emergentes*. Obtenido de China's Share Markets: Mark Mobius Blog: [emergingmarkets.blog.franklintempleton.com/es/2012/10/26/el-abc-de-los-mercados-accionarios-de-china/](http://emergingmarkets.blog.franklintempleton.com/es/2012/10/26/el-abc-de-los-mercados-accionarios-de-china/).
- MSCI. (s.f.). *Index Solutions: Emerging Markets Index*. Obtenido de MSCI: [www.msci.com/our-solutions/index/emerging-markets](http://www.msci.com/our-solutions/index/emerging-markets).

- Mundial, B. (2018). *Las economías emergentes y en desarrollo se enfrentarán a desafíos si aumenta la inflación a nivel mundial*. Obtenido de Banco Mundial:  
<https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/11/07/emerging-developing-economies-to-face-challenges-if-global-inflation-rises>
- Ocampo, J. (2019). *Una brevísima historia económica de Colombia*. Obtenido de La República:  
<https://www.larepublica.co/analisis/jose-antonio-ocampo-513451/una-brevissima-historia-economica-de-colombia-2887660>
- Portafolio. (2019). *¿Aún tiene sentido invertir en los mercados emergentes?* Obtenido de Portafolio:  
[https://bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/NoticiasDetalle?com.tibco.ps.pagesvc.renderParams.sub5d9e2b27\\_11de9ed172b\\_-783b7f000001=rp.docURI%3Dpof%253A%252Fcom.tibco.psx.model.cp.Document%252F249a641\\_16c1956a647\\_-4677c0a84ca9%26rp.currentDocumentID%3D249](https://bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/NoticiasDetalle?com.tibco.ps.pagesvc.renderParams.sub5d9e2b27_11de9ed172b_-783b7f000001=rp.docURI%3Dpof%253A%252Fcom.tibco.psx.model.cp.Document%252F249a641_16c1956a647_-4677c0a84ca9%26rp.currentDocumentID%3D249)
- Portafolio. (2019). *China, el nuevo 'Dorado' para invertir en firmas de servicios*. Obtenido de Portafolio: <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/china-el-nuevo-dorado-para-invertir-en-firmas-de-servicios-523192>
- Radio, C. (2018). *Ecuador es el cuarto socio comercial de Colombia*. Obtenido de Caracol Radio:  
[https://caracol.com.co/radio/2019/10/09/economia/1570581942\\_148926.html](https://caracol.com.co/radio/2019/10/09/economia/1570581942_148926.html)
- Rankia. (2020). *¿Qué empresas cotizan en el COLCAP 2021?* Obtenido de Rankia:  
<https://www.rankia.co/blog/analisis-colcap/1591934-que-empresas-cotizan-colcap-2021>
- República, L. (2021). *La burbuja más enorme de la vida, vuelvan las tasas y crujen los emergentes*. Obtenido de La República: <https://www.larepublica.co/globoeconomia/la-burbuja-mas-enorme-de-la-vida-vuelan-las-tasas-y-crujen-las-economias-emergentes-3132919>
- República, L. (2021). *Los compradores de ETF prefieren las acciones emergentes sobre las acciones y el oro*. Obtenido de La República: <https://www.larepublica.co/globoeconomia/los-compradores-de-etf-prefieren-las-acciones-emergentes-sobre-las-acciones-el-oro-y-los-bonos-de-ee-uu-3135822>
- Rodriguez, J. (2014). *Latin American iShares: Prices and Premiums*. Obtenido de Research Gate:  
[https://www.researchgate.net/publication/314241804\\_Latin\\_American\\_iShares\\_Prices\\_And\\_Premiums/link/58bdb1e7a6fdcc2d14eb4c92/download](https://www.researchgate.net/publication/314241804_Latin_American_iShares_Prices_And_Premiums/link/58bdb1e7a6fdcc2d14eb4c92/download)
- Ultraserfinco. (s.f.). *Global X MSCI Colombia ETF*. Obtenido de Ultraserfinco:  
<https://www.ultraserfinco.com/site/Productosyservicios/ETFMercadoGlobalColombiano/Porpa%C3%ADsregi%C3%B3n/GlobalXMSCIColombiaETF.aspx>
- Wikipedia. (2021). *La Ruta de la Seda*. Obtenido de Wikipedia: La enciclopedia Libre:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Ruta\\_de\\_la\\_seda#:~:text=La%20Ruta%20de%20la%20Seda%20fue%20una%20red%20de%20rutas,%2C%20Turqu%C3%ADa%2C%20Europa%20y%20%C3%81frica.](https://es.wikipedia.org/wiki/Ruta_de_la_seda#:~:text=La%20Ruta%20de%20la%20Seda%20fue%20una%20red%20de%20rutas,%2C%20Turqu%C3%ADa%2C%20Europa%20y%20%C3%81frica.)

Wikipedia. (s.f.). *Guerras del Opio*. Obtenido de Wikipedia: La enciclopedia Libre:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Guerras\\_del\\_Opio](https://es.wikipedia.org/wiki/Guerras_del_Opio)

Wikipedia. (s.f.). *Mao Zedong*. Obtenido de Wikipedia: La enciclopedia Libre:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Mao\\_Zedong#Muerte](https://es.wikipedia.org/wiki/Mao_Zedong#Muerte)

Wikipedia. (s.f.). *Wikipedia: La enciclopedia Libre*. Obtenido de Reino Unido:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Reino\\_Unido](https://es.wikipedia.org/wiki/Reino_Unido)

X, Z. (2018). *La economía política de la descolectivización en China*. Obtenido de Omeg Alfa:  
<https://omegalfa.es/downloadfile.php?file=libros/la-economia-politica-de-la-descolectivizacion-en-china.pdf>

## Anexos

### Anexo 1. Representación conceptual de la gráfica Premium/Discount.

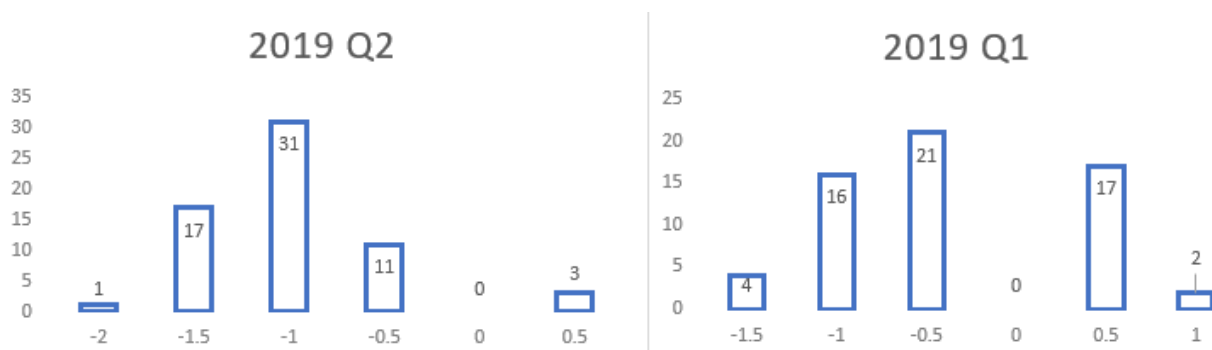


Gráfico propio tomado de <https://www.globalxetfs.com/funds/gxg/>.

