



**Impacto del fútbol en el mercado de valores de Latinoamérica  
de 1996 a 2018**

**Tesis presentada para cumplir con uno de los requisitos para la  
obtención del grado de Magíster en Finanzas por:**

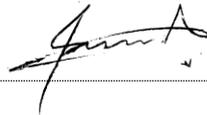
David Isaias Campomanes Buendía



Doris Juanita Diaz Verastegui



Jonathan Augusto La Rosa Policarpo



Susana Lizbeth Rivera Alvarez



**Programa de la Maestría en Finanzas**

**Lima, 26 mayo de 2020**

Esta tesis

**Impacto del fútbol en el mercado de valores de Latinoamérica  
de 1996 a 2018**

Ha sido aprobada por:



.....  
Luis Piazzon (Jurado)



.....  
Jorge Guillén Uyen (Jurado)



.....  
Alfredo Mendiola (Asesor)



.....  
Carlos Aguirre (Asesor)

**Universidad Esan**

**2020**

## ÍNDICE GENERAL

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CAPITULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1 Motivación .....   | 4         |
| 1.2 Objetivos .....  | 5         |
| 1.2.1 <i>Objetivo general</i> .....  | 5         |
| 1.2.2 <i>Objetivos específicos</i> .....   | 5         |
| 1.3 Alcances y Limitaciones .....  | 6         |
| 1.4 Justificación y Contribución del Tema Seleccionado .....                     | 6         |
| <b>CAPITULO II. MARCO METODOLÓGICO .....</b>                                     | <b>8</b>  |
| 2.1 Modalidad de Investigación .....   | 8         |
| 2.2 Esquema de trabajo .....   | 9         |
| 2.3 Técnicas de Análisis .....   | 10        |
| 2.4 Hipótesis propuestas .....   | 15        |
| 2.5 Población y muestra .....  | 15        |
| 2.6 Herramientas .....   | 16        |
| <b>CAPITULO III. REVISIÓN DE LITERATURA .....</b>                                | <b>17</b> |
| 3.1 Hipótesis de Mercados Eficientes y Racionabilidad.....                       | 17        |
| 3.2 Desafíos en la Hipótesis de Mercados Eficientes .....                        | 18        |
| 3.3 Finanzas Conductuales.....   | 19        |
| 3.4 La razón según Kahneman .....  | 21        |
| 3.5 El ánimo .....   | 26        |
| 3.6 Relación entre los deportes, el estado de ánimo y mercados financieros ..... | 27        |
| 3.7 El fútbol como factor que influye en el ánimo.....                           | 28        |
| 3.8 Anomalías de mercado .....   | 29        |
| 3.9 Categorizando las Anomalías.....   | 31        |
| 3.9.1 <i>Según Stracca</i> .....   | 31        |
| 3.9.2 <i>Según Keim</i> .....  | 34        |
| 3.9.3 <i>Según Simpson</i> .....   | 38        |
| 3.10 Conclusiones .....  | 40        |
| <b>CAPITULO IV. DATA UTILIZADA .....</b>   | <b>42</b> |
| 4.1. Características de las bolsas de Latinoamérica .....                        | 42        |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| 4.1.1.   | <i>Torneos y competencias</i> .....                          | 47        |
| 4.1.2.   | <i>Competencias por país</i> .....                           | 48        |
| 4.1.3.   | <i>Principales Competencias</i> .....                        | 50        |
| <b>CAPITULO V. RESULTADOS ESTADISTICOS</b> .....         |  | <b>53</b> |
| 5.1.   | Resultados del modelo de regresión.....                      | 53        |
| 5.2.   | Resultados Estadísticos según las hipótesis planteadas ..... | 53        |
| 5.3.   | Interpretación de los Resultados Significativos .....        | 56        |
| 5.4.   | Validación del Modelo .....                                  | 58        |
| <b>CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> ..... |  | <b>60</b> |
| 6.1.   | Conclusiones .....   | 60        |
| 6.2.   | Recomendaciones.....   | 61        |
| <b>BIBLIOGRAFIA</b> .....                                |  | <b>62</b> |
| <b>ANEXOS</b> .....                                      |  | <b>65</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1 Esquema de trabajo .....   | 9  |
| Tabla 2 Empresas seleccionadas para el Índice de Brasil.....                       | 13 |
| Tabla 3 Empresas seleccionadas para el Índice de México .....                      | 13 |
| Tabla 4 Empresas seleccionadas para el Índice de Argentina .....                   | 13 |
| Tabla 5 Empresas seleccionadas para el Índice de Chile.....                        | 14 |
| Tabla 6 Empresas seleccionadas para el Índice de Colombia.....                     | 14 |
| Tabla 7 Empresas seleccionadas para el Índice de Perú .....                        | 14 |
| Tabla 8 Capitalización Bursátil (2015-2018).....                                   | 43 |
| Tabla 9 Número de empresas listadas en Bolsas .....                                | 44 |
| Tabla 10 Volumen de Acciones Negociadas listadas en bolsas .....                   | 45 |
| Tabla 11 Órdenes ejecutadas en bolsas.....   | 46 |
| Tabla 12 Share Turnover, en porcentaje .....                                       | 47 |
| Tabla 13 Resultados de Competencias en Brasil .....                                | 48 |
| Tabla 14 Resultados de Competencias en México.....                                 | 48 |
| Tabla 15 Resultados de Competencias en Colombia .....                              | 49 |
| Tabla 16 Resultados de Competencias en Argentina.....                              | 49 |
| Tabla 17 Resultados de Competencias en Chile .....                                 | 49 |
| Tabla 18 Resultados de Competencias en Perú .....                                  | 50 |
| Tabla 19 Número de partidos por Competencias.....                                  | 50 |
| Tabla 20 Resultados del modelo de regresión .....                                  | 53 |
| Tabla 21 Resultados de la Hipótesis 1 por país .....                               | 54 |
| Tabla 22 Resultados de la Hipótesis 1 general .....                                | 54 |
| Tabla 23 Resultados de la Hipótesis 2 .....  | 55 |
| Tabla 24 Resultados de la Hipótesis 3 .....  | 56 |
| Tabla 25 Resultados de la Hipótesis 3 .....  | 56 |
| Tabla 26 Test de Wooldridge.....   | 59 |
| Tabla 27 Test de Wald .....  | 59 |
| Tabla 28 Anexo 1 Resultados de Hipótesis 1 - victorias sin distinción de país..... | 65 |
| Tabla 29 Anexo 2 Resultados de Hipótesis 1 - derrotas sin distinción de país ..... | 65 |
| Tabla 30 Anexo 3 Resultados de Hipótesis 1 - victorias para Perú .....             | 65 |
| Tabla 31 Anexo 4 Resultados de Hipótesis 1 - victorias para Brasil.....            | 65 |

|   |    |
|---|----|
| Tabla 32 Anexo 5 Resultados de Hipótesis 1 - victorias para Chile.....                                    | 65 |
| Tabla 33 Anexo 6 Resultados de Hipótesis 1 - victorias para México .....                                  | 66 |
| Tabla 34 Anexo 7 Resultados de Hipótesis 1 - victorias para Colombia.....                                 | 66 |
| Tabla 35 Anexo 8 Resultados de Hipótesis 1 - victorias para Argentina .....                               | 66 |
| Tabla 36 Anexo 9 Resultados de Hipótesis 1 - derrotas para Perú .....                                     | 66 |
| Tabla 37 Anexo 10 Resultados de Hipótesis 1 - derrotas para Brasil.....                                   | 66 |
| Tabla 38 Anexo 11 Resultados de Hipótesis 1 - derrotas para México .....                                  | 67 |
| Tabla 39 Anexo 12 Resultados de Hipótesis 1 - derrotas para Chile.....                                    | 67 |
| Tabla 40 Anexo 13 Resultados de Hipótesis 1 - derrotas para Colombia.....                                 | 67 |
| Tabla 41 Anexo 14 Resultados de Hipótesis 1 - derrotas para Argentina .....                               | 67 |
| Tabla 42 Anexo 15 Resultados de Hipótesis 2 - victorias de local – Perú .....                             | 67 |
| Tabla 43 Anexo 16 Resultados de Hipótesis 2 - victorias de local Brasil .....                             | 68 |
| Tabla 44 Anexo 17 Resultados de Hipótesis 2 - victorias de local Chile .....                              | 68 |
| Tabla 45 Anexo 18 Resultados de Hipótesis 2 - victorias de local México.....                              | 68 |
| Tabla 46 Anexo 19 Resultados de Hipótesis 2 - victorias de local Colombia.....                            | 68 |
| Tabla 47 Anexo 20 Resultados de Hipótesis 2 - victorias de local Argentina.....                           | 68 |
| Tabla 48 Anexo 21 Resultados de Hipótesis 2 - derrotas de local Perú .....                                | 69 |
| Tabla 49 Anexo 22 Resultados de Hipótesis 2 - derrotas de local Brasil .....                              | 69 |
| Tabla 50 Anexo 23 Resultados de Hipótesis 2 - derrotas de local México .....                              | 69 |
| Tabla 51 Anexo 24 Resultados de Hipótesis 2 - derrotas de local Colombia.....                             | 69 |
| Tabla 52 Anexo 25 Resultados de Hipótesis 2 - derrotas de local Argentina.....                            | 69 |
| Tabla 53 Anexo 26 Resultados de Hipótesis 3- victorias en Copa América sin<br>distinción por país .....   | 70 |
| Tabla 54 Anexo 27 Resultados de Hipótesis 3 – victorias en mundiales sin distinción<br>por país.....      | 70 |
| Tabla 55 Anexo 28 Resultados de Hipótesis 3 – victorias en eliminatorias sin<br>distinción por país ..... | 70 |
| Tabla 56 Anexo 29 Resultados de Hipótesis 3 – derrotas en Copa América sin<br>distinción por país .....   | 70 |
| Tabla 57 Anexo 30 Resultados de Hipótesis 3 – derrotas en mundiales sin distinción<br>por país.....       | 71 |
| Tabla 58 Anexo 31 Resultados de Hipótesis 3 – derrotas en eliminatorias sin<br>distinción por país .....  | 71 |

|  |    |
|--|----|
| Tabla 59 Anexo 32 Resultados de Hipótesis 3 – derrotas para Perú en mundiales .....      | 71 |
| Tabla 60 Anexo 33 Resultados de Hipótesis 3 – derrotas para Argentina en mundiales ..... | 71 |
| Tabla 61 Anexo 34 Resultados de Hipótesis 3 – derrotas para México en Copa América.....  | 71 |

## **David Isaias Campomanes Buendia**

Profesional con más de 8 años de experiencia en las áreas de finanzas, tesorería, planeamiento y administración a nivel ejecutivo en empresas de primer nivel de diversos sectores, con conocimientos de herramientas de gestión SAP, ORACLE, office y otros. Enfocado en el cumplimiento de metas, solución eficaz y efectiva de problemas, capacidad de negociación y trabajo en entornos exigentes, manejo de equipos multidisciplinarios, perspectiva estratégica, habilidades para la obtención y análisis de información. Inglés avanzado.

### **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

#### **AMHICON CONSTRUCTORA SAC**

Empresa del sector inmobiliario, desarrolla proyectos de vivienda social en la ciudad de Pisco bajo el proyecto Residencial Terrablanca, con una facturación anual de S/ 16,8 millones y 15 empleados.

#### **Jefe de Administración y Finanzas**

**Diciembre 2018 – Enero 2020**

Estuve a cargo de preservar o incrementar el valor financiero-económico del Grupo de Empresas, mediante el mantenimiento de adecuados niveles de liquidez y rentabilidad de sus operaciones. Elaborar y entregar información financiera, contable y de proyectos relevante para la toma de decisiones del negocio (flujo de caja, perfil del proyecto, EEFF, etc).

- Reducción de los gastos financieros gracias a un control adecuado y oportuno de las operaciones, pre pago de deuda y financiamiento estratégico con proveedores.
- Reducción de la cartera vencida de los créditos directos y créditos hipotecarios utilizando técnicas de negociación adecuadas para mejorar el control de los créditos.

#### **BIJOU PERU SAC**

Empresa del sector retail, responsable del manejo de las marcas Todo Moda e Isadora (productos de moda femenino) con presencia en Argentina, Chile, México y Perú, con una facturación anual de S/ 74 millones y 300 empleados.

#### **Coordinador de Administración y Finanzas**

**Agosto 2016 – Noviembre 2018**

Estuve a cargo de la elaboración, coordinación y supervisión de la ejecución del Plan Financiero de Corto, Mediano y Largo Plazo. Generación y control de los reportes e indicadores de gestión para la toma de decisiones (Flujo de Caja, Budget, CAPEX – OPEX, Forecast, EEFF, P&L, etc.).

- Reducción de gastos operativos implementando políticas de compras adecuadas, negociando precios y condiciones de compras con los proveedores, mejorando el capital de trabajo.
- Reducción de gastos financieros negociando con bancos nuevas condiciones de líneas de crédito, tasas, comisiones y otros optimizando los recursos de la empresa.

## **CORPORACIÓN MARA SAC**

Empresa del sector industrial, fabricante y comercializador de pinturas para el sector industrial y domestico comercializando las marcas de pinturas AURORA con 60 empleados.

### **Responsable de Tesorería**

**Noviembre 2015 – Julio 2016**

Estuve a cargo de la elaboración del flujo de caja diario y mensual, realizando las respectivas provisiones, haciendo comparaciones entre reales y proyectados. Elaborar el presupuesto inicial de gastos (OPEX) e inversiones (CAPEX) para cada área y realizar las reformulaciones necesarias durante todo el año.

- Optimización de los tiempos operativos del proceso de pagos implementando en SAP pagos masivos para las diversas plataformas bancarias y registro de comisiones bancarias.
- Reducción de gastos financieros negociando con bancos nuevas condiciones de líneas de crédito, tasas, comisiones y otros optimizando los recursos de la empresa.

## **DISTRIBUIDORA DE RELOJES Y ACCESORIOS SAC – DRASAC**

Empresa del sector retail, compra y venta de relojes de lujo bajos las tiendas THE TIME y CRONOS, con una facturación anual de S/ 6,5 millones y 150 empleados.

### **Jefe de Tesorería**

**Enero 2015 – Octubre 2015**

Administrar los recursos líquidos de la Compañía de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos de la tesorería de la compañía, autorizando y supervisando los ingresos y egresos de dinero.

Análisis de las condiciones/comisiones para cada una de las distintas operaciones que se realizan con los bancos (pagos en moneda nacional y en divisas, cheques, transferencias, compra/ venta de divisas, pagos/cobros de extranjero, etc.) y supervisar el registro de los mismos en el sistema y registros contables.

- Optimización de los tiempos operativos del proceso de pagos implementando en SAP pagos masivos para las diversas plataformas bancarias y registro de comisiones bancarias.
- Reducción de gastos financieros negociando con bancos nuevas condiciones de líneas de crédito, tasas, comisiones y otros optimizando los recursos de la empresa.

## **COLEGIOS PERUANOS SAC – INNOVA SCHOOL**

Empresa del sector educación, promotor y desarrollador de unidades educativas de nivel inicial, primaria y secundaria para el sector C – D de la población, con una facturación anual de S/ 62,5 millones.

### **Analista de Tesorería**

**Octubre 2013 – Diciembre 2014**

Participación en la elaboración del flujo de caja mensual y anual de la empresa para su presentación a la gerencia de finanzas, así también como el control y rendimiento de

la caja chica. Emisión de documentación de cobranza (facturas, recibos, notas de crédito, etc.) y seguimiento de cobranzas de las mismas en el plazo establecido.

- Optimización de los tiempos operativos del proceso de pagos implementando en NETSUITE pagos masivos para las diversas plataformas bancarias, detracciones y registro de comisiones bancarias.
- Reducción de gastos financieros negociando con bancos nuevas condiciones de líneas de crédito, tasas, comisiones y otros optimizando los recursos de la empresa.

### **FORMACIÓN PROFESIONAL**

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS 2017 - 2019  
Maestría en Finanzas Corporativas

UNIVERSITAT POMPEU FABRA – BARCELONA 2017 - 2019  
Maestría en Gerencia Bancaria y Financiera

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS 2013  
Diplomado en Finanzas Corporativas

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS 2012 - 2013  
Especialización Analista Financiero

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO 2006 - 2011  
Licenciado en Administración de Empresas

### **OTROS ESTUDIOS**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA 2010 - 2011  
Excel Empresarial – Avanzado

INSTITUTO CULTURAL PERUANO NORTEAMERICANO 2006 – 2009  
Inglés (Avanzado)

SAP BUSINESS ONE – ORACLE – NETSUITE 2011

## **Doris Juanita Diaz Verastegui**

Profesional con más de 6 años de experiencia en el área de Precio de Transferencia en consultoras multinacionales. Cuento con experiencia en liderar e interactuar en equipos multidisciplinarios, bajo condiciones de presión, así como de generar valor aportando mis habilidades en la especialidad de Finanzas. Nivel intermedio de inglés.

### **EXPERIENCIA LABORAL**

#### **PRICEWATERHOUSECOOPERS**

Firma multinacional que proporciona servicios de auditoría, impuestos, consultoría y outsourcing para empresas del sector público y privado.

##### **Top Senior de Precios de Transferencia** **Marzo 2017 – Actualidad**

Encargada de un equipo multidisciplinario para cumplir la cartera de clientes asignada. Coordinó directamente con Gerentes y Socios la elaboración de Informes de Precios de Transferencia, como Reporte Local, Reporte maestro y Reporte País por País. Asimismo, apoyo en la elaboración de los informes de Valor de Mercado para operaciones sujetas a análisis. Asimismo, brindo asesoría a los clientes respecto temas financieros y tributarios en el ámbito de precios de transferencia.

#### **GRANT THORNTON PERÚ-**

Organización líder a nivel mundial que proporciona servicios de auditoría, impuestos, consultoría y outsourcing para empresas del sector público y privado.

##### **Analista Senior de Precios de Transferencia** **Febrero 2016 – Febrero 2017**

Estuve a cargo de revisar y apoyar en la elaboración de los informes de Precios de Transferencia y en informes de Valor de Mercado. Asimismo, estaba encargada de revisar operaciones entre compañías y realizar el análisis financiero de las mismos.

#### **TP CONSULTING GROUP**

Firma internacional presente en cinco países especializada en análisis y estudios de Precios de Transferencia e Inversiones.

##### **Analista de Precios de Transferencia** **Junio 2014 – Enero 2016**

Estuve a cargo de revisar y apoyar en la elaboración de los informes de Precios de Transferencia y en informes de Valor de Mercado. Asimismo, estaba encargada de revisar operaciones entre compañías y realizar el análisis financiero de las mismos y realizar el levantamiento de información financiera de principales grupos económicos

#### **EMPRESA JUNIOR (CIDE- PUCP)-**

Asociación integrada por alumnos de la Pontificia Universidad Católica del Perú encargado en la investigación de mercado fomentando el desarrollo de pequeñas empresas.

##### **Practicas Pre - Profesionales**

**Febrero 2012 – Julio 2012**

En el cargo de practicante tenía la tarea de elaborar los presupuestos para los proyectos de investigación de mercado y en apoyar en las coordinaciones para la ejecución del presupuesto.

|   |             |
|---|-------------|
| <b>FORMACIÓN PROFESIONAL</b>  |             |
| ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS  | 2017 – 2019 |
| Maestría en Finanzas Corporativas   |             |
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERU                                    | 2006- 2013  |
| Bachiller en Economía   |             |
| <b>OTROS ESTUDIOS</b>   |             |
| UNIVERSIDAD DE PIURA  | 2015        |
| Diplomado en Finanzas   |             |
| ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS  | 2014        |
| Programa De Especialización Para Ejecutivos (PEE)                           |             |
| Planeamiento Tributario   |             |
| CENTRO DE ESTUDIOS BURSATILES - BURSEN                                      | 2012        |
| Programas de Analista de Inversiones e Invierte en Bolsa de Valores de Lima |             |

## **Jonathan Augusto La Rosa Policarpo**

Profesional con 10 años de experiencia principalmente en el área de finanzas con funciones corporativas. Experiencia elaborando presentaciones corporativas, modelos financieros, evaluación de proyectos de inversión, relación con inversionistas, proyecciones y presupuestos. Capacidad de análisis, orientación a resultados y experiencia liderando equipos. Nivel de Inglés Avanzado.

### **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

#### **Grupo Gloria**

Grupo Gloria es un conglomerado de empresas dividido en cinco unidades de negocio: Alimentos, Cementos, Agroindustrial, Papeles y empaques y Transporte. Es un grupo peruano con presencia en Ecuador, Colombia, Argentina, Puerto Rico, Bolivia e Uruguay.

#### **Analista senior de Planeamiento Financiero**

**Marzo 2017 – actualidad**

Responsabilidades:

- Coordinar y velar por el cumplimiento de los requerimientos de cierre del holding agroindustrial del grupo: reportes flash, consolidados de cierre, benchmark, presentaciones, otros.
- Coordinar y velar por la elaboración de los presupuestos anuales de las compañías y forecast trimestrales.
- Atender requerimientos de clasificadoras de riesgo (locales e internacionales), bancos e inversionistas que incluye elaboración de Press Release trimestral.
- Elaborar proyecciones de largo plazo para fines diversos: pruebas de deterioro, valorizaciones de empresas, perfilamientos de deuda, proyectos de inversión, análisis tributarios, etc.
- Otros requerimientos ad-hoc del área.

