



Manipulación de ganancias y riesgo del mercado

Proyecto de grado

**Cristian Camilo Quintero Ordoñez
Rafael Enrique Campo Colón**

Juan Fernando Garrido Navia

**Facultad de ciencias administrativas y económicas
Contaduría pública y finanzas internacionales
Santiago de Cali
2023**

Manipulación de ganancias y riesgo del mercado

Autor(es)

**Cristian Camilo Quintero Ordoñez
Rafael Enrique Campo Colón**

Director del proyecto

Juan Fernando Garrido Navia



**Facultad de ciencias administrativas y económicas
Contaduría pública y finanzas internacionales
Santiago de Cali
2023**

Tabla de contenido

1. Resumen.....	6
<i>Palabras Claves</i>	<i>7</i>
1. Abstract.....	8
<i>Key Words</i>	<i>8</i>
1. Introducción.....	9
<i>1.1 Planteamiento del Problema.....</i>	<i>10</i>
<i>2.3 Objetivo General.....</i>	<i>12</i>
<i>2.4 Objetivos Específicos.....</i>	<i>13</i>
2. Antecedentes	14
<i>2.1 Marco Teórico.....</i>	<i>14</i>
3. Metodología.....	18
4. Discusión de Resultados.....	23
6. Conclusiones	36
7. Bibliografía	39

Lista de tablas

Tabla 1	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2	23
Tabla 3	25
Tabla 4	27
Tabla 5	28
Tabla 6	30
Tabla 7	32
Tabla 8	33
Tabla 9	34

LISTA DE FIGURAS

Ilustración 1	24
Ilustración 2	26
Ilustración 3	29
Ilustración 4	31

1. Resumen

La información contable y financiera que las empresas emiten para los usuarios generan diferentes impactos en estos dependiendo de los datos que sean presentados. Para quienes consumen esta información, la percepción del riesgo, sobre el mercado y la entidad estudiada, puede aumentar o disminuir, afectando así la toma de decisiones de inversión. Este proyecto pondrá en evidencia la relación entre la persistencia de las ganancias y el riesgo que perciben los usuarios a través de los estados financieros y la información contable que las entidades emiten, realizando así una comparativa entre estas dos variables.

Por un lado, se maneja un Beta generado a partir de las ganancias (el cual será denominado *Earnings Persistence*). Por el otro lado, el punto de comparación será la valoración de riesgo de la entidad a través de un Beta de mercado, el cual se deriva del modelo clásico CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) para cada una de las entidades estudiadas.

Para la elaboración de esta investigación, se obtuvieron datos históricos de diferentes empresas latinoamericanas que cotizan en bolsa. Dentro de la información relevante adquirida se encuentran las ganancias reportadas y la valoración de Beta de Mercado de cada una de estas empresas en un periodo de 10 años, desde el 2011 hasta el 2021. Todo lo anterior con el fin de determinar cuál es la relación entre estas dos variables y, a su vez, evidenciar si las empresas con mayor persistencia de ganancias ((estabilidad) *Earnings Persistence*) son las que presentan menor percepción de riesgo por parte de los usuarios (Beta de Mercado). Ahora bien, para lograr determinar la relación entre las dos variables, se planteó un modelo simple de regresión en donde la variable dependiente es el Beta de mercado y la variable independiente es el *Earnings Persistence*. Todo lo anterior también permite evidenciar si las empresas manipulan sus ganancias con el fin de reducir el riesgo.

Palabras Claves

Earnings Persistence, CAPM, Persistencia de Ganancias, Riesgo, Manipulación de Ganancias.

1. Abstract

The accounting and financial information that companies issue to users generates different impacts on them depending on the data presented. For those who consume this information, the perception of risk, about the market and the entity under study, may increase or decrease, affecting investment decision making. This paper will highlight the relation between earnings persistence and the risk perceived by users through financial statements and accounting information issued by the entities, thus making a comparison between these two variables.

On one side, a Beta generated from the earnings and returns of the companies (which will be called Earnings Persistence) is used. On the other hand, the point comparison will be the entity's risk valuation through a market Beta, which is derived from the classic CAPM model (Capital Asset Pricing Model) for each of the entities studied.

For the preparation of this research, historical data were obtained from different Latin American companies listed on the stock exchange. Among the relevant information acquired are the reported earnings and market Beta valuation of each of these companies over a 10-year period, from 2011 to 2021. All the above to determine the relationship between these two variables and, in turn, to show whether the companies with higher earnings persistence (Earnings Persistence) are those with lower risk perception by users (Market Beta). To determine the relationship between the two variables, a simple regression model was proposed in which the dependent variable is the Market Beta, and the independent variable is the Earnings Persistence. All the above also makes it possible to show whether companies manipulate their earnings to reduce risk.

Key Words

Earnings Beta, CAPM, Earnings Persistence, Risk, Earnings Management.

1. Introducción

Para los usuarios de la información financiera y contable, los estados financieros que emiten las compañías son herramientas para la toma de decisión en cada estrategia de inversión y administración. Según estudios realizados por Dichev, Graham, Harvey, y Rajgopal (2013), los analistas financieros identifican las ganancias como una métrica clave, la cual permite evaluar el desempeño de las empresas en el mercado.

Al realizar un seguimiento de la administración de las compañías en periodos de tiempo determinados, a través de la información financiera y contable reportada, se pueden evidenciar manipulación de cifras, en algunas de ellas, a fin de alcanzar objetivos propuestos por quienes reportan la información. Entre los métodos de manipulación, se encuentra la persistencia de las ganancias, la cual Dechow, Ge y Schrand (2012) proponen como una construcción de las ganancias a lo largo del tiempo con el fin de generar seguridad para los inversores.

Ahora bien, Ellahie, A. (2021) nos propone un beta de ganancias basado en la variación en la expectativa de una escala de precios. Para explicar este modelo Ellahie, A. (2021) nos dice que cada serie de ganancias se somete a una regresión sobre una serie de ganancias análoga a nivel agregado en estimaciones de ventana de cinco años que avanzan hacia atrás para proporcionar betas de ingresos variables en el tiempo.

A lo largo de los últimos años se han construido diversas teorías y modelos que intentan predecir el riesgo sistemático generado por la persistencia de ganancias de manera precisa. En adición es inevitable que las variables exógenas cambien y de tal forma afecten el riesgo para las empresas. Con lo cual, precisar un modelo que capture todas las posibles variaciones y sea capaz de explicar el riesgo de manera completa se hace cada vez más complejo. Sin embargo, Sharpe, W. F. (1964) nos confirma que existen formas sencillas de poder determinar el riesgo de las empresas.

Esto mediante medidas simples partiendo de los precios de los activos financieros en un mercado competitivo y el registro histórico de la variable. Este modelo adhiere el riesgo que generan los factores inmersos en el mercado y complementa la teoría moderna de la cartera propuesta por Markowitz (2008). La anterior teoría consiste en ayudar a los inversores a construir carteras óptimas de inversión que maximicen su rendimiento y minimicen su riesgo.

En base al supuesto de que el desempeño reportado por las empresas se vuelve estable a lo largo del tiempo a través de la persistencia de las ganancias, y que esto afecta directa o indirectamente al riesgo que perciben los inversionistas en el mercado, la presente investigación hará uso de dos variables principales para analizar esta relación. En primer lugar, el Beta de las Ganancias, calculado a través de la Persistencia de las Ganancias (*Earnings Persistence*); en segundo lugar, el Beta del Mercado (*CAPM -Capital Asset Pricing Model*).

