



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ECONOMÍA

LAS INSTITUCIONES TAMBIEN MANDAN EN EL FUTBOL
ANALISIS DE LOS DETERMINANTES DEL NEW COCA-COLA RANKING
FIFA PARA 2018
(Trabajo de Grado presentado para optar al título de Economista)

Tutor Académico: Oscar Leandro
Autor: Diego Jesús Segovia Brun

Caracas, 31 octubre de 2019

Dedicatoria

Este logro quiero dedicarselo a mis padres Rafael y Karina, por su esfuerzo en que tuviese la mejor educación y su dedicación para formarme en la persona en quien me he convertido hoy.

También quiero dedicarselo a mis hermanos Rodrigo, Santiago y Joaquín, que siempre han estado apoyandome en este largo camino y se que siempre voy a poder contar con ellos para lo que necesite.

Gracias por todo su apoyo

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	6
CAPITULO I.....	8
EL PROBLEMA	8
Planteamiento del Problema	8
Delimitación del Problema	12
Objetivo general	12
Objetivos Especificos	12
Hipótesis	13
Justificación	13
CAPÍTULO II	16
MARCO TEÓRICO	16
Antecedentes.....	16
Bases Teóricas	22
Las instituciones deportivas	25
Estructura y sistema institucional que interviene en cada nivel de las relaciones.....	27
La función de producción	29
Los indicadores de gobernanza	31
CAPÍTULO III	34
MARCO METODOLÓGICO	34
Tipo de investigación	34
Diseño de la investigación.....	35
Metodología.....	36
Premisas.....	36
Las instituciones nacionales	39
El modelo.....	40
Validación.....	43
Población y Muestra	44
Delimitación del tiempo de las variables.....	45
CAPÍTULO IV	47
ANÁLISIS DE RESULTADOS	47
Relaciones bivariantes de las variables	47
Resultados del modelo:.....	51
Modelo con todas las variables:	52
Modelo utilizando por separado las variables institucionales:	54
Modelo con la especificación correcta	56
CAPÍTULO V	59
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
REFERENCIAS	64
ANEXOS.....	68

INDICE DE TABLAS

Cuadro N.º1: Descripción Variables, método de cálculo y fuente.....	45
Cuadro N.º2: Descripción estadísticas de las Variables del modelo.....	46
Tabla Nº1. Estimación del modelo econométrico por variable institucional.....	54

ABSTRACT

Soccer is today the most popular sport across the world. Thousands of people practice every day to perform better. In the field, both sides are on equal terms, so what determines the outcome of the match? The FIFA Ranking is the most common measure for a nation's soccer performance. Both teams prepare themselves and allocate their resources at disposal in different ways. The way they do it depends on the quality of institutions from where they are located. Based on the Leeds and Marikova (2009) model for soccer performance, evidence is found on the effect institutional quality has on a country's international success.

Key words: Institutions, Soccer, resource allocation, Ranking FIFA.

RESUMEN

El fútbol es hoy el deporte más popular del mundo, son miles de personas las que lo practican diariamente, pero al estar ambos contrincantes midiéndose bajo las mismas condiciones, que determina que uno sea mejor que otro. El ranking FIFA, es la medida más utilizada para identificar a la mejor nación. Ambos equipos se preparan y utilizan de manera diferente los recursos que tienen a su disposición. La forma en la que se distribuyen esos recursos depende de la calidad institucional. Basado en el modelo de Leeds y Marikova (2009), se encuentran evidencias de cómo estas afectan el puntaje del ranking FIFA y su desempeño del internacional.

Palabras claves: Instituciones, fútbol, Ranking FIFA, distribución, recursos.

INTRODUCCIÓN

En 1930 se jugó por primera vez en la historia la Copa del Mundo, organizada por la FIFA. Participaban 13 selecciones y se consagró Uruguay, ganándole 2 a 0 a Argentina, convirtiéndose en los primeros campeones del mundo. Las siguientes dos Copas del Mundo las ganó Italia, para luego ganar su segundo torneo Uruguay. Y es así como empezaron las selecciones a sumar estrellitas en sus escudos por cada Mundial conquistado. Pero lo interesante del asunto se empieza a observar al ver quiénes son esas naciones que lograron ser campeones del planeta. Actualmente solo países sudamericanos y europeos han tenido la fortuna de lograr el título más prestigioso de este deporte. ¿Qué tienen de diferente estas naciones, que los hace ser campeones? Lo interesante del fútbol es la cantidad de experimentos que se pueden realizar para sacar conclusiones sobre alguna hipótesis planteada. En este deporte se enfrentan dos países en igualdad de condiciones, cero a cero, donde durante 90 minutos e intentarán con sus 11 jugadores anotar la mayor cantidad de goles en el arco contrario. Sin embargo, antes de enfrentarse cada uno planteó sus estrategias, su táctica, ambos equipos tienen las mismas oportunidades, pero con preparaciones diferentes. Es en esa preparación en donde se ganan los partidos de fútbol. Es ahí donde se puede observar como cada nación administra los recursos que tiene a su disposición para incrementar su desempeño futbolístico.

En este trabajo de investigación se busca aportar evidencias acerca del posible efecto que tienen la calidad de las instituciones sobre el desempeño futbolístico de una nación. El esquema con el que se trabajará es el siguiente.

En el Capítulo I se establece todo lo referente al problema de investigación, como su planteamiento, su delimitación, la hipótesis, el objetivo general y los específicos, junto a la justificación.