El cuadro Premium/Discount muestra la diferencia entre el precio diario del mercado de las acciones de un Fondo y su valor liquidativo. El eje vertical representa cada día negociado en el periodo de tiempo, y cada “número” en el cuadro representa el Premium/Discount de aquel día. El eje horizontal muestra si el valor cerró por encima o debajo del precio diario del mercado como porcentaje de su valor liquidativo.

### Anexo 2. Capitalización compuesta continua del índice Shenzhen A Share y de los valores porcentuales Premium Discount del Global X MSCI Colombia ETF.

Utilizando como herramienta de cálculo el software Microsoft Excel, se introdujo los valores de la diferencia porcentual entre el precio de mercado diario de la acción del fondo de inversión Global X MSCI Colombia ETF de junto a la rentabilidad logarítmica de una acción ( $Rc = \ln \frac{\text{Precio de Cierre del día anterior}}{\text{Precio de Cierre del día de referencia}}$ ), para disponerlos de la siguiente manera.

Fecha	Rentabilidad A SHARE (%)	Premium Discount ETF (%)
5/04/2016		1,52
6/04/2016	0,55	1,05
7/04/2016	-1,62	0,45
8/04/2016	-0,83	-0,08
11/04/2016	1,98	0,17
12/04/2016	-0,87	0,73
13/04/2016	1,38	0,36
14/04/2016	1,02	0,33
15/04/2016	-0,2	-0,07
18/04/2016	-1,33	0,73
19/04/2016	0,3	0,62
20/04/2016	-4,54	0,46
21/04/2016	-1,24	-0,23
22/04/2016	1,03	0,05
25/04/2016	-0,41	-0,44
26/04/2016	1,18	-0,17
27/04/2016	-0,29	0,84
28/04/2016	-0,12	0,33
29/04/2016	-0,02	-0,02
3/05/2016	2,91	-0,73
4/05/2016	-0,02	-1,19
5/05/2016	0,72	-0,26
6/05/2016	-3,73	-0,77
9/05/2016	-3,66	-1,29
10/05/2016	-0,12	-1,55
11/05/2016	-0,63	-1,14
12/05/2016	-0,05	-1,55
13/05/2016	-0,32	-1,12
16/05/2016	1,71	-1,06

16/05/2016	1,71	-1,06
17/05/2016	-0,02	-0,68
18/05/2016	-2,72	-0,77
19/05/2016	0,55	-0,77
20/05/2016	1,07	-0,98
23/05/2016	1,44	-0,79
24/05/2016	-0,91	-1,03
25/05/2016	-0,25	-0,68
26/05/2016	0,48	-0,53
27/05/2016	-0,11	-0,96
31/05/2016	4,02	-1,23
1/06/2016	0,75	-1,21
2/06/2016	0,96	0,1
3/06/2016	0,53	-0,14
6/06/2016	0,28	1,24
7/06/2016	0,25	1,41
8/06/2016	-0,33	0,25
13/06/2016	-4,89	-0,4
14/06/2016	0,29	-0,17
15/06/2016	3,08	0,41
16/06/2016	-0,23	0,52
17/06/2016	0,81	0
20/06/2016	0,44	0,85
21/06/2016	-1,03	1,02
22/06/2016	1,67	1,52
23/06/2016	-0,32	0,99
24/06/2016	-0,77	0,63
27/06/2016	2,4	-1
28/06/2016	1,21	0,43
29/06/2016	0,15	-0,37
30/06/2016	0,04	-0,1

Fecha	Rentabilidad A SHARE (%)	Premium Discount ETF (%)
1/07/2016	-0,18	0,64
5/07/2016	0,23	0,55
6/07/2016	0,44	0,65
7/07/2016	0	-0,07
8/07/2016	-0,14	1,18
11/07/2016	-0,56	0,26
12/07/2016	1,2	0,49
13/07/2016	0,82	0,67
14/07/2016	0,16	0,64
15/07/2016	-0,31	0,38
18/07/2016	-0,54	0,92
19/07/2016	0,32	-0,16
20/07/2016	0,07	0,55
21/07/2016	0,11	-0,1
22/07/2016	-0,92	0,01
25/07/2016	0,01	0,59
26/07/2016	1,24	1,55
27/07/2016	-4,56	0,87
28/07/2016	-0,16	0,49
29/07/2016	-0,49	1,3
1/08/2016	-1,5	0,71
2/08/2016	0,73	-0,34
3/08/2016	0,42	1,21
4/08/2016	0,73	0,95
5/08/2016	-0,38	0,91
8/08/2016	1,06	0,8
9/08/2016	1,04	0,01
10/08/2016	-0,33	0,87
11/08/2016	-1,29	1,24

12/08/2016	1,16	0,27
15/08/2016	2,49	1,42
16/08/2016	0,67	1,04
17/08/2016	0,32	0,57
18/08/2016	-0,05	0,69
19/08/2016	0,12	0,74
22/08/2016	-1,28	0,41
23/08/2016	0,27	-0,21
24/08/2016	0,31	0,66
25/08/2016	-0,56	0,95
26/08/2016	0,2	-0,11
29/08/2016	0,2	0,51
30/08/2016	0,06	0,67
31/08/2016	0,22	-2,17
1/09/2016	-0,76	-1,15
2/09/2016	-0,41	-0,28
6/09/2016	1,48	-0,11
7/09/2016	-0,18	-0,26
8/09/2016	0,27	0,06
9/09/2016	-0,74	-0,05
12/09/2016	-2,89	0,37
13/09/2016	0,62	0,23
14/09/2016	-0,46	0,2
19/09/2016	1,06	-0,2
20/09/2016	-0,06	-0,61
21/09/2016	0,28	0,72
22/09/2016	0,62	0,53
23/09/2016	-0,5	0,97
26/09/2016	-2,09	0,02
27/09/2016	0,74	1,33
28/09/2016	-0,15	1,32
29/09/2016	0,38	0,26
30/09/2016	0,49	0,62