1.1 Planteamiento del Problema

Latinoamérica es un sector que cuenta con diversidad de empresas potencialmente atractivas para los inversores mundiales. Según estudios realizados por JP Morgan, “la región superó tanto a los mercados emergentes como a los desarrollados en prácticamente todas las clases de activos” (2022). Lo anterior es muestra del estímulo que generan las empresas latinoamericanas para los inversores y la importancia que representa para quienes buscan inversiones de capital rentables. Ahora bien, es de vital importancia para los inversionistas conocer el riesgo que les genera invertir en cada una de estas empresas, por lo que deben estar al tanto de toda la información concerniente y material para la toma de decisiones, entre la que resalta la información contable y financiera que generan cada una de las entidades y los mercados correspondientes.

Por otro lado, el análisis de la persistencia de ganancias y del Beta de Mercado es una comparativa que realmente no se ha aplicado en el mundo académico. Se han comparado variables similares como Kim, J. B., Wang, J. J., & Zhang, E. X. (2021) lo hicieron a través del alisamiento de las ganancias. Sin embargo, a diferencia del alisamiento de las ganancias que solo captura de forma general las variaciones temporales, la persistencia de ganancias tiene en cuenta las variables transitorias en la temporalidad (Kolozsvari, A. C., & da Silva Macedo, M. A., 2018).

El presente estudio aborda la relación entre la persistencia de las ganancias (*Earnings Persistence*) y el riesgo de mercado (Beta de Mercado) con el fin de ampliar el conocimiento de los inversores sobre la información contable y financiera que las empresas emiten, permitiendo así tener mayores herramientas a la hora de la toma de decisiones de inversión. Además, esta problemática amplía el ámbito académico en cuanto a la administración de ganancias (*Earnings Management*), al ser una temática de estudio fundamental para el entendimiento del mercado y de cada una de las empresas que lo componen. De igual manera, se presenta un modelo de autorregresión que complementa aquellos establecidos hasta la actualidad, el cual permitirá medir la persistencia de ganancias con una variable de riesgo, tomando en cuenta la materialidad de estas variables en los estudios contables y financieros.

2.3 Objetivo General

Teniendo en cuenta lo anterior, la finalidad de este proyecto es determinar si existe una relación entre la persistencia de las ganancias y el riesgo de mercado en las empresas latinoamericanas en el periodo que comprende desde el año 2011 hasta el 2021.

2.4 Objetivos Específicos

1. Seleccionar las empresas cotizantes de países latinoamericanos (Colombia, Argentina, México, Brasil y Chile) en el periodo 2011-2021, con las variables requeridas.
2. Establecer la persistencia de ganancias de las empresas según las categorías definidas.
3. Relacionar la persistencia de ganancias y el riesgo del mercado de cada una de las empresas, a través de un modelo de regresión simple.
4. Categorizar las empresas de la base de datos según los resultados de persistencia de ganancias y riesgo de mercado.
5. Establecer la influencia de la persistencia de las ganancias sobre el riesgo que los inversionistas perciben sobre las empresas analizadas.

2. Antecedentes

2.1 Marco Teórico

3.1.1. Persistencia de Ganancias

Según Kolozvari y Da Silva (2015), la persistencia de las ganancias es un atributo de la información contable que genera predictibilidad de los reportes futuros de la compañía. Esto basado en la siguiente lógica: Al tener dos firmas, A y B, donde la primera presenta persistencia en las cifras, esta será más atractiva para los inversionistas debido a la fortaleza financiera que representa para los usuarios de la información. De manera similar, Pimentel y De Aguiar (2015) trabajan bajo la premisa de que las ganancias más persistentes están relacionadas a mejores resultados en la valoración de las empresas a través de los diferentes modelos. Como resultado, las estimaciones serán más acertadas para las firmas que utilicen en mayor medida esta métrica en las ganancias.

La persistencia, acorde a Schipper and Vincent (2003), está relacionada a la percepción de permanencia y poca variabilidad en los cambios de las ganancias a través del tiempo, lo cual genera calidad en la información financiera y contable, por ende, resulta en una herramienta útil para la toma de decisiones de los inversores en momentos de incertidumbre. De forma similar, Dechow y Schrand (2004) dan a entender que los reportes financieros son de mayor calidad cuando las ganancias representan de manera precisa la realidad económica de la compañía y la persistencia influye en esta calidad cuando las ganancias del período están relacionadas con las ganancias de periodos siguientes.

3.1.2. Calidad de Información Financiera y Contable.

Según Francis, LaFond, Olsson y Schipper (2004), el riesgo de la información contable y financiera deriva de la imprecisión de esta o una falta de comunicación entre la gerencia de las compañías con los inversores en el mercado. Debido a que estos últimos no poseen de manera

completa la información de una empresa, tanto externamente como internamente. Leuz y Verrechia (2004), consideran que la información de los estados financieros como un puente entre las empresas y los inversores con relación al costo de capital. Es en este punto donde la calidad de los informes desempeña un papel fundamental al incrementar o reducir el riesgo que poseen los inversionistas en el mercado. Al tener informes con baja calidad financiera, el riesgo de información incrementa, lo cual genera que mayor percepción de riesgo. Sucede de manera similar en el caso contrario. Este riesgo se convierte entonces en un factor innato del mercado, debido a que la misma dinámica de este incurre en asimetría de información para las partes interesadas.

3.1.3. Modelo de Valoración de Activos Financieros, CAPM

Tomando en cuenta las investigaciones realizadas por el trabajo de Harry Markowitz (1952), los estudiosos William F. Sharpe (1964), John Lintner (1965) y Jan Mossin (1966), desarrollaron el método CAPM, que se fundamenta en el hecho de que los inversionistas optan por aquellas inversiones que implican el mayor retorno esperado para determinado nivel de riesgo (nivel de volatilidad del retorno). Este modelo permite la verificación de aquellas inversiones que ofrecen mayor retorno esperado para cada nivel de riesgo; estos elementos juntos representan la frontera de riesgo-retorno eficiente de las alternativas de inversión.

$$K_e = r_f + \beta \cdot (r_f - r_m)$$

K_e : Costo del patrimonio (Activo).

r_f : Tasa libre de riesgo.

r_m : Rendimiento del mercado.

β : Beta del activo.

3.1.4. Beta de Mercado

Para entender qué es el Beta de Mercado, se debe partir de la definición de Sharpe (1964) que plantea que el Beta de un activo no es más que el coeficiente de volatilidad de este, el cual nos muestra cuanto varía el rendimiento del activo en función de las variaciones del rendimiento del mercado en el cual se encuentra dicho activo. Es así como el Beta puede tomar valores mayores o menores a 1, dichos valores muestran la relación del activo con el mercado, de tal forma que:

1. Una Beta mayor a 1 nos indica que el activo es agresivo, es decir, una variación del mercado provoca una variación mayor a este en el activo.
2. Una Beta igual a 1 nos indica que el activo es neutral, es decir, una variación del mercado provoca la misma variación en el activo.
3. Una Beta menor a 1 nos indica que el activo no es agresivo, es decir, una variación del mercado provoca una variación menor a este activo. Lo anterior indica que dichos activos varían menos que el mercado en su conjunto, por eso estos activos poseen un menor riesgo sistemático.