En el Capítulo II se lleva a cabo un repaso general de los trabajos realizados previamente a esta investigación. Se plantean las bases teóricas en las que se fundamenta el modelo que se estudiará.

En el Capítulo III, se plantea como es la estrategia que se va a tomar en esta investigación. Estableciendo el marco metodológico, la población, la muestra y las características relevantes del modelo junto a sus variables.

En el Capítulo IV, se analizan los resultados presentados por los estimadores del modelo. Es necesario antes de precipitarnos a sacar conclusiones sobre la hipótesis planteada analizar las salidas de las pruebas en STATA para la validación del modelo.

En el Capítulo V una vez validado el modelo podemos sacar las conclusiones pertinentes, plantear recomendaciones para futuras investigaciones en el tema y presentar las evidencias obtenidas para la aceptación o rechazo de la hipótesis establecida.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema:

El mundo es más complejo de lo que creemos. Estamos plagados de diferentes culturas, personas, individuos, que piensan y ejecutan ideas de diferentes formas. Los distintos modos de pensar han llevado a los países a resolver sus fallas de alguna manera y que vaya acorde a sus objetivos. El desarrollo y el crecimiento de las naciones ha sido a tasas muy diferentes entre cada grupo de países. Pero ¿por qué ha sido diferente? ¿qué define las tasas a las cuales se desarrolla cada uno? Según North (1990), el análisis del cambio económico se basa en la interrelación entre ideologías, instituciones y economía.

¿Por qué las últimas 4 copas del mundo, todas disputadas en distintos continentes, bajo distintas condiciones, han sido ganadas por naciones europeas? ¿Son las instituciones deportivas determinantes profundos del desarrollo deportivo? El fútbol europeo se está distanciando cada vez más del fútbol sudamericano, quien es su principal competidor. Esta distancia que está tomando la podemos ver en múltiples frentes, el primero en la cantidad de mundiales que ha ganado cada continente. De 21 copas del mundo disputadas hasta la fecha, 12 han sido ganadas por naciones europeas y 9 por naciones sudamericanas, mientras que el resto de los continentes sigue sin alcanzar el título más prestigioso de este deporte. Si desglosamos esas cifras podemos observar que, de esos 21 títulos, 5 son de Brasil, 4 de Alemania, 4 de Italia, 2 de Argentina, 2 de Francia, 2 de Uruguay, 1 de Inglaterra y 1 de España. Esto nos muestra que 5 naciones europeas distintas se han consagrado versus 3 por parte del continente sudamericano. A simple vista estas cifras parecen indicar paridad entre Europa y Sudamérica pero sin embargo, en los últimos 20 años el viejo continente ha dominado ampliamente fútbol ganando 5 de los últimos 6 mundiales. El resto de las confederaciones todavía sueña con si quiera llegar a una final.

¿Qué tienen de diferente estos países? Pues muchísimas características, desde la geografía, cultura, colonias, etc. Pero, ¿habrá un punto en común el cual podamos comparar y medir? ¿Cómo podemos explicar el desempeño en el fútbol?

Entrando en el ámbito deportivo existen varios trabajos que aportan evidencias acerca del desempeño de una nación en este deporte utilizando como medida el ranking FIFA (Leeds y Marikova, 2009). Este presenta una tabla de posiciones con un acumulado de puntos hasta la fecha. Estos tienen ciertas limitaciones que expondremos más adelante pero, es la medida más utilizada por otros investigadores que buscan explicar el desempeño deportivo.

En trabajos previos de economía se trata de explicar el crecimiento y el desarrollo de las naciones y por qué hay algunas que se han desarrollado más rápido que otras. Estos tratan de explicar la divergencia de sus tasas de crecimientos. Diseminando la vasta literatura que existe respecto al tema, existen 3 corrientes de pensamiento sobre el por qué de ello. La primera corriente dice que la geografía es el principal determinante del desarrollo debido a que, dependiendo de ella tendrás diferentes dotaciones iniciales, distintos costos de transporte, diferentes enfermedades, distintos climas, etc. Todos estos afectan la difusión de conocimiento y tecnologías (Diamond, 1997; Sachs, 2001). Una segunda corriente se basa en el rol del comercio internacional como principal motor de la productividad de los países. La integración de los mercados y sus barreras son los determinantes de la convergencia/divergencia de las naciones (Frankel y Romer, 1999).

La tercera corriente que, es a la cual está sujeta este trabajo de investigación, es sobre las instituciones como determinante principal del desarrollo. Para esta visión lo más importante son las reglas del juego, los derechos de propiedad; el marco legal que los rige. Estas facilitan la estructura de incentivos que rigen a las economías y a medida que estas van cambiando, moldean la dirección del cambio económico. Los más destacados en esta visión son Douglass North, Daron Acemoglu, Dani Rodrick, entre otros.

Los continentes son para nada homogéneos, las diferencias son las que hacen rico al mundo de la investigación ya que, de esas múltiples cualidades que los definen, se pueden armar una infinita cantidad de trabajos que busquen explicar cada una de ellas. Sin embargo, hay un concepto que está presente en la historia de cada uno de ellos y que puede ser un punto de

comparación para saciar nuestra sed de conocimiento. Douglass North define la historia del mundo como un relato de la evolución de las instituciones. Pero ¿qué son las instituciones? North las define como restricciones creadas por el ser humano para limitar las interacciones sociales, económicas y políticas (North, 1990). En el fondo buscan disminuir la incertidumbre de las interrelaciones o lo que es lo mismo disminuir los costos de información. Las instituciones son hechas para crear orden en la sociedad. Pero, ¿qué define entonces la calidad de las instituciones? ¿se puede medir? El Banco Mundial nos presenta un set de indicadores muy interesante de gobernanza que, pueden ser un proxy muy acertado de la calidad institucional que rige cada país.