Fecha	Rentabilidad A SHARE (%)	Premium Discount ETF (%)
10/10/2016	1,88	0,93
11/10/2016	0,51	0,09
12/10/2016	0,17	0,7
13/10/2016	0,11	0,8
14/10/2016	-0,13	-0,22
17/10/2016	-0,94	0,32
18/10/2016	1,42	0,39
19/10/2016	-0,14	0,39
20/10/2016	0,32	0,89
21/10/2016	-0,38	1,18
24/10/2016	0,85	0,36
25/10/2016	0,36	0,78
26/10/2016	-0,4	0,11
27/10/2016	-0,06	0,67
28/10/2016	-0,78	-0,29
31/10/2016	-0,08	-0,19
1/11/2016	1,11	-0,87
2/11/2016	-0,63	0,07
3/11/2016	0,56	-0,13
4/11/2016	-0,21	-0,48
7/11/2016	-0,02	1,1
8/11/2016	0,66	0,7
9/11/2016	-0,58	-0,96
10/11/2016	1,37	-0,55
11/11/2016	0,51	-1,35
14/11/2016	0,32	-0,26
15/11/2016	0,48	0,1
16/11/2016	0,02	-0,52
17/11/2016	-0,37	-0,63
18/11/2016	-0,26	-0,32

21/11/2016	0,36	-0,57
22/11/2016	0,89	-0,48
23/11/2016	-0,39	0,09
25/11/2016	0,39	-0,23
28/11/2016	-0,14	-0,49
29/11/2016	-0,78	-0,04
30/11/2016	-0,16	0,84
1/12/2016	0,61	0,53
2/12/2016	-1,68	-0,2
5/12/2016	-0,79	0,42
6/12/2016	0,16	0,58
7/12/2016	0,91	0,7
8/12/2016	-0,62	1
9/12/2016	-0,36	0,42
12/12/2016	-4,99	0,77
13/12/2016	0,33	0,95
14/12/2016	-0,82	-0,21
15/12/2016	0,67	0,15
16/12/2016	0,95	-0,24
19/12/2016	-0,38	0,54
20/12/2016	-0,14	-0,12
21/12/2016	0,74	0,07
22/12/2016	-0,13	-0,64
23/12/2016	-1,13	-0,17
28/12/2016	-0,38	-0,04
29/12/2016	-0,31	0,34
30/12/2016	0,15	-0,35

Fecha	Rentabilidad A SHARE (%)	Premium Discount ETF (%)
3/01/2017	0,85	0,54
4/01/2017	1,15	0,52
5/01/2017	-0,16	0,77
6/01/2017	-0,88	0,55
9/01/2017	0,3	0,62
10/01/2017	-0,25	0,52
11/01/2017	-1,06	0,98
12/01/2017	-0,88	1,25
13/01/2017	-1,57	0,41
17/01/2017	1,16	0,84
18/01/2017	-0,45	0,53
19/01/2017	-0,38	0,67
20/01/2017	1,52	0,72
23/01/2017	0,87	0,24
24/01/2017	-0,3	1
25/01/2017	0,4	0,57
26/01/2017	0,7	0,55
3/02/2017	-0,39	0,63
6/02/2017	0,93	0,66
7/02/2017	-0,02	0,61
8/02/2017	0,76	0,42
9/02/2017	0,66	0,52
10/02/2017	-0,22	1,06
13/02/2017	0,74	0,41
14/02/2017	-0,02	0,36
15/02/2017	-0,89	0,6
16/02/2017	0,57	0,46
17/02/2017	-0,67	0,83
21/02/2017	0,95	0,36
22/02/2017	0,46	0,02

23/02/2017	0,08	0,18
24/02/2017	0,42	0
27/02/2017	-0,58	0,35
28/02/2017	0,63	0,28
1/03/2017	0,38	0,45
2/03/2017	-0,56	-0,37
3/03/2017	0,21	0,06
6/03/2017	1,18	-0,77
7/03/2017	0,3	-0,02
8/03/2017	-0,36	0,02
9/03/2017	-0,73	0,01
10/03/2017	0,2	-0,19
13/03/2017	0,8	0,05
14/03/2017	-0,14	0,08
15/03/2017	-0,02	0,01
16/03/2017	0,96	-0,25
17/03/2017	-0,82	-0,25
20/03/2017	0,31	-0,19
21/03/2017	0,39	-0,84
22/03/2017	-0,3	-0,65
23/03/2017	0,04	-0,82
24/03/2017	0,4	-0,6
27/03/2017	-0,36	-0,72
28/03/2017	-0,26	-0,2
29/03/2017	-0,73	-0,37
30/03/2017	-1,99	-0,91
31/03/2017	0,35	-0,4