3.1.5. Teoría Moderna de la Cartera

La teoría moderna de la cartera es una rama fundamental de la teoría financiera que se utiliza para construir carteras de inversión eficientes. Esta teoría fue desarrollada por Harry Markowitz en 1952 y se basa en el concepto de que los inversores pueden maximizar su rendimiento esperado mientras minimizan el riesgo, construyendo carteras de inversión que incluyan una combinación de activos diversificados.

La teoría moderna de la cartera se centra en la idea de que el riesgo de una cartera no está determinado únicamente por el riesgo individual de los activos que la componen, sino por la forma

en que se combinan y diversifican estos activos. En este sentido, la teoría moderna de la cartera destaca la importancia de la diversificación en la reducción del riesgo total de una cartera.

3.1.6. Otros Aportes Relevantes

Así como existe la persistencia de ganancias como atributo de los reportes financieros, se tienen también herramientas similares que han sido estudiadas como parte de la calidad de la información emitida por las empresas. Entre estas se encuentra el “*Earnings Smoothness*”, el cual consiste en que los emisores de información hacen uso de la información privada acerca de los ingresos futuros para aplanar las fluctuaciones transitorias y conseguir un reporte de ganancias menos variable (Eliwa, Haslam y Abraham, 2016). Archarya y Lambrecht (2015) también define este término como el alisamiento de las fluctuaciones en ganancias a lo largo del tiempo a través de “... la discreción de actividades reales como producción, ventas, inversiones y financiación”.

Haciendo uso del *Earnings Smoothness* como variable, Kim, Wang y Zhang (2021) estudiaron la relación de ésta con la percepción de riesgo de los inversores en el mercado. Al realizar la investigación correspondiente, encontraron que estas dos variables se relacionan de manera negativa, por lo que, si una aumenta, entonces la otra disminuye.

3. Metodología

El presente estudio tiene como objetivo analizar la manipulación de ganancias en las empresas a través de la relación entre la persistencia de ganancias y el riesgo sistemático, según el modelo de valoración de activos financieros conocido como CAPM. La investigación se realizará utilizando un enfoque cuantitativo, ya que se basa en el análisis numérico y estadístico de los datos financieros de las empresas. Además, se utilizarán datos secundarios obtenidos de los informes financieros públicos de las empresas seleccionadas, con el fin de realizar un análisis empírico de la manipulación de ganancias en el contexto del CAPM.

La población de este estudio financiero sobre la manipulación de ganancias y su relación con la persistencia de ganancias y el riesgo sistemático de las empresas se limita a las compañías que cotizan en las bolsas de valores Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México y que operaron en los respectivos mercados entre 2011 y 2021. La muestra se seleccionará de manera aleatoria estratificada, considerando como estratos a los países mencionados de la región latinoamericana. Se utilizará un tamaño de muestra de 603 empresas, distribuidas de manera proporcional en cada uno de los estratos, para lograr una representación adecuada de la población. El tamaño de la muestra se calculó utilizando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, asumiendo una distribución normal de los datos.

La información necesaria para este estudio financiero sobre la manipulación de ganancias y su relación con la persistencia de ganancias y el riesgo sistemático de las empresas se obtuvo a partir de los estados financieros públicos de las empresas latinoamericanas que cotizan en bolsa. La recopilación de datos se llevó a cabo utilizando la plataforma Refinitiv, la cual proporciona acceso a información financiera en tiempo real, así como a informes en distintas temporalidades de las empresas. Se recopilaron datos correspondientes al periodo que inicia en 2011 hasta el 2021,

bajo una temporalidad anual debido a la facilidad de comparabilidad entre empresas. De la información relevante para el estudio se resalta: ingreso neto, activos totales, deuda total, beta y otras variables relevantes para el cálculo del riesgo sistemático de cada empresa. Además, se calculó el *Earnings Persistence* de cada empresa mediante el uso de técnicas de análisis de series de tiempo.

Variables relacionadas a la aplicación de investigación

Aplicación	Variable Recolectada
Persistencia de Ganancias (<i>Earnings Persistence</i>)	Utilidad después de impuestos y dividendos
Riesgo Sistemático	Beta de Mercado

Nota: Esta tabla da cuenta del nombre técnico del indicador que se utiliza en cada uno de los procedimientos realizados en la presente investigación. Estos indicadores se generan a partir de la información de las empresas mediante aplicativos externos.

Mediante las herramientas mencionadas anteriormente, y teniendo en cuenta las variables, se realizó una base de datos en Excel, la cual nos permitió realizar las conexiones necesarias para obtener una base interactiva y sensible a la actualización de información mediante la vinculación a la extensión de Refinitiv.

En este estudio, el panel analizado no es balanceado, es decir, con observaciones que no se presentan para todos los elementos cruzados a lo largo de cada periodo; y corto, ya que el número de empresas es mayor que el de los periodos temporales, los cuales fueron analizados en una temporalidad anual. Al igual que en Kothari (2001), la medición de la persistencia se ve afectada por el sesgo de supervivencia, al esperar que las empresas supervivientes vuelven a tener malos resultados, lo que conduce a un aumento de la transitoriedad. Así, es posible argumentar que los

parámetros de persistencia pueden estar subestimados debido al sesgo de supervivencia, reduciendo su significación estadística.

En el marco del presente proyecto, se ha utilizado el modelo básico de persistencia de ganancias, propuesto por Dechow (2010). Para la implementación de este se usaron las utilidades de cada empresa como parámetro de ganancia. Además, se rescata el uso de la ecuación a través de un modelo de autorregresión AR (1), el cual permite utilizar la misma variable con respecto a los diferentes periodos de tiempo, para las empresas previamente establecidas en la base de datos.

$$E_{t+1} = \alpha + \beta \cdot E_t + \varepsilon_t$$

Donde:

E_t es la medida de ganancia, en el periodo t;

α es el término constante;

β es el parámetro de persistencia de ganancia, entre 0 y 1;

ε_t es el término de error.

La base de datos se complementa con el cálculo de la persistencia de ganancia para cada empresa, lo cual permitió establecer un panel de datos en que se incluyera esta variable y el Beta de Mercado (riesgo sistemático) de manera comparativa y facilitó el acceso a la información para la realización del modelo de regresión entre las dos variables establecidas previamente.

Para efectos de la investigación, la variable independiente es la persistencia de ganancias (*Earnings Persistence*). Por otro lado, la variable dependiente es el riesgo sistemático, medido a través del modelo de valoración de activos financieros conocido como CAPM. Se llevará a cabo un análisis de regresión múltiple para calcular la influencia de la variable independiente sobre la dependiente en cada una de las compañías, lo cual deja en evidencia la existencia, o no, de

administración de ganancias (*Earnings Management*). Además, se realizaron análisis de correlación y regresión adicional para explorar otras variables que podrían afectar la relación entre la persistencia de ganancias y el riesgo sistemático.

Para el cálculo de la regresión entre la variable de persistencia de ganancias (*Earnings Persistence*) y el Beta del Mercado, se utilizó el software estadístico Stata. En este análisis, se emplearon los conceptos *Overall*, *Between* y *Within* para evaluar diferentes aspectos de la relación.

El indicador *Overall* representa la contribución global de la variable de persistencia de ganancias y el Beta del Mercado en el modelo de regresión. Un valor mayor indicaría una mayor influencia de estas variables en conjunto sobre los resultados de la regresión.