Según Rodrick, Subramanian y Trebbi, al estimar el desarrollo desde un punto de vista econométrico, concluyen que las instituciones son las que tienen un mayor efecto sobre el desarrollo. Las variables independientes del estudio fueron la calidad de las instituciones, la geografía como aporte de dotaciones iniciales y el comercio (Rodrick, Subramanian y Trebbi, 2004). Se basan en North en el hecho de que es el marco institucional lo que reduce las incertidumbres de las relaciones, permitiendo el desarrollo económico. Su objetivo era contrarrestar las 3 corrientes de pensamiento sobre los determinantes profundos del desarrollo. Una metodología bastante interesante para tratar de aportar evidencias sobre el verdadero motor del desarrollo. Pero ¿será posible aplicar esa metodología a sectores e industrias en específico y buscar explicar su desarrollo?

Michael Leeds y Eva Marikova en su publicación del Journal of Sports Economics, aportan evidencia sobre que determina el desempeño futbolístico de un país internacionalmente, usando como variable dependiente el Ranking FIFA y los posibles efectos de las instituciones, régimen político y la herencia colonial. Utilizan el método de los mínimos cuadrados ordinarios para ver los efectos de sus proxys en el desempeño. Sin embargo, solo pudieron concluir que un mejor desempeño de los clubes internacionalmente tiene un efecto positivo en el desempeño de la selección nacional. Su enfoque econométrico se basó en comparar variables tipo Dummy, donde comparaban el origen político de las naciones y sus posibles efectos sobre en el puntaje del Ranking FIFA. (Leeds y Marikova, 2009)

Utilizaron una función de producción $S = f(A, K, L)$. La productividad total de los factores, A, refleja que también una nación moviliza sus recursos que consisten de capital “K” y trabajo “L” (Leeds y Marikova, 2009). Para ellos la productividad total de los factores es función del

régimen político de la nación, su historia y de las instituciones del fútbol. Pues claro las instituciones deben promover instalaciones, educación, indumentaria; deben proporcionar todas las herramientas necesarias para desarrollar el capital humano. Sin embargo, sus resultados no fueron significativos. Su proxy para estimar la calidad institucional fueron: la cantidad de años que ha estado inscrita cada federación de cada país en la FIFA. También una variable Dummy llamada Dhost, ya que las instituciones de su país serán más maduras si a estas se les ha permitido ser anfitrión de un Mundial. Para las instituciones nacionales de un país en general, utilizaron variables Dummy, definiendo a cada una de ellas con una tendencia política como característica. Solo algunas de estas se mostraron significativas en el trabajo. También utilizaron como proxy institucional la medida de Freedom CAR, que califica que tan libre es un país haciendo un promedio combinado de dos índices que miden los derechos políticos y las libertades civiles. Este fue no significativo para el modelo.

Es posible que hayan utilizado una aproximación errónea, pues las instituciones deben tener un efecto sobre el desempeño de una nación en fútbol. El marco regulatorio al que está sujeto cada país tiene que tener una influencia sobre su desarrollo. ¿No existirá una mejor aproximación para medir la calidad institucional y aportar evidencias sobre sus posibles efectos sobre el desempeño deportivo?

Los esfuerzos realizados en producir un mejor ambiente para el desarrollo del desempeño, como los planes de inversión en academias para la generación de un capital humano más calificado. La importación de técnicas de producción, como directores técnicos, jugadores y gerentes. El marco regulatorio que imponen las instituciones para crear un ambiente adecuado para el desarrollo. Todos estos deben de tener algún efecto sobre el desempeño de una nación en el fútbol internacional.

El Banco Mundial presenta unos índices de gobernanza que pueden ser un aproximado más acertado para estimar el posible efecto de la calidad institucional y su relación con el desarrollo deportivo específicamente en el fútbol. Unido con la metodología de Rodrick, Subramanian y Trebbi, se buscará aportar conclusiones y evidencias sobre los posibles determinantes profundos del desarrollo, incorporando la geografía y la población a las variables independientes.

Las instituciones más maduras promueven un ambiente de mayor confianza al estar todos los órganos encargados de reducir los costes de información, para que los recursos se utilicen de una manera correcta. En otras palabras, al haber menor probabilidad de corrupción, habría un mayor flujo de inversiones que buscarían incrementar el producto interno en materia deportiva. Si esto es así, debería existir una relación entre los puntos acumulados del Ranking FIFA y los indicadores de gobernanza proporcionados por el Banco Mundial, que servirán como proxy de la calidad institucional de cada país y dependiendo de sus instituciones correspondientes por confederación, las federaciones tendrán diferentes posiciones en la tabla acorde a sus puntajes, dependiendo de cuál integran.

1.2 Delimitación del Problema

El estudio se aplicará sobre el acumulado del Ranking FIFA para 2018, a 181 países de las 6 confederaciones inscritas en la FIFA y de los cuales se poseen los datos completos sobre los índices de gobernanza proporcionados por el Banco Mundial. De igual manera se tomarán en consideración los diferentes estudios hechos previamente sobre los determinantes del Ranking FIFA, para enriquecer la investigación y sus resultados.