Fecha	Rentabilidad A SHARE (%)	Premium Discount ETF (%)	Fecha	Rentabilidad A SHARE (%)	Premium Discount ETF (%)
5/04/2017	1,83	-0,89	3/07/2017	0,4	-4,23
6/04/2017	0,3	-0,76	5/07/2017	0,87	-1,59
7/04/2017	-0,04	-1,06	6/07/2017	0,08	-0,87
10/04/2017	-0,99	-0,74	7/07/2017	0,19	-1,1
11/04/2017	0,69	-0,41	10/07/2017	-0,67	-0,64
12/04/2017	-0,77	-0,47	11/07/2017	-0,73	-1
13/04/2017	0,38	-0,52	12/07/2017	-0,11	-0,74
18/04/2017	-0,62	-0,81	13/07/2017	-0,04	-0,67
19/04/2017	-0,72	-1,05	14/07/2017	-0,41	-0,57
20/04/2017	-0,19	-0,08	17/07/2017	-4,38	-0,93
21/04/2017	-0,45	-0,91	18/07/2017	0,6	-1,03
24/04/2017	-2,47	-0,8	19/07/2017	1,52	-0,86
25/04/2017	0,5	-0,8	20/07/2017	0,48	-0,84
26/04/2017	0,37	-1,53	21/07/2017	-0,12	-0,66
27/04/2017	0,55	-0,32	24/07/2017	0,48	-0,8
28/04/2017	0,36	-0,56	25/07/2017	-0,33	-0,5
2/05/2017	0	-0,71	26/07/2017	-0,3	-0,13
3/05/2017	-0,27	-0,99	27/07/2017	1,23	-0,96
4/05/2017	-0,28	-1,2	28/07/2017	0,13	-0,94
5/05/2017	-1,25	-0,27	31/07/2017	0,57	-1,12
8/05/2017	-2,01	-1,31	1/08/2017	0,18	-0,5
9/05/2017	0,66	-1,21	2/08/2017	-0,7	0,42
10/05/2017	-1,37	-0,51	3/08/2017	-0,01	0,02
11/05/2017	-0,19	-0,38	4/08/2017	-0,58	-0,73
12/05/2017	0,06	-0,76	7/08/2017	0,74	-0,23
15/05/2017	0,37	-0,57	8/08/2017	0,37	-0,95
16/05/2017	2,08	-0,46	9/08/2017	0,34	0,57
17/05/2017	0,13	-1,11	10/08/2017	-0,69	-1,55
18/05/2017	-0,63	-0,33	11/08/2017	-1,62	-0,02
19/05/2017	-0,12	-0,14	14/08/2017	2	-0,62
22/05/2017	-1,39	-0,42	15/08/2017	0,4	0,01
23/05/2017	-2,15	-0,49	16/08/2017	0,59	-0,42
24/05/2017	0,53	-0,2	17/08/2017	0,58	-0,58
25/05/2017	0,72	-0,26	18/08/2017	-0,38	0
26/05/2017	-0,1	0,03	21/08/2017	0,75	0,35
31/05/2017	-0,1	0,44	22/08/2017	-0,42	-0,25
1/06/2017	-1,94	0,45	23/08/2017	-0,33	0,2
2/06/2017	0,84	0,7	24/08/2017	-0,61	0,5
5/06/2017	0,69	0,06	25/08/2017	1,04	0,41
6/06/2017	0,55	-0,11	28/08/2017	1,39	0,04
7/06/2017	2,17	-0,17	29/08/2017	-0,24	0,28
8/06/2017	0,12	0,27	30/08/2017	0,35	0,4
9/06/2017	0,23	0,34	31/08/2017	0,31	0,99
12/06/2017	-1,11	0,14	1/09/2017	0,59	0,62
13/06/2017	1,25	0,36	6/09/2017	0,38	0,34
14/06/2017	-0,38	-0,19	7/09/2017	-0,34	0,27
15/06/2017	0,91	0,09	8/09/2017	0,16	-0,7
16/06/2017	-0,2	-0,64	11/09/2017	0,8	0,2
19/06/2017	0,58	-0,32	12/09/2017	-0,28	1,21
20/06/2017	0,12	-0,15	13/09/2017	0,44	0,31
21/06/2017	0,43	-0,58	14/09/2017	-0,07	0,02
22/06/2017	-1,3	-0,28	15/09/2017	-0,28	1,04
23/06/2017	0,45	-1,3	18/09/2017	0,74	0,64
26/06/2017	1,35	-0,85	19/09/2017	-0,36	0,71
27/06/2017	0,09	-1,31	20/09/2017	0,83	0,21
28/06/2017	-0,8	-0,83	21/09/2017	-0,84	0,34
29/06/2017	0,47	-1,57	22/09/2017	-0,34	-0,31
30/06/2017	0,29	-0,58	25/09/2017	-1,25	-0,09
			26/09/2017	0,01	-0,06
			27/09/2017	0,77	0,13
			28/09/2017	-0,23	-0,01
			29/09/2017	0,69	0,16

Fecha	Rentabilidad A SHARE (%)	Premium Discount ETF (%)	Fecha	Rentabilidad A SHARE (%)	Premium Discount ETF (%)
9/10/2017	1,3	0,16	2/01/2018	1,04	-0,32
10/10/2017	0,78	-0,21	3/01/2018	0,77	0,29
11/10/2017	-0,18	0,08	4/01/2018	0,36	-0,63
12/10/2017	-0,15	0,46	5/01/2018	0,04	-1,17
13/10/2017	0,66	0,06	8/01/2018	0,22	0,07
16/10/2017	-1,53	-0,46	9/01/2018	0,32	0,45
17/10/2017	0,11	-0,34	10/01/2018	-0,34	-0,08
18/10/2017	-0,4	0,15	11/01/2018	0,38	-0,26
19/10/2017	-0,82	0,03	12/01/2018	-0,22	0,25
20/10/2017	0,8	-0,32	16/01/2018	0,72	0,13
23/10/2017	0,62	-0,34	17/01/2018	-0,3	-0,26
24/10/2017	-0,12	-0,12	18/01/2018	0,13	-0,31
25/10/2017	0,78	-0,92	19/01/2018	-0,14	0,11
26/10/2017	0,25	-0,42	22/01/2018	1,16	0,77
27/10/2017	-0,34	-0,09	23/01/2018	0,37	0,61
30/10/2017	-1,75	-0,79	24/01/2018	0,51	1,11
31/10/2017	0,69	-0,07	25/01/2018	-0,39	0,69
1/11/2017	0,06	0,98	26/01/2018	-0,16	0,78
2/11/2017	-0,68	-0,19	29/01/2018	-1,57	0,6
3/11/2017	-0,71	-0,23	30/01/2018	-0,53	0,06
6/11/2017	1,18	-0,08	31/01/2018	-1,68	0,85
7/11/2017	0,67	-1	1/02/2018	-3,07	-0,44
8/11/2017	0,05	-0,83	2/02/2018	0,02	-1,09
9/11/2017	0,74	0,59	5/02/2018	-0,84	-0,64
10/11/2017	0,52	0,08	6/02/2018	-4,55	-0,33
13/11/2017	0,3	-0,29	7/02/2018	-0,68	-0,98
14/11/2017	-0,95	-0,05	8/02/2018	1,17	-0,5
15/11/2017	-1	-0,54	9/02/2018	-3,24	-0,27
16/11/2017	0,23	-0,68	12/02/2018	2,62	1
17/11/2017	-2,82	0,46	13/02/2018	0,41	0,74
20/11/2017	0,9	-0,16	14/02/2018	0,48	-0,11
21/11/2017	0,78	0,03	22/02/2018	1,87	1,01
22/11/2017	-0,26	0,5	23/02/2018	0,18	0,33
24/11/2017	-0,09	-0,01	26/02/2018	2,23	1,71
27/11/2017	-1,56	-0,31	27/02/2018	-0,34	0,16
28/11/2017	1,34	-0,32	28/02/2018	0,16	0,34
29/11/2017	0,04	-0,21	1/03/2018	1,22	0,21
30/11/2017	-0,89	-0,41	2/03/2018	-0,65	0,91
1/12/2017	0,78	1,25	5/03/2018	0,48	-0,25
4/12/2017	-0,73	-0,47	6/03/2018	1,16	0,33
5/12/2017	-1,91	-0,76	7/03/2018	-0,78	0,4
6/12/2017	0,68	0,14	8/03/2018	1,01	-0,56
7/12/2017	-0,6	-0,74	9/03/2018	1,55	0,1
8/12/2017	1,23	0,06	12/03/2018	1,24	0,48
11/12/2017	1,48	-0,9	13/03/2018	-0,71	-0,02
12/12/2017	-0,98	-0,7	14/03/2018	-0,89	0,64
13/12/2017	0,77	-0,59	15/03/2018	-0,22	-0,18
14/12/2017	-0,04	-0,62	16/03/2018	-0,61	-0,45
15/12/2017	-0,72	-0,67	19/03/2018	0,27	-0,51
18/12/2017	-0,64	-1,05	20/03/2018	0,23	-0,07
19/12/2017	0,87	-0,24	21/03/2018	-0,74	-0,2
20/12/2017	-0,74	-0,69	22/03/2018	-0,49	-0,09
21/12/2017	0,71	-1	23/03/2018	-4,6	-0,05
22/12/2017	-0,18	-1,24	26/03/2018	1,34	0,16
27/12/2017	-0,7	-0,53	27/03/2018	2,18	-0,16
28/12/2017	0,45	-0,39	28/03/2018	-0,95	-0,76
29/12/2017	0,63	-0,31	29/03/2018	0,97	1,28