Por otro lado, *Between* se refiere a la variabilidad entre los grupos, es decir, cómo difieren los efectos de la persistencia de ganancias y el Beta del mercado entre diferentes categorías o entidades. Un valor mayor señalaría una mayor variabilidad en los efectos entre los grupos.

Por último, el valor de *Within* representa la variabilidad dentro de cada grupo o entidad en el periodo analizado. Es decir, indica cómo varían los efectos de la persistencia de ganancias y el Beta del Mercado dentro de cada categoría o entidad individualmente. Entre mayor sea el indicador, habrá mayor variabilidad en los efectos dentro del grupo.

La interpretación de estos valores depende del contexto y los objetivos del estudio. Por ejemplo, un valor alto en *Overall* y una variabilidad significativa en *Between* indicarían que tanto la persistencia de ganancias como el Beta del Mercado tienen un impacto relevante en el modelo de regresión en general, y que existen diferencias notables en los efectos entre los grupos. Mientras tanto, una baja variabilidad en *Within* indicaría que los efectos son más consistentes dentro de cada grupo.

En resumen, el análisis realizado en Stata permite comprender la contribución global, la variabilidad entre grupos y la variabilidad dentro de cada grupo de la relación entre la persistencia de ganancias y el Beta del Mercado, proporcionando una visión más completa de la relación entre estas variables. Además, que, como fin último, permite conocer la influencia de la variable independiente sobre la dependiente.

4. Discusión de Resultados

Con respecto a la variable *Earnings Persistence*, se puede evidenciar en la Tabla 2 que Argentina tiene un promedio de persistencia de ganancias de 0.478, lo que indica una estabilidad moderada en los resultados financieros de las empresas en ese país, siendo, además, la nación con un mayor valor de este indicador. Brasil, por su parte, muestra un promedio de 0.302 en persistencia de ganancias, por lo cual, se ubica en el segundo puesto del listado, seguido de México. Por otro lado, Colombia y Chile se ubican al final del listado, respectivamente, de *Earnings Persistence*, siendo así los dos países estudiados en los que se evidencia menor valor del indicador.

Tabla 1

Promedio de “EP” (Earnings Persistence) por año en cada país

País	Año						Total
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Argentina	0,498	0,425	0,807	0,846	0,117	0,176	0,478
Brasil	0,268	0,228	0,309	0,377	0,391	0,240	0,302
Chile	0,188	0,263	0,304	0,023	0,076	0,021	0,146
Colombia	0,552	0,272	0,143	0,150	-0,043	-0,037	0,173
México	0,307	0,398	0,294	0,345	0,311	0,086	0,290
Total	0,302	0,295	0,351	0,320	0,234	0,128	0,272

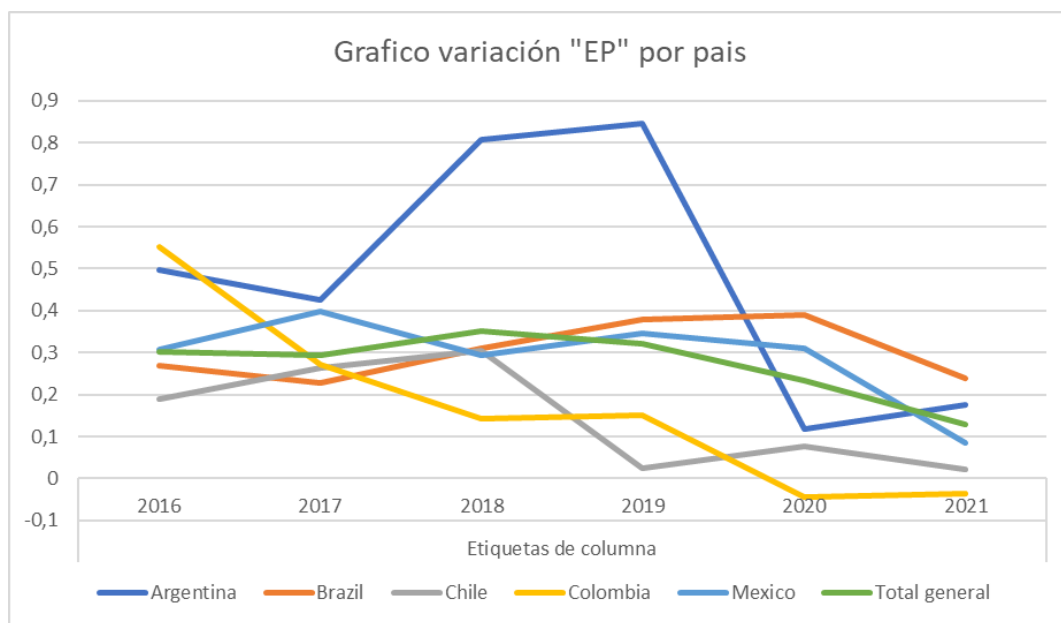
Nota: Esta tabla muestra el promedio de la persistencia de ganancias calculado en cada año para los países pertenecientes a la investigación realizada, así como un promedio general para el periodo de tiempo analizado. Para esto, el filtro determinante es el país, sin verse afectado por otros filtros como el sector perteneciente de cada empresa.

Con respecto a la tendencia del indicador de *Earnings Persistence*, la Ilustración 1 muestra como Argentina presentan una variabilidad en el rubro de persistencia de ganancias, con crecimiento marcado en los años 2017, 2018 y 2019, pero con una disminución abrupta en 2020 y

2021; Brasil, también presenta fluctuaciones en su tasa de crecimiento, aunque en general se mantiene en niveles moderados. Mientras tanto, Chile, México y Colombia presentan tendencias decrecientes a lo largo del periodo, lo cual da cuenta de la disminución de la persistencia de ganancias en cada uno de estos países, llegando incluso a rubros negativos para la última nación mencionada.

Ilustración 1

Valor promedio de EP (Earnings Persistence) por año en cada país.



Nota: Esta ilustración permite visualizar la tendencia del indicador para cada uno de los países en el periodo analizado, lo cual da cuenta de la fluctuación que ha tenido este valor a lo largo del tiempo.

En general, el promedio de persistencia de ganancias para todos los países analizados es de 0.272. Estos resultados muestran diferencias en la estabilidad de los resultados financieros entre los países, lo que puede indicar existencia de prácticas contables administrativas con objetivo de administración de ganancias. Este resultado se explica, en mayor medida, por la influencia de Argentina y Colombia y el comportamiento detallado anteriormente en la variación del indicador.

En tanto a los resultados del Beta de Mercado, se puede evidenciar que, en Argentina, los valores varían de 0.558 en 2016 a 0.775 en 2021, mostrando fluctuaciones a lo largo del tiempo; en Brasil, se observa una variación desde 0.427 en 2016 hasta 0.884 en 2021, indicando cambios significativos en los valores a lo largo del período estudiado; en Chile, los valores oscilan entre 0.417 y 0.478 a lo largo de los años, mostrando una cierta estabilidad en general; en Colombia, se registra una variación desde 0.267 en 2016 hasta 0.240 en 2021, con fluctuaciones menores a lo largo del tiempo y en México, los valores varían desde 0.475 en 2016 hasta 0.569 en 2021, reflejando cambios moderados a lo largo del período.

Tabla 2

Valor Promedio de Beta de Mercado por año en cada país.