1.3 Objetivo general

Determinar el impacto de las instituciones sobre el desarrollo del fútbol nacional, utilizando como medida de desempeño el puntaje acumulado del New Coca-Cola Ranking FIFA para 2018.

1.4 Objetivos Específicos

1. Exponer las principales corrientes económicas y su origen en la explicación de los determinantes del desarrollo del deporte específicamente el fútbol.

2. Evaluar la relación entre las variables que se plantean en el modelo de Rodrick, Subramanian y Trebbi sobre los determinantes del crecimiento y su relación con la metodología de investigación.

3. Evaluar la relación entre las variables que se plantean en el modelo de Leeds y Marikova sobre los determinantes del desempeño en fútbol y su relación con la metodología de investigación.

4. Analizar los resultados obtenidos de una muestra de 184 países de las 6 confederaciones que integran la FIFA.

5. Realizar aportes para un programa de políticas enfocadas en el crecimiento económico deportivo, partiendo de un enfoque institucional y según los resultados obtenidos al evaluar el modelo.

1.5 Hipótesis

Se evidencia que la calidad de las instituciones tienen un efecto en el desempeño deportivo de una nación, específicamente en el fútbol.

1.5 Justificación

El fútbol podría decirse que es uno de los deportes más populares del planeta, con más de 3,5 mil millones de fanáticos según cifras de Sports Show 2019, poniéndolo como el deporte con mayor cantidad de seguidores del mundo. Más de 250 millones de personas practican este deporte en más de 200 países. Es en estos momentos es el deporte más visto de todos en televisión y posee los derechos televisivos más caros. La FIFA ya aseguró en derechos televisivos del mundial de Rusia 2018 y Qatar 2022, 1.95 mil millones de dólares. Claramente es un deporte

donde existe un flujo de rentas y que tiene un impacto en la economía de un país y viceversa. (Federation Internationale de Football Association, 2017)

Pero, ¿quién es la mejor nación en este deporte? Si nos decantamos como hacen algunos trabajos de investigación, en definir el desempeño mediante Copas Mundiales obtenidas, el mejor país jugando al fútbol sería Brasil, con 5 mundiales, seguida por Alemania e Italia con 4 cada uno. Sin embargo, el triunfo más reciente de la selección brasilera fue en el 2002 y la mayoría de sus títulos fueron ya hace más de 30 años, cuando jugaba su máximo referente histórico Pelé. En cambio, las selecciones europeas vienen dominando esta competición en los últimos 20 años. Las tácticas, los entrenamientos, la forma de jugar el fútbol, han evolucionado a raíz del aprendizaje que se genera al jugar año tras año y por los estudios en el deporte. Cada día son más precisos los esfuerzos que hacen las instituciones para impulsar positivamente el producto deportivo de sus naciones.

Cada país ha innovado en su forma de jugar al fútbol y se marcan diferentes estilos, acorde a cada tipo de jugador que se va generando de su talent pool. No pueden ser simplemente las dotaciones iniciales, las características con las que nace el ciudadano en cada país, aquellos que buscan representar a su población en este deporte, el único determinante del desempeño de su selección. Las instituciones deben jugar un rol importante ya que son las que definen hacia donde van a ser utilizados y como los recursos de la nación. Si no es así, porque Rusia habría invertido parte de sus recursos para traerse a un entrenador legendario holandés para la Eurocopa 2008. O porque en el Barcelona F.C. se destinan gran parte de los recursos a la formación de sus jugadores en sus academias. El fútbol también es conocimiento que depende de la generación del capital humano.

A la hora de jugar fútbol todo tipo de factores intervienen en el resultado del juego y cada día las instituciones se encargan de crear un ambiente fértil para su desarrollo, es por eso que se invierten grandes sumas de dinero en el mantenimiento de las canchas, en la indumentaria necesaria para practicar, en escuelas, en entrenadores, etc. Con el paso del tiempo los esfuerzos de cada una se ven reflejados en estadísticas y al ser totalmente público los resultados se comienzan a ser más difíciles de manipular, los costos de información son bajos y totalmente accesibles. Sin embargo, los datos internos de cada club y el destino de sus inversiones no son públicos y limita el alcance de la investigación en ese sentido. Pero todos estos operan bajo un

marco regulatorio, que tiene por lo general entre sus objetivos más comunes la disminución de la corrupción. A fin de cuentas, es un espectáculo en el que existe un flujo exorbitante de dinero y agentes que buscan apropiarse de esas rentas mediante prácticas ilícitas que afecta el nivel potencial del fútbol de la nación.

Como dice Douglass North en su obra *Institutions, Institutional Change, Economic performance* (1990), “*Las instituciones son las reglas de juego de la sociedad*”, estas afectan el desempeño económico de la nación y al afectarlo necesariamente impacta el desempeño de los diferentes sectores de la economía. Cada sector tiene su set de reglas o instituciones que van ligadas al marco regulatorio del país por lo que, un país de mayor calidad institucional en general, las instituciones de su sector serán mejores afectando así su desempeño.

Es por esta razón por la cual debe existir una relación entre las instituciones y el desempeño futbolístico ya que, este define el entorno en donde se desarrolla la actividad por lo que, el marco legal, los derechos de propiedad, los entes que regulan el marco de reglas y ordenamientos que rigen la sociedad, deben tener algún tipo de efecto sobre el desempeño de la nación en el fútbol internacional. El puntaje del ranking FIFA, presenta las condiciones más acertadas en este momento sobre ese desempeño.