Aportes y logros:

- Evaluación de retorno de inversión de adquisiciones de empresas extranjeras del grupo para UN Alimentos y UN Cementos.
- Elaboración de proyección para perfilamiento de deuda a través de un financiamiento sindicado para recompra de bonos internacionales.
- Elaboración de proyección para adquisición de una compañía y perfilamiento de deuda en el negocio de papeles del grupo. El financiamiento para adquisición fue exitoso y se consiguió el perfilamiento de deuda solicitado.
- Elaboración de proyecciones y presentaciones para emisión de bonos corporativos en el mercado local. La colocación de bonos fue exitosa convirtiéndose en la emisión de mayor tamaño en el 2016 por S/ 295 millones.
- Diseño de reporte en BW para automatizar el análisis de variación por volumen, precio y costo por SKU. El modelo se replicó para todas las compañías.

#### **Analista de planeamiento financiero**

**Julio 2015 – Febrero 2017**

#### **Analista junior de planeamiento financiero**

**Octubre 2013 – Junio 2015**

### **Empresa Montana S.A.**

Empresa industrial dedicada a la producción y comercialización de ingredientes y alimentos para sectores agrícolas, avícolas y ganaderos.

#### **Practicante Administración y Finanzas**

**Agosto 2012 – Septiembre 2013**

Responsabilidades:

- Presentación a gerencia y accionistas del flash de resultados por unidad de negocio.
- Elaborar y analizar reportes financieros mensuales de la compañía y las unidades de negocio analizando desviaciones respecto al plan y al histórico.
- Análisis de capital de trabajo: CxC, CxP, Inventarios.
- Apoyo en la elaboración del presupuesto por unidad de negocio y de la empresa.

Aportes y logros:

- Coordinaciones con las áreas de contabilidad y sistemas para la carga y consolidación de resultados de la nueva tienda en Piura (de razón social diferente a Montana) identificando las eliminaciones en ventas y costo de ventas.
- Formar parte del equipo de trabajo que realizó el análisis de rentabilidad para el alquiler de una planta en Lurín.

### **Empresa A.W. Faber-Castell Peruana**

Empresa industrial dedicada a la producción y comercialización de artículos escolares y de oficina.

#### **Ingeniero de Empaques**

**Febrero 2011 – Junio 2012**

Responsabilidades:

- Diseñar y aprobar los empaques y embalajes de nuevos productos (cajas, shrink pack, blíster, bolsas) y las nuevas formas de empaque buscando la eficiencia y reducción de costos.
- Coordinar los cambios/creación de la lista de materiales de los SKU.

Aportes a la organización:

- Proponer la forma de empaque los estuches de plumones versión Shrink Pack x 6 y x 12 mejorando la distribución de espacios dentro del empaque evitando que se deforme durante el apilado de cajas en el pallet.
- Proponer la creación de la caja de empaque N° 16, utilizable para línea de plumones 56 en presentación Shrink Pack justificando su creación con el ahorro en materiales y costos.
- Liderar y proponer los diseños para los nuevos blísteres ofrecidos por la compañía.

### **FORMACIÓN PROFESIONAL**

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS

2017 - 2019

Maestría en Finanzas

UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO

2015 - 2016

Diplomado en finanzas corporativas

UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO

2012-2013

Diplomado en finanzas para no especialistas

UNIVERSIDAD DE LIMA (10MO SUPERIOR)  
Titulado en Ingeniería Industrial

2006 - 2011

**OTROS ESTUDIOS**

GROSSMAN CAPITAL MARKETS

Programa completo para preparación CFA nivel 1.

2013

## **Susana Lizbeth Rivera Alvarez**

Profesional con más de 12 años de experiencia laboral en el sector privado, en las áreas de Administración, Financiera, Contable y Auditoria, con gran capacidad de liderazgo, orientada al logro de objetivos, la generación de valor y a resultados, al trabajo en equipo, generando valor en el diseño e implementación de proyectos con visión estratégica del negocio.

Como Contador General he tenido la responsabilidad de administrar los recursos asignados para el desarrollo de las actividades cotidianas contables, enfrentar fiscalizaciones contables, tributarias y laborales.

Como Gerente de Finanzas, he tenido la responsabilidad de la preparación, control y elaboración de Presupuestos. Administrar de forma adecuada los recursos financieros de la empresa.

### **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

#### **SAEG PERU S.A.**

Perteneciente al Grupo DAIKIN INDUSTRIES LTD., con sede en Japón. Compañía transnacional dedicada a la comercialización de equipos, desarrollo de proyectos y obras relacionados a la climatización, ventilación, sistemas contra incendios y procesos térmicos industriales.

#### **Business Controller**

**Octubre 2019 - Actualidad**

Responsable del análisis y seguimiento de la actividad del negocio, con el fin de proveer de información válida (análisis de ventas, rentabilidad, cartera, análisis por cliente, forecast, budget, etc.) para la toma de decisiones. Reporto a la Gerencia General y al Corporativo con sede en Miami.

Preparación, presentación y control de Presupuestos por departamento, análisis de desviaciones y puntos críticos de la organización y del plan de negocio de la empresa. Aprobación de partidas presupuestales como una de las Apoderadas de la empresa.

Validar y el cumplimiento de las Políticas corporativas y locales.

#### **Gerente de Finanzas**

**Octubre 2016 – Setiembre 2019**

Responsable de dirigir, coordinar y controlar las actividades contables. Presentación de los Estados Financieros, indicando principales desviaciones y puntos críticos, elaboración de análisis de ratios financieros. Reporto a la Gerencia General.

Preparación, presentación y control de Presupuestos por departamento.

Como Tesorería, control y seguimiento de las políticas de la compañía. Preparación y control del Flujo de Caja, para mantener un control de liquidez en la empresa y en importantes proyectos. Planificando y controlando las operaciones de colocación, ingresos y gastos. Preparación de informes periódicos sobre la posición de caja-bancos, costos bancarios, control de operaciones de cambio. Planificación de pagos a proveedores nacionales y del exterior.

En Créditos y cobranzas, seguimiento y análisis de las ventas, cuentas por cobrar y días de recuperación de cartera. Reporte a la Gerencia y Corporativo de las cuentas por cobrar. Evaluación de la información para el otorgamiento de créditos a clientes y obtención de créditos con Proveedores.

- Logré indicadores más altos en ratios de cobranza a nivel de todo el grupo.

- Implementé estrategias para otorgamiento de créditos a clientes y obtención de créditos a proveedores, mejorando la liquidez de la empresa.
- Con la gestión contable se obtuvo una Auditoria sin observaciones, por la correcta aplicación de Políticas Contables, Corporativas y tributarias.

### **Contador General**

**Enero 2008 – Setiembre 2016**

Responsable de dirigir, coordinar y controlar las actividades de registro y emisión de información contable, supervisión del trabajo del equipo contable.

Elaboración y Análisis de información financiera mensual y control de costos.

- Elaboración de la declaración jurada anual del Impuesto a la Renta.
- Implementé las NIIF en su adopción por primera vez.
- Diseñé e implementé el Plan Contable de la empresa.
- Implementé el Sistema SAP, que sirvió de base para la implementación en los demás países del grupo.
- Desarrollé el planeamiento tributario para anticipar auditorias fiscales, promoviendo la correcta sustentación de las operaciones, logrando 0% de acotaciones en las Auditorias Sunat.

### **FORMACION PROFESIONAL**

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS  
Maestría en Finanzas Corporativas

2017 - 2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES  
Contador Publico Colegiado

1997 - 2002

### **OTROS ESTUDIOS**

UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES  
Curso Integral " Legislación Laboral, Seguridad Social y Plla.Rem."

2016

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
Curso integral de Excel Empresarial – Gestión y Producción

2015

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La presente tesis está enfocada en investigar la existencia de posibles anomalías financieras, como consecuencia del estado de ánimo de los inversionistas y tomando un deporte muy popular como el fútbol, con la finalidad de que este conocimiento sea aprovechado por los operadores de bolsa; y abarca los países latinoamericanos de Brasil, México, Chile, Colombia, Perú y Argentina.

El capítulo I, se describirá la motivación, los objetivos, los alcances y limitaciones que se presentaron al realizar esta investigación. Siendo el objetivo principal, investigar la existencia de posibles anomalías financieras como consecuencia de los resultados del fútbol en los mercados de valores de Brasil, México, Chile, Colombia, Perú y Argentina entre los años 1996 al 2018 y desarrollar una revisión bibliográfica relacionada con la eficiencia y las anomalías de los mercados de capitales, encontrándose limitaciones como los horarios de los partidos y el tamaño de las bolsas latinoamericanas.

En el capítulo II, se explicará que para el análisis de la información que se recolectará en el transcurso de la investigación se utilizará el método Cuantitativo, ya que permite determinar la correlación entre el retorno del mercado de valores de Latinoamérica y los resultados del evento deportivo; es decir, se busca determinar si el estado de ánimo de los inversionistas tiene un efecto sobre el retorno de las principales acciones de cada bolsa de valores tras victoria o pérdida de un partido de fútbol, lo cual se podría considerar como una anomalía de mercado. Se utilizarán las técnicas de análisis de recopilación de información teórica y casos de estudio, los cuales permiten definir el modelo de análisis utilizado, el cual se basa en la metodología propuesta por Edmans, Alex., García, Diego. y Norli, Oyvind. (2007). Para dicho modelo, será necesario recopilar datos de la herramienta Bloomberg, que permitirán obtener los rendimientos de índices de cada país. Se definirá también una lista de 10 empresas seleccionadas por cada país para la elaboración de los índices, cuyo criterio principal de selección será liquidez de las acciones. Con dichos índices, se intentará aceptar o rechazar las hipótesis que giran en torno a la influencia de los resultados deportivos en los rendimientos de mercado.

En el capítulo III, se revisará la literatura, en donde se describirá la hipótesis de mercados eficientes y razonabilidad, el desafío de los mercados eficientes, el ánimo, las finanzas conductuales en donde se revisarán algunos sesgos o prejuicios de cada agente como el exceso de confianza, representatividad, entre otros. Se dará a conocer la relación entre los deportes, el estado de ánimo y mercados financieros, en donde se concluye que existe una relación entre los resultados deportivos, el estado de ánimo de las personas y su resultado en los mercados financieros, en ese sentido, se identificará al fútbol como factor que influye en el ánimo, por ser el deporte más popular en Latinoamérica. Además, se hará un estudio sobre la definición de las Anomalías, como aquel comportamiento que afecta la rentabilidad de los instrumentos financieros y que no pueden ser explicados por la HME., sus diferentes categorizaciones, para ello se revisará la categorización de los autores Kahneman, Stracca, Keim y Simpson.

En el capítulo IV, se describirá la data utilizada. En primer lugar, las bolsas Latinoamericanas, cuyas características principales son el tamaño de mercado (capitalización bursátil), el número de empresas listadas en bolsas, el volumen negociado, la liquidez de estas bolsas y serán comparados con la bolsa más grande del mundo, la NYSE. En segundo lugar, los torneos y competencias, en donde se identificarán los tipos de torneos en los cuales las selecciones de los países en análisis de este estudio participan o han participado durante los años 1996 al 2018, para ello se utilizará la data de la página web Elo Ratings (World Football Elo Ratings).

En el capítulo V, se analizarán los resultados estadísticos tras la aplicación una regresión panel utilizando un test paramétrico. Las hipótesis nula de la regresión serán que los rendimientos no están correlacionados entre los resultados de partidos en distintas situaciones para cada hipótesis, el nivel de significancia para rechazar las hipótesis es del 95%. Los resultados que se obtendrán, tratarán de inferir la existencia de algún efecto anormal en el índice de dichas bolsas como consecuencia a una victoria o derrota. Asimismo, se tratará de interpretar los resultados en aquellos casos en que la hipótesis nula sea rechazada. Adicionalmente, se realizarán unas pruebas de robustez las cuales son la prueba de autocorrelación y de homocedasticidad

Finalmente, en el capítulo VI, se enunciarán las conclusiones y recomendaciones dadas en función de los capítulos desarrollados anteriormente, a los resultados obtenidos y las particularidades de los mercados de Latinoamérica.

La presente tesis es una contribución más a la hipótesis de las finanzas conductuales, un aporte que puede ser modelo para otros estudios con diferentes variaciones. Este estudio de hecho, fue basado en otro aplicado en mercados más desarrollados. Resulta interesante pensar qué otras configuraciones y modelos se podrían aplicar a éstos o a otros mercados en investigaciones futuras.

## CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Motivación

Uno de los conceptos fundamentales de las finanzas es la teoría de los mercados eficientes. Esta teoría fue desarrollada por el premio Nobel de Economía Eugene Fama en el año 1970, en la cual define un mercado eficiente como un mercado en donde el precio de los activos siempre refleja por completo la información disponible (Shleifer 2000,1).

La teoría de mercados eficientes tiene consecuencias para los inversionistas y las empresas, ya que los precios actuales del mercado reflejan el valor presente de los activos; no es posible obtener beneficios adicionales o excesivos usando la información disponible, pues no habrá tiempo para reaccionar ante éstas y realizar sus transacciones. Por lo tanto, si los precios se ajustan velozmente entonces los inversionistas deben esperar recibir un valor justo por lo activos financieros que venden.

¿Pero, en qué condiciones se desarrolla un mercado eficiente? Andrei Shleifer, sostiene que existen tres condiciones para que se dé lugar un mercado eficiente: 1) racionalidad, 2) desviaciones independientes con respecto a la racionalidad y 3) arbitraje.

¿Realmente es posible que se den estas condiciones? Recordemos que los inversionistas son seres humanos independientes o empresas controladas por personas, y que no todas piensan igual y racionalmente; por ejemplo, podrían quedar atrapados por la atracción de un nuevo producto y pagarían un precio más caro impulsado por esa atracción. También pueden verse influenciados por sus estados de ánimos, esto afectaría sus decisiones; si estos inversionistas dominan el mercado, el precio de los activos podría subir o bajar, lo cual afectaría lo que se considera en la hipótesis de eficiencia de mercado.

Si los mercados son o no eficientes es algo empírico, la evidencia contraria a la eficiencia de mercado son las anomalías de mercado. Las anomalías de mercado son comportamientos de las rentabilidades bursátiles que no pueden ser explicados por la teoría financiera existente.

El tener un conocimiento de estas irregularidades podría generar rendimientos extraordinarios, si seguimos una estrategia de inversión ya identificada. De esta forma, la existencia de estas anomalías iría en contra de la teoría de eficiencia del mercado de valores, puesto que se podría predecir los rendimientos esperados, en algunos casos, producidos por ciertos fenómenos.

Investigaciones anteriores acerca de anomalías tratan de relacionar el estado de ánimo de las personas con el desempeño de mercado de valores. Este es el caso de “Good Day Sunshine Paper” (Hirshleifer y Shumway (2001)). La investigación afirma que los días soleados afectan positivamente el estado de ánimo de las personas lo que a su vez promueve el optimismo hacia el futuro y afecta al juicio y al comportamiento lo que se reflejaría en el mejor rendimiento en el mercado de valores.

Otros autores (Schwarz (1990); Petty, Gleicher y Baker (1991)) señalan que el mal humor tiende a promover el análisis detallado para la toma de decisiones, mientras que el buen humor está más asociado con métodos menos críticos de procesamiento de información antes de tomar la decisión. En muchos casos, esta reacción es totalmente inconsciente y determinan anomalías los mercados en el caso particular de las decisiones de inversión.

En el presente trabajo se investigará la existencia de una anomalía en los mercados de valores ante el estado de ánimo de los inversionistas que ha sido influenciado por los resultados de los partidos de fútbol.

## **1.2 Objetivos**

### ***1.2.1 Objetivo general***

Investigar la existencia de posibles anomalías financieras como consecuencia de los resultados del fútbol en los mercados de valores de Brasil, México, Chile, Colombia, Perú y Argentina entre los años 1996 al 2018.

### ***1.2.2 Objetivos específicos***

- Desarrollar una revisión bibliográfica relacionada con la eficiencia y las anomalías de los mercados de capitales.

- Examinar si existe una anomalía en los mercados de valores de Brasil, México, Chile, Colombia, Perú y Argentina entre los años 1996 al 2018 como consecuencia de los resultados de los partidos de fútbol de las selecciones latinoamericanas

### **1.3 Alcances y Limitaciones**

La investigación comprenderá seis (6) países de Latinoamérica Brasil, México, Chile, Colombia, Perú y Argentina

El periodo de análisis será entre los años 1996 al 2018. Los resultados de los partidos de fútbol abarcarán los partidos amistosos, las eliminatorias de mundiales, los mundiales, las copas América y la copa Concacaf.

No se analizarán los empates, sólo las victorias y derrotas. Lo anterior es debido a que normalmente los empates no generan mayores expectativas en ninguno de los participantes de los eventos deportivos, siendo más relevantes las derrotas y las victorias.

Entre las limitaciones, se identifican los horarios de los partidos pues éstos pueden haberse realizado cuando los mercados están cerrados, por lo cual debemos tomar el resultado del mercado inmediato posterior al partido, es decir tomar el rendimiento en los días subsiguientes del evento deportivo.

Una limitación adicional se relaciona con las bolsas de Latinoamérica, que son bolsas pequeñas e ilíquidas que podrían considerarse en desarrollo y que no representen mercados eficientes.

### **1.4 Justificación y Contribución del Tema Seleccionado**

Actualmente, los aspectos psicológicos toman mayor relevancia en los análisis tradicionales para la toma de decisiones por parte de las firmas que brindan asesoramiento financiero.

Aunque el análisis tradicional es la base de las decisiones de inversión, no se descarta que las personas que operan en los mercados deban conocer por qué los retornos de los mercados no reflejan el valor teórico. Por lo tanto, sepan identificar los

sesgos emocionales que ocurren en los procesos de toma de decisiones de inversión llamados anomalías de mercado y que las puedan aprovechar.

La presente investigación trata de establecer si existe una anomalía de mercado basado en los cambios de estado de ánimo de los inversionistas, consecuencia de los resultados deportivos.

Existen muchos documentos que relacionan el estado de ánimo de los inversionistas y el rendimiento de los mercados de valores. Para demostrar este fenómeno se ha optado por investigar una variable independiente que pueda alterar los índices bursátiles y confirmar los estudios realizados.

Teniendo en cuenta lo expresado, se considera que una variable de estado de ánimo debe satisfacer dos características fundamentales para racionalizar el estudio y demostrar su relación con los rendimientos de las acciones: (i) la variable debe generar un estado de ánimo de manera importante y no ambigua, de manera que pueda afectar el mercado. (ii) esta variable debe afectar a una gran proporción de la población, de modo que la muestra sea significativa.

En ese sentido, los resultados de los partidos de fútbol satisfacen estas dos características.

Por lo tanto, esta investigación trata de encontrar anomalías en los mercados de valores provocados por el estado de ánimo de los inversionistas que ha sido influenciado por los resultados de los partidos de fútbol para que sea aprovechado por los operadores de bolsa.

## **CAPITULO II. MARCO METODOLÓGICO**

El diseño de la investigación permite proporcionar una estrategia general de cómo se llevará a cabo nuestra investigación, el cual integra coherentemente las técnicas de recolección de datos y el análisis necesario para demostrar la existencia de anomalías en los mercados de valores, influenciados por el estado de ánimo de los inversionistas, a través del deporte, en específico el fútbol.

En tal sentido, en este capítulo se determinará la modalidad de la Investigación con la finalidad de demostrar la hipótesis planteada, mediante técnicas de análisis que permitirán obtener el modelo adecuado para encontrar una significancia estadística con un nivel de confianza del 90%, a partir de la relación de los resultados del fútbol con las acciones más líquidas de cada bolsa a analizar.

### **2.1 Modalidad de Investigación**

El presente documento tiene como modalidad la investigación cuantitativa<sup>1</sup>, ya que trata de determinar la correlación entre el retorno del mercado de valores de Latinoamérica y los resultados del evento deportivo, siendo las variables endógenas y exógenas, respectivamente; es decir, que se busca determinar si las anomalías (estados de ánimo) de los inversionistas tiene un efecto sobre el retorno de las principales acciones de cada bolsa de valores tras victoria o pérdida de un partido de fútbol.

Para este fin, se recopiló la información de los partidos de fútbol y la información de las cinco acciones más líquidas de cada bolsa de valores de los países objeto de nuestro estudio durante el periodo 1996 al 2018. De los resultados obtenidos, se pretende determinar la correlación entre las variables, así como el grado o magnitud de correlación entre ellos, lo cual nos permitirá realizar una inferencia de causa -efecto entre los resultados del evento deportivo (victoria o pérdida) y el retorno de las principales acciones de cada bolsa de valores observando las cotizaciones del día posterior al evento.

---

<sup>1</sup> Hernández et al. (2014) clasifica la Investigación en tres enfoques metodológicos los cuales son el enfoque cuantitativo, cualitativo y mixto. Respecto al primer enfoque, el autor indica que éste consiste en medir fenómenos, recolectar datos para probar las hipótesis y realizar análisis estadísticos y de causa -efecto, y establecer patrones de comportamiento y probar teorías. Este enfoque contempla el proceso secuencial, deductivo, probatorio y analiza la realidad de manera objetiva.