País	Año						Total
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Argentina	0,558	0,657	0,702	0,667	0,722	0,775	0,680
Brazil	0,427	0,335	0,481	0,491	0,627	0,884	0,541
Chile	0,417	0,466	0,478	0,452	0,467	0,459	0,456
Colombia	0,267	0,301	0,287	0,276	0,274	0,240	0,274
México	0,475	0,594	0,440	0,443	0,584	0,569	0,518
Total	0,437	0,452	0,484	0,477	0,564	0,659	0,512

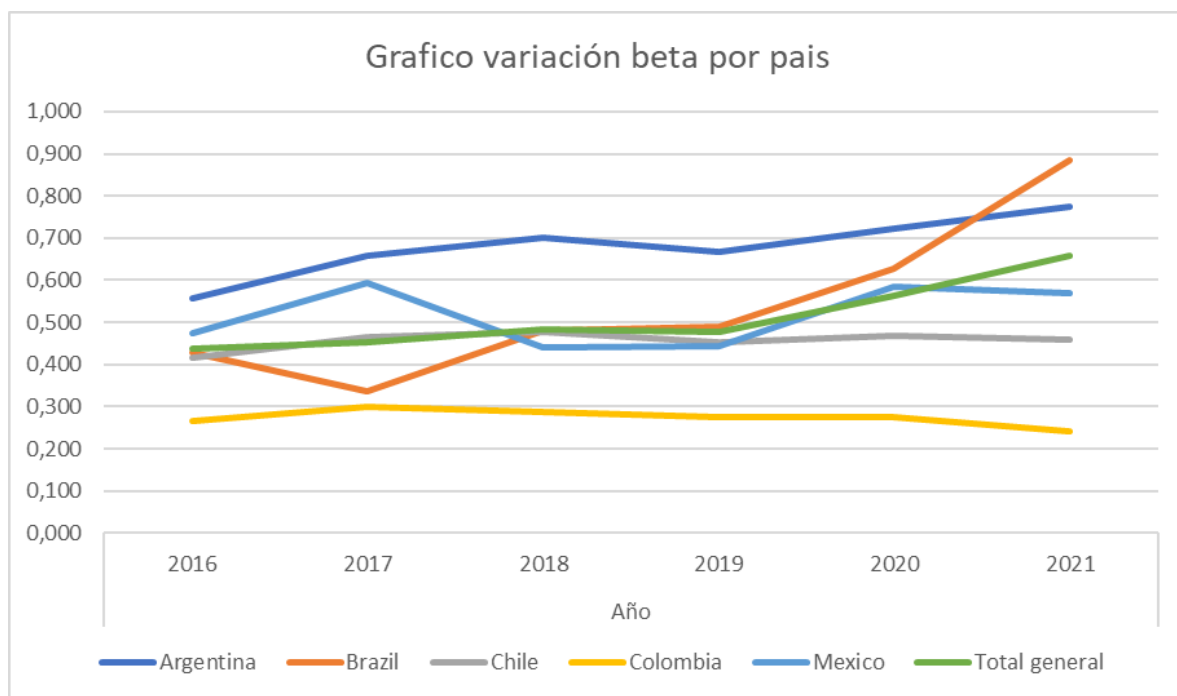
Nota: Esta ilustración presenta un resumen del valor promedio del Beta de Mercado para cada país y por cada año analizado durante el periodo de investigación. Los datos están ordenados alfabéticamente.

Adicionalmente, tal como se observa en la Ilustración 2, Brasil ha sido el país que se ha visto afectado en mayor medida por la tendencia creciente del indicador de riesgo sistemático en las empresas que cotizan en bolsa. Esto debido a la presencia de altos niveles de incertidumbre por

parte de los inversores que buscan rendimiento de capital en el mercado brasileño. De manera similar, Argentina y México presentan tendencias crecientes en los niveles de riesgo en el mercado. Mientras que, Colombia y Chile presentan un comportamiento semi aplanado a lo largo del tiempo, lo cual da cuenta del manejo de la percepción de los inversores sobre la incertidumbre que generan las empresas de estos países.

Ilustración 2

Valor promedio de beta por año en cada país



Nota: Resultado promedio anual de todas las empresas ubicadas en cada país.

En general, se observan variaciones en los valores para cada país a lo largo del tiempo, siendo Argentina, Brasil y México los más afectados, lo que indica que han experimentado cambios en su comportamiento o desempeño con respecto al riesgo percibido por los inversores. Estas variaciones pueden estar relacionadas con factores económicos, políticos, sociales y/o industriales específicos de cada país. Se destaca que, es a finales del periodo analizado, que se presenta un

estallido de salud pública debido a la amenaza de coronavirus, lo cual puede incrementar el riesgo sistemático.

Teniendo en cuenta los sectores con mayor cantidad de empresas derivadas de la muestra se puede decir que, estos sectores seleccionados concentran una parte significativa de las empresas incluidas en el estudio y son considerados representativos en relación con su presencia en la muestra. Al tener en cuenta esta selección, se puede analizar y obtener conclusiones específicas sobre estos sectores en particular, brindando información relevante sobre sus características y desempeño financiero. Sin embargo, no es posible generalizar a nivel sectores, debido a la variabilidad en las frecuencias.

Tabla 3

Cantidad de empresas por cada sector representativo.

Sector	N empresas	%
<i>Banks</i>	33	5,47%
<i>Electricity</i>	50	8,29%
<i>Financial Services (Sector)</i>	58	9,62%
<i>Food Producers</i>	60	9,95%
<i>Real Estate Investment and Services</i>	51	8,46%
Travel and Leisure	31	5,14%
Total	283	46,93%

Nota: Esta tabla resume los sectores empresariales que poseen un mayor porcentaje de participación con respecto a la totalidad de empresas seleccionadas para la investigación. El orden se da de forma alfabética.

Ahora bien, teniendo en cuenta el *Earnings Persistence* por sector, podemos decir que, en el sector bancario, el promedio de persistencia de ganancias varía desde 0.385 hasta 0.913 a lo

largo del tiempo, mostrando cierta estabilidad en general, aunque con una disminución en 2020; en el sector de electricidad, el promedio de persistencia de ganancias oscila entre 0.057 y 0.492, indicando cierta variabilidad en los resultados financieros de las empresas de este sector; en el sector de servicios financieros, se observa un promedio de persistencia de ganancias que va desde -0.507 hasta 0.218, lo que indica una mayor variabilidad y, posiblemente, resultados menos consistentes en comparación con otros sectores; en el sector de productores de alimentos, el promedio de persistencia de ganancias varía desde -0.002 hasta 0.211, mostrando una estabilidad moderada en general; en el sector de inversiones inmobiliarias, se registra un promedio de persistencia de ganancias que va desde -0.019 hasta 0.208, reflejando cierta variabilidad en los resultados financieros de las empresas de este sector y en el sector de viajes y ocio, el promedio de persistencia de ganancias oscila entre -0.101 y 1.580, indicando una alta variabilidad en los resultados financieros de las empresas de este sector, particularmente en 2020.