Los indicadores de gobernanza del Banco Mundial pueden ser los más adecuados para aproximarnos al marco institucional que rige el país y así poder sacar las conclusiones pertinentes. Aportar evidencias sobre la relación entre estos indicadores y el puntaje de la FIFA enriquecerá el conocimiento que ya existe sobre el fútbol y se espera que sea relevante para futuras investigaciones.

Esta investigación se muestra oportuna debido a que, de mantenerse vigente los planteamientos sobre las instituciones y sus efectos en el desarrollo económico, se estudiaría la viabilidad de estructurar un programa de políticas enfocadas en impulsar a las instituciones de la industria deportiva para perseguir un crecimiento sostenido del desempeño de la selección nacional en competencias internacionales y que sirvan como motor económico para impulsar el producto interno deportivo y contribuir así a la naciente literatura económica del deporte.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Para estudiar el impacto de las instituciones sobre el desempeño de una selección nacional en fútbol, se deben conocer los fundamentos teóricos que explican el planteamiento inicial. Es por eso que también se debe realizar una revisión de trabajos realizados por distintos autores que, buscan evidencia de temas similares en el deporte desde su ámbito económico. A su vez, resulta relevante indagar en el contexto al que están sujetos las variables en estudio; se presenta un breve resumen histórico de la FIFA y su relación con las confederaciones de cada continente.

Conocer los trabajos previos en el mundo de la economía deportiva, ayudará al lector a entender el contexto en el que se encuentra la investigación. La economía deportiva y su estudio del fútbol, presenta caracteres que diferencia su estudio de los demás. Hay fenómenos que influyen en los resultados tanto negativa como positivamente. La definición de estos proporcionará una mejor base para comprender este trabajo de investigación. El Marco Teórico abarca todo lo anterior y se compone de dos partes: antecedentes de la investigación y bases teóricas.

2.1 Antecedentes

El desarrollo del deporte como área de investigación en economía, ha tomado muchísima fuerza en las últimas décadas. Antes de los 90 existían muy pocos trabajos de investigación en el ámbito deportivo. El primer trabajo publicado es en 1956 por Simon Rottenberg de la universidad de Chicago, en el cual trata el mercado laboral de los jugadores profesionales de béisbol (Andreff y Szymanski, 2006). Es un campo de investigación muy joven pero que ha hecho que el fútbol evolucione poco a poco, tomando en cuenta factores económicos que, al no tener conocimientos acerca de ellos, impedían que se desarrollara eficientemente.

Hoy en día podemos encontrar trabajos de investigación, que tocan temas muy profundos y que demuestran que en la economía deportiva se encuentran fenómenos económicos fascinantes. Szemansky y Kuper en su libro *Soccernomics*, estudian lo que son para ellos, los determinantes del desempeño de los países en el fútbol. Según su estudio, el desempeño depende de la población del país ya que, a mayor población, la probabilidad de que generes un futbolista estrella es mayor. Otro determinante es el ingreso per cápita, que a medida de que es mayor, el desempeño aumenta según sus datos estadísticos. Por último, la experiencia; la cantidad de partidos jugados presenta una ventaja significativa en la diferencia de goles que resulta del partido. Sin embargo, estos 3 factores solo presentan $\frac{1}{4}$ de la variación del desempeño entre países. (Szymanski y Kuper, 2006)

Según Szymanski y Kuper en *Soccernomics*, explican la importancia de la movilidad de factores y de cómo ha influenciado en el crecimiento de distintas naciones, tanto a nivel de juego como a nivel de industria. La unión europea ha facilitado la movilidad de factores entre países, dando paso a la importación de conocimientos, mano de obra e infraestructura. Rusia es el ejemplo más importante para ellos, ya que les permite analizar como un país al cual no le estaba yendo bien en las competiciones internacionales mejoró notablemente. Previo a la Eurocopa del 2008, contrataron para dirigir a la selección a un entrenador holandés, que venía de una de las escuelas de fútbol más importante de la historia y que inventaron un estilo de juego que marcó una época. Gus Hiddink, conocido como el holandés errante, trajo el “*fútbol total*” de Johan Cruyff a Rusia. Aunque no pudieron alcanzar la final, cayendo en semifinales ante España, llegaron a eliminar a Holanda en cuartos de final. (Szymanski y Kuper, 2006)

Otro caso notorio de importación de factores es el de China y su plan para ganar la copa del mundo. El presidente de China, Xi Jinping es fanático del fútbol y comenzó una estrategia que consta de 3 etapas y su objetivo final es ser anfitrión y ganar la copa del mundo. China planea ser anfitrión para el año 2050. Es muy interesante el modo de pensar de los asiáticos, buscando ganar no hoy sino en el largo plazo. En esta primera etapa están buscando importar conocimiento, tanto a nivel de jugadores como a nivel técnico y gerencial. Muchas de las noticias cubren a los Clubes estados que, llaman la atención debido a su gran poderío económico y su manera de distorsionar el mercado futbolístico con grandes inyecciones de capital. China poco a poco ha invertido en grandes clubes como el Inter, AC Milán, Manchester City, etc. Para importar el Know-how de

cada uno de ellos. Según Mark Dixon en su artículo: *Xi Jinping's 2050 World Cup soccer dream: where China has got it wrong*, informa que la inversión en el fútbol del país asiático entre 2014 y 2016 suma un total de 2.16 billones de dólares. Una cifra estratosférica cuando la comparamos con la inversión acumulada de 40 países que invirtieron en el fútbol de sus naciones, que nos da un total de 1.94 billones de dólares. (Dixon, 2017)