## 2.2 Esquema de trabajo

A continuación, se detalla brevemente el alcance del presente trabajo de investigación:

**Tabla 1 Esquema de trabajo**

| Capítulo | Título                         | Descripción   |
|----------|--------------------------------|---|
| I        | Introducción                   | En este capítulo se describe la motivación para el desarrollo de nuestra investigación, la cual se basa en encontrar anomalías en los mercados de valores provocados por anomalías de mercado (estado de ánimo de los inversionistas).  |
| II       | Marco Metodológico             | En este capítulo se explica el tipo de investigación que se llevará a cabo, establecer las actividades y las técnicas que se realizarán para el desarrollo del presente trabajo de investigación.   |
| III      | Revisión de Literatura         | El marco teórico presentará una revisión de la literatura de finanzas conductuales, así como un análisis de las investigaciones anteriores relevantes al tema. Adicionalmente, se describirá como las anomalías del mercado (ánimo, proceso cognitivo, emociones, otros) afectan las decisiones de las personas en el mercado.  |
| IV       | Modelo de Análisis             | Se investigará la existencia de anomalías en los mercados de valores ante el estado de ánimo de los inversionistas que han sido influenciados por los resultados de los partidos de fútbol. Para ello se aplicará el modelo de investigación cuantitativa, no experimental de tipo correlacional, la cual pretende encontrar retornos anormales en los precios asociados al evento; en ese sentido se desea verificar la existencia de una variación anormal en el precio de una acción, luego de conocerse la información del evento del fútbol. |
| V        | Análisis de Datos              | Se realizará un análisis estadístico descriptivo de las variables endógenas y exógenas del estudio, a manera de establecer algún tipo de relación.  |
| VI       | Análisis Estadística           | Se presenta la regresión lineal que explicará los eventos, la metodología y los datos utilizados, así como la motivación de usar el test no paramétrico para probar la significancia de los resultados.   |
| VII      | Resultados y Discusión         | De acuerdo con los resultados obtenidos, validaremos la existencia de anomalías financieras como consecuencia de los resultados del futbol en los mercados de valores de Brasil, México, Chile, Colombia, Perú y Argentina.   |
| VIII     | Conclusiones y Recomendaciones | A manera de resumen, se describirán los resultados obtenidos y se brindará una conclusión general respecto a las hipótesis planteadas.  |
| VIII     | Bibliografía                   | Se detalla la bibliografía realizada para la elaboración del trabajo de investigación.  |

## 2.3 Técnicas de Análisis

- a) Recopilación de la información teórica y casos de estudio a partir de una revisión bibliográfica haciendo uso de libros, artículos periodísticos, documentos de investigación de instituciones públicas y privadas.
- b) Definición de los modelos de análisis según de la literatura analizada.

El modelo estadístico de regresión lineal que nos permitirá distinguir resultados por tipo de país. El modelo es la metodología propuesta por Edmans, Alex., García, Diego. y Norli, Oyvind. (2007) representado por la siguiente fórmula:

$$R_{it} = \gamma_{0i} + \gamma_{1i}R_{mt-1} + \gamma_{2i}R_{mt} + \gamma_{3i}R_{mt+1} + \gamma_{4i}D_t + \epsilon_t$$

Donde:

$R_{it}$  = rendimiento de la bolsa de cada país.

$R_{mt-1}$  = rendimiento del mercado en el día anterior.

$R_{mt}$  = rendimiento del mercado.

$R_{mt+1}$  = rendimiento del mercado en el día posterior.

$D_t$  = variables binarias para el día de semana de lunes a jueves:  $D_t = \{D_{1t}, D_{2t}, D_{3t}, D_{4t}\}$

Como rendimiento de mercado se tomará el S&P Latín América 40 (índice conformado por 40 empresas más representativos de los países Brasil, Chile, Colombia, México y Perú. El objetivo de esta primera fórmula es tratar de encontrar significancia entre el rendimiento de una bolsa regional con los rendimientos de las bolsas de cada país lo que significaría implícitamente que las variables macroeconómicas de la región impactan también a los rendimientos de cada país.

Adicional a la primera fórmula, existe un error ( $\epsilon_t$ ) que incluye otros efectos no especificados. Es en el error que se incluirá el efecto de los eventos deportivos en los índices. Se define como la siguiente fórmula:

$$\epsilon_t = R_{it} = \beta_0 + \beta_w W_{it} + \beta_L L_{it} + u_{it}$$

Donde:

$i$  = unidad de análisis (país)

$t$  = variable temporal de tiempo (fecha)

$R_{it}$  = rendimiento del país  $i$  en la fecha  $t$

$\beta_0$  = intercepto o constante del modelo

$\beta_w$  = coeficiente del vector de victorias.

$W_{it}$  = variable dicotómica que toma el valor de 1 el primer día útil luego de una victoria

$\beta_L$  = coeficiente del vector de derrotas.

$L_{it}$  = variable dicotómica que toma el valor de 1 el primer día útil luego de una derrota.

$u_{it}$  = vector de errores

Más específicamente,  $W_{it}$  /  $L_{it}$  son variables ficticias “dummies” que toma el valor de 1 si el país  $i$  gana / pierde un partido de fútbol en el día  $t$  que hace es el día inmediato posterior al evento donde se tranzan las acciones del índice.  $W_{it}$  y  $L_{it}$  son variables mutuamente excluyentes, cuando  $W_{it}$  equivale a 1  $L_{it}$  equivale a cero 0 y viceversa.

El modelo estadístico de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) se utiliza para buscar relaciones entre los rendimientos y los eventos deportivos considerando la información como si fuese un solo país (un todo) como una prueba inicial y general.

Se seleccionarán las variables independientes, en este caso el resultado del evento deportivo (victoria o perdida), y las variables dependientes, el retorno del mercado de valores.

Para dar robustez a la ecuación anterior realizaremos un test estadístico de autocorrelación y un test de heterocedasticidad. La autocorrelación ocurre cuando los errores del modelo no son independientes entre sí, es decir, los errores están vinculados entre ellos mismos. Si existe autocorrelación, los modelos MCO no son eficientes.

La heterocedasticidad en un modelo de regresión lineal ocurre cuando la varianza de los errores no es constante en todas las observaciones observadas. Si existe heterocedasticidad los modelos MCO no son eficientes.

- c) Recopilación de los datos de Bloomberg, bajo las siguientes consideraciones:
- Las bolsas latinoamericanas presentan un problema de liquidez para efectos de este estudio, por lo tanto, no se puede usar los índices de las bolsas de cada país. Este punto se detallará con mayor precisión en un capítulo siguiente.
  - Bajo la premisa anterior, se procedió a armar un índice que esté conformado por las 10 empresas más liquidas de cada país, considerando lo siguiente: (i) se escogen acciones que tengan mayor porcentaje de días transados versus la cantidad de días de negociación del índice general de cada país, (ii) como mínimo cuatro de las diez acciones seleccionadas deben de cotizar desde 1996, (iii) el índice se arma en función al promedio ponderado de la capitalización bursátil de las acciones, (iv) ninguna de las acciones seleccionada debe tener una capitalización bursátil que represente más del 60% de la capitalización del índice, (v) el índice no considerará el rendimiento el día en el que cotice por primera vez una nueva acción de las 10 seleccionadas.
- d) Esto permitirá obtener las variables explicativas a utilizar en el modelo de regresión.
- e) Se detallan la lista de empresas seleccionadas por cada país para la elaboración de los índices seleccionados.

**Tabla 2 Empresas seleccionadas para el Índice de Brasil**

| N° | Empresa  | Ticker | Sector                |
|----|--|--------|-----------------------|
| 1  | Itau Unibanco Holding S.A.                       | ITUB4  | Servicios Financieros |
| 2  | Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras             | PETR4  | Hidrocarburos         |
| 3  | Gerdau S.A.                                      | GGBR4  | Siderúrgica           |
| 4  | Banco Bradesco S.A.                              | BBDC4  | Servicios Financieros |
| 5  | Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras             | PETR3  | Hidrocarburos         |
| 6  | Centrais Eletricas Brasileiras S.A. - Eletrobras | ELET3  | Energía               |
| 7  | Banco do Brasil S.A.                             | BBAs3  | Servicios Financieros |
| 8  | Itausa - Investimentos Itau S.A.                 | ITSA4  | Servicios Financieros |
| 9  | Companhia Brasileira de Distribuicao             | PCAR4  | Consumo               |
| 10 | Vale S.A.  | VALE3  | Minería               |

Fuente: Bloomberg Terminal.

Elaboración propia.

**Tabla 3 Empresas seleccionadas para el Índice de México**

| N° | Empresa   | Ticker     | Sector                    |
|----|---|------------|---------------------------|
| 1  | Infraestructura Energética Nova, S.A.B. de C.V. | IENOVA     | Energía                   |
| 2  | Regional S.A.B. de C.V.                         | RA         | Servicios Financieros     |
| 3  | América Móvil, S.A.B. de C.V.                   | AMXL       | Servicios de Comunicación |
| 4  | CEMEX, S.A.B. de C.V.                           | CEMEXCPO   | Materiales Básicos        |
| 5  | Alfa, S. A. B. de C. V.                         | ALFAA      | Industrial                |
| 6  | Grupo Televisa, S.A.B.                          | TLEVISACPO | Servicios de Comunicación |
| 7  | Grupo Elektra, S.A.B. de C.V.                   | ELEKTRA    | Servicios Financieros     |
| 8  | Fomento Económico Mexicano, S.A.B. de C.V.      | FEMSAUBD   | Consumo                   |
| 9  | Grupo México, S.A.B. de C.V.                    | GMEXICOB   | Materiales Básicos        |
| 10 | Walmart de México S.A.B. de C.V.                | WALMEX     | Consumo                   |

Fuente: Bloomberg Terminal.

Elaboración propia.

**Tabla 4 Empresas seleccionadas para el Índice de Argentina**

| N° | Empresa  | Ticker | Sector                |
|----|--|--------|-----------------------|
| 1  | Central Puerto S.A.  | CEPU   | Energía               |
| 2  | Aluar Aluminio Argentino SAIC  | ALUA   | Materiales Básicos    |
| 3  | Cresud Sociedad Anónima Comercial, Inmobiliaria, Financiera y Agropecuaria | CRES   | Consumo               |
| 4  | Banco BBVA Argentina S.A.  | BBAR   | Servicios Financieros |
| 5  | Sociedad Comercial del Plata S.A.  | COME   | Industrial            |
| 6  | Grupo Financiero Galicia S.A.  | GGAL   | Servicios Financieros |
| 7  | Ternium Argentina S.A.   | TXAR   | Materiales Básicos    |
| 8  | IRSA Inversiones y Representaciones S.A.                                   | IRSA   | Inmobiliario          |
| 9  | Enel Generación Costanera S.A.   | CECO2  | Energía               |
| 10 | Ledesma Sociedad Anónima Agrícola Industrial                               | LEDE   | Consumo               |

Fuente: Bloomberg Terminal.

Elaboración propia.

**Tabla 5 Empresas seleccionadas para el Índice de Chile**

| N° | Empresa                                 | Ticker   | Sector             |
|----|---|----------|--------------------|
| 1  | Engie Energía Chile S.A.                | ECL      | Energía            |
| 2  | Sonda S.A.                              | SONDA    | Tecnología         |
| 3  | Cencosud S.A.                           | CENCOSUD | Retail             |
| 4  | Inversiones La Construcción S.A.        | ILC      | Financiera y Salud |
| 5  | Colbun S.A.                             | COLBUN   | Energía            |
| 6  | Empresas Copec S.A.C                    | COPEC    | Hidrocarburos      |
| 7  | Enel Américas S.A.                      | ENELAM   | Comunicaciones     |
| 8  | Empresas CMPC S.A.                      | CMPC     | Materiales Básicos |
| 9  | Sociedad Química y Minera de Chile S.A. | SQM/B    | Minería            |
| 10 | S.A.C.I. Falabella                      | FALAB    | Retail             |

Fuente: Bloomberg Terminal.

Elaboración propia.

**Tabla 6 Empresas seleccionadas para el Índice de Colombia**

| N° | Empresa                                | Ticker   | Sector                |
|----|--|----------|-----------------------|
| 1  | Grupo de Inversiones Sudamericana S.A. | PFGRUPSU | Servicios Financieros |
| 2  | Grupo Aval Acciones y Valores S.A.     | PFAVAL   | Servicios Financieros |
| 3  | Grupo Argos S.A.                       | GRUPOARG | Construcción          |
| 4  | Avianca Holdings S.A.                  | PFAVH    | Industrial Aerolíneas |
| 5  | Banco Da Vivienda S.A.                 | PFDVVND  | Servicios Financieros |
| 6  | Banco de Bogotá S.A.                   | BOGOTA   | Servicios Financieros |
| 7  | Cementos Argos S.A.                    | CEMARGOS | Construcción          |
| 8  | CEMEX Latam Holdings S.A.              | CLH      | Construcción          |
| 9  | Grupo Nutresa S.A.                     | NUTRESA  | Consumo Masivo        |
| 10 | Almacenes Éxito S.A.                   | ÉXITO    | Retail                |

Fuente: Bloomberg Terminal.

Elaboración propia.

**Tabla 7 Empresas seleccionadas para el Índice de Perú**

| N° | Empresa                               | Ticker   | Sector                |
|----|---------------------------------------|----------|-----------------------|
| 1  | Credicorp Ltd.                        | BAP      | Servicios Financieros |
| 2  | Volcán Compañía Minera S.A.A.         | VOLCABC1 | Minería               |
| 3  | Luz del Sur S.A.A.                    | LUSURC1  | Energía               |
| 4  | Cementos Pacasmayo S.A.A.             | CPACASC1 | Construcción          |
| 5  | Minsur S.A.                           | MINSURI1 | Minería               |
| 6  | Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A. | BBVAC1   | Servicios Financieros |
| 7  | Ferreycorp S.A.A.                     | FERREYC1 | Construcción          |
| 8  | Refinería La Pampilla S.A.A.          | RELAPAC1 | Hidrocarburos         |
| 9  | Alicorp S.A.A.                        | ALICORC1 | Consumo masivo        |
| 10 | Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.    | CVERDEC1 | Minería               |

Fuente: Bloomberg Terminal.

Elaboración propia.

## **2.4 Hipótesis propuestas**

A continuación, se plantearán las siguientes hipótesis que intentarán explicar si el comportamiento de los rendimientos de las acciones líquidas escogidas, se encuentra influenciado por los resultados deportivos del fútbol:

- La hipótesis nula será la que demuestre que los rendimientos de los índices de Bolsas, compuestos por las 10 acciones más líquidas de cada país, no son afectados por los resultados deportivos. Esta hipótesis abarcará a todos los eventos deportivos por país sin ningún tipo de distinción para victorias y derrotas.
- La segunda hipótesis intenta remarcar la importancia de la localía del evento deportivo pues debería afectar en mayor medida la algarabía de la población. La hipótesis nula será la que demuestre que los rendimientos de las acciones no son afectados por los resultados de las selecciones en encuentros dentro del país.
- La tercera hipótesis planteada intenta concentrar a los eventos más relevantes históricos, es decir, sin considerar a los partidos amistosos ni los torneos amistosos para enfocarse en aquellas copas o torneos de trayectoria histórica tales como Copa América, Clasificatorias de Mundial y Copa Mundial. La hipótesis nula será la que demuestre que los rendimientos de las acciones no son afectados por los resultados deportivos de torneos de reputación.

## **2.5 Población y muestra**

La población está conformada por los rendimientos de las acciones que cotizan en las bolsas de valores de Brasil, México, Chile, Colombia, Perú y Argentina, entre los años 1996 al 2018. La data es información de mercado, y se obtendrá del sistema Bloomberg. Asimismo, se utilizará una muestra que serán los rendimientos de los índices de 10 acciones más líquidas de cada bolsa a analizar en el mismo período considerando la fecha posterior a los eventos deportivos.

Por el lado será necesario la información de los partidos de las selecciones de los mismos países mencionados anteriormente. La fuente de la información es la página [www.eloratings.net](http://www.eloratings.net), la cual utiliza el sistema Elo Rating para el fútbol mundial, agregando una ponderación para el tipo de partido, un ajuste para la ventaja del equipo local y un ajuste para la diferencia de goles en el resultado del partido.

## **2.6 Herramientas**

Se utilizará la herramienta financiera Bloomberg para buscar la información; el software Stata (Data Analysis and Statistical Software) para replicar el modelo de regresión; y Excel para la agrupación de datos.

## **CAPITULO III. REVISIÓN DE LITERATURA**

Para entender el objeto de la investigación, es necesario revisar, en primer lugar, la literatura de la Hipótesis de los Mercados Eficientes (HME), que como premisa principal nos dicen el mercado reacciona positivamente ante nuevas informaciones y actúan racionalmente y las críticas que esta teoría ha tenido en los últimos años, que es la parte central de la investigación.

Se revisará las finanzas conductuales para explicar el comportamiento del inversionista y su desempeño en los mercados de valores, sustentando sus ideas en el ámbito psicológico. La influencia del ánimo y la relación que existe entre los deportes (específicamente el fútbol), el estado de ánimo y los mercados eficientes. Estudiaremos las anomalías del mercado en la Bolsa de valores, y nos enfocaremos en el análisis de las Bolsas de valores latinoamericanas objetos de nuestro estudio.

### **3.1 Hipótesis de Mercados Eficientes y Racionabilidad**

A partir de la década de los años 70 la teoría financiera tiene un enfoque racional y de maximización de la utilidad. Se desarrolló un nuevo concepto acerca de la racionalización de la información, siguiendo la Hipótesis de Mercados Eficientes (HME), la cual sostiene que todas las acciones tienen un precio perfecto de acuerdo con sus propiedades de inversión inherentes, cuyo conocimiento poseen todos los participantes del mercado por igual (Fama, 1970).

Hoy en día, es usual que, la decisión de invertir se base en el análisis fundamental o técnico de los activos. Estos análisis se sustentan en la HME. Una de las condiciones que soportan la HME es la racionabilidad de los inversionistas. (Ross, Westerfield, Jaffe (2012).

La HME se basa en tres argumentos: (i) se espera que los inversionistas actúen racionalmente. (ii) en el caso de que los inversionistas no actúen racionalmente, sus operaciones deben ser aleatorias y, por lo tanto, cancelarse mutuamente sin afectar los precios del instrumento. (iii) en la medida en que los inversionistas actúan de manera irracional, son abordados por árbitros racionales que eliminarán su influencia en los precios de los instrumentos.

Según Aragonés y Mascareñas (1994) la HME tiene tres niveles: (i) la forma débil de eficiencia, según la cual no es posible obtener información sobre los precios futuros a partir de los precios pasados y sus retornos; en otras palabras, las tendencias no importan. (ii) la forma semi fuerte de eficiencia en la que se establece que los inversionistas no pueden obtener rendimientos superiores haciendo uso de los precios e información disponibles públicamente. (iii), la forma fuerte de eficiencia indica que toda la información pública y privada se incluye completa e inmediatamente en los precios, por lo tanto, asume que el mercado es perfecto y que obtener ganancias excesivas del mercado es casi imposible.

Diferentes estudios apoyan a la HME. Por ejemplo, Keown y Pinkerton (1981), desarrollaron un estudio de eventos y establecieron que los retornos anormales de las acciones en el momento en que se anunció una oferta pública de adquisición. Presentan evidencia de que los precios de las acciones aumentan antes del anuncio de la oferta y se incrementan el día del anuncio público al precio que refleja la prima de adquisición ofrecida a los accionistas de la firma objetivo. Este resultado es consistente con (la forma semi fuerte de eficiencia, el mercado reacciona a la nueva información disponible pública el día posterior al anuncio).

Finalmente, se puede indicar que un inversionista racional es una persona objetiva, que decide en base a información pública en el mercado y sustentada en análisis financieros y/o económicos.

### **3.2 Desafíos en la Hipótesis de Mercados Eficientes**

De acuerdo con Cano y Cardoso (2015), los desafíos a la HME se pueden sintetizar en la siguiente pregunta: ¿son realmente los inversionistas seres racionales? Esta pregunta es válida ya que los inversionistas son finalmente seres humanos que se rigen por sus emociones y sufren de euforias, pánicos, modas pasajeras u otras sensaciones que afecten su comportamiento a la hora de invertir. Estas ideas son el fundamento de las Finanzas Conductuales, las que tiene que ver con el comportamiento, costumbres y estado de ánimo de las personas o agentes de mercados. Es así que, muchos inversionistas cuando compran o venden instrumentos financieros sólo siguen las tendencias del mercado y las mayorías; consecuentemente se obtienen resultados similares las que son conocidas como anomalías de mercado.

Estas anomalías en los mercados ocurren aun cuando los agentes son racionales, en la cuales las distorsiones de mercado son suficientemente grandes como para que los precios de mercado se desvíen sustancialmente de sus valores fundamentales. Justamente, estas ideas son la crítica a la HME.

### **3.3 Finanzas Conductuales**

Como consecuencia de las críticas a la HME antes indicadas diferentes investigadores rechazan la HME como modelo vigente para explicar el comportamiento del inversionista y su desempeño en los mercados de valores y sustentan sus ideas en el ámbito psicológico. Dichos investigadores son conocidos como conductistas y sus estudios se denominan Finanzas Conductuales (FC).

Las FC se sustentan en que los inversionistas son agentes que no son completamente racionales; están afectados por factores sociales, cognitivos y emocionales. Se entiende que las personas tienen una carga emocional en todo aquello que hacen y la toma de decisiones financieras no es una excepción.

Tradicionalmente se ha tratado de entender y modelar los mercados financieros sobre la base de que los agentes son racionales. De acuerdo con Barberis (2003), la racionalidad implica dos conceptos: (i) cuando los agentes reciben nueva información, actualizan sus expectativas según la Ley de Bayes, y (ii) dadas estas expectativas de los agentes, estos toman decisiones que son consecuentes con su función de utilidad subjetiva, es decir, un retorno que puede esperar cada agente. Debido a la posible irracionalidad de los agentes de mercado, puede que no cumplan a cabalidad los dos puntos anteriormente nombrados. Esta irracionalidad es generada por los sesgos o prejuicios de cada agente. Algunos sesgos ya estudiados incluyen:

- Exceso de Confianza o Sobre confianza: existe evidencia desde la perspectiva de la psicología como de la financiera que los agentes tienen exceso de confianza en su análisis, en especial los agentes financieros sobrestiman sus habilidades predictivas y la información con la que cuentan, ya que confían demasiado en sus conocimientos, los riesgos los cuales deben de estar incurridos y su habilidad para poder controlar eventos. Clarke y Statman (1999), documentan que la gente tiene problemas para determinar los valores esperados que generaría la nueva

información, asignando un valor alto al límite inferior y un valor bajo al límite superior, evidenciando la sobre confianza que tienen en su análisis. Así mismo, Weistein (1980) documenta que el 90% de las personas se considera sobre la media respecto a sus habilidades de conducir.