Tabla 4

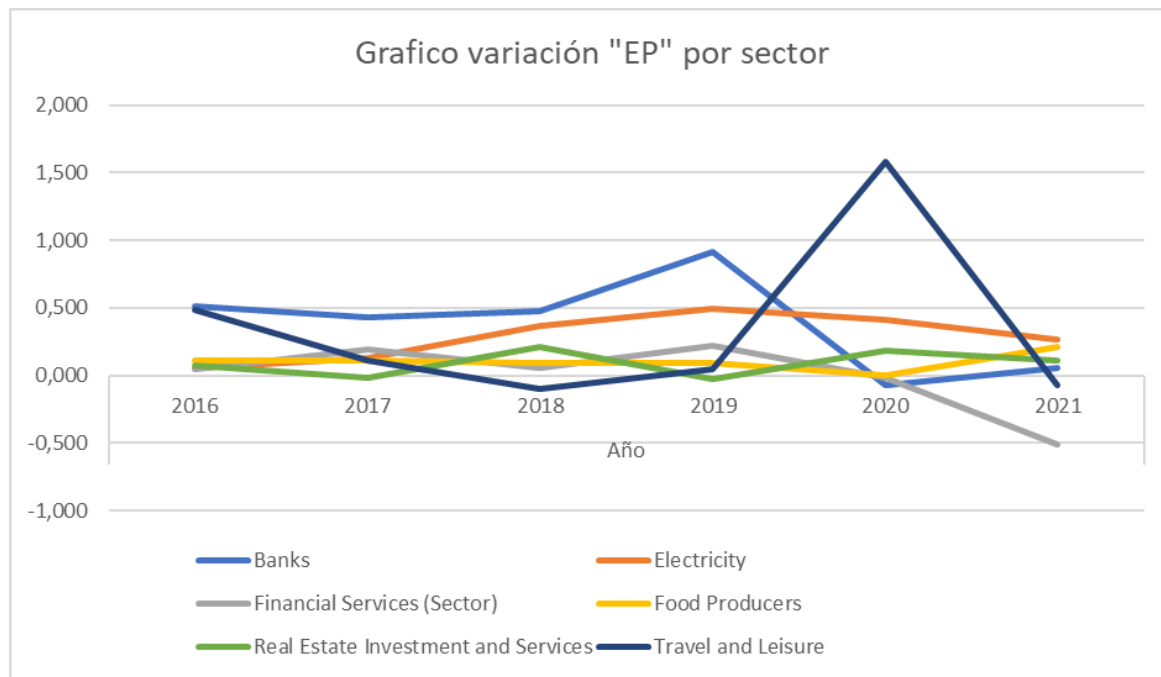
Promedio del EP por año en cada sector.

Sector	2016	2017	2018	Año 2019	2020	2021	Total
<i>Banks</i>	0,511	0,429	0,473	0,913	-0,069	0,056	0,385
<i>Electricity</i>	0,057	0,130	0,367	0,492	0,416	0,262	0,287
<i>Financial Services</i>	0,043	0,194	0,059	0,218	-0,017	-0,507	-0,002
<i>Food Producers</i>	0,107	0,113	0,089	0,091	-0,002	0,211	0,102
<i>Real Estate Investment</i>	0,074	-0,019	0,208	-0,023	0,187	0,114	0,090
<i>Travel and Leisure</i>	0,487	0,111	-0,101	0,050	1,580	-0,074	0,342

Nota: Valor promedio de *Earnings Persistence* en los sectores más representativos del total de empresas que fueron analizadas.

Ilustración 3

Tendencia de valor promedio de EP por año en cada sector.



En términos generales, la persistencia de ganancias varía significativamente entre los diferentes sectores. Algunos sectores muestran una mayor estabilidad en los resultados financieros a lo largo del tiempo, mientras que otros presentan una mayor variabilidad. Lo anterior ilustra acerca de la administración que le han dado las empresas, independiente del país, con respecto al sector al que pertenecen, permitiendo evidenciar si la persistencia de ganancias aplica para sectores determinados del mercado. *Banks* es, entonces, la categoría que lidera este apartado.

En tanto a los resultados de los Betas de Mercado por sector, se evidenció lo siguiente, a partir de la Tabla 5:

- En el sector de bancos, el cual lideró en la persistencia de ganancias, se observa un promedio de betas que oscila entre 0.656 y 0.852 a lo largo del tiempo, indicando una tendencia general al alza en el riesgo asociado a las inversiones en este sector;

- En el sector de electricidad, el promedio de riesgo sistemático varía desde 0.496 hasta 0.580, mostrando una relativa estabilidad en el riesgo de mercado asociado a las empresas de este sector;
- En el sector de servicios financieros, se registran rubros que van desde 0.299 hasta 0.396, reflejando estabilidad en el riesgo asociado a las inversiones en este sector a lo largo de los años;
- En las empresas productoras de alimentos, el promedio de Beta de Mercado oscila entre 0.174 y 0.369, mostrando variabilidad en el riesgo de mercado asociado a las empresas de este sector, teniendo en cuenta el valor medio de *Earnings Persistence*, se espera que sea uno de los sectores en los que se evidencia administración de ganancias;
- En inversiones inmobiliarias, se observa un promedio de betas que va desde 0.388 hasta 0.912, indicando una amplia variabilidad en el riesgo de mercado asociado a las inversiones en este sector; y
- En el sector de viajes y ocio, el promedio de betas oscila entre 0.307 y 0.572, reflejando una variabilidad en el riesgo de mercado asociado a las empresas de este sector.

Tabla 5

Promedio del Beta de Mercado por año en cada sector.

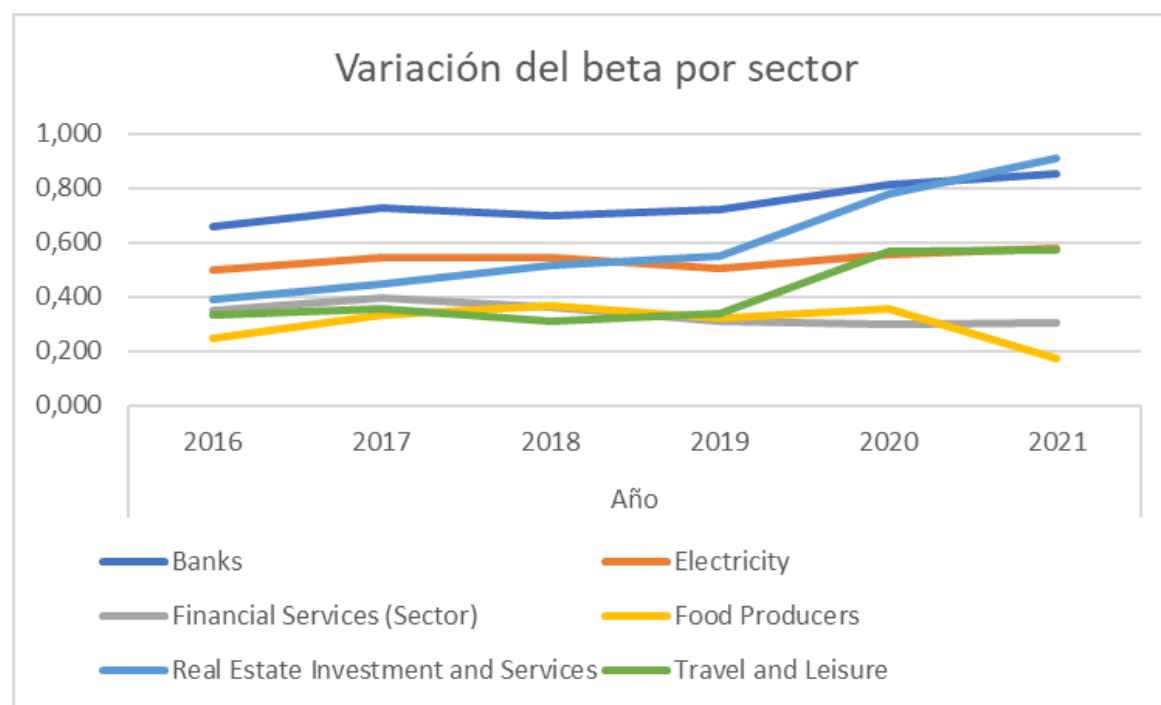
Sector	Año						Total
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
<i>Banks</i>	0,656	0,725	0,700	0,723	0,815	0,852	0,745