Fecha	Rentabilidad A SHARE (%)	Premium Discount ETF (%)
2/04/2018	0,16	0,28
3/04/2018	-0,78	-0,03
4/04/2018	-0,58	0,65
9/04/2018	0,01	-0,75
10/04/2018	0,51	-0,64
11/04/2018	0,53	0,62
12/04/2018	-0,58	-0,36
13/04/2018	-0,32	0,3
16/04/2018	-0,52	1,29
17/04/2018	-2,23	0,32
18/04/2018	1,08	0,34
19/04/2018	0,6	-0,11
20/04/2018	-2,02	0,63
23/04/2018	-0,8	-0,23
24/04/2018	2,26	0,09
25/04/2018	0,27	-0,69
26/04/2018	-2,17	-0,21
27/04/2018	0,32	-0,77
2/05/2018	-0,07	-1,43
3/05/2018	1,01	-0,45
4/05/2018	-0,21	0,48
7/05/2018	1,84	-0,73
8/05/2018	0,77	-0,64
9/05/2018	-0,09	0,08
10/05/2018	0,52	-0,5
11/05/2018	-1,03	-0,34
14/05/2018	-0,1	0,33
15/05/2018	0,91	-0,08
16/05/2018	-0,42	-0,21
17/05/2018	-0,52	-0,92

Fecha	Rentabilidad A SHARE (%)	Premium Discount ETF (%)
2/07/2018	-1,59	-1,23
3/07/2018	0,76	-0,05
5/07/2018	-2,23	-0,46
6/07/2018	0,48	-0,18
9/07/2018	2,48	-0,88
10/07/2018	0,71	0,36
11/07/2018	-1,99	0,01
12/07/2018	2,7	-0,2
13/07/2018	0,46	-0,42
16/07/2018	-0,1	-0,91
17/07/2018	-0,17	-0,39
18/07/2018	-0,75	0,24
19/07/2018	-0,79	-0,1
20/07/2018	1,12	0,01
23/07/2018	0,52	-0,53
24/07/2018	1,5	0,01
25/07/2018	-0,07	-0,14
26/07/2018	-0,93	-0,54
27/07/2018	-0,67	-0,09
30/07/2018	-1,41	0,13
31/07/2018	-0,02	0,85
1/08/2018	-1,74	0,13
2/08/2018	-2,43	-2,53
3/08/2018	-1,74	0,14
6/08/2018	-2,11	0,04
7/08/2018	2,71	-0,12
8/08/2018	-1,92	-0,66
9/08/2018	2,63	-0,37
10/08/2018	0,69	-0,13
13/08/2018	0,32	-1,44

18/05/2018	0,33	-0,4
21/05/2018	1,05	0,1
22/05/2018	0,39	-0,53
23/05/2018	-1,11	-0,73
24/05/2018	-0,42	-0,02
25/05/2018	-0,94	-0,13
29/05/2018	-1,08	-0,82
30/05/2018	-2,86	0,12
31/05/2018	1,79	0,47
1/06/2018	-1,21	1,06
4/06/2018	0,09	0,51
5/06/2018	1,69	1,2
6/06/2018	0,08	0,7
7/06/2018	-0,63	-0,32
8/06/2018	-0,94	-0,23
11/06/2018	-0,59	-0,32
12/06/2018	1,03	0,4
13/06/2018	-1,59	0,09
14/06/2018	-0,55	0,21
15/06/2018	-1,77	0,72
19/06/2018	-5,95	0,48
20/06/2018	1,16	-0,67
21/06/2018	-2,15	-0,39
22/06/2018	1,2	-0,05
25/06/2018	-0,63	0,01
26/06/2018	0,56	-0,42
27/06/2018	-1,3	-0,89
28/06/2018	-1,2	-0,58
29/06/2018	3,22	-0,95