La globalización es un fenómeno que impulsa el fútbol de los países. ¿Por qué buscaría China comprar clubes alrededor del mundo? Pues para traerse todo ese conocimiento de distintos continentes e impulsar las instituciones deportivas internas. Gran parte de las inversiones ha ido a la creación de academias de fútbol para incrementar la calidad del *soccer pool*, como lo llama el economista Stefan Szemansky. A fin de cuentas, tu equipo nacional mejora al tener una calidad mayor de esa población elegible para competir. Hay dos ideas contrarias en este punto, la primera está apoyada en la razón por la cual Francia gana el mundial de Rusia 2018, ya que su victoria se basa en la migración de muchas colonias francesas hacia la capital, cambiando drásticamente la selección de jugadores para representar al país, haciéndose cada vez más competitivos. Teniendo jugadores nacionalizados ha dado pie a tener un mayor rango de distintos jugadores elegibles de distintas características, producto de la globalización.

Por otro lado Jean-Christophe Breillat y Frank Lagarde (Breillat y Lagarde, 2003) critican los principios de la comunidad europea que permite el libre movimiento de factores por las naciones que la integran. Ellos dicen que, las restricciones en la contratación de jugadores extranjeros permite que, a nivel de clubes, los aficionados se sientan más identificados al haber mayor cantidad de jugadores nacionales. También plantean como justificativo de la restricción, la aplicación de mayores recursos en academias internas para impulsar jugadores nacionales. Por último, la restricción permite un mayor balance competitivo a nivel de competición interna, ya que los clubes no podrán monopolizar a los mejores jugadores extranjeros.

Con estos argumentos anteriores podríamos observar que existe un trade off entre el balance competitivo de las competiciones internas, con el impulso de la selección nacional de un país. Pero se podría decir que la mejora de la calidad institucional puede impulsar ambas en la misma dirección. Teniendo mejores instituciones tiene como resultado un mejor producto deportivo interno, lo cual implica tener una Liga de clubes más competitiva que produce jugadores más calificados y los mantiene compitiendo a un nivel más alto. Si observamos cuales son las 5

grandes ligas de Europa podemos ver que, cada una de ellas pertenece a un país que ha ganado al menos una copa del mundo. Al día de hoy la Premier League de Inglaterra y su selección ha ganado solo un mundial al igual que la segunda mejor liga del momento, la española. Seguido tenemos la liga italiana con 4 copas del mundo igual que la Liga Alemana. Por último, tenemos la Liga Francesa con 2 mundiales ganados. En Sudamérica con instituciones de menor calidad que las europeas, las 3 mejores ligas han ganado al menos 2 mundiales, que son el caso de Argentina y Uruguay. Brasil, considerado hoy el mejor equipo de la historia por tener 5 mundiales, posee la liga más competitiva de Sudamérica. Sin embargo, en Sudamérica predomina la característica de campos de juego en malas condiciones. El estado del terreno donde se disputará el partido tiene una fuerte influencia en el desempeño. Los campos europeos tienen regulaciones más estrictas que las demás confederaciones.

Volviendo al caso de Francia y a la razón por la cual Europa ha ganado 5 de los últimos 6 mundiales. La mayoría de las veces los jugadores que conforman una selección nacional son los mejores del país, salvo algunos que son seleccionados por gustos y características de los seleccionadores. Pero hoy en día los países que mejor juegan al fútbol y que se encuentran mejor posicionados en el Ranking FIFA tienen todos algo en común, y es que la mayoría de sus jugadores juegan en Europa. Es ahí donde debemos profundizar, porque estas últimas 2 décadas la migración de futbolistas ha aumentado significativamente (CIES Football Observatory, 2017).

Existen algunos trabajos de investigación que buscan explicar los determinantes del puntaje del Ranking FIFA. Haciendo esto podremos ver cual son las distintas corrientes de pensamiento que se encuentran alrededor de este tema. Empezando por Hoffmann (2002) examina el rendimiento de 76 países en el ranking FIFA del 2001 que ganaron medallas en las Olimpiadas de Sidney en el 2000. En el trabajo compara 5 variables independientes: La temperatura promedio anual como aproximado de la geografía como dotación inicial, el PIB per cápita como medida de crecimiento, la población como aproximado del talent pool disponible. También utilizan variables Dummy para comparar países de origen latinoamericano. Finalmente crean una variable dummy para identificar a los países que fueron anfitrión del mundial como aproximado de la afinidad cultural entorno al fútbol y que tiene capacidad financiera para hacerlo.

Torgler (2004) construye un ranking mundial que toma en cuenta la cantidad de partidos ganados en el torneo exclusivamente desde su concepción en 1930. Para disminuir el peso del

pasado más lejano respecto al reciente, suma 2 puntos por cada victoria conseguida antes de 1990, y después suma 3 puntos por cada victoria hasta el 2004. En sus datos aparece que, de los 211 países inscritos en la FIFA, solo 51 han participado y tienen al menos 1 punto en la clasificación. Sus resultados coinciden con los de Hoffmann.