<i>Electricity</i>	0,496	0,542	0,544	0,502	0,554	0,580	0,536
<i>Financial Services</i>	0,348	0,396	0,362	0,312	0,299	0,302	0,336
<i>Food Producers</i>	0,245	0,331	0,369	0,323	0,353	0,174	0,299
<i>Real Estate Investment</i>	0,388	0,446	0,512	0,549	0,776	0,912	0,597
<i>Travel and Leisure</i>	0,331	0,354	0,307	0,335	0,569	0,572	0,411

Nota: Esta tabla resume los Betas de Mercado según los sectores más representativos del estudio, con respecto al total de empresas analizadas.

Ilustración 4

Valor promedio del Beta de Mercado por año en cada sector.



Nota: Resultado promedio anual de las empresas de cada sector representativo.

Finalmente, mediante el análisis autorregresivo, se pudo modelar y medir la relación entre la persistencia de ganancias y el riesgo de mercado en un contexto temporal. El software estadístico Stata fue utilizado como herramienta para realizar esta regresión. En la Tabla 6, se presentarán los resultados obtenidos a partir de este análisis, agrupando los resultados por país.

Tabla 6

Análisis de varianzas entre grupos y dentro de cada grupo para los países.

País	Overall	Between	Within	Correlación
Colombia	0,0024	0,0017	0,0099	0,0099
Brasil	0,0012	0,0008	0,0014	-0,0095
México	0,0222	0,0742	0,0071	0,1149
Chile	0,0004	0,0023	0	-0,0211
Argentina	0,0015	0,0047	0,0006	0,0266

Nota: Esta tabla resume los valores de la regresión con respecto a las varianzas entre grupos (*Between*), dentro de los grupos (*Within*), y ambas al tiempo (*Overall*). Entiéndase grupo como los resultados de una empresa en diferentes periodos de tiempo.

Con respecto a estos resultados, se evidencia que, tomando los dos criterios al tiempo (entre grupos y dentro de cada uno de los grupos), México es el país que presenta una mayor explicación de las varianzas del riesgo sistemático con respecto a la persistencia de ganancias. Esto quiere decir que es el país en el que se presenta una mayor relación explicativa entre las dos variables. Por otro lado, Chile es quien se posiciona última en la lista.

Al enfocarse entre los grupos (*Between*), la tendencia del indicador anterior se mantiene, siendo México quien tiene una mayor relación entre las empresas. Sin embargo, quien pasa a posicionarse última de la lista es Brasil, al tener un valor más cercano a cero.

Desde otro punto de vista, se tiene como referencia cada grupo con respecto a sí mismo durante el tiempo, se evidencian, en promedio, valores más cercanos a 0, lo cual quiere decir que el factor explicativo de las variables es más reducido en cada una de ellas.

Ahora bien, estos indicadores pueden también categorizarse según el sector al que pertenecen cada una de las empresas, por lo que se utilizarán, nuevamente, los sectores más representativos del total de compañías analizadas, tal como se muestra en la Tabla 7.

Tabla 7

Análisis de variación entre grupos y dentro de cada grupo para los sectores representativos.

Sector	Overall	Between	Within	Correlación
<i>Banks</i>	0,0127	0,0911	0,0366	-0,2206
<i>Financial Services</i>	0,0011	0,0055	0	-0,0430
<i>Food Producers</i>	0,0004	0,0332	0,0142	-0,1109
<i>Electricity</i>	0,0001	0,0060	0,0106	-0,0474
<i>Real Estate Investment</i>	0,0049	0,0039	0,0082	0,0128

Nota: Esta tabla resume los valores de la regresión con respecto a las varianzas entre grupos (*Between*), dentro de los grupos (*Within*), y ambas al tiempo (*Overall*). Entiéndase grupo como los resultados de una empresa en diferentes periodos de tiempo.

Estos resultados, categorizados a partir de los sectores más representativos del compendio de empresas, permite evidenciar que las empresas bancarias son aquellas con mayor explicación entre la variable independiente (*Earnings Persistence*) y la dependiente (*Beta de Mercado*), en los tres indicadores. Es decir, esta categoría se perfila para ser de aquellas que presenten influencia de persistencia de ganancias en su información financiera y contable. Mientras que, se evidencia que empresas de servicios financieros y de electricidad se quedan por debajo en estos indicadores explicativos de varianza.

Por último, se establece la influencia que tiene la persistencia de ganancias sobre riesgo sistemático de cada una de las empresas a través de un resultado denominado Beta de Regresión,

el cual se generó a partir de la regresión del panel de datos en Stata. Los principales datos por país se visualizan en la Tabla 8.

Tabla 8

Resumen de regresión entre variables por países.

País	Beta de Regresión	Significancia Estadística
Argentina	-0.0046517	No
Brasil	-0.305276	No
Chile	-0.0000269	No
Colombia	0.231123	No
México	0.363003	Sí
Panel total	-0.003815	No

Nota: Esta tabla resume los Betas de Regresión según los sectores más representativos a los que pertenecen las empresas analizadas. Este indicador, al ser mayor que cero, representará una relación positiva; mientras que, al ser menor que cero tendrá una relación inversa o negativa.

Tal como se evidencia en los datos mencionados anteriormente, no se encontró significancia estadística para la mayoría de los países de acuerdo con el modelo de regresión realizados para los países, ni para el total del panel de datos. Sin embargo, sí se encontró significancia en el caso de México, el cual presenta un Beta de Regresión positivo. Lo anterior indica que, a mayor persistencia de ganancias, habrá un mayor riesgo sistemático.

Ahora bien, con el fin de ampliar más el panorama y ver hasta qué punto hay relación entre las variables estudiadas en el presente documento, se realizó la regresión teniendo en cuenta los sectores, nuevamente, como categorías en las empresas. La información se encuentra resumida en la Tabla 9.

Tabla 9

Resumen de regresión entre variables por sectores.

Sector	Beta de Regresión	Significancia Estadística
<i>Banks</i>	-0.0585471	Sí
<i>Financial Services</i>	0.0016831	No
<i>Food Producers</i>	-0.0542772	Sí
<i>Electricity</i>	0.234726	No
<i>Real Estate Investment</i>	0.0182717	No

Nota: Esta tabla resume los Betas de Regresión según los sectores más representativos a los que pertenecen las empresas analizadas. Este indicador, al ser mayor que cero, representará una relación positiva; mientras que, al ser menor que cero tendrá una relación inversa o negativa.

Con este procedimiento, se encontraron diferencias palpables con respecto a los resultados de la regresión aplicada para la categoría de países. Se evidencian entonces dos sectores con significancia estadística: *Banks* y *Food Producers*. Para ambos casos, el Beta de Regresión se representa a partir de valores negativos, lo cual se interpreta mediante la siguiente lógica: cuando una de las variables aumenta, la otra tiende a disminuir. Es decir, presentan una relación de carácter inverso. Tomando en cuenta el contexto de la presente investigación, un resultado negativo implica que, a mayor persistencia de ganancias (variable independiente), habrá menor riesgo sistemático (variable dependiente).