14/08/2018	-0,45	-1,18
15/08/2018	-2,14	-1,08
16/08/2018	-1	-0,54
17/08/2018	-1,7	-0,66
20/08/2018	0,6	-0,53
21/08/2018	1,38	-0,4
22/08/2018	-1,15	-0,38
23/08/2018	0,63	-0,28
24/08/2018	-0,23	-0,09
27/08/2018	2,46	-0,5
28/08/2018	0,07	-0,32
29/08/2018	-0,56	-0,08
30/08/2018	-1,5	-0,66
31/08/2018	-1,08	-0,63
3/09/2018	-0,17	0,1
4/09/2018	1,16	0,54
5/09/2018	-1,62	-0,97
6/09/2018	-0,72	-0,77
7/09/2018	0,1	-0,32
10/09/2018	-1,86	-0,44
11/09/2018	0,17	-0,06
12/09/2018	-0,41	-0,43
13/09/2018	0,71	0,12
14/09/2018	-0,79	-0,71
17/09/2018	-1,55	-0,49
18/09/2018	1,67	-0,48
19/09/2018	1,35	-0,32
20/09/2018	-0,22	1,32
21/09/2018	1,75	-0,13
25/09/2018	-0,54	-0,35
26/09/2018	0,73	-0,34
27/09/2018	-1,27	-0,29
28/09/2018	0,83	-0,44

Fecha	Rentabilidad A SHARE (%)	Premium Discount ETF (%)
8/10/2018	-3,91	-1,02
9/10/2018	-0,09	-0,59
10/10/2018	-0,15	-0,54
11/10/2018	-6,67	-1,04
12/10/2018	0,19	-0,45
15/10/2018	-1,18	-0,44
16/10/2018	-1,94	-0,46
17/10/2018	0,81	-0,71
18/10/2018	-2,77	-0,3
19/10/2018	2,55	-0,8
22/10/2018	4,79	-0,24
23/10/2018	-1,94	-0,88
24/10/2018	-0,24	-1,02
25/10/2018	-0,34	-0,88
26/10/2018	-0,17	-0,48
29/10/2018	-2,04	-0,28
30/10/2018	0,94	-1,37
31/10/2018	1,38	-0,57
1/11/2018	0,93	-0,3
2/11/2018	3,37	-0,73
5/11/2018	0	0,17
6/11/2018	-0,36	-0,58
7/11/2018	-0,43	-1,11
8/11/2018	-0,48	0,14
9/11/2018	-0,43	-0,54
12/11/2018	2,5	-0,76
13/11/2018	1,62	0,19
14/11/2018	-0,4	-0,73
15/11/2018	1,45	0,71
16/11/2018	0,84	0,35
19/11/2018	0,52	0,59
20/11/2018	-2,76	0,48
21/11/2018	0,55	-0,14
23/11/2018	-3,73	0,48
26/11/2018	-0,32	-0,77
27/11/2018	0,43	0,43
28/11/2018	1,39	0,29
29/11/2018	-2,24	0,28
30/11/2018	0,93	-0,1
3/12/2018	3,23	0,48
4/12/2018	0,43	-0,36
5/12/2018	-0,49	0
6/12/2018	-2,2	0,4
7/12/2018	0	-0,2
10/12/2018	-1,35	-0,45
11/12/2018	0,85	-0,76
12/12/2018	0,16	-0,5
13/12/2018	1,1	-0,31
14/12/2018	-2,5	-0,78
17/12/2018	-0,31	-0,54
18/12/2018	-0,82	-0,09
19/12/2018	-1,39	-1,37
20/12/2018	0,2	-2,11
21/12/2018	-0,96	-1,41
24/12/2018	0,86	-0,92
26/12/2018	0	-0,78
27/12/2018	-1,23	-1,68
28/12/2018	0,29	-0,86
2/01/2019	-0,91	-0,48
3/01/2019	-0,8	-0,94
4/01/2019	2,63	-1,05
7/01/2019	1,7	-0,79
8/01/2019	-0,12	-0,79
9/01/2019	0,54	-0,32
10/01/2019	-0,27	-0,34
11/01/2019	0,76	-1,13
14/01/2019	-0,73	-0,61
15/01/2019	1,48	-0,62
16/01/2019	-0,12	-0,08
17/01/2019	-0,94	0,02
18/01/2019	0,99	-0,54
22/01/2019	-1,18	-1,02
23/01/2019	0,13	-1,07
24/01/2019	0,46	-0,67
25/01/2019	-0,18	-0,93
28/01/2019	-0,38	-0,87
29/01/2019	-1,12	-0,84
30/01/2019	-1,29	-0,71
31/01/2019	-0,7	0,6
1/02/2019	2,73	-0,49
11/02/2019	2,86	-0,03
12/02/2019	1,19	-0,04
13/02/2019	1,86	-0,3
14/02/2019	0,66	-0,3
15/02/2019	-0,67	0,52
19/02/2019	0,18	-0,52
20/02/2019	0,32	0,4
21/02/2019	-0,27	-0,09
22/02/2019	2,26	0,4
25/02/2019	5,28	-0,07
26/02/2019	-0,49	-0,09
27/02/2019	-0,57	-0,26
28/02/2019	0,35	0,05
1/03/2019	1,19	0
4/03/2019	2,19	0,28
5/03/2019	2,26	0,13
6/03/2019	1,49	0,25
7/03/2019	0,49	0,28
8/03/2019	-3,87	0,45
11/03/2019	3,83	0,23
12/03/2019	1,67	0,47
13/03/2019	-2,35	0,16
14/03/2019	-2,34	0,13
15/03/2019	1,42	-0,1
18/03/2019	2,67	0,18
19/03/2019	0,18	0,14
20/03/2019	-0,25	-0,47
21/03/2019	0,76	0,18
22/03/2019	0,2	-0,26
25/03/2019	-1,45	-0,23
26/03/2019	-2,2	-0,12
27/03/2019	0,9	0,04
28/03/2019	-0,91	-0,31
29/03/2019	3,33	-0,73