- Representatividad: el problema surge al juzgar situaciones en base a estereotipos, lo que afecta la toma de decisiones al hacer uso de información no representativa de la muestra. Esta idea fue propuesta por Tversky y Kahneman (1971). En su estudio documentan, entre otros casos, que las personas tienden a pensar que, si un alumno tuvo una nota determinada en la educación secundaria, tendrá un desempeño similar en la universidad, lo cual no necesariamente es así. En un estudio previo, los mismos autores documentan la “falacia del jugador”, en la cual, por ejemplo, presentan la creencia de que si en una ruleta han salido 3 rojos seguidos el próximo resultado será rojo. En otras palabras, los individuos tienden a pensar que eventos independientes están relacionados entre sí. Esta mala interpretación de la ley de los grandes números la llaman “ley de los pequeños números”, (Tversky y Kahneman, 1971).
- Conservadurismo, perseverancia y anclaje: el conservadurismo nace del hecho de no prestar mucha atención a la nueva información, dándole más valor a la información anterior. Edwards (1968) analizó este fenómeno mediante encuestas respecto a juegos de probabilidades, encontrando que una proporción significativa de las personas tienden a restar importancia a nueva información si esta es inesperada o poco representativa. Lord, et al. (1979) demostraron que las personas tienden a ser adversas a buscar evidencia que refute sus propias creencias, y si la encuentran son bastante escépticas respecto de la relevancia de la misma.
- Efecto denominación: este efecto es incluido dentro de lo conocido como economía conductual. Se demuestra que las personas prefieren pagar con monedas en vez de billetes, que surge del sentimiento de estar gastando menos. La realidad es que, a la larga, las personas gastan más de lo previsto cuando paga con monedas. Raghbir y Srivastava (2009) realizaron una serie de experimentos en los EE. UU. y China que mostraron que las personas estaban mucho más dispuestas a gastar la misma suma de dinero si tenían denominaciones más pequeñas en lugar de un billete grande.

- Propensión a “quedarse en casa”: por motivos de seguridad los inversores prefieren los mercados financieros doméstico; esta idea es completamente irracional ya que existe de la posibilidad de obtener mejores resultados, o una mejor diversificación del riesgo, invirtiendo en mercados financieros internacionales (Fromlet, 2001). Para el mercado colombiano más de 80% del total de inversiones de las firmas de pólizas generales está destinado a vehículos en renta fija, mientras que apenas un 12% va a acciones extranjeras (Diario La República Colombia, 2019)
- Falacia del apostador: Falla en la concepción del valor justo de las leyes de probabilidad. Los inversionistas tienden a predecir de forma sesgada que los precios del mercado se revertirán porque piensan que no es factible que se mantenga una tendencia por mucho tiempo, originando el pensamiento contrario (Kahneman y Tversky: 1971). Si una moneda, equilibrada en todas sus dimensiones, es lanzada 10 veces y en todas las oportunidades siempre el resultado fue cara, y si el inversionista considera que en el siguiente lanzamiento saldrá sello, sufre de este sesgo.

### **3.4 La razón según Kahneman**

Daniel Kahneman, "Premio Nobel" de economía es conocido por haber integrado aspectos de la investigación psicológica en la ciencia económica, especialmente en lo que respecta al juicio humano y la toma de decisiones bajo incertidumbre. La principal contribución de Kahneman a la ciencia económica consiste en el desarrollo, junto a Amos Tversky, de la denominada teoría de las perspectivas (prospect theory), según la cual los individuos toman decisiones, en entornos de incertidumbre, que se apartan de los principios básicos de la probabilidad.

En su libro “Pensar Rápido, Pensar Despacio” Kahneman busca que las personas sean conscientes de los fallos más comunes en los que incurre la mente a diario. En la mente existen ciertos “errores de fábrica” que conducen a las personas a tomar decisiones que no se tomarían si fueran conscientes de ellos, algunos más fáciles de identificar y reparar que otros. Kahneman divide su obra en las siguientes ideas:

- Dos sistemas de pensamiento:

El Sistema 1 opera de manera rápida y automática, con poco o ningún esfuerzo y sin sensación de control voluntario. También llamado pensamiento rápido; es automático, emocional, no requiere esfuerzo mental y saca conclusiones de manera automática. Es importante hacer notar que usualmente creemos que el pensamiento es racional, sin embargo, el autor menciona que también tiene una base emocional.

El Sistema 2 centra la atención en las actividades mentales esforzadas que lo demandan, incluidos los cálculos complejos. Las operaciones del Sistema 2 están a menudo asociadas a la experiencia subjetiva de actuar, elegir y concentrarse (también llamado pensamiento lento). Es reflexivo y racional. Aunque es el responsable de las actividades mentales que exigen más esfuerzo, suele estar en modo de mínimo esfuerzo y sólo se activa ante actividades que requieren un esfuerzo mental.

Si bien es cierto en muchas de nuestras decisiones de la vida diaria son simples y sencillas usamos el sistema uno, pero muchas veces es el responsable de crear sensaciones, conflictos, ilusiones, intuiciones e intenciones erróneas ya que estas decisiones o respuesta debería de ser analizado de manera más profunda o con el sistema 2.

La mente por ser perezosa realiza atajos basados en sistema rápido comete errores mentales y también puede ocurrir lo contrario, realizar operaciones complicadas cuando se debe hacer de manera rápida.

- Mascarilla Asociativa y Priming:

La mente siempre trata de relacionar algo nuevo con algo familiar, las palabras o ideas nuevas las relacionamos a conceptos previamente adquiridos de manera rápida sin necesidad de analizar a profundidad los conceptos, los asociamos a un concepto o idea familiar. La mayoría de las operaciones del pensamiento asociativo son silenciosas y no son registradas en de manera consciente.

Priming es un primer estímulo que altera nuestros comportamientos, que puede generar reacciones inconscientes, al estar expuestos a ideas o conceptos solemos

llamar de memoria a otras palabras o conceptos relacionados y esto no solo afecta nuestra manera de pensar si no también la manera como actuamos.

El efecto del priming está asociada con el sistema 1 y también puede influir en las personas al momento de tomar decisiones sin que sean conscientes de ello, las acciones y pensamientos de las personas pueden ser influenciadas por otras palabras, conceptos o eventos relacionados.

- Efecto Halo:

Es un sesgo cognitivo en el cual se generaliza una idea errónea basada en percepciones. La percepción de un rasgo en particular es influenciada por rasgos anteriores. En este sesgo interviene el sistema rápido ya que da una representación hacia algo, estas asociaciones pueden ser positivas y negativas sin necesidad de conocerlo mucho previamente.

En conciso, se puede decir que una característica de una persona como por ejemplo su apariencia, ideología política, género, raza puede llegar a influenciar como calificamos otros atributos de esta persona. La mente juzga a los demás y toma decisiones rápidas, a pesar de no tener información suficiente para tomar decisiones racionales.

- Ley de los pequeños números:

Este sesgo indica que cuando la muestra observada es muy pequeña es posible sacar conclusiones erróneas y apresuradas, ya que el cerebro no es muy bueno para la estadística y con datos muy pequeños se suele hacer conclusiones o tomar decisiones muy exageradas.

Tenemos tendencia de ignorar las estadísticas y enfocarnos más en lo que esperamos que en lo que es más probable por ello cometemos errores que podríamos evitar. Para sacar una conclusión precisa es necesario tener una muestra lo suficientemente grande ya que de lo contrario los resultados no mostrarán un resultado representativo de la realidad.

- Heurística de la disponibilidad:

Aquella información que podemos encontrar de primera mano tiene mayor relevancia o peso ya que solemos asociar este caso conocido con la existencia de muchos más pese a que los estudios te puedan decir lo contrario sobre el tema. Este tipo de conclusiones puede tener serias implicaciones en otros aspectos. Esta información a la que estamos expuestos no necesariamente es positiva, pero si somos saturados con información de manera frecuente puede conllevar a una decisión muy rápida basada en dicha información.

Las elecciones que tomamos y la forma en que juzgamos las ideas, dependen en gran manera de la forma en que se nos presenta esta información, con lo cual podemos concluir erróneamente que esa información frecuente es la más acertada o cercana a la realidad.

- Heurística de la representatividad

Así como al decir París pensamos en la torre Eiffel, también las actitudes y apariencias de las personas las podemos asociar con diferentes profesiones, por ejemplo, cuando asociamos una persona alta y atlética con el deporte, esto nos puede llevar a cometer en muchos errores de apreciación.

Muchas veces caemos en el error de valorar más características personales que algunos datos estadísticos concretos, esto es muy relacionado al efecto Halo, como sucedió en el caso Warren Harding. Este sesgo está muy relacionada al sistema 1 por hacer juicios rápidos.

- Sesgo retrospectivo:

Nos habla de nuestras intuiciones, y asociamos la ocurrencia de un evento con nuestra idea de saber que iba a ocurrir, vale decir somos influenciados por el resultado, antes de lograr un cometido solemos estar en una burbuja donde no sabemos que va pasar y generamos muchos posibles escenarios, pero una vez ocurrido nuestra mente se aclara y solemos percibir que teníamos razón ante lo ocurrido que todo estaba bajo nuestro control.

Esta idea nos lleva también a confiar en la institución de los expertos, todos tenemos los dos sistemas, pero esto nos debe llamar a la reflexión y siempre buscar mayor información y no creer ciegamente en estos expertos o líderes de opinión. Este sesgo también está muy relacionado al efecto halo. Dejarnos influenciar por el resultado final nos hacer ser obvia las cosas que en su momento eran difusas, y la evaluación del entorno lo calificara una vez obtenido el resultado.

- Exceso de confianza:

Cuando hemos tomado decisiones acertadas en el pasado, podemos caer en el error de dejar de basarnos en datos objetivos y estadísticas y tomar las decisiones en base a nuestra opinión e intuición.

Este es un error muy común sobre todo en inversores con poca experiencia que han tenido algunos aciertos en el pasado (lo que se conoce como «la suerte del principiante»). La clave para no caer en este error es doble (i) Ser humildes y admitir que no sabemos todo y (ii) Creer en la educación continua.

- Status Quo:

Se trata del punto de referencia del cual parten los agentes económicos cuando han de tomar decisiones, vale decir que la situación actual de cada agente impacta significativamente en las decisiones que puedan tomar y el nivel de riesgo que puedan correr con cada decisión realizada. Al ser humano le cuesta cambiar. Ante una elección que implique variaciones en tu vida se activará el sesgo del status quo, que te hará ver más claramente los beneficios de mantener la situación tal y como está en ese momento y que percibas cualquier cambio como una posible pérdida, y en estas situaciones el ser humano siente que las perdidas tienen más cargas psicológicas las ganancias, obviamente esto depende de cada persona por si nivel de aversión al riesgo.

- Dos Yo:

El autor no nuestra el Yo Que Recuerda y el Yo Que Experimenta. El yo que recuerda prevalece sobre el yo que experimenta al evaluar el pasado puesto que el yo que recuerda es el único que registra, almacena y ordena lo que aprendemos de

la vida por ello confundir la experiencia con la memoria de la misma es una poderosa ilusión cognitiva que nos puede llevar a tomar decisiones pésimas.

Como conclusión, el autor nos intenta decir que nuestro cerebro siempre está en constante lucha entre el sistema 1 y el sistema 2, y cada uno quiere sobresalir sobre el control de nuestras acciones y comportamientos lo que ocasiona en problemas en la toma de decisiones. No somos seres racionales como queremos pensar sin embargo si entendemos todo esto podemos actuar mejor.

Lo que ves es todo lo que hay, cuanto más limitada es la información que se muestra a nuestra disposición más coherentes parecerán las historias que construimos, dicho de otro modo, cuanta menos información tengamos para evaluar una situación concreta más coherente nos resultara nuestra interpretación de la misma, pero eso no quiere decir que sea real.

En diversas ocasiones conformamos nuestros juicios son presiones de acuerdo a la información que tenemos disponible, generalmente no perdemos mucho tiempo pensando ya que hay muchas cosas que no conocemos, ¿no? Simplemente hacemos valer lo que conocemos y con montar una historia que sea coherente ya es suficiente para nosotros. Un pequeño conjunto de información incompleta y no representativa en nuestra cabeza ya nos sirve para interpretar el mundo.

### **3.5 El ánimo**

Wright y Bower (1992) indican que las personas que están de buen humor son más optimistas en sus elecciones y juicios que las que están de mal humor; es así que el estado de ánimo es un gran influenciador en la toma de decisiones de las personas. La teoría de mercados eficientes se basa en la precisión de la información para la toma de decisiones, pero las personas que son las que toman las decisiones se pueden ver influenciadas por factores externos como por ejemplo su estado de ánimo.

Las personas tienden a asociar sus emociones a fuentes erróneas, como alegría a días soleados, o tristeza a días de lluvia u otros eventos que puedan afectar su toma de decisión.

Existe evidencia de que los ciclos lunares también influyen en el ánimo de las personas. Yuan et al. (2006) analizan los ciclos lunares y su influencia en los mercados financieros de 48 países; sus resultados presentan evidencia de menores retornos en periodos de luna llena que en periodos de luna nueva. Saunders (1993) realiza un análisis similar para el clima de Nueva York, donde encuentra una relación entre el nivel de nubosidad en Nueva York y el retorno de las acciones. Hirshleifer y Shumway (2003) demuestran que una mañana soleada afecta a las rentabilidades y de manera en un estudio a través veintiséis países durante 1982 a 1997.

De los estudios anteriores podemos concluir que existe una correlación entre el ánimo de las personas y los retornos de mercado. Edmans, et al. (2007) señalan que para que exista un impacto significativo en el ánimo debe de cumplir ciertas condiciones que se detallan a continuación:

- a) El evento debe conducir a un resultado no ambiguo, con una dirección clara; esto quiere decir que debe existir una hipótesis clara respecto a la dirección que genera el efecto.
- b) El evento tiene que tener un impacto en el ánimo de una gran proporción de la sociedad.
- c) El efecto del evento tiene que tener la misma correlación en la mayoría de la población.

### **3.6 Relación entre los deportes, el estado de ánimo y mercados financieros**

Existen estudios acerca de las influencias del deporte en el estado de ánimo de las personas y de su impacto en los mercados financieros.

Existe evidencia de que el deporte influye en el estado de ánimo de las personas. White (1989) y Trovato (1998), demuestran que tras la pérdida de sus equipos el número de crímenes aumenta respecto al promedio normal de la zona. Caso contrario para las victorias. Carroll et al. (2002) demostró que tras la victoria de Argentina sobre Inglaterra por penales en la Copa Mundial del año 1998 el ingreso de pacientes por ataques al corazón aumento en un 25% los días posteriores al evento deportivo.

También existe evidencia de que los resultados deportivos afectan a los mercados financieros. Renneboog y Vanbrabant (2000) señalan que los precios de las acciones se vieron influenciados por el resultado deportivo de los distintos equipos que cotizan en bolsa de Londres y en mercados alternativos, encontrando una relación significativa entre la victoria y el desempeño de las acciones al día siguiente del partido, y una relación negativa frente a las derrotas. Duque y Ferreira (2005), utilizando series de tiempo, encontró los mismos resultados de Renneboog y Vanbrabant (2000).

Por lo tanto, de estos estudios se puede concluir que existe una relación entre los resultados deportivos, el estado de ánimo de las personas y su resultado en los mercados financieros (en este caso sí los equipos cotizan en bolsa).

### **3.7 El fútbol como factor que influye en el ánimo**

El fútbol es el deporte más popular a nivel mundial, siendo la Copa del Mundo el máximo torneo, en Latinoamérica los eventos más relevantes son las eliminatorias a la citada copa, la Copa América y la Copa Concacaf. Cada uno de estos eventos **deportivos absorbe la atención de los aficionados.**

Está claro que en Latinoamérica existe un gran número de seguidores del fútbol por la importancia de este deporte en la cultura. Por ejemplo, la Copa América es el torneo de selecciones más antiguo del mundo, iniciado en el año 1916 en Argentina bajo el nombre de Campeonato Sudamericano de Selecciones.

Otro claro ejemplo es el más reciente caso de la clasificación de la selección peruana al Mundial Rusia 2018 luego de más de 30 años. Una gran cantidad de hinchas peruanos acudieron a este evento deportivo. La Asociación Peruana de Agencia de Viajes y turismo (APAVIT) estimó que más de 35 mil peruanos se embarcaron a este evento deportivo entre los residentes en Perú y los peruanos que viven en el extranjero cuando normalmente asisten sólo entre 1,500 a 2,500 hinchas en mundiales donde no participa Perú (Diario La República). Por otro lado, el gasto por publicidad para junio y julio 2018 fue estimada en US\$ 160 millones, crecimiento de 41% frente al mismo período del año anterior (Diario Gestión).

Por otro lado, se sabe que el fútbol es el deporte con mayor fanaticada en el mundo. De acuerdo al Reporte Anual de Fútbol realizado por Nielsen Sports (2018),

el 43% de la población de 18 países de América, Europa y el Este de Asia muestra un interés mediano o alto en el fútbol por encima de los demás deportes según encuesta realizada en 2017. Si se distingue la fanática por género, el 54% de los hombres muestran interés en el fútbol mientras que en mujeres es el 31%. Si aterrizamos la fanática a nivel Latinoamérica, el estudio indica que el porcentaje de población interesada o muy interesada en el fútbol en Chile, México y Brasil es de 75%, 73% y 60% respectivamente.

Por esta razón se eligió la variable de resultados deportivos de las selecciones nacionales para ver sus implicancias en los mercados financieros. Estos resultados contemplan dos condiciones:

- Existe una hipótesis del sentido del evento: si la selección nacional gana (pierde) debería tener un efecto positivo (negativo) en el ánimo de los inversionistas, por ende, un efecto positivo (negativo) en los retornos de los mercados financieros.
- Los resultados de la selección nacional de fútbol afectan a una gran mayoría de los habitantes del país, que incluye a los inversionistas.

### **3.8 Anomalías de mercado**

Kuhn (1970) define la anomalía como una evidencia sistemática que parece ser científicamente precisa, pero que es inconsistente con la teoría básica. Una manera de estudiar dichas anomalías es examinar la significancia de los fenómenos particulares que se han descubierto a lo largo de un horizonte temporal. Una anomalía proporciona evidencia de que un supuesto o comportamiento de un modelo no se cumple en la práctica.

Un ejemplo claro de anomalía de mercado es cuando un inversor, guiado por las masas, compra cuando los precios van al alza o vende cuando están en picada con la esperanza de aprovechar a tiempo los tramos de subida o bajada. En esta anomalía existe un “efecto manada” que incluye en el actuar del inversionista.

Se considera anomalía en los mercados financieros a aquel comportamiento en los mercados financieros que afectan las rentabilidades de los instrumentos financieros que no pueden ser explicados por la HME. Las anomalías se caracterizan por ser

fenómenos que puede perdurar en el tiempo. Una vez que han sido detectadas y utilizadas por los inversionistas para obtener un beneficio extraordinario, no desaparecen como otras pequeñas ineficiencias que pueden existir en los mercados.

DeBondt y Thaler (1985) encontraron que acciones con los menores (mayores) retornos en periodos de 3 y 5 años tienen un desempeño superior (inferior) al promedio del mercado en los años posteriores al periodo de medición. De igual forma encontraron que en el mes de enero las acciones tienen mejores retornos. Estos resultados presentan dudas sobre la HME ya que se en los mercados eficientes todos los participantes utilizan la misma información y nadie puede ganarle al mercado.

DeBondt y Thaler (1989) también documentaron que en períodos cortos las autocorrelaciones de los retornos son cercanas a cero, para horizontes más largos (entre 18 meses y 5 años) las autocorrelaciones se tornan significativamente negativas, evidenciando que los retornos tienen a revertir hacia su media. Esta condición es más significativa en acciones de pequeñas empresas y para mercados con menor capitalización y menos desarrollados. Thaler (1989) argumenta que los cambios en los retornos esperados tendrían que ser muy grandes como para poder justificar los niveles de reversión a la media que se observan.

Cutler, et al. (1991) examinaron cincuenta movimientos de precios en las acciones de las empresas más grandes en un día en los Estados Unidos después de 1945. Se encontró evidencia que la mayoría de estos movimientos no son consecuencia de nueva información. Esta condición no está de acuerdo con la HME, que propone que los precios de las acciones no reaccionan si no hay nueva información en el mercado.

Lee, et al. (1990) y Lamont y Thaler (2003), presentan evidencia que la ley de un único precio no siempre se cumple en los mercados financieros. Es decir, activos idénticos (o casi iguales) tienen precios distintos en el mercado, lo cual es evidencia en contra de la HME, incluso si estos mercados financieros son propicios para su cumplimiento: bajos costos de transacción, posibles ventas cortas y hay mucha competencia. Estos autores usan ejemplos en que el valor relativo de dos activos es obvio y conocido, para demostrar que los precios de mercado se desvían del precio relativo que debería primar. Por ejemplo, las acciones de Royal Dutch (RD) y Shell

(SH) reciben los dividendos generados por el conglomerado en una razón 60% contra 40%. Si los flujos siguen esta proporción, es razonable pensar que los precios entre ambas acciones deberían ser  $RD/SF=1,5$ . Sin embargo, la relación histórica de precios no se cumple, y como éste existe muchos ejemplos.