Forrest, Simmons, Szymanski, presentan un trabajo sobre el mercado de derechos televisivos en Inglaterra y su modelo de Cartel. En el aportan evidencias sobre el pensamiento que se tenía en ese momento sobre la venta de los derechos. Los clubes acordaban solo vender un parte de ellos (60 de 380 partidos entre 1992 y 2001) porque creían que un incremento perjudicaría la asistencia al estadio. Este es un trabajo econométrico y concluye que tiene un efecto insignificante en la participación del público en el estadio (Forrest, Simmons y Szymanski, 2004).

En la revista Management Science, Jeanine Miklós-Thal y Hannes Ullrich, examinan los incentivos que tienen los jugadores profesionales en sus clubes al acercarse un torneo importante internacional. Buscan evidencias sobre el hecho de que los jugadores compiten a un nivel más alto para ser seleccionados para representar a su país en los torneos internacionales planificados por la FIFA o sus respectivas confederaciones. Utilizando una muestra de países europeos encuentran que, aquellos jugadores estrellas disminuyen su rendimiento al pensar que ya están seleccionados automáticamente y que deben protegerse para llegar en máximas condiciones al torneo internacional. Aquellos jugadores con chance de ser seleccionado, aumentan su rendimiento para cumplir con su objetivo (Miklós-Thal y Ullrich Management Science, 2016).

La revista asturiana de economía, presenta un trabajo de Rosario Pedroza y José A. Salvador, de la universidad de Valladolid sobre los problemas de medición que tiene el deporte. Buscan evidencias sobre los flujos de dinero que se crean en esta industria a raíz de las relaciones que existen entre instituciones nacionales, federaciones, entidades deportivas, los clubes y medios de comunicación que se encargan de difundir el espectáculo deportivo. La celebración de estos eventos requiere de servicios, mano de obra e infraestructura que son precisos cubrir y medir, pero que presentan varias dificultades para ser agregados debido la complejidad de su relación. (Pedroza y Salvador, 2003)

En el Journal of Sports Economics, Dennis Coates, Bern Frick y Todd Jewells, analizan la relación entre la producción y la estructura salarial en la Major League Soccer, la principal liga de fútbol profesional de Estados Unidos. Miden la producción de fútbol a través de los puntos acumulados en la liga y que, en su modelo es función del salario total del equipo, su distribución y goles anotados por partido. Sus resultados muestran que un aumento en la desigualdad salarial por equipo afecta negativamente a la producción de fútbol, medida con los puntos acumulados en la Liga. (Coates, Frick y Jewell, 2014)

Bill Gerrard estudió los determinantes del costo de transferencias de los jugadores de la Premier League, principal liga profesional de Inglaterra. En el trabajo se desarrolla un modelo del mercado de intercambio de jugadores y que los determinantes del precio dependen de las características de jugadores, las características del club que lo compra, las características del club que lo venden y del efecto tiempo. La muestra donde se aplica el modelo es de 1.350 transferencias realizadas desde el primero de junio de 1990 hasta el 31 de agosto de 1996. Concluyen que el modelo es válido para determinar las tasas de inflación del mercado de transferencias y de que los determinantes son aceptados por segmentos de mercado. (Gerrard, 1999)

En el Journal of public policy 2015, Arnout Geeraert and Edith Drieskens, buscan demostrar que la Unión Europea tiene el poder de afectar directamente la autonomía de la FIFA y la UEFA. Utilizando un modelo de principal-agente, explican cómo la UE controla estas organizaciones definiendo cuales son esos instrumentos de control. Introducen una nueva perspectiva sobre el control que puede ejercer y el instrumento que podría utilizar la Unión Europea y que, el utilizarlo depende de la interrelación entre la FIFA, la UEFA y ella misma. La activación de los controles depende de sus principios políticos, los principios futbolísticos y sus supervisores de la UE. La buena gobernanza en el deporte es una condición para la autonomía y autorregulación de las organizaciones (Comisión europea art. 10, 2011). (Geeraert y Drieskens, 2015)

Carlos Lago-Peña, Santiago Lago-Peña e Ignacio Lago, realizaron un trabajo de investigación para encontrar el porqué de la migración de jugadores hacia las 5 grandes ligas, comparándolo con el ranking mundial ELO. Utilizan el método de la causalidad de Granger para encontrar la dirección de la relación entre las dos variables. Controlan en el estudio las variables de régimen político, ingreso per cápita, población y confederación. Concluyen que la migración

tiene un efecto positivo en el rendimiento de la selección nacional y que, al desenvolverse un jugador de una manera muy positiva con su selección nacional, este tiene una muy alta probabilidad de ser traspasado a un club europeo de alto nivel. (Lago-Peña, Lago-Peña y Lago 2018)

Stefan Szymanski y Ron Smith, argumentan que la Liga Inglesa de Fútbol, hoy conocida como la English Premier League, se comporta como un cartel industrial con un producto popular y con sustitutos imperfectos. Su trabajo trata de desarrollar un modelo empírico del rendimiento financiero de los clubes de Liga Inglesa. Utilizaron una base de datos de la situación financiera de 48 clubes en el periodo de 1974 y 1989. En el explican cómo los clubes compiten por las rentas, debido a su comportamiento maximizador de beneficios y sus restricciones presupuestarias. El modelo plantea un sistema de ecuaciones parametrizadas donde se describe el comportamiento maximizador del dueño del club sujeto a su restricción presupuestaria. En este modelo se determina que la falla de coordinación que existe en el seno de la English Premier League, es la causa de su declive. (Szymanski y Smith, 2004).