Fecha	Rentabilidad A SHARE (%)	Premium Discount ETF (%)	Fecha	Rentabilidad A SHARE (%)	Premium Discount ETF (%)
1/04/2019	3,51	-0,6	1/07/2019	3,41	0,32
2/04/2019	0,11	-0,8	2/07/2019	0,16	0,62
3/04/2019	0,82	-0,69	3/07/2019	-1,19	-0,33
4/04/2019	0,44	-0,95	5/07/2019	0,63	0,16
8/04/2019	-0,55	-0,83	8/07/2019	-2,94	0,58
9/04/2019	0,72	-0,82	9/07/2019	0,21	0,76
10/04/2019	-0,21	-0,82	10/07/2019	-0,47	0,86
11/04/2019	-2,21	-1,1	11/07/2019	-0,12	0,47
12/04/2019	-0,11	-1,01	12/07/2019	0,5	0,5
15/04/2019	-0,84	-0,44	15/07/2019	1	0,69
16/04/2019	2,08	-0,94	16/07/2019	-0,03	0,39
17/04/2019	0,72	-0,96	17/07/2019	0,16	0,52
18/04/2019	-0,59	-1,2	18/07/2019	-1,65	0,68
22/04/2019	-1,52	-0,96	19/07/2019	0,75	-0,17
23/04/2019	-1,33	-1,12	22/07/2019	-1,8	-0,07
24/04/2019	1,1	-1,5	23/07/2019	0,88	-0,16
25/04/2019	-3,47	-0,9	24/07/2019	1,1	-0,4
26/04/2019	-1,34	-1,21	25/07/2019	0,63	-0,68
6/05/2019	-9,45	-0,51	26/07/2019	0,04	-0,73
7/05/2019	1,6	-0,8	29/07/2019	0,09	-0,66
8/05/2019	-0,65	-0,7	30/07/2019	0,45	-0,45
9/05/2019	-1,29	-0,14	31/07/2019	-0,68	-0,4
10/05/2019	3,77	-0,91	1/08/2019	-0,53	-0,35
13/05/2019	-1,08	-0,85	2/08/2019	-1,5	-0,6
14/05/2019	-0,63	-1,11	5/08/2019	-1,48	0,68
15/05/2019	2,3	-0,31	6/08/2019	-1,79	-0,48
16/05/2019	0,44	-1,36	7/08/2019	-0,43	-0,71
17/05/2019	-3,31	-1,46	8/08/2019	1,01	-0,87
20/05/2019	-0,75	-0,8	9/08/2019	-1,28	0,05
21/05/2019	1,76	-0,86	12/08/2019	1,95	-0,43
22/05/2019	-0,51	-0,57	13/08/2019	-0,69	-0,61
23/05/2019	-2,47	-1,14	14/08/2019	0,69	-0,07
24/05/2019	-0,49	-0,96	15/08/2019	0,54	-1,4
28/05/2019	0,53	-0,64	16/08/2019	0,55	-0,71
29/05/2019	0	-0,36	19/08/2019	3	-0,31
30/05/2019	-0,63	-0,75	20/08/2019	0,14	-1,28
31/05/2019	-0,01	-1,38	21/08/2019	-0,1	-0,32
3/06/2019	-1,05	-0,86	22/08/2019	0,4	-0,8
4/06/2019	-1,44	-0,51	23/08/2019	-0,01	-1,51
5/06/2019	0,04	-0,1	26/08/2019	-0,77	-0,56
6/06/2019	-2,1	-1,12	27/08/2019	1,85	-0,7
10/06/2019	1,33	-0,64	28/08/2019	-0,13	-0,27
11/06/2019	3,64	-1,23	29/08/2019	-0,17	-0,1
12/06/2019	-0,64	-0,74	30/08/2019	-0,75	-1,42
13/06/2019	0,29	-1,13	3/09/2019	2,24	-0,76
14/06/2019	-1,83	-1,06	4/09/2019	0,66	-0,91
17/06/2019	-0,2	-0,06	5/09/2019	0,67	-0,65
18/06/2019	0,16	-0,8	6/09/2019	0,93	-0,44
19/06/2019	1,47	-0,6	9/09/2019	0,36	-0,76
20/06/2019	1,94	0,3	10/09/2019	1,9	-0,28
21/06/2019	1,33	-0,7	11/09/2019	-0,11	-0,95
24/06/2019	-0,09	-0,48	12/09/2019	-0,94	-0,88
25/06/2019	-1	-0,58	13/09/2019	0,58	-0,51
26/06/2019	0	-0,25	16/09/2019	0,23	-0,98
27/06/2019	1,09	0,34	17/09/2019	-2,02	-0,4
28/06/2019	-0,97	0,11	18/09/2019	0,26	-0,46
27/09/2019	0,91	0,08	19/09/2019	1,02	-0,74
30/09/2019	-1,07	0	20/09/2019	0,16	-0,88
			23/09/2019	-0,92	-1,03
			24/09/2019	0,33	-0,24
			25/09/2019	-1,62	-0,81
			26/09/2019	-2,54	-0,53

Fecha	Rentabilidad A SHARE (%)	Premium Discount ETF (%)	Fecha	Rentabilidad A SHARE (%)	Premium Discount ETF (%)
			18/11/2019	0,71	-0,02
8/10/2019	0,22	-1,23	19/11/2019	1,82	0,3
9/10/2019	0,66	-0,56	20/11/2019	-0,71	-0,6
10/10/2019	1,41	-0,4	21/11/2019	-0,24	-0,83
11/10/2019	0,31	-0,73	22/11/2019	-1,47	-1,8
14/10/2019	1,42	-1,83	25/11/2019	-0,44	-1,19
15/10/2019	-1,11	-0,35	26/11/2019	0,32	-1,49
16/10/2019	-0,39	-0,39	27/11/2019	-0,23	-0,8
17/10/2019	0,02	0,02	29/11/2019	-0,3	-1,47
18/10/2019	-1,18	-0,41	2/12/2019	0,22	-0,59
21/10/2019	-0,11	-1,19	3/12/2019	0,55	-0,54
22/10/2019	1,01	-1,65	4/12/2019	0,2	-0,81
23/10/2019	-0,79	-1,15	5/12/2019	1,14	-1,03
24/10/2019	-0,13	-0,79	6/12/2019	0,82	0,02
25/10/2019	0,99	-0,99	9/12/2019	0,01	-0,23
28/10/2019	1,57	-0,41	10/12/2019	0,39	-0,66
29/10/2019	-0,94	-1,41	11/12/2019	-0,45	-0,97
30/10/2019	-0,86	-1,66	12/12/2019	-0,19	-0,95
31/10/2019	-0,77	-0,9	13/12/2019	1,47	-0,92
1/11/2019	1,28	0,04	16/12/2019	1,55	-0,43
4/11/2019	0,59	0,7	17/12/2019	1,32	-0,22
5/11/2019	0,54	-0,49	18/12/2019	0,04	-0,21
6/11/2019	-0,87	0,24	19/12/2019	0,21	-0,27
7/11/2019	0,64	0,81	20/12/2019	-0,75	0,1
8/11/2019	-0,19	0,67	23/12/2019	-1,94	-0,32
11/11/2019	-2,29	0,52	24/12/2019	1,37	-1,54
12/11/2019	0,17	-0,4	26/12/2019	0	-1,06
13/11/2019	0,01	-0,4	27/12/2019	-0,68	-1,66
14/11/2019	0,61	0,43	30/12/2019	0,91	-0,62
15/11/2019	-1,14	-0,96	31/12/2019	0,55	-1,01