### **3.9 Categorizando las Anomalías**

Se ha encontrado tres diferentes categorizaciones de las anomalías de mercado: (i) Stracca (2004), establece cinco tipos diferentes de anomalías: heurística de decisión, elección de corchetes, preferencias estocásticas y dependientes del contexto, dependencia de referencia, y factores emocionales y viscerales, (ii) Kem (2008) clasificó los hallazgos como transversales o series de tiempo en la naturaleza, (iii) Simpson (2018), quien identifica siete anomalías de mercado que los inversionistas deberían saber.

A continuación, se profundiza más en cada criterio según cada autor.

#### **3.9.1. Según Stracca**

Stracca (2004), establece cinco diferentes tipos de anomalías, las cuales se mencionarán a continuación:

A) Heurística de decisión. En el estudio del comportamiento humano, la heurística se define como un atajo mental, una serie de estrategias de simplificación, o un grupo de reglas empíricas, que se usan al tomar decisiones fuera de la concepción racional. Un ejemplo es cuando se toma una decisión en función de un hecho o atributo que es más relevante para uno sin tomar en cuenta otros aspectos, como cuando se compra un auto pensando en el atributo del ahorro de combustible sin considerar la potencia, la rapidez, el espacio interno u otros ya que se está simplificando las variables. Los modelos económicos y financieros suponen que los inversores poseen altas capacidades computacionales (Conlisk, 1996), pero en el mundo real, los inversionistas tienen una racionalidad limitada, por lo que es probable que opten por atajos mentales o “reglas de oro” cuando la toma de decisión sobre una inversión es muy compleja. Estos atajos son conocidos como heurísticas de decisión (Kahneman y Tversky, 1979). Este tipo de anomalía podría llevar a una toma de

decisiones pobre o a cometer un error que podría ser evitado con un análisis más racional. Dentro de la literatura sobre finanzas conductuales (“behavioral finance” se encuentra, por ejemplo: (i) la percepción errónea de las leyes de probabilidad (Stracca, 2004), (ii) el sesgo de representatividad (Kahneman y Tversky, 1979), por lo que la atención es limitada cuando los inversionistas se enfrentan a una gran cantidad de información, lo que lleva a centrarse en la información más prominente (Shiller, 2001); y (iii) credulidad, en la que los inversionistas no toman en cuenta en forma adecuada posibles incentivos para que otros manipulen la información (Daniel, et al. 2002).

B) Agrupando Alternativas. Read, et al. (1999) indican que existen “una serie de opciones locales que parecen ser ventajosas pero que colectivamente conducen a un mal resultado global”. Thaler (1980) indica que esto está estrechamente relacionado con el “Narrow Farming” (encuadre estrecho). Suponiendo que un inversionista tiene acciones en una empresa que actualmente está ofreciendo alta rentabilidad por dividendos (dividend yield). El inversionista puede centrarse con tanta intensidad en las acciones de la empresa que lo empuje a comprar una mayor cantidad de éstas a pesar de que ya tienen un peso excesivo en la cartera de inversiones. La concentración en dicha acción es una forma de encuadre estrecho. En este caso, si bien el inversionista maximiza la utilidad a corto plazo, puede tener un resultado negativo en el largo plazo por la exposición que deja en su cartera.

C) Preferencias estocásticas y dependientes del contexto. Cuando un inversionista desea maximizar su utilidad, en lugar de apoyar sus decisiones en preferencias definidas, realmente hace uso de preferencias más bien estocásticas y dependientes del contexto, especialmente cuando se trata del futuro. Starmer (2000), reafirma esta postura, manifestando que los inversionistas recurren a reglas de un tipo u otro al realizar sus elecciones, dicha selección depende del contexto del problema.

D) Modelo de dependencia de referencia. Stracca (2004) indica que las preferencias de las personas por el consumo y otras variables (incluido el riesgo) parecen depender de los "puntos de referencia". El autor indica que estos puntos

de referencia son parte de la teoría de la perspectiva y afirma que esta teoría se basa en tres fundamentos:

- Organismos habituados a estados estacionarios (adaptación).
- La respuesta marginal a los cambios está disminuyendo.
- El dolor es más urgente que el placer.

Sostiene, además, que en la teoría de la perspectiva la elección se representa mediante un proceso de dos etapas:

- Primero, el problema se "edita", posiblemente utilizando una forma de heurística de decisión y en el contexto de un marco estrecho.
- En una segunda etapa, la persona toma la decisión para maximizar la función Valor de la teoría de prospectos.

E) Sentimientos y factores irracionales. Las emociones y los factores irracionales desempeñan un papel en la toma de decisiones personales (Loewenstein, 2000). Investigaciones indican diferentes variables que corresponden a esta idea. Por ejemplo, horas de luz solar, el clima y los patrones de sueño tienen la capacidad de influir en los estados emocionales o estados de ánimo de los inversionistas y, por lo tanto, influyen en las decisiones que afectan los precios de las acciones (Kamstra, et.al., 2000; Saunders, 1993; Kamstra, et.al., 2004). Los estados emocionales de "sentirse mal" y "sentirse bien" aquí pueden ser de particular importancia (Abel, 2002). Stracca (2004) indica que algunas anomalías relacionadas con estados emocionales se sustentan en un compromiso entre la necesidad de la situación (es decir, tomar decisiones óptimas de manera prospectiva) y la necesidad de proteger la autoestima y la confianza, así como el bienestar emocional. Una de esas anomalías podría ser el efecto de la disposición. Stracca (2004) indica que otra anomalía que podría encontrar su existencia en la protección de la autoestima es, el exceso de confianza, ya que las personas obtienen algunos beneficios emocionales de la percepción de ser más inteligentes que otros. En este caso, podemos ver que

algunos inversionistas tienden a exagerar el éxito de sus aciertos y piensa que acertaran siempre, tomando decisiones muy arriesgadas que no salen bien.

### 3.9.2. Según Keim

Keim (2008) indica que las anomalías del mercado financiero son de dos tipos: (i) patrones de sección transversal y (ii) patrones de series de tiempo en el rendimiento de instrumentos financieros.

A) Patrones de Sección Transversal (cross-sectional). Se refiere a las anomalías obtenidas mediante observaciones de muchas variables en un punto o período de tiempo. Keim cuestiona el modelo teórico del CAPM encontrando este tipo de anomalías que han perdurado en el tiempo, incluso por décadas que sugieren que no son simple ineficiencias del mercado.

Sobre la base de ciertos supuestos, el CAPM establece que el rendimiento de un valor está directamente relacionado con el riesgo no diversificado medido respecto de la cartera del mercado de todos los valores negociables (beta). Si el modelo es correcto y los mercados son eficientes, los retornos los instrumentos financieros se ajustarán en promedio a esta relación directa. Sin embargo, el nivel de explicación del beta pasó a discusión cuando los investigadores identificaron ratios que explicaban mejor los rendimientos de los instrumentos a fines de la década de los 70s.

A continuación, se detallan las anomalías encontradas, que son un desafío para el modelo CAPM.

a.1) El Efecto del Valor. El efecto del valor se refiere a la relación positiva entre los rendimientos de los instrumentos y los ratios que relacionan generación de flujos de efectivo con el precio del instrumento. Ball (1978) argumenta que ratios como la relación Precio-Utilidad (P/E) son una buena aproximación a los rendimientos esperados. Basu (1977) encontró relaciones positivas entre el P/E de los instrumentos y los rendimientos de acciones estadounidenses que no podrían ser explicados por el modelo CAPM. Otros estudios encontraron que otros ratios tales como Precio-

Valor Contable, la relación Precio-Utilidad antes de depreciación contable y la relación Precio-Dividendo también son buenos estimadores de rendimientos.

- a.2) El Efecto del Tamaño. El efecto de tamaño se refiere a la relación inversa entre los retornos de las acciones y la capitalización bursátil de la empresa. Es decir, empresas pequeñas muestran mayor rendimiento en sus acciones que las empresas grandes. Banz (1981) analizó la relación entre las rentabilidades mensuales y la capitalización bursátil de las acciones cotizadas en la bolsa de New York (New York Stock Exchange – NYSE) para el período de 1936 a 1975. Encontró que la capitalización bursátil explica mejor el rendimiento de los instrumentos que el beta. Banz incluso cuestiona qué tan bueno termina siendo el beta para predecir rendimientos.
- a.3) El Efecto Momentum o el Retorno Previo. El efecto momentum ha demostrado tener una explicación significativa en los rendimientos de acciones comunes. Los precios que van al alza (baja) por un período de 3 a 12 meses tienen alta probabilidad de continuar con dicha tendencia por los siguientes 3 a 12 meses. Jegadeesh y Titman (1993) muestran que una estrategia de compra dada la existencia de compradores que van ganando y de venta dada la existencia de vendedores que van perdiendo genera rendimientos anormales significativos durante períodos de retención de 3 a 12 meses. Las ganancias anormales generadas por tales posiciones parecen ser independientes de los factores de mercado, tamaño o valor y han persistido en los datos durante muchos años. Esta anomalía demuestra que, el rendimiento histórico de las acciones puede explicar sus rendimientos futuros. En análisis técnico, el indicador de momentum es un indicador tendencial, es decir, si el momentum es positivo implica que el precio crece paulatinamente y una estrategia alcista es adecuada. Por otro lado, si el momentum es negativo, significa que se está perdiendo y demuestra una tendencia bajista.

B) Previsibilidad del Rendimiento en una Serie de Tiempo. Considere un modelo de precios de acciones en el que el rendimiento esperado de las acciones sea constante a lo largo del tiempo, Fama (1976). Pruebas recientes sugieren que los retornos esperados no son constantes, sino que contiene componente variable en el tiempo que puede ser estimado por los rendimientos pasados. Los siguientes puntos discuten este tema:

b.1) Prediciendo Rendimientos con Rendimientos Pasados I: Autocorrelaciones en un mismo instrumento. Muchas investigaciones sugieren que las autocorrelaciones de los rendimientos diarios de acciones son negativas y que las autocorrelaciones tienen relación inversa con la capitalización de mercado de la acción. Una excepción se da en el caso de capitalizaciones bursátiles muy grandes ya que tienen autocorrelaciones positivas en los retornos diarios. La relación inversa entre autocorrelación de retornos y capitalización de mercado se debe a la influencia de un rebote en el precio de oferta y el de demanda en los precios de las acciones de alta frecuencia que pueden inducir dependencias seriales "artificiales" en los rendimientos. Niederhoffer and Osborne (1966) descubren que las operaciones sucesivas tienden a ocurrir alternativamente en el precio de oferta y luego en el precio de venta, lo que resulta en una correlación serial negativa en los rendimientos. Esta dependencia negativa se encuentra en mayor frecuencia en acciones de precios bajos en donde la diferencia (spread) entre el precio de la oferta y el de la demanda representa un porcentaje importante del precio del instrumento.

b.2) Prediciendo Rendimientos con Rendimientos Pasados II: Autocorrelaciones de Rendimientos de cartera. Debido a la reducción de la varianza obtenida por la diversificación, los rendimientos de cartera proporcionan pruebas más claras de la previsibilidad de los rendimientos utilizando rendimientos pasados. Sin embargo, este aumento de certidumbre puede provocar autocorrelaciones positivas causadas por la poca frecuencia de transacciones de algunos valores que conforman las carteras (Fisher (1966)). Este sesgo es más grave para las carteras de acciones de pequeña capitalización bursátil que contienen acciones que se negocian con menor frecuencia. En el mercado estadounidense y otros mercados del mundo las autocorrelaciones

positivas de retornos de portafolios se ubican entre 0.4 para portafolios de acciones de capitalización bursátil pequeños a 0.1 para portafolios de acciones de capitalización bursátil grandes.

b.3) Predicción de rendimientos de portafolio con variables observables predeterminadas. Con lo expuesto en el punto anterior, muchas investigaciones recientes documentan dicha previsibilidad utilizando información pasada. Algunas de las variables en estos estudios incluyen a la inflación esperada, los diferenciales de rendimiento entre las tasas de intereses (spreads) a corto y largo plazo, y entre los bonos de alta y baja calificación, la relación de dividendo a precio, la relación entre ganancias y precios y la relación entre valor libros y precio.

b.4) Patrones en los Retornos Diarios y Cerca de los Fines de Semana. El intercambio de acciones en el mercado es de lunes a viernes, si el proceso genera los retornos de las acciones de forma continua, entonces el día lunes los retornos deben ser 3 veces las devoluciones esperadas en comparación con los otros días para compensar la para en las negociaciones de los días de fines de semana. Esto lo llaman hipótesis de calendario. La inconsistencia en esta hipótesis es que en muchos países los retornos son negativos los lunes (French (1980)).

b.5) Patrones en los Retornos Cerca del Fin de Año. Keim (1983) y otros documentan que el cincuenta por ciento del size premium (tendencia histórica de la diferencia entre de los rendimientos de acciones con capitalización bursátil pequeña y los rendimientos de acciones de capitalización bursátil grande) anual en acciones de los estados unidos se concentra en el mes de enero, particularmente en la primera semana del año lo cual da rentabilidades anormales con respecto al resto del año. Este hallazgo se ha reproducido en muchos mercados de renta variable en todo el mundo. Blume y Stambaugh (1983) demostraron posteriormente que, después de normalizar la tendencia al alza en los rendimientos promedio para las acciones pequeñas, el size premium es evidente solo en enero.

### 3.9.3. Según Simpson

Según Simpson, en 7 Anomalías de Mercado que los Inversores Deberían Conocer (2018), en general, no deberían existir atajos en los rendimientos de las bolsas debido a la fuerte competencia entre los inversionistas que tratan de obtener rentabilidad adicional, por tanto, no tendrían posibilidad de poder adelantarse al mercado.

A pesar de lo mencionado, parecen existir ciertos patrones o anomalías en el mercado que son objeto de estudio. Al conocer estas anomalías, algunos inversionistas podrían sacar provecho del mercado, pero deben tener en cuenta que ésta sería una estrategia muy arriesgada ya que las anomalías de mercado podrían no darse.

En el mercado, se han encontrado varias anomalías, 7 de las cuales más deben ser de conocimiento del inversionista que se presentan a continuación:

A) Pequeñas firmas y su mejor performance. Esta anomalía presenta la siguiente lógica: las empresas pequeñas al tener mucho más camino por recorrer suelen tener mayor crecimiento que compañías consolidadas. Un ejemplo claro se refleja en el crecimiento en las ventas: para una firma pequeña crecer en ventas por US\$ 10 millones podría representar un 10% de crecimiento mientras que una compañía consolidada para crecer la misma tasa necesitaría un monto mucho mayor a los US\$ 10 millones mencionados lo cual podría ser más difícil de conseguir. Estos mejores performances se reflejan en las cotizaciones de acciones incrementando el valor de firmas pequeñas en mayor proporción que las grandes.

B) Efecto Enero. Debido a que normalmente las acciones que tuvieron un cuarto trimestre de bajo rendimiento suelen recuperarse en el mes de enero. Una explicación a esta anomalía puede atribuirse al efecto fiscal para los inversionistas. Muchos inversionistas aprovechan la caída de precios del cierre del año vendiendo las acciones mencionadas para conseguir escudo fiscal por la pérdida registrada. Por otro lado, estas acciones suelen volverse atractivas en enero por tanto su precio aumenta.

C) Bajo valor en libros. Investigaciones demuestran que acciones con relación precio / valor contable por debajo del promedio tienen a tener grandes rendimientos. Sin embargo, se ha observado que esta anomalía tiene un efecto débil por ello su efecto se aprovecha mejor cuando se adquieren cantidades de este tipo de acciones en las carteras.

D) Acciones abandonadas. Es una anomalía similar a la de pequeñas firmas. Investigaciones revelan que las empresas cuya liquidez en el mercado es baja y la vez no suelen ser objeto de estudio por parte de los analistas, logran tener rendimientos por encima del mercado cuando los inversionistas las “descubren”. Este efecto se observa específicamente para empresas de bajo volumen de negociaciones y a la vez de firmas pequeñas, diferente a lo que se observa de acciones de empresas grandes con poca liquidez.

E) Reversiones. Se evidencia que las acciones que tuvieron un buen performance en un período específico, usualmente en un año, tienden a obtener rendimientos menores para el período siguiente. De igual manera para acciones de menor performance en un año versus el siguiente. La lógica que sigue esta anomalía, es que si una acción obtiene un buen rendimiento en un año en el siguiente período tiende a estar sobrevalorada por tanto el mercado corrige su valor y viceversa cuando está subvaluada.

F) Efecto fin de semana. Se refiere a que en los días viernes existe mayor volumen de transacciones en las bolsas que los días lunes logrando que el mercado tenga mejor performance.

No existe una razón clara a esta anomalía. Las teorías encontradas infieren que factores psicológicos afectan a los inversionistas ya que ven con optimismo a los fines de semana.

G) Ranking del Dow. Esta anomalía se basa en una estrategia comercial de los inversionistas. Se han observado dos versiones de este efecto: i) los inversionistas adquieren acciones dentro del Top 10 en rentabilidad del Índice Dow Jones Industrial Average y ii) escoger dentro del top 10, las 5 acciones con menor precio y mantenerlas por un año.

### 3.10 Conclusiones

En este capítulo, definimos la anomalía como una evidencia de que un supuesto o comportamiento de un modelo no se cumple en la práctica. Se considera anomalía en los mercados financieros a aquel comportamiento que afecta la rentabilidad de los instrumentos financieros que no pueden ser explicados por la HME.

Se revisó la relación de los deportes (siendo el fútbol el deporte más popular), el estado de ánimo y los mercados financieros, en los cuales se encontraron evidencias que relacionan estos tres conceptos.

El tipo de anomalía se categoriza y se podrá describir de acuerdo a los siguientes autores:

- Según Stracca: Establecen cinco tipos de anomalías: (i) Heurística de decisión, (ii) agrupando alternativas, (iii) preferencias estocásticas y dependientes del contexto, (iv) Modelo de dependencia de referencia, (v) Sentimientos y factores irracionales.
- Según Keim: indica que las anomalías del mercado financiero son de dos tipos: (i) patrones de sección transversal y (ii) patrones de series de tiempo en el rendimiento de instrumentos financieros.
- Según Simpson: La anomalía que se trata de encontrar no se ajusta a ninguna de las anomalías propuestas por Simpson. Sin embargo, Simpson, al igual que Keim, presenta dos de sus anomalías que las podemos agrupar en anomalías de fechas las cuales son el Efecto enero y el Efecto fin de semana.

De acuerdo a esta categorización se concluye que un evento puede impactar en el ánimo de los inversionistas, siempre y cuando este efecto sea lo suficientemente fuerte, estar correlacionado o tenga un gran impacto en la mayoría de inversionistas, que permitan alterar el precio de un instrumento financiero.

Finalmente, con los resultados del presente estudio se intenta demostrar el efecto de los sentimientos de los inversionistas sobre los precios de los activos, motivados por los resultados de partidos de fútbol. Usando un modelo estadístico, se pretende entonces cómo una victoria, empate o una derrota en la selección de fútbol de un país, provoca que las bolsas dicho país tengan rendimientos positivos o negativos en el día inmediato posterior al evento deportivo. En ese sentido, y de acuerdo a la categorización mencionada, podemos decir:

- Según Stracca: El resultado del partido de fútbol, provoca sentimientos en los inversionistas que se refleja en un rendimiento diario no explicable por motivos económicos y financieros.

- Según Keim: En este caso, no se trata de retornos diarios cerca de los fines de semana ni cerca del fin de año, sino al día inmediato posterior del evento deportivo.

- Según Simpson: La anomalía de este estudio también se podría agrupar como un efecto fecha, efecto que se presenta al día inmediato posterior de un partido de fútbol.

## **CAPITULO IV. DATA UTILIZADA**

El alcance de la presente investigación abarca las bolsas de seis (6) países de Latinoamérica los cuales son la bolsa B3 de Brasil, la bolsa de México, la bolsa de Buenos Aires de Argentina, la bolsa de Santiago de Chile, la bolsa de Colombia y la bolsa de Lima en Perú. De dichas bolsas se intentará relacionar los resultados diarios con los resultados de los partidos de futbol de las selecciones de cada país.

En las siguientes líneas, se determinará cuáles son las fuentes de información de las bolsas, las acciones y partidos de las selecciones, qué se tuvo que elaborar para acomodar la información de las acciones, principales características de las bolsas objeto de este estudio en términos de tamaño, evolución histórica, volumen negociado y liquidez. Así mismo se explicará cuáles son las repercusiones de estas características para los fines de este estudio y qué acciones se tomarán para poder obtener los mejores resultados.

### **4.1. Características de las bolsas de Latinoamérica**

La característica principal de los mercados en Latinoamérica es que se desarrollan en economías emergentes. Por consecuencia, las bolsas son consideradas mercados emergentes. Un mercado emergente, representado por un país, es aquel que muestra algunas características socio económicas de los mercados desarrollados, pero no satisfacen las suficientes para ser considerados como tal. Entre algunas de estas características se encuentra el tamaño del mercado, el crecimiento económico, el nivel de industrialización entre otros.