6. Conclusiones

El objetivo de este estudio fue observar, de forma empírica, la relación entre la persistencia de ganancias (*Earnings Persistence*) y el riesgo sistemático (Beta de Mercado), centrándose en las empresas cotizantes de Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México, en el periodo que comprende desde el 2011 hasta el 2021. Mientras que la persistencia es vista en términos de la calidad de la información en las ganancias reportadas para la evaluación de las empresas, el riesgo sistemático se evidencia como una medida de la incertidumbre que perciben los inversionistas y/o usuarios de la información financiera y contable de la empresa con respecto al mercado.

Para la persistencia, se utilizó el modelo básico, autorregresivo, con rezagos de primer orden en las utilidades después de impuestos y dividendos, las cuales se basaron, en conjunto con el riesgo sistemático, en la información que proveen las empresas y que se recopila a través del software Refinitiv. A partir de esta información, se podía tener confianza y verificabilidad de la información contable y financiera de las empresas analizadas.

El presente estudio se realizó a partir de empresas que cotizan en bolsa debido al acceso a la información, puesto que en los diferentes países se tiene la restricción de que este tipo de compañías hagan público la información financiera y contable con el fin de que los usuarios de la información estén al tanto de sus cifras y la realidad económica y financiera por la que atraviesa la entidad. Además, esta información debe ser proveída en periodos de tiempos regulados por la ley, lo que asegura la constancia y comparabilidad de los datos a través del tiempo.

Los argumentos teóricos planteados por investigadores como Schipper y Vincent (2003), Francis et al. (2004), Dechow y Schrand (2004), y Dechow et al. (2010) proponen que la

persistencia de ganancias es una de las herramientas que utilizan las empresas con el fin de mejorar la calidad de la información financiera, por lo que debería disminuir el riesgo que perciben los inversionistas sobre la compañía, al presentar ganancias más estables a través del tiempo. Así, se formuló la hipótesis de que las empresas con mayor *Earnings Persistence*, tendrán menores Betas de Mercado.

A partir de los resultados obtenidos, se observa que el modelo, cuando se realiza desde un panorama muy general, no capta estadísticamente la relación entre estas dos variables. Por ende, se debe empezar a incursionar desde lo general a lo particular a través de las diferentes categorías que se pueden presentar en el mercado, tal como se realizó en la presente investigación. Es decir, el panel de datos, al estudiarse como un individuo, no se obtuvieron resultados estadísticamente significativos. Esto puede deberse a la compensación que generan los datos, promediando todas las compañías sin tener en cuenta sus particularidades.

Al evaluarse a través de la categoría “país”, se empezó a evidenciar los fundamentos del modelo planteado, donde se encontró, en un primer lugar, un alto nivel de persistencia de ganancias para las empresas cotizantes de la nación. A esto se le debe adicionar un alto nivel de riesgo sistemático. Mediante la regresión de las variables en cuestión, se estableció una relación positiva entre estos dos factores, lo cual representa que, a mayor persistencia de ganancias, tuvo un mayor riesgo sistemático. Lo anterior se puede explicar a través de determinantes económicos, sociales y/o políticas que sucedieron en el periodo de análisis.

Por otro lado, al evaluarse a través de la categoría “sector”, se encontraron dos sectores con resultados estadísticamente significativos: *Bank* y *Food Producers*. En ambos casos, la relación entre las variables independiente y dependiente generaron resultados negativos en el Beta de la

regresión. Esto quiere decir que se evidenció la hipótesis planteada, al establecerse una relación de carácter negativo y/o inverso. Es decir, a mayor persistencia de ganancias, se percibió un menor riesgo sistemático. En este apartado se destaca que ambos sectores son de primera necesidad, lo cual puede tener conexión con el requerimiento de tener información de alta calidad y estable en el tiempo para la tranquilidad de los usuarios.

El presente estudio genera amplitud en las herramientas que los usuarios de la información contable y financiera tienen con respecto a la medición y valoración de las empresas. Los procedimientos gestados a partir de la investigación dan cuenta de las empresas, incluso el tipo de empresa, que presenta indicadores de persistencia de ganancias en relación con la calidad de la información, lo cual permite conocer la relación de las ganancias a través del tiempo. De igual manera, permite conocer la influencia de dicha persistencia sobre el riesgo sistemático de la compañía, a través de un modelo que puede llegar a ser predictivo. Se resalta entonces la importancia que genera el tener categorías enfocadas de manera precisa y particular, lo cual permitirá tener mejores resultados con respecto a cada caso.

Podrían seguirse las implicaciones en dos frentes principales: este estudio podría ampliarse a través de variables cualitativas como lo son los factores políticos, social y económico de cada categoría mencionada; y podrían desarrollarse estudios con nuevas categorías que permitan pasar de lo general a lo particular y evidenciar casos determinados para tener mayor precisión en los resultados.

7. Bibliografía

- Beyer, A., & Smith, K. C. (2021). Learning about risk-factor exposures from earnings: Implications for asset pricing and manipulation. *Journal of Accounting and Economics*, 72(1), 101404.
- Campbell, J. Y. (1991). A variance decomposition for stock returns. *The economic journal*, 101(405), 157-179.
- Dechow, P. M., & Ge, W. (2006). The persistence of earnings and cash flows and the role of special items: Implications for the accrual anomaly. *Review of Accounting studies*, 11, 253-296.
- Dechow, P. M., Hutton, A. P., Kim, J. H., & Sloan, R. G. (2012). Detecting earnings management: A new approach. *Journal of accounting research*, 50(2), 275-334.
- Eliwa, Y., Haslam, J., & Abraham, S. (2016). The association between earnings quality and the cost of equity capital: Evidence from the UK. *International Review of Financial Analysis*, 48, 125-139.
- Ellahie, A. (2021). Earnings beta. *Review of Accounting Studies*, 26(1), 81-122.
- Francis, J., LaFond, R., Olsson, P. M., & Schipper, K. (2004). Costs of equity and earnings attributes. *The accounting review*, 79(4), 967-1010.
- Kim, J. B., Wang, J. J., & Zhang, E. X. (2021). Does real earnings smoothing reduce investors' perceived risk? *Journal of Business Finance & Accounting*, 48(9-10), 1560-1595.
- Kormendi, R., & Lipe, R. (1987). Earnings innovations, earnings persistence, and stock returns. *Journal of business*, 323-345.
- Kolozsvari, A. C., & da Silva Macedo, M. A. (2018). The Relation between Income Smoothing, Earnings Persistence and IFRS Adoption. *Brazilian Review of Finance*, 16(2), 251-284.
- Lintner, J. (1965). Security prices, risk, and maximal gains from diversification. *The journal of finance*, 20(4), 587-615.

Mossin, J. (1966). Equilibrium in a capital asset market. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 768-783.

Pimentel, R. C., & Aguiar, A. B. D. (2016). The role of earnings persistence in valuation accuracy and the time horizon. *Revista de Administração de Empresas*, 56, 71-86.

Fabozzi, F. J., Markowitz, H. M., & Gupta, F. (2008). Portfolio selection. *Handbook of finance*, 2.

Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The journal of finance*, 19(3), 425-442.

Vuolteenaho, T. (2002). What drives firm-level stock returns? *The Journal of Finance*, 57(1), 233-264.