Tabla 4: Visualización de los 884 datos descritos en el Anexo 2

### Anexo 3. Estadísticos trimestrales del título Shenzhen A Share.

Utilizando como herramienta estadística el software Microsoft Excel, se obtuvo la estadística descriptiva de cada periodo para obtener principalmente la varianza de la muestra y el rango de cada trimestre para el Shenzhen A Share, como se muestra a continuación:

2016 Q2		2016 Q3		2016 Q4	
Media	0,071186441	Media	-0,015322581	Media	-0,024035088
Error típico	0,21657367	Error típico	0,130458598	Error típico	0,125677577
Mediana	0,04	Mediana	0,115	Mediana	-0,06
Moda	-0,02	Moda	-0,18	Moda	-0,14
Desviación estándar	1,663533925	Desviación estándar	1,027232024	Desviación estándar	0,948844899
Varianza de la muestra	2,76734512	Varianza de la muestra	1,055205632	Varianza de la muestra	0,900306642
Curtosis	1,934012569	Curtosis	6,305778778	Curtosis	12,69977179
Coefficiente de asimetría	-0,758851557	Coefficiente de asimetría	-1,640935566	Coefficiente de asimetría	-2,433949778
Rango	8,91	Rango	7,05	Rango	6,87
Mínimo	-4,89	Mínimo	-4,56	Mínimo	-4,99
Máximo	4,02	Máximo	2,49	Máximo	1,88
Suma	4,2	Suma	-0,95	Suma	-1,37
Cuenta	59	Cuenta	62	Cuenta	57
2017 Q1		2017 Q2		2017 Q3	
Media	0,064561404	Media	-0,030517241	Media	0,07
Error típico	0,095479292	Error típico	0,126672339	Error típico	0,111432431
Mediana	0,08	Mediana	0,105	Mediana	0,145
Moda	-0,02	Moda	0,69	Moda	0,4
Desviación estándar	0,720852844	Desviación estándar	0,964707796	Desviación estándar	0,877419839
Varianza de la muestra	0,519628822	Varianza de la muestra	0,930661131	Varianza de la muestra	0,769865574
Curtosis	0,076303604	Curtosis	0,524835224	Curtosis	10,05256798
Coefficiente de asimetría	-0,396699359	Coefficiente de asimetría	-0,315461567	Coefficiente de asimetría	-2,015391984
Rango	3,51	Rango	4,64	Rango	6,38
Mínimo	-1,99	Mínimo	-2,47	Mínimo	-4,38
Máximo	1,52	Máximo	2,17	Máximo	2
Suma	3,68	Suma	-1,77	Suma	4,34
Cuenta	57	Cuenta	58	Cuenta	62
2017 Q4		2018 Q1		2018 Q2	
Media	-0,019122807	Media	-0,032982456	Media	-0,236949153
Error típico	0,120296803	Error típico	0,186178083	Error típico	0,182524388
Mediana	0,05	Mediana	0,16	Mediana	-0,21
Moda	0,78	Moda	-0,34	Moda	-0,58
Desviación estándar	0,908220947	Desviación estándar	1,4056137	Desviación estándar	1,401996427
Varianza de la muestra	0,824865288	Varianza de la muestra	1,975749875	Varianza de la muestra	1,96559398
Curtosis	0,373296862	Curtosis	2,926119718	Curtosis	3,940061124
Coefficiente de asimetría	-0,690718696	Coefficiente de asimetría	-1,2774599	Coefficiente de asimetría	-0,92827394
Rango	4,3	Rango	7,22	Rango	9,17
Mínimo	-2,82	Mínimo	-4,6	Mínimo	-5,95
Máximo	1,48	Máximo	2,62	Máximo	3,22
Suma	-1,09	Suma	-1,88	Suma	-13,98
Cuenta	57	Cuenta	57	Cuenta	59

2018 Q3		2018 Q4		2019 Q1	
Media	-0,141746	Media	-0,1987931	Media	0,44375
Error típico	0,1704363	Error típico	0,24480397	Error típico	0,22289849
Mediana	-0,17	Mediana	-0,12	Mediana	0,26
Moda	0,71	Moda	0	Moda	-0,91
Desviación estándar	1,3527958	Desviación estándar	1,86437147	Desviación estándar	1,66801958
Varianza de la muestra	1,8300566	Varianza de la muestra	3,47588097	Varianza de la muestra	2,78228932
Curtosis	-0,5735579	Curtosis	2,25229578	Curtosis	0,68741807
Coefficiente de asimetría	0,3512194	Coefficiente de asimetría	-0,47679116	Coefficiente de asimetría	0,2902016
Rango	5,14	Rango	11,46	Rango	9,15
Mínimo	-2,43	Mínimo	-6,67	Mínimo	-3,87
Máximo	2,71	Máximo	4,79	Máximo	5,28
Suma	-8,93	Suma	-11,53	Suma	24,85
Cuenta	63	Cuenta	58	Cuenta	56
2019 Q2		2019 Q3		2019 Q4	
Media	-0,20660714	Media	0,0415625	Media	0,11661017
Error típico	0,26484635	Error típico	0,15111806	Error típico	0,11867957
Mediana	-0,155	Mediana	0,16	Mediana	0,17
Moda	0,44	Moda	0,16	Moda	0,22
Desviación estándar	1,98192861	Desviación estándar	1,20894447	Desviación estándar	0,91159506
Varianza de la muestra	3,92804101	Varianza de la muestra	1,46154673	Varianza de la muestra	0,83100555
Curtosis	7,84535722	Curtosis	0,71622236	Curtosis	-0,18402315
Coefficiente de asimetría	-1,58398275	Coefficiente de asimetría	0,10198243	Coefficiente de asimetría	-0,2872277
Rango	13,22	Rango	6,35	Rango	4,11
Mínimo	-9,45	Mínimo	-2,94	Mínimo	-2,29
Máximo	3,77	Máximo	3,41	Máximo	1,82
Suma	-11,57	Suma	2,66	Suma	6,88
Cuenta	56	Cuenta	64	Cuenta	59

Imagen 26: Estadísticos descriptivos del índice Shenzhen A Share de los 884 datos analizados.