Los inversionistas buscan los mercados emergentes ya que se esperan mejores rendimientos debido a un crecimiento de economía (medido por el PBI) usualmente mayor al de las economías desarrolladas. De hecho, de acuerdo con Bekaert & Harrey (1998), en la década de los 80s y 90s, se han observado muchos cambios para las economías de mercados emergentes como la apertura de sus mercados de capitales. Sin embargo, invertir en mercados emergentes representa un mayor riesgo debido a la inestabilidad regulatoria y política de estos países, problemas de infraestructura y las limitadas oportunidades de inversiones en acciones explicado por la falta de cantidad de empresas listadas en los mercados de capitales.

Dentro de los mercados emergentes, aquellas economías que han presentado el crecimiento más prometedor en el mundo son las denominadas BRICs: Brasil, Rusia, India y China teniendo Brasil una de las bolsas objeto de este estudio, La Bolsa B3. Las demás bolsas que se analizarán son La Bolsa Mexicana de Valores, La Bolsa de Santiago, Bolsa de Comercio de Buenos Aires, Bolsa de Valores de Colombia y La Bolsa de Lima

A continuación, se compararán atributos importantes para fines de esta investigación. Toda la información fue obtenida de la web World Federation of Exchange y de la Federación Iberoamericana de Bolsas.

#### Tamaño de mercado: Capitalización bursátil

La capitalización bursátil determina el tamaño de la bolsa. Se refiere a la multiplicación del precio de los instrumentos y la cantidad de instrumentos en circulación en la bolsa. La capitalización bursátil varía según el índice que se esté analizando. Para esta comparación, se tomarán los índices generales de cada bolsa al término de cada año.

**Tabla 8 Capitalización Bursátil (2015-2018)**

| Capitalización Bursátil<br>(US\$ millones) | Año 2015          | Año 2016          | Año 2017          | Año 2018          | TCAC (%)   |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|
| <b>Brasil</b>                              | <b>587,926</b>    | <b>758,566</b>    | <b>815,165</b>    | <b>916,824</b>    | <b>16%</b> |
| <i>Var B3</i>                              |                   | 29%               | 7%                | 12%               |            |
| <b>México</b>                              | <b>335,679</b>    | <b>350,810</b>    | <b>417,730</b>    | <b>385,051</b>    | <b>5%</b>  |
| <i>Var México</i>                          |                   | 5%                | 19%               | -8%               |            |
| <b>Colombia</b>                            | <b>90,915</b>     | <b>103,819</b>    | <b>111,294</b>    | <b>103,848</b>    | <b>5%</b>  |
| <i>Var Colombia</i>                        |                   | 14%               | 7%                | -7%               |            |
| <b>Buenos Aires</b>                        | <b>45,879</b>     | <b>63,614</b>     | <b>54,712</b>     | <b>45,986</b>     | <b>0%</b>  |
| <i>Var Buenos Aires</i>                    |                   | 39%               | -14%              | -16%              |            |
| <b>Santiago</b>                            | <b>204,592</b>    | <b>212,480</b>    | <b>261,259</b>    | <b>250,740</b>    | <b>7%</b>  |
| <i>Var Santiago</i>                        |                   | 4%                | 23%               | -4%               |            |
| <b>Lima</b>                                | <b>57,560</b>     | <b>81,089</b>     | <b>95,227</b>     | <b>93,385</b>     | <b>18%</b> |
| <i>Var Lima</i>                            |                   | 41%               | 17%               | -2%               |            |
| <b>NYSE</b>                                | <b>17,786,787</b> | <b>19,573,074</b> | <b>22,081,367</b> | <b>20,679,477</b> | <b>5%</b>  |
| <i>Var NYSE</i>                            |                   | 10%               | 13%               | -6%               |            |

Fuente: Federación Iberoamericana de Bolsas (<https://fiabnet.org>) y World Federation of Exchanges (<https://www.world-exchanges.org>)  
Elaboración propia.

En términos de capitalización de mercado medido en dólares al cierre de cada período, la bolsa de Brasil “B3” es la de mayor tamaño de las bolsas que se analizan

en este estudio. Le sigue en tamaño la Bolsa de México, La Bolsa de Colombia, La Bolsa de Buenos Aires, La Bolsa de Santiago y por último la Bolsa de Lima. Sin embargo, a pesar de ser la mayor de todas en Latinoamérica, La Bolsa “B3” sólo representa el 4.4% de la bolsa NYSE en 2018. Por otro lado, la bolsa de mayor crecimiento en capitalización bursátil de 2015 a 2018 fue la Bolsa de Lima con 18% de crecimiento promedio anual.

#### Número de empresas listadas en las bolsas

La cantidad de empresas listadas en una bolsa da una idea del nivel de diversificación que tienen los inversionistas, aunque este indicador debe tomarse de referencia, ya que puede darse el caso de que existan varias acciones de empresas listadas pero que no presenten movimiento (no tengan transacciones de compra y venta). Las empresas listadas pueden ser de empresas locales o de empresas de otros países.

**Tabla 9 Número de empresas listadas en Bolsas**

| Número de empresas en Bolsas | Año 2015     | Año 2016     | Año 2017     | Año 2018     | TCAC (%)    |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| <b>Brasil</b>                | <b>359</b>   | <b>349</b>   | <b>343</b>   | <b>339</b>   | <b>-2%</b>  |
| <i>Var B3</i>                |              | -3%          | -2%          | -1%          |             |
| <b>México</b>                | <b>143</b>   | <b>144</b>   | <b>148</b>   | <b>145</b>   | <b>0%</b>   |
| <i>Var México</i>            |              | 1%           | 3%           | -2%          |             |
| <b>Colombia</b>              | <b>73</b>    | <b>70</b>    | <b>69</b>    | <b>68</b>    | <b>-2%</b>  |
| <i>Var Colombia</i>          |              | -4%          | -1%          | -1%          |             |
| <b>Buenos Aires</b>          | <b>99</b>    | <b>99</b>    | <b>102</b>   | <b>99</b>    | <b>0%</b>   |
| <i>Var Buenos Aires</i>      |              | 0%           | 3%           | -3%          |             |
| <b>Santiago</b>              | <b>310</b>   | <b>298</b>   | <b>293</b>   | <b>285</b>   | <b>-3%</b>  |
| <i>Var Santiago</i>          |              | -4%          | -2%          | -3%          |             |
| <b>Lima</b>                  | <b>310</b>   | <b>264</b>   | <b>233</b>   | <b>223</b>   | <b>-10%</b> |
| <i>Var Lima</i>              |              | -15%         | -12%         | -4%          |             |
| <b>NYSE</b>                  | <b>2,424</b> | <b>2,307</b> | <b>2,286</b> | <b>2,285</b> | <b>-2%</b>  |
| <i>Var NYSE</i>              |              | -5%          | -1%          | 0%           |             |

Fuente: Federación Iberoamericana de Bolsas (<https://fiabnet.org>) y World Federation of Exchanges (<https://www.world-exchanges.org>)  
Elaboración propia.

Se observa que la bolsa con mayor cantidad de empresas listadas de Latinoamérica es la Bolsa “B3” de Brasil seguido por la Bolsa de Santiago y por la Bolsa de Lima. Sin embargo, y al igual que con la capitalización de mercado, la Bolsa

NYSE es muy superior a la bolsa “B3” y al nivel de las demás bolsas de Latinoamérica.

### Volumen negociado

El volumen negociado se puede medir de dos maneras: en volumen de órdenes de compra/venta (transacciones) y en el volumen de acciones negociadas. La cantidad de acciones negociadas o de transacciones da una idea de liquidez del mercado y del nivel de interés de los accionistas en la bolsa.

**Tabla 10 Volumen de Acciones Negociadas listadas en bolsas**

| Volumen Acciones Negociadas (millones) | Año 2015       | Año 2016       | Año 2017       | Año 2018       | TCAC (%)    |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| <b>Brasil</b>                          | <b>133,898</b> | <b>124,955</b> | <b>128,872</b> | <b>284,777</b> | <b>29%</b>  |
| <i>Var B3</i>                          |                | -7%            | 3%             | 121%           |             |
| <b>México</b>                          | <b>66,981</b>  | <b>59,336</b>  | <b>53,270</b>  | <b>51,555</b>  | <b>-8%</b>  |
| <i>Var México</i>                      |                | -11%           | -10%           | -3%            |             |
| <b>Colombia</b>                        | <b>18,797</b>  | <b>n.a</b>     | <b>12,134</b>  | <b>10,730</b>  | <b>-17%</b> |
| <i>Var Colombia</i>                    |                |                |                | -12%           |             |
| <b>Buenos Aires</b>                    | <b>3,249</b>   | <b>3,507</b>   | <b>17,054</b>  | <b>9,173</b>   | <b>41%</b>  |
| <i>Var Buenos Aires</i>                |                | 8%             | 386%           | -46%           |             |
| <b>Santiago</b>                        | <b>n.d.</b>    | <b>n.d.</b>    | <b>n.d.</b>    | <b>n.d.</b>    |             |
| <i>Var Santiago</i>                    |                |                |                |                |             |
| <b>Lima</b>                            | <b>2,205</b>   | <b>3,277</b>   | <b>6,112</b>   | <b>2,807</b>   | <b>8%</b>   |
| <i>Var Lima</i>                        |                | 49%            | 87%            | -54%           |             |
| <b>NYSE</b>                            | <b>342,356</b> | <b>356,130</b> | <b>n.d.</b>    | <b>n.d.</b>    |             |
| <i>Var NYSE</i>                        |                | 4%             |                |                |             |

Fuente: Federación Iberoamericana de Bolsas (<https://fiabnet.org>) y World Federation of Exchanges (<https://www.world-exchanges.org>.)

Elaboración propia.

**Tabla 11 Órdenes ejecutadas en bolsas**

| Número de órdenes ejecutadas (en miles) | Año 2015         | Año 2016         | Año 2017         | Año 2018         | TCAC (%)   |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------|
| <b>Brasil</b>                           | <b>230,189</b>   | <b>244,219</b>   | <b>245,105</b>   | <b>308,788</b>   | <b>10%</b> |
| <i>Var B3</i>                           |                  | 6%               | 0%               | 26%              |            |
| <b>México</b>                           | <b>46,989</b>    | <b>68,389</b>    | <b>64,282</b>    | <b>87,975</b>    | <b>23%</b> |
| <i>Var México</i>                       |                  | 46%              | -6%              | 37%              |            |
| <b>Colombia</b>                         | <b>578</b>       | <b>600</b>       | <b>525</b>       | <b>557</b>       | <b>-1%</b> |
| <i>Var Colombia</i>                     |                  | 4%               | -13%             | 6%               |            |
| <b>Buenos Aires</b>                     | <b>1,411</b>     | <b>1,942</b>     | <b>2,842</b>     | <b>3,144</b>     | <b>31%</b> |
| <i>Var Buenos Aires</i>                 |                  | 38%              | 46%              | 11%              |            |
| <b>Santiago</b>                         | <b>2,695</b>     | <b>3,221</b>     | <b>4,290</b>     | <b>4,436</b>     | <b>18%</b> |
| <i>Var Santiago</i>                     |                  | 20%              | 33%              | 3%               |            |
| <b>Lima</b>                             | <b>84</b>        | <b>122</b>       | <b>147</b>       | <b>102</b>       | <b>7%</b>  |
| <i>Var Lima</i>                         |                  | 46%              | 21%              | -31%             |            |
| <b>NYSE</b>                             | <b>1,751,841</b> | <b>1,851,847</b> | <b>1,337,001</b> | <b>1,672,881</b> | <b>-2%</b> |
| <i>Var NYSE</i>                         |                  | 6%               | -28%             | 25%              |            |

Fuente: Federación Iberoamericana de Bolsas (<https://fiabnet.org>) y World Federation of Exchanges (<https://www.world-exchanges.org>.)

Elaboración propia.

Brasil es la bolsa con mayor volumen negociado de Latinoamérica. La segunda mayor es la Bolsa de México. La de menor volumen es la Bolsa de Lima, ello a pesar de contar con mayor cantidad de empresas en lista que Colombia, Argentina y México. La Bolsa NYSE es muy superior en términos de volumen teniendo 442% más transacciones que la Bolsa B3 en 2018.

### Liquidez

La liquidez es la capacidad de los activos financieros de ser negociados en el corto plazo y convertidos en efectivo, sin que ello afecte significativamente a los precios de los activos. Mientras más fácil sea convertir un activo en efectivo, más líquido será el activo, y por lo tanto será menos riesgoso, al tener menor riesgo de liquidez

Para medir la liquidez de las bolsas se utiliza el indicador “Share Turnover”. El Share Turnover se calcula dividiendo el número de acciones negociadas de un período de tiempo (un año) con el número promedio de acciones en circulación del mismo periodo. Mientras mayor sea el indicador, mayor la liquidez de las acciones de la bolsa.

**Tabla 12 Share Turnover, en porcentaje**

| Share Turnover (%)      | Año 2015     | Año 2016     | Año 2017     | Año 2018     |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Brasil</b>           | <b>85.6%</b> | <b>79.5%</b> | <b>75.2%</b> | <b>88.0%</b> |
| <i>Var B3</i>           |              | -6%          | -4%          | 13%          |
| <b>México</b>           | <b>25.8%</b> | <b>28.2%</b> | <b>23.9%</b> | <b>22.9%</b> |
| <i>Var México</i>       |              | 2%           | -4%          | -1%          |
| <b>Colombia</b>         | <b>13.5%</b> | <b>13.5%</b> | <b>12.8%</b> | <b>11.6%</b> |
| <i>Var Colombia</i>     |              | 0%           | -1%          | -1%          |
| <b>Buenos Aires</b>     | <b>4.8%</b>  | <b>5.8%</b>  | <b>7.4%</b>  | <b>9.5%</b>  |
| <i>Var Buenos Aires</i> |              | 1%           | 2%           | 2%           |
| <b>Santiago</b>         | <b>10.3%</b> | <b>11.2%</b> | <b>14.2%</b> | <b>16.8%</b> |
| <i>Var Santiago</i>     |              | 1%           | 3%           | 3%           |
| <b>Lima</b>             | <b>2.6%</b>  | <b>3.1%</b>  | <b>6.2%</b>  | <b>2.4%</b>  |
| <i>Var Lima</i>         |              | 0%           | 3%           | -4%          |

Fuente: Federación Iberoamericana de Bolsas (<https://fiabnet.org>) y World Federation of Exchanges (<https://www.world-exchanges.org>)

Elaboración propia.

Las bolsas de Latinoamérica son conocidas por ser ilíquidas. Quizás a excepción de la Bolsa de Brasil “B3”, todas las demás bolsas del estudio son bastante ilíquidas confirmando el anunciado anterior. Esto resulta un problema para la investigación ya que es necesario que las acciones de las bolsas sean transadas con alta frecuencia para que existan más posibilidades de que ocurran cambios en los precios el día posterior a un partido de fútbol. De no haber liquidez, el modelo de este estudio no funcionaría. En ese sentido, las bolsas objeto de este estudio no son útiles para las pruebas de hipótesis y por tanto no podrán utilizarse los índices generales estas Bolsas.

Existen, índices ya creados con las empresas más líquidas para cada bolsa que podrían mitigar este problema. Sin embargo, el presente estudio tratará de mejorar dichos índices elaborando nuevos índices a partir de las acciones de empresas más líquidas de cada bolsa para asegurar movimientos de precios en la mayor cantidad de días posibles. La cantidad de acciones de cada bolsa creada será de 10 acciones, las más líquidas. La metodología para determinar cuáles serán estas acciones se explicarán en capítulos siguientes.

#### **4.1.1. Torneos y competencias**

Se identificarán los tipos de torneos en los cuales las selecciones de los países en análisis de este estudio participan o han participado durante los años 1996 al 2018. Para obtener dicha información se consultó la página web Elo Ratings (World Football Elo Ratings) la cual lleva la estadística de los eventos deportivos de todos los

países incluyendo información como la fecha del evento deportivo, la localización, el torneo en el cual se jugó el evento, el resultado (score) entre otros datos.

#### 4.1.2. Competencias por país

Al filtrar la información por país, se obtuvieron las competencias y el número de victorias, empates y derrotas que cada país obtuvo por cada torneo.

**Tabla 13 Resultados de Competencias en Brasil**

| <b>Brasil</b>              | <b>Victorias</b> | <b>Empates</b> | <b>Derrotas</b> | <b>Total</b> |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|--------------|
| Campeonato CONCACAF        | 8                | 2              | 4               | 14           |
| Copa Confederaciones       | 23               | 5              | 5               | 33           |
| Copa América               | 25               | 8              | 6               | 39           |
| Amistoso                   | 109              | 25             | 15              | 149          |
| Torneo Amistoso            | 9                | 3              | 2               | 14           |
| Copa del Rey               | 1                |                |                 | 1            |
| Copa del Mundo             | 24               | 5              | 7               | 36           |
| Eliminatorias Mundialistas | 39               | 22             | 11              | 72           |
| <b>Total</b>               | <b>238</b>       | <b>70</b>      | <b>50</b>       | <b>358</b>   |

Fuente: Federación Iberoamericana de Bolsas (<https://fiabnet.org>) y World Federation of Exchanges (<https://www.world-exchanges.org>)  
Elaboración propia.

**Tabla 14 Resultados de Competencias en México**

| <b>México</b>              | <b>Victorias</b> | <b>Empates</b> | <b>Derrotas</b> | <b>Total</b> |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|--------------|
| Campeonato CONCACAF        | 41               | 8              | 8               | 57           |
| Copa CONCACAF              | 1                |                |                 | 1            |
| Copa Confederaciones       | 10               | 4              | 10              | 24           |
| Copa América               | 16               | 9              | 13              | 38           |
| Amistoso                   | 84               | 41             | 54              | 179          |
| Torneo Amistoso            | 3                | 3              | 3               | 9            |
| Copa de Corea              | 1                | 1              | 1               | 3            |
| Copa Estados Unidos        | 5                | 4              | 1               | 10           |
| Copa del Mundo             | 9                | 6              | 9               | 24           |
| Eliminatorias Mundialistas | 64               | 21             | 17              | 102          |
| <b>Total</b>               | <b>234</b>       | <b>97</b>      | <b>116</b>      | <b>447</b>   |

Fuente: Federación Iberoamericana de Bolsas (<https://fiabnet.org>) y World Federation of Exchanges (<https://www.world-exchanges.org>)  
Elaboración propia.

**Tabla 15 Resultados de Competencias en Colombia**

| <b>Colombia</b>            | <b>Victorias</b> | <b>Empates</b> | <b>Derrotas</b> | <b>Total</b> |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|--------------|
| Campeonato CONCACAF        | 5                | 2              | 6               | 13           |
| Copa Confederaciones       | 2                |                | 3               | 5            |
| Copa América               | 20               | 5              | 12              | 37           |
| Amistoso                   | 57               | 38             | 26              | 121          |
| Torneo Amistoso            | 1                | 1              | 1               | 3            |
| Copa del Mundo             | 7                | 1              | 4               | 12           |
| Eliminatorias Mundialistas | 43               | 30             | 31              | 104          |
| <b>Total</b>               | <b>135</b>       | <b>77</b>      | <b>83</b>       | <b>295</b>   |

Fuente: Federación Iberoamericana de Bolsas (<https://fiabnet.org>) y World Federation of Exchanges (<https://www.world-exchanges.org>)  
Elaboración propia.

**Tabla 16 Resultados de Competencias en Argentina**

| <b>Argentina</b>           | <b>Victorias</b> | <b>Empates</b> | <b>Derrotas</b> | <b>Total</b> |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|--------------|
| Copa Confederaciones       | 2                | 2              | 1               | 5            |
| Copa América               | 19               | 10             | 7               | 36           |
| Amistoso                   | 69               | 20             | 18              | 107          |
| Torneo Amistoso            | 9                | 2              | 6               | 17           |
| Copa del Mundo             | 17               | 6              | 6               | 29           |
| Eliminatorias Mundialistas | 55               | 30             | 19              | 104          |
| <b>Total</b>               | <b>171</b>       | <b>70</b>      | <b>57</b>       | <b>298</b>   |

Fuente: Federación Iberoamericana de Bolsas (<https://fiabnet.org>) y World Federation of Exchanges (<https://www.world-exchanges.org>)  
Elaboración propia.

**Tabla 17 Resultados de Competencias en Chile**

| <b>Chile</b>               | <b>Victorias</b> | <b>Empates</b> | <b>Derrotas</b> | <b>Total</b> |
|----------------------------|------------------|----------------|-----------------|--------------|
| Copa Confederaciones       | 1                | 3              | 1               | 5            |
| Copa América               | 15               | 7              | 14              | 36           |
| Amistoso                   | 65               | 33             | 37              | 135          |
| Torneo Amistoso            | 4                | 3              | 3               | 10           |
| Copa del Pacífico          | 4                |                |                 | 4            |
| Copa del Mundo             | 4                | 4              | 4               | 12           |
| Eliminatorias Mundialistas | 41               | 21             | 42              | 104          |
| <b>Total</b>               | <b>134</b>       | <b>71</b>      | <b>101</b>      | <b>306</b>   |

Fuente: Federación Iberoamericana de Bolsas (<https://fiabnet.org>) y World Federation of Exchanges (<https://www.world-exchanges.org>)  
Elaboración propia.

**Tabla 18 Resultados de Competencias en Perú**

| Perú                       | Victorias | Empates   | Derrotas  | Total      |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Campeonato CONCACAF        | 1         | 1         | 2         | 4          |
| Copa América               | 16        | 9         | 13        | 38         |
| Amistoso                   | 36        | 22        | 29        | 87         |
| Torneo Amistoso            | 2         | 5         |           | 7          |
| Copa del Pacífico          |           |           | 2         | 2          |
| Copa Estados Unidos        | 1         | 1         |           | 2          |
| Copa del Mundo             | 1         |           | 2         | 3          |
| Eliminatorias Mundialistas | 26        | 20        | 35        | 81         |
| <b>Total</b>               | <b>83</b> | <b>58</b> | <b>83</b> | <b>224</b> |

Fuente: Federación Iberoamericana de Bolsas (<https://fiabnet.org>) y World Federation of Exchanges (<https://www.world-exchanges.org>)

Elaboración propia.

En general, los países participan en las mismas competencias salvo excepciones para México que ha tenido participación en la Copa de Corea y en caso de Brasil, la copa del Rey y la Copa CONCACAF.

#### 4.1.3. Principales Competencias

Como resumen general, a continuación, se presentan las competencias / torneos de la información extraída y la cantidad de eventos deportivos realizados:

**Tabla 19 Número de partidos por Competencias**

| Torneo                     | Número de partidos |
|----------------------------|--------------------|
| Campeonato CONCACAF        | 88                 |
| Copa CONCACAF              | 1                  |
| Amistoso                   | 778                |
| Torneo Amistoso            | 60                 |
| Copa América               | 224                |
| Copa del Mundo             | 116                |
| Copa Estados Unidos        | 12                 |
| Eliminatorias Mundialistas | 567                |
| Copa del Pacífico          | 6                  |
| Copa Confederaciones       | 72                 |
| Copa de Corea              | 3                  |
| Copa del Rey               | 1                  |
| <b>Total</b>               | <b>1,928</b>       |

Fuente: The World Football Elo Ratings ([www.eloratings.net](http://www.eloratings.net))

Elaboración propia.

De los torneos que los países objeto de estudio participan destacan los mundiales y las eliminatorias mundialistas, las Copas América y el Campeonato CONCACAF.

Debido a la irrelevancia y la poca frecuencia, para los análisis de la investigación no se tomarán en cuenta los torneos Copa CONCACAF, Copa de Corea y Copa del Rey.

### Copa Mundial de Futbol

La copa mundial es el torneo internacional de futbol de mayor importancia del mundo, la cual es organizada por la FIFA (Federación Internacional de Futbol Asociado) y convoca a todas las selecciones nacionales de futbol. El torneo se realizó por primera vez en Uruguay 1930, Las selecciones europeas en su mayoría rechazaron la invitación de participar en el torneo bajo el argumento de no tener suficientes recursos para poder costear sus gastos de participación. La Gran Final se llevó a cabo el 30 de junio de 1930, la selección uruguaya se coronó como el primer país ganador de un Mundial tras vencer 4 a 2 a la selección argentina, desde entonces se realiza cada cuatro años, siendo su última versión la de Rusia 2018 (21° edición del torneo).

En 1934, la segunda edición de la Copa Mundial la organizó Italia y el campeón vigente y semas selecciones sudamericanas no participaron, como respuesta lo acontecido en el torneo anterior. Dada a la rápida importancia del torneo. Para remarcar el nacionalismo italiano el dictador Benito Mussolini nacionalizando a varios jugadores argentinos para asegurarse la victoria. La Gran Final fue entre Italia y Checoslovaquia, el encuentro se extendió hasta los tiempos extras y errores arbitrales Italia se coronó campeón mundial. Años posteriores, entre las décadas de 1930 y 1940, la coyuntura mundial (Guerra Mundial, Guerra Civil Española, Guerra China Japón y otros) tuvieron un impacto en la participación en el desarrollo del torneo.

### Copa América

El fútbol llegó a América del Sur a finales del siglo XIX cuando los ingleses inmigrantes y comerciantes atracaron en el cono sur. Rápidamente, el balompié se popularizó en los barrios de ciudades argentinas, brasileñas, peruanas y uruguayas. Es el torneo de selecciones más antiguo del mundo, la primera edición se realizó en 1916 para conmemorar el centenario de la independencia de Argentina, el torneo fue organizado por la Confederación Sudamericana de Futbol (CONMEBOL) y en sus primeras versiones se llamó “Campeonato Sudamericano de Selecciones de Futbol” la cual se disputó en Argentina y en adelante se disputaba de manera anual, pero no fue

hasta 1975 que se cambió la denominación a “Copa América” y en 1986 la CONMEBOL estableció un formato con sedes fijas y con una itinerancia de cada dos años. A partir de 1993, además de las diez selecciones nacionales que conforman la CONMEBOL empezaron a invitar a selecciones de fuera de América del Sur a participar en la Copa América. Los primeros fueron Estados Unidos y México.

Tres torneos después, Japón participó por primera vez como invitado. Desde 2007 se disputa cada cuatro años, buscando que no interfiera con las eliminatorias, los Juegos Olímpicos, la Copa Confederaciones y la Copa Mundial de Fútbol.

En 2016 se celebró una edición especial de la competición, la Copa América Centenario, en conmemoración de los cien años de existencia del torneo sudamericano, en la cual participaron dieciséis selecciones, las diez de la CONMEBOL, y seis de la CONCACAF.

#### Campeonato CONCACAF

También conocido con el nombre de Copa de Oro. Es la competencia internacional de selecciones nacionales de fútbol más importante del norte y centro de América, la cual es organizada por la Confederación Norte Centroamérica y del Caribe de Fútbol (CONCACAF) y se realiza cada dos años. El primer torneo fue realizado en 1963, y desde 1973 a 1989 fue utilizada como eliminatoria para determinar los participantes de la Copa Mundial.

La Copa Oro se ha realizado en 25 ocasiones, de los cuales México es la selección con más torneos con un total de once copas, Estados Unidos tiene seis copas, Costa Rica con 3 copas, Canadá 2 copas, y Honduras, Guatemala y Haití solo con una copa respectivamente.

Desde de 1991, CONCACAF ha separado el torneo continental con las eliminatorias para la Copa Mundial de Fútbol, lo que actualmente conocemos como la Copa de Oro, la cual en su primera edición se realizó en los Estados Unidos ese mismo año. Estados Unidos ha realizado los torneos, con excepción de cuatro torneos, en 1993 y 2003 México y Estados Unidos lo realizaron, el 2015 Canadá y Estados Unidos, y el 2019 Costa Rica, Jamaica y Estados Unidos realizaron la última versión del torneo.

## CAPITULO V. RESULTADOS ESTADISTICOS

Tras la aplicación de la metodología explicada anteriormente, se presentarán los resultados alcanzados sobre el efecto que tienen los eventos de fútbol en los rendimientos de los índices de las bolsas de cada país sujetos a análisis. Para ello, se realizó una regresión panel utilizando un test paramétrico, cuya fórmula se mencionó en el Capítulo II. El supuesto de esta regresión es que los rendimientos no están correlacionados entre los resultados de partidos. El nivel de significancia para rechazar la hipótesis es al 95% y por ende aceptarla sería de 5%.

### 5.1. Resultados del modelo de regresión

De acuerdo a la fórmula:

$$R_{it} = \hat{\gamma}_0 + \hat{\gamma}_1 R_{mt-1} + \hat{\gamma}_2 R_{mt} + \hat{\gamma}_3 R_{mt+1} + \hat{\gamma}_4 D_t + \epsilon_t$$

Se corrió el modelo para las bolsas obtenidas con el rendimiento de mercado (S&P Latin America 40) mientras se controla los días para el efecto lunes (variables  $D$ ).

**Tabla 20 Resultados del modelo de regresión**

|        | $\hat{\gamma}_0$ | $\hat{\gamma}_1$ | $\hat{\gamma}_2$ | $\hat{\gamma}_3$ | $\hat{\gamma}_4 D_1$ | $\hat{\gamma}_4 D_2$ | $\hat{\gamma}_4 D_3$ | $\hat{\gamma}_4 D_4$ |
|--------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Media  | 0.0003741        | 0.055691         | 0.4255062        | -0.015119        | -0.000383            | -0.000142            | -0.000027            | 0.0000108            |
| P >  t | 0.064            | 0                | 0                | 0.001            | 0.184                | 0.618                | 0.924                | 0.97                 |

Se observa nivel de significancia para para los coeficientes de rendimientos de mercado ( $p < 0.05$ ) lo que indica que las bolsas calculadas son afectadas por los rendimientos de la región que incluiría los rendimientos afectados por los eventos socioeconómicos de la región de acuerdo a la HME.

Respecto a las demás variables, no se observan significancia.

### 5.2. Resultados Estadísticos según las hipótesis planteadas

#### Hipótesis 1:

$H_0$ : *Los rendimientos de los índices de las Bolsas no son afectados por los resultados deportivos.*

Utilizamos estadísticos descriptivos para inferir cómo se relacionan los resultados de partidos (victorias y derrotas) con los rendimientos de los índices de cada bolsa se realizó una regresión agregada con la probabilidad de victoria ( $\text{win}=1$ ) y derrota

(win=0). A continuación, se muestra un breve resumen de las estimaciones realizadas para los índices de cada bolsa.

**Tabla 21 Resultados de la Hipótesis 1 por país**

| Bolsas    | Resultado | # Observaciones | Coefficiente | t      | P>  t        |
|-----------|-----------|-----------------|--------------|--------|--------------|
| Brasil    | Victoria  | 187             | 0.0046998    | 1.32   | 0.188        |
|           | Derrota   | 52              | -0.0020041   | --0.45 | 0.654        |
| México    | Victoria  | 210             | -0.0045911   | -2.44  | <b>0.015</b> |
|           | Derrota   | 88              | 0.0053617    | 1.37   | 0.174        |
| Perú      | Victoria  | 73              | -0.014522    | -0.61  | 0.544        |
|           | Derrota   | 81              | 0.0018918    | 0.58   | 0.566        |
| Argentina | Victoria  | 150             | -0.036676    | -0.92  | 0.359        |
|           | Derrota   | 53              | -0.0066209   | -0.81  | 0.423        |
| Chile     | Victoria  | 97              | -0.0033412   | -1.49  | 0.141        |
|           | Derrota   | 99              | 0.0018108    | 0.5    | 0.617        |
| Colombia  | Victoria  | 126             | -0.015088    | -0.54  | 0.591        |
|           | Derrota   | 87              | -0.001593    | -0.04  | 0.968        |

Elaboración propia.

De acuerdo con lo observado, la hipótesis nula no sería rechazada para las bolsas de Brasil, Perú, Argentina, Chile y Colombia ya que los resultados no serían significativos con una probabilidad de 95% de confianza. No obstante, en el caso de la bolsa de México, sería posible rechazar la hipótesis nula ya que si se puede ver un efecto anormal en su índice como consecuencia a una victoria de la selección mexicana.

Asimismo, para determinar -de manera general- cómo se relacionan los resultados de partidos (victorias y derrotas) con los rendimientos de los índices de todas las bolsas. De la información procesada, los resultados se muestran a continuación:

**Tabla 22 Resultados de la Hipótesis 1 general**

| Bolsas | Resultado | # Observaciones | Coefficiente | t     | P>  t |
|--------|-----------|-----------------|--------------|-------|-------|
| Todas  | Victoria  | 843             | -0.0014688   | -1.15 | 0.252 |
|        | Derrota   | 460             | 0.006769     | 0.38  | 0.705 |

Elaboración propia.

Como se puede apreciar, la hipótesis nula sería rechazada al 95% de confianza ya que no es posible indicar la existencia de efecto anormal en el índice de las bolsas como consecuencia a una victoria o derrota de las selecciones latinoamericanas bajo análisis.

### **Hipótesis 2:**

*H0: Los rendimientos de los índices de las Bolsas no son afectados por los resultados de la selección del país cuando juega de local.*

**Tabla 23 Resultados de la Hipótesis 2**

| <b>Bolsas</b> | <b>Resultado</b> | <b># Observaciones</b> | <b>Coeficiente</b> | <b>t</b> | <b>P&gt;  t </b> |
|---------------|------------------|------------------------|--------------------|----------|------------------|
| Brasil        | Victoria         | 57                     | 0.0019214          | 0.34     | 0.737            |
|               | Derrota          | 2                      |                    |          |                  |
| México        | Victoria         | 79                     | -0.023643          | -0.75    | 0.455            |
|               | Derrota          | 3                      | -0.109245          | -0.18    | 0.885            |
| Perú          | Victoria         | 35                     | -0.028983          | -1.05    | 0.300            |
|               | Derrota          | 18                     | -0.026477          | -0.26    | 0.799            |
| Argentina     | Victoria         | 57                     | -0.0018877         | -0.32    | 0.747            |
|               | Derrota          | 5                      | 0.0113344          | 0.6      | 0.592            |
| Chile         | Victoria         | 54                     | -0.0038195         | -1.29    | 0.204            |
|               | Derrota          | 22                     | 0.0033099          | 1.07     | 0.296            |
| Colombia      | Victoria         | 57                     | -0.0019096         | -0.71    | 0.479            |
|               | Derrota          | 19                     | -0.0137945         | -1.23    | 0.234            |

Elaboración propia.

En base al cuadro anterior, se puede concluir que la hipótesis nula no sería rechazada con una probabilidad del 95% de confianza; es decir, que no es posible determinar algún efecto anormal en el índice de cada bolsa como consecuencia a una victoria o derrota de la selección cuando juega de local.

### **Hipótesis 3:**

*H0: Los rendimientos de los índices de las Bolsas no son afectados por los resultados de Torneos Importantes (Copa América, Clasificatorias al Mundial y Copa mundial).*

A manera de observar de manera global algún efecto anormal en los retornos de los índices de las bolsas como consecuencia a una victoria o derrota en los torneos internacionales más importantes, se realizaron estimaciones tomando todas las observaciones en cada torneo sin distinción del país. A continuación, se presentan los siguientes resultados:

**Tabla 24 Resultados de la Hipótesis 3**

| Bolsas | Competencia             | Resultado | # Observaciones | Coefficiente | t     | P>  t |
|--------|-------------------------|-----------|-----------------|--------------|-------|-------|
| Todas  | Copa América            | Victoria  | 176             | 0.009037     | 0.36  | 0.723 |
|        |                         | Derrota   | 96              | 0.0004288    | 0.13  | 0.896 |
| Todas  | Copa Mundial            | Victoria  | 97              | -0.0024115   | -0.4  | 0.693 |
|        |                         | Derrota   | 49              | -0.0045407   | -0.72 | 0.475 |
| Todas  | Clasificatorias Mundial | Victoria  | 436             | -0.001183    | -0.74 | 0.46  |
|        |                         | Derrota   | 257             | 0.0015819    | 0.62  | 0.538 |

Elaboración propia.

En base a los resultados obtenidos, no es posible rechazar la hipótesis nula con una probabilidad al 95% de confianza; es decir que no es posible determinar la existencia de algún efecto o que éste se encuentre asociado algún resultado (victoria o derrota) en algún torneo internacional.

En vista del resultado anterior, se realizaron estimaciones individuales por índices de bolsas para cada país a fin de observar algún resultado significativo. El presente cuadro muestra resultados significativos encontrados:

**Tabla 25 Resultados de la Hipótesis 3**

| Bolsas    | Competencia  | Resultado | # Observaciones | Coefficiente | t     | P>  t |
|-----------|--------------|-----------|-----------------|--------------|-------|-------|
| Perú      | Copa Mundial | Derrota   | 3               | 0.0060851    | 14.36 | 0.044 |
| Argentina | Copa Mundial | Derrota   | 8               | -0.046962    | -2.37 | 0.056 |
| México    | Copa América | Derrota   | 21              | 0.0089087    | 2.8   | 0.012 |

Elaboración propia.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, la hipótesis nula sería rechazada con una probabilidad de 95% de confianza en los casos de derrota para Perú y Argentina en la Copa Mundial, y para México en la Copa América; por ende, se puede concluir que si es posible inferir algún efecto anormal en el índice de dichas bolsas como consecuencia a una derrota de su selección al 90% de confianza.

### 5.3. Interpretación de los Resultados Significativos

En primer lugar, no es casualidad que los resultados con significancia encontrados son todos en escenarios de derrotas deportivas. Esto demuestra que la sensación de pérdida es más fuerte que la alegría de ganar. Psicológicamente hablando, las personas

tenemos una aversión a las pérdidas (Kahneman & Tversky, 1979). Según los autores, por ejemplo, la sensación de perder una cantidad de dinero es un sentimiento más fuerte que el placer de ganar dicho dinero. Tomando de base lo anterior, no es extraño pensar que perder partidos de selección podrían afectar emocionalmente a las personas de tal manera que ello se refleje en sus decisiones de inversión.

Analizando los casos individuales, México es un caso particular. El resultado de la hipótesis infiere que el rendimiento de las acciones de México cae luego de las derrotas en el torneo Copa América. Es curioso que sea en Copa América y no en un torneo más relevante como es La Copa Mundial. Esto podría deberse a que usualmente México participa en las Copas del Mundo, pero no siempre en la Copa América. México es un país ajeno a la CONMEBOL, por lo tanto, sólo ha participado en la Copa América en 10 ocasiones como invitado y sólo en años recientes dentro de la larga historia que tiene ya el torneo. Los años en que participó fueron 1993, 1995, 1997, 1999, 2001, 2004, 2007, 2011, 2015 y 2016. Recordar que este presente estudio analiza resultados desde 1996, es decir en la mayoría de las participaciones de México. Por otro lado, a pesar de su poca participación en la historia del torneo, México ha conseguido llegar a las finales en dos ocasiones y las demás ocasiones llegó hasta cuartos de final y semifinales. En conclusión, podemos decir que México causa muchas expectativas cuando participa en el torneo de Copa América no sólo porque usualmente no participa sino además porque logra convertirse en uno de los favoritos del torneo. Dicha expectativa puede ser relevante en las emociones de los inversionistas de su bolsa local.

En el caso de Perú, se encontró que el rendimiento del índice creado para este estudio reacciona negativamente ante derrotas del país en mundiales. Estas participaciones en el horizonte de tiempo de este estudio (1996-2018) sólo fueron 3 eventos deportivos que se dieron en el mundial de Rusia 2018, 2 de ellos fueron derrotas y la tercera una victoria. En este caso, al ser Perú un país con una sola participación en los últimos 22 años (años de horizonte de este estudio) y luego de más de 30 años desde su última participación, definitivamente generó mucha expectativa en su población que podría justificar el comportamiento de sus inversionistas. Como dato adicional, no sólo el rendimiento del índice generado

reaccionó negativamente luego de que la selección peruana perdiera, sino que también reaccionó positivamente luego de la única victoria que obtuvo en el torneo.

El último caso con significancia encontrado fue para Argentina en las derrotas en mundiales. La pasión que tienen los hinchas argentinos por el futbol es bastante conocida a nivel latinoamericano y no sólo se encuentra en un estadio de fútbol, sino que ya es parte de su cultura y sociedad. A lo largo de los años, el fútbol ha cobrado cada vez más importancia en la vida de los argentinos y ha tenido influencia en su sociedad. Esto quizás se deba en parte a lo competitivo que es su torneo local y al nivel de emociones que genera en sus hinchas cuando su equipo gana, pierde, empata, va ganando o va perdiendo. También es sabido que la pasión por el futbol en argentina se “hereda” de padres a hijos: de acuerdo a una encuesta, el 86% de hinchas declara que la pasión se le fue transmitido por su padre y/o su abuelo (Cicciaro & Puccio, 2010). En la sociedad argentina, el fútbol abarca todas las clases sociales, todas las edades y todas las regiones. En simple, el fútbol unifica a toda Argentina. Es lógico pensar, que en Argentina el fervor por el futbol incluye emocionalmente a sus hinchas y ello podría influir también a sus inversiones.

#### **5.4. Validación del Modelo**

Para dar robustez a los resultados de la estimación del modelo panel se procederá a realizar contrastes de especificación incorrecta; es decir, demostrar si el modelo estadístico satisface los siguientes requisitos como: no autocorrelación y homocedasticidad.

Si se detectase algún problema de especificación se procederá a corregir el modelo de acuerdo a la Teoría Econométrica.

##### **➤ No autocorrelación**

En seguida, se procede a estudiar si se viola el supuesto que afirma que los errores del modelo son independientes entre sí; es decir, analizaremos si existe el problema de autocorrelación., Si existe autocorrelación, los modelos MCO no son eficientes ya que los errores están vinculados entre ellos mismos.

En ese contexto, se realizó el Test de Wooldridge a fin de detectar si el modelo estimado presenta el problema de autocorrelación, cuyo resultado implementado con el software Stata se presenta a continuación. Este test se corrió para todas las bolsas sin distinción por país ni tipo de competencia.

**Tabla 26 Test de Wooldridge**

| <b>H<sub>0</sub>: No existe autocorrelación</b> |        |
|---|--------|
| F (1 , 5) =                                     | 0.43   |
| Prob > F =                                      | 0.5411 |

Como se observa, no existe el problema de autocorrelación (prob.>F=0.5411 >0.05); entonces, se concluye que no se rechaza la hipótesis nula de ausencia de autocorrelación al 5% de significancia.

➤ **Homocedasticidad**

La heterocedasticidad en un modelo de regresión lineal ocurre cuando la varianza de los errores no es constante en todas las observaciones observadas. Si existe heterocedasticidad los modelos MCO no son eficientes.

En ese contexto, se realiza el Test de Wald a fin de detectar si el modelo estimado presenta el problema de heterocedasticidad, cuyo resultado implementado con el software Stata se presenta a continuación. Al igual que el test anterior, este modelo se ejecutó para todas las bolsas sin distinción por país ni competencia.

**Tabla 27 Test de Wald**

| <b>H<sub>0</sub>: No existe heterocedasticidad</b> |         |
|--|---------|
| Chi2 (6) =   | 15.63   |
| Prob > Chi2  | 0.01559 |

Como se observa, si existe el problema de heterocedasticidad (prob.>chi2=0.0159 <0.05); entonces, se concluye que se rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad al 5% de significancia. En ese sentido, a fin de poder corregir el problema de heterocedasticidad del modelo se utiliza en el software Stata la opción "robust" para tener el error estándar robusto (error estándar consistente con heterocedasticidad). El resultado fue no significativo a pesar de la corrección.

## **CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El principal propósito de este estudio es demostrar que los mercados de valores son influenciados por el estado de ánimo de los inversionistas, utilizando los resultados de los partidos de futbol de las selecciones de Brasil, México, Chile, Colombia, Perú y Argentina como eventos que influyen en los rendimientos de los mercados de cada país; y de esa manera complementar los resultados presentados por Edmans, A. Garcia D., y Norli O. (2007) en su paper “Sport Sentiment and Stock Returns”.

### **6.1. Conclusiones**

Al desarrollar la hipótesis utilizando la metodología desarrollada mediante una regresión lineal asociada a un test paramétrico, se realizó un primer análisis de manera conjunta de todos los partidos, quedando claro que no existe un impacto significativo en los mercados. Sin embargo, se pudo encontrar tres resultados significativos al analizarlos por tipos de competencia o torneos, se verifica que estos se dan en torneos relevantes, esto significa que el tipo de partido jugado influye en el estado de ánimo, los resultados indican que se evidencia un efecto negativo en el mercado cuando existe una derrota. Este hecho puede radicar en las expectativas de los inversionistas que es mucho más optimista cuando el equipo va avanzando en el campeonato y son repentinamente frenadas cuando hay una derrota, lo que hace que el efecto de pérdida sea superior al de una victoria, por lo sorpresiva y las ganancias producto de esta ilusión es más esperada, generándose un efecto de sobrerreacción de esta noticia. Esta afirmación está relacionada con el efecto documentado por DeBondt y Thaler (1985). Sin embargo, debemos considerar que a pesar de tener información documentada sobre un efecto negativo y significativo frente a la pérdida el día posterior del evento deportivo, este efecto es insuficiente para poder concluir que existe una relación entre las derrotas de las selecciones de futbol y los resultados de las bolsas de los países objeto de estudio.

Con respecto a los otros resultados (victorias), se determinó que no existen retornos anormales significativos que prueben la hipótesis planteada.

Estos resultados están sujetos a los criterios del investigador, ya que los índices utilizados fueron de elaboración propia bajo las consideraciones mencionadas en el presente estudio, ya que al ser las bolsas latinoamericanas ilíquidas se optó por la elaboración de un índice propio, cuya configuración de acciones ha sido muy particular para este estudio. Otros podrían ser los resultados si se hubiesen utilizado los índices de cada país u otra configuración de acciones.

## **6.2. Recomendaciones**

Debe considerarse la presente tesis como un aporte más a las finanzas conductuales, que pueda servir de modelo para futuras investigaciones. De hecho, otras configuraciones de este estudio podrían haber dado diferentes resultados. Debido a la inexistencia de una evidencia categórica en afectación de los mercados latinoamericanos por los resultados de fútbol, son requeridas más investigaciones del tema.

Una de las recomendaciones para futuras investigaciones, es realizar el análisis para índices de bolsas más líquidas y más desarrolladas, cuyas muestras no dependan de pocas acciones; es decir que el peso de pocas acciones no influya en el resultado del índice, bajo esta premisa las bolsas de LATAM no cumplen con esta característica.

Se podría considerar para futuras investigaciones utilizar acciones de empresas por tipo de sector las cuales se puedan ver influenciadas por los resultados de los eventos deportivos, por ejemplo, empresas auspiciadoras a dichas selecciones como Backus, para la elaboración de su índice a analizar, siempre y cuando la acción de la empresa sea líquida.

## BIBLIOGRAFIA

- Aragones J., Mascareñas J. (1994). “La Eficiencia y el equilibrio en los mercados de capital” Universidad Complutense de Madrid. Análisis financiero N° 64 – Pág. 76-89.
- Cano C., Cardoso E. (2015). El Impacto de los Sesgos Conductuales en la Toma de Decisiones de Inversión. Revista Moneda, Banco Central de Reserva del Perú, Pág. 28-33. Lima, Lima, Perú.
- Cicciaro, Ignacio y Puccio, Ximena (22/02/2020). “La Pasión del hincha de un equipo del fútbol”. Universidad de Palermo. Lugar de publicación: [https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/vista/detalle\\_articulo.php?id\\_libro=163&id\\_articulo=6119](https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=163&id_articulo=6119).
- Copa América (19/02/2020). La Historia. Lugar de publicación: <https://copaamerica.com/es/historia/es>.
- Cutler D., Poterba J., Summers L. (1991). Speculative Dynamics 58, 529-546 Review of Economic Studies
- DeBondt, W. Thaler, R. (1994). “Financial decision-making in markets and firms: a behavioral perspective.”, NBER.
- DeBondt, W. Thaler, R. (1985). “Does the stock market overreact?”. The Journal of finance, volume 40, issue3.
- DeBondt, W, Thaler, R. (1989). “Anomalies: A mean reverting walk down wall street”. The Journal of Economic Perspectives- .Volume 3, Issue 1. -Winter – Pág. 189-202
- Diario La República Colombia (08/07/2019). “Aseguradoras prefieren los bonos a las acciones al invertir en mercado de capitales. Lugar de publicación: <https://www.larepublica.co/finanzas/aseguradoras-prefieren-los-bonos-a-las-acciones-al-invertir-en-mercado-de-capitales-2881905>.
- Donal B. Keim (2008). Financial Market Anomalies. 2da Edición. Wharton.
- Duque, J. & Ferreira, N. (2005). Explaining share Price performance of football clubs listed on the Euronext Lisbon. Obtenido de SSRN eLibrary.
- Edmans A., García D. y Norli O. (2007). The journal of Finance. Vol. LXII, N. 4. Sports Sentiment and Stock Returns.
- Federación Iberoamericana de Bolsas. *Estadísticas*. Lugar de publicación: <https://fiabnet.org>.
- Forbes W. (2009). Behavioural Finance. 1ra Edición. Reino Unido. John Wiley & Son.
- Futbol Internacional. Historia de la Copa de Oro. <https://www.tudn.mx/futbol-internacional/copa-oro-2017/especial-historia-la-copa-oro>

- Gómez Aránguiz F. (2016). El Efecto del Fútbol en el Mercado de Valores Chileno. Tesis para optar el grado de Magíster en Finanzas. Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- González M., Juárez M. (2009). Impacto del fútbol en los retornos de índices accionarios de mercados latinoamericanos. Estudios de Administración Vol 16 N°2, Pág. 65-97. Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Graham J., Smart S. y Megginson B. (2011). Finanzas Corporativas: El vínculo entre la teoría y lo que las empresas hacen. 3ra Edición. México: Cengage Learning.
- Hayes, Adam. Investopedia (16/02/2020). “Anomaly”. Lugar de publicación: <https://www.investopedia.com/terms/a/anomaly.asp>.
- Hernández R., Fernández C. y Baptista M. (2014). Metodología de la Investigación. 6ta Edición. México: Mc Graw-Hill
- Herrera, Juan. (2008) “Investigación Cuantitativa”. Lugar de publicación: <http://juanherrera.files.wordpress.com/2008/11/investigacion-cuantitativa.pdf>
- Hirshleifer, D, y T. Shumway (2003). “Good day sunshine: Stock return and the weather”, Journal of Finance, Vol. 58, pp. 1009-1032.
- Kahneman, D. y A. Tversky (1979). “Prospect Theory: An analysis of decision under risk”, Cognitive Psychology, Vol. 17, pp. 160-173.
- Kahneman, Daniel, 1934- author (2011). Thinking, fast and slow. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Kuhn, Thomas S. (1970). “The structure of scientific revolutions”, University of Chicago Press, Chicago
- Lee, C. Schleifer, A. Thaler, R. “Anomalies: Closed end mutual funds.” The Journal of Economic Perspectives—Volume 4, Number 4—Fall 1990
- Nielsen Sports (2018). World Football Report. <https://niensports.com/es/>
- Ramírez M. (2009). Finanzas Conductuales: Un Enfoque para Latinoamérica. [http://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec\\_empresarial/article/view/652](http://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_empresarial/article/view/652) (12/07/18;20:23 h).
- Ross S., Westerfield R. y Jaffe J. (2012). Finanzas Corporativas. 9na Edición. México: Mc Graw Hill.
- Renneboog, L. y Vanbrabant, P. (2000). Share price reactions to sporty performances of soccer clubs listed on the London stock exchange and the aim. Obtenido de Discussion Paper 2000-19, Tilburg University, Center for Economic Research.
- Saunders, E. (1993). “Stock prices and Wall Street weather”, American Economic Review, Vol. 83, pp. 1337-1345.
- Shiller, R. (1981). Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends? American Economic Review

- Shiller, R. (2001). Bubbles, human judgement and expert opinion. Cowles Foundation discussion paper N° 1303
- Simpson, Steven. Investopedia (17/06/2019). “Seven Market Anomalies”. Lugar de publicación: <https://www.investopedia.com/articles/financial-theory/11/trading-with-market-anomalies.asp>.
- Starmer C. (2000). Developments in non-expected utility theory: The hunt for a descriptive theory of choice under risk. *Journal of Economic Literature*
- Stracca L. (2004). Behavioral finance and asset prices: Where do we stand? *Journal of Economic Psychology*
- Tversky A. y D. Kahneman (1971). “Belief in the law of small numbers”, *Psychological Bulletin*, Vol. 5, pp. 105-110.
- World Federation of Exchanges (18/12/2019). *Estadísticas*. Lugar de publicación: <https://www.world-exchanges.org>.
- Wright, W. F. y G. H. Bower (1992). “Mood Effects on Subjective Probability Assessment”, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 52, pp. 276-291.
- Yuan, K., L. Zheng y Q. Zhu (2006). “Are investors moonstruck? Lunar phases and stock returns”, *Journal of Empirical Finance*, Vol. 13, pp. 1-23.
- Yechiam, Eldad (22/02/2020). “The Psychology of gains and losses: More complicated than previously thought”. American Psychological Association. Lugar de publicación: <https://www.apa.org/science/about/psa/2015/01/gains-losses>.

## ANEXOS

**Tabla 28 Anexo 1 Resultados de Hipótesis 1 - victorias sin distinción de país**

Número de observaciones = 843  
 Número de grupos = 6

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $W_{it}$  | -0.0014688          | 0.0012817             | -1.15    | 0.252             |
| Constante | 0.0011625           | 0.0010252             | 1.13     | 0.257             |

**Tabla 29 Anexo 2 Resultados de Hipótesis 1 - derrotas sin distinción de país**

Número de observaciones = 460  
 Número de grupos = 6

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $L_{it}$  | 0.0006769           | 0.0017871             | 0.38     | 0.705             |
| Constante | 0.0001357           | 0.0014307             | 0.09     | 0.924             |

**Tabla 30 Anexo 3 Resultados de Hipótesis 1 - victorias para Perú**

Número de observaciones = 73

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $W_{it}$  | -0.0014522          | 0.0023845             | -0.61    | 0.544             |
| Constante | 0.0007269           | 0.0018512             | 0.39     | 0.696             |

**Tabla 31 Anexo 4 Resultados de Hipótesis 1 - victorias para Brasil**

Número de observaciones = 187

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $W_{it}$  | 0.0046998           | 0.0035544             | 1.32     | 0.188             |
| Constante | -0.0007329          | 0.0028592             | -0.26    | 0.798             |

**Tabla 32 Anexo 5 Resultados de Hipótesis 1 - victorias para Chile**

Número de observaciones = 97

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $W_{it}$  | -0.0033412          | 0.0022493             | -1.49    | 0.141             |
| Constante | 0.00222223          | 0.0017837             | 1.25     | 0.216             |

**Tabla 33 Anexo 6 Resultados de Hipótesis 1 - victorias para México**

Número de observaciones = 210

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $W_{it}$  | -0.0045911          | 0.0018793             | -2.44    | 0.015             |
| Constante | 0.0033034           | 0.0015508             | 2.13     | 0.034             |

**Tabla 34 Anexo 7 Resultados de Hipótesis 1 - victorias para Colombia**

Número de observaciones = 126

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $W_{it}$  | -0.0015088          | 0.002802              | -0.54    | 0.591             |
| Constante | -0.001782           | 0.0022046             | -0.81    | 0.42              |

**Tabla 35 Anexo 8 Resultados de Hipótesis 1 - victorias para Argentina**

Número de observaciones = 150

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $W_{it}$  | -0.0036676          | 0.0039889             | -0.92    | 0.359             |
| Constante | 0.0026695           | 0.0031408             | 0.85     | 0.397             |

**Tabla 36 Anexo 9 Resultados de Hipótesis 1 - derrotas para Perú**

Número de observaciones = 81

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $L_{it}$  | 0.0018918           | 0.0032799             | 0.58     | 0.566             |
| Constante | -0.0008656          | 0.0026531             | -0.33    | 0.745             |

**Tabla 37 Anexo 10 Resultados de Hipótesis 1 - derrotas para Brasil**

Número de observaciones = 52

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $L_{it}$  | -0.0020041          | 0.0044415             | -0.45    | 0.654             |
| Constante | 0.0027312           | 0.0035382             | 0.77     | 0.444             |

**Tabla 38 Anexo 11 Resultados de Hipótesis 1 - derrotas para México**

Número de observaciones = 88

|                 | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| L <sub>it</sub> | 0.0053617           | 0.0039093             | 1.37     | 0.174             |
| Constante       | -0.0012949          | 0.003101              | -0.4     | 0.687             |

**Tabla 39 Anexo 12 Resultados de Hipótesis 1 - derrotas para Chile**

Número de observaciones = 99

|                 | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| L <sub>it</sub> | 0.0018108           | 0.0036098             | 0.5      | 0.617             |
| Constante       | 0.0015336           | 0.0028335             | 0.54     | 0.59              |

**Tabla 40 Anexo 13 Resultados de Hipótesis 1 - derrotas para Colombia**

Número de observaciones = 87

|                 | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| L <sub>it</sub> | -0.001593           | 0.0039372             | -0.04    | 0.968             |
| Constante       | 0.000292            | 0.0031588             | 0.09     | 0.927             |

**Tabla 41 Anexo 14 Resultados de Hipótesis 1 - derrotas para Argentina**

Número de observaciones = 53

|                 | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| L <sub>it</sub> | -0.0066209          | 0.0081987             | -0.81    | 0.423             |
| Constante       | -0.0020112          | 0.0064694             | -0.31    | 0.757             |

**Tabla 42 Anexo 15 Resultados de Hipótesis 2 - victorias de local – Perú**

Número de observaciones = 35

|                 | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| W <sub>it</sub> | -0.0028983          | 0.0027497             | -1.05    | 0.3               |
| Constante       | 0.002731            | 0.0021299             | 0.13     | 0.899             |

**Tabla 43 Anexo 16 Resultados de Hipótesis 2 - victorias de local Brasil**

Número de observaciones = 57

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $W_{it}$  | 0.0019214           | 0.0056967             | 0.34     | 0.737             |
| Constante | 0.0023202           | 0.004464              | -0.52    | 0.605             |

**Tabla 44 Anexo 17 Resultados de Hipótesis 2 - victorias de local Chile**

Número de observaciones = 54

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $W_{it}$  | -0.0038195          | 0.0029693             | -1.29    | 0.204             |
| Constante | 0.0051188           | 0.0022858             | 2.24     | 0.0029            |

**Tabla 45 Anexo 18 Resultados de Hipótesis 2 - victorias de local México**

Número de observaciones = 79

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $W_{it}$  | -0.0023643          | 0.0031508             | 0.455    | -0.009            |
| Constante | 0.0011753           | 0.0025066             | 0.64     | -0.003816         |

**Tabla 46 Anexo 19 Resultados de Hipótesis 2 - victorias de local Colombia**

Número de observaciones = 57

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $W_{it}$  | -0.0019096          | 0.0026784             | -0.71    | 0.479             |
| Constante | 0.0006004           | 0.0020686             | 0.29     | 0.773             |

**Tabla 47 Anexo 20 Resultados de Hipótesis 2 - victorias de local Argentina**

Número de observaciones = 57

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $W_{it}$  | -0.0018877          | 0.0058341             | -0.32    | 0.747             |
| Constante | 0.0012678           | 0.0046365             | 0.27     | 0.786             |

**Tabla 48 Anexo 21 Resultados de Hipótesis 2 - derrotas de local Perú**

Número de observaciones = 18

|                 | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;   t  </b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------|----------|---------------------|
| L <sub>it</sub> | -0.0026477          | 0.0102239             | -0.26    | 0.799               |
| Constante       | -0.0014238          | 0.0086886             | -0.16    | 0.872               |

**Tabla 49 Anexo 22 Resultados de Hipótesis 2 - derrotas de local Brasil**

Número de observaciones = 2

|                 | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;   t  </b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------|----------|---------------------|
| L <sub>it</sub> | 0                   | (omitted)             |          |                     |
| Constante       | 0.037178            | 0.0038151             | 9.74     | 0.065               |

**Tabla 50 Anexo 23 Resultados de Hipótesis 2 - derrotas de local México**

Número de observaciones = 3

|                 | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;   t  </b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------|----------|---------------------|
| L <sub>it</sub> | -0.0109245          | 0.0599935             | -0.18    | 0.885               |
| Constante       | 0.0045811           | 0.0489845             | 0.09     | 0.941               |

**Tabla 51 Anexo 24 Resultados de Hipótesis 2 - derrotas de local Colombia**

Número de observaciones = 19

|                 | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;   t  </b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------|----------|---------------------|
| L <sub>it</sub> | -0.0137945          | 0.0111834             | -1.23    | 0.234               |
| Constante       | 0.0081746           | 0.0092506             | 0.88     | 0.389               |

**Tabla 52 Anexo 25 Resultados de Hipótesis 2 - derrotas de local Argentina**

Número de observaciones = 5

|                 | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;   t  </b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------|----------|---------------------|
| L <sub>it</sub> | 0.0113344           | 0.0189576             | 0.6      | 0.592               |
| Constante       | -0.004296           | 0.0146845             | -0.29    | 0.789               |

**Tabla 53 Anexo 26 Resultados de Hipótesis 3- victorias en Copa América sin distinción por país**

Número de observaciones = 176  
 Número de grupos = 6

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $W_{it}$  | 0.0009037           | 0.0025447             | 0.36     | 0.723             |
| Constante | -0.0000350          | 0.0020444             | -0.02    | 0.986             |

**Tabla 54 Anexo 27 Resultados de Hipótesis 3 – victorias en mundiales sin distinción por país**

Número de observaciones = 97  
 Número de grupos = 6

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $W_{it}$  | -0.0024115          | 0.0060988             | -0.40    | 0.693             |
| Constante | -0.0020109          | 0.0040400             | -0.41    | 0.683             |

**Tabla 55 Anexo 28 Resultados de Hipótesis 3 – victorias en eliminatorias sin distinción por país**

Número de observaciones = 436  
 Número de grupos = 6

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $W_{it}$  | -0.0011830          | 0.0015984             | -0.74    | 0.460             |
| Constante | 0.0012945           | 0.0012529             | 1.03     | 0.302             |

**Tabla 56 Anexo 29 Resultados de Hipótesis 3 – derrotas en Copa América sin distinción por país**

Número de observaciones = 96  
 Número de grupos = 6

|           | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;  t </b> |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| $L_{it}$  | 0.0004288           | 0.0032575             | 0.13     | 0.896             |
| Constante | 0.0014393           | 0.0027109             | 0.53     | 0.597             |

**Tabla 57 Anexo 30 Resultados de Hipótesis 3 – derrotas en mundiales sin distinción por país**

Número de observaciones = 49  
 Número de grupos = 6

|                 | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;   t  </b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------|----------|---------------------|
| L <sub>it</sub> | -0.0045407          | 0.006296              | -0.72    | 0.475               |
| Constante       | 0.0081639           | 0.005073              | 1.61     | 0.115               |

**Tabla 58 Anexo 31 Resultados de Hipótesis 3 – derrotas en eliminatorias sin distinción por país**

Número de observaciones = 257  
 Número de grupos = 6

|                 | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;   t  </b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------|----------|---------------------|
| L <sub>it</sub> | 0.0015819           | 0.0026553             | 0.62     | 0.538               |
| Constante       | -0.0010604          | 0.0019913             | -0.53    | 0.595               |

**Tabla 59 Anexo 32 Resultados de Hipótesis 3 – derrotas para Perú en mundiales**

Número de observaciones = 3

|                 | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;   t  </b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------|----------|---------------------|
| L <sub>it</sub> | 0.0060851           | 0.0004239             | 14.36    | 0.044               |
| Constante       | -0.0074720          | 0.0003461             | -21.59   | 0.029               |

**Tabla 60 Anexo 33 Resultados de Hipótesis 3 – derrotas para Argentina en mundiales**

Número de observaciones = 8

|                 | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;   t  </b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------|----------|---------------------|
| L <sub>it</sub> | -0.0466230          | 0.0198323             | -2.37    | 0.056               |
| Constante       | 0.0302614           | 0.0171753             | 1.76     | 0.129               |

**Tabla 61 Anexo 34 Resultados de Hipótesis 3 – derrotas para México en Copa América**

Número de observaciones = 21

|                 | <b>Coefficiente</b> | <b>Desv. Estándar</b> | <b>t</b> | <b>P &gt;   t  </b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------|----------|---------------------|
| L <sub>it</sub> | 0.0089087           | 0.0031856             | 2.80     | 0.012               |
| Constante       | -0.0024034          | 0.0026010             | -0.92    | 0.367               |