2.2 Bases Teóricas

Para aportar al área de economía deportiva sobre el efecto que ejercen las instituciones en el desempeño de un país, es necesario que se repase las bases fundamentales que dieron lugar al problema de investigación.

El enfoque que se va a tomar para resolver el problema de investigación se basa en 2 trabajos fundamentalmente sobre las instituciones y su impacto en el desarrollo de la economía. El primero es de Rodrick, Subramanian y Trebbi, “*Institutions Rule*”. El segundo trabajo que estaremos explorando para sustentar nuestro aporte es de Michael Leeds y Eva Marikova titulado “*International soccer success and nacional institutions*”.

¿Quién es el padre del análisis económico a través de la evolución de las instituciones? Es sin lugar a dudas Douglass North, premio Nobel de economía. Por lo que empezar el repaso de la literatura fundamental por su trabajo va enriquecer el aporte que pretende dar esta investigación.

Por último, procederemos con definiciones claves, como los indicadores del Banco Mundial que vamos a utilizar que son necesarios para entender tanto el trabajo como sus objetivos.

North plantea en su obra antes citada que, el rol de las instituciones se basa en reducir la incertidumbre de las relaciones que se llevan a cabo día tras día mediante el establecimiento de una estructura que, puede ser informal o formal y no necesariamente eficiente pero sí estable. Estabilidad en el sentido de que el cambio institucional es lento e incremental, este no es discontinuo, va cambiando poco a poco a través del tiempo y de la inmensa repetición de decisiones que se van tomando y de cómo las percibe la sociedad. Estas decisiones tomadas como sociedad a través de sus sistemas políticos, están sujetas a las restricciones que imponen sus culturas conectando como dice el North el pasado con el presente. Podríamos decir a partir de esto que nuestro desempeño hoy depende de las decisiones tomadas en el pasado. El tiempo va dando forma a los resultados, que son consecuencia de esas interacciones que ocurrieron previamente bajo un marco institucional que dio cabida a esa decisión.

En la obra *Institutions, Institutional Change, Economic performance* (1990), se plantea una pregunta muy interesante que sigue siendo la gran diatriba a resolver por los economistas que trabajan en el campo de desarrollo y crecimiento económico. ¿Por qué las sociedades han caído en una divergencia profunda en sus desarrollos? ¿Por qué hay tanta disparidad entre los rendimientos de cada país? Este tipo de cuestionamientos son las mismas que busca responder este trabajo de investigación pero, extrapoliéndolas hacia el desempeño futbolístico. Para North esta divergencia arroja una conclusión bastante interesante, poniéndose en los zapatos de la teoría neoclásica del comercio se puede observar que, a medida que las naciones fueron comerciando entre sí, estas presentan una convergencia en sus desarrollos. Por lo que se puede decir que existe es una gran divergencia entre países desarrollados y no desarrollados pero si, una convergencia entre los países que conforman cada grupo, y que el desarrollo se da a partir de la repetición de la relación comercial que sostienen y la repetición de esta.

Esta última idea es fundamental aplicarla en nuestra metodología para resolver el tema en cuestión. Ya que sería muy interesante encontrar esta misma relación entre países, pero deportivamente. ¿Será que los países al competir repetidamente entre ellos dentro de su mismo conglomerado que, en este caso sería por confederaciones, influir en la convergencia de sus

desempeños y la divergencia entre grupos? Los países compiten más veces con países de su misma confederación que contra otros de confederaciones distintas.

Para North el desarrollo viene a partir del cambio institucional y este es función del cambio en los precios relativos, ya que estos son los que crean los incentivos para impulsar el cambio institucional creando instituciones más eficientes. La divergencia entonces viene de la necesidad fiscal de los líderes que, mantiene a las instituciones ineficientes. Ya que al ser los líderes políticos quienes ejecutan los derechos de propiedad, muchas veces lo hacen bajo sus propios intereses y se genera una divergencia entre los incentivos privados y el bienestar social, dando como resultado a instituciones estables e ineficientes. Su obra busca responder el por qué las instituciones ineficientes se mantienen al existir fuerzas competitivas. Es en la diferencia entre lo que es una institución y una organización la base de su respuesta a esa interrogante y es también la base de la investigación en cuestión. Básicamente las instituciones crean oportunidades en la sociedad y las organizaciones son las que aprovechan estas oportunidades con distintos motivos que dependen de las restricciones que existan. Al depender también las instituciones de los incentivos, estos pueden crear distintas oportunidades que pueden aumentar la productividad como también disminuirla. Es por eso que la relación no es solo en el ámbito positivo donde, mayor calidad institucional produce mayor desempeño y desarrollo sino que también, a menor calidad institucional se produce entonces un peor desempeño. Esta es otra de las relaciones en las cuales se basa la investigación.

¿Cuáles pueden ser los posibles determinantes profundos del desempeño de un país en fútbol? ¿Cuál es el mecanismo de transmisión que explica la relación que tienen las variables?

Michael Leeds y Eva Marikova escribieron un trabajo que se publicó en el Sports Journal en agosto de 2009, titulado International Soccer Success and National institutions. En el hacen primero un breve análisis sobre la literatura que existe en economía deportiva con respecto al tema del impacto de la cultura de una nación en su fútbol. Se basan en las leyes de Foer que se explican en el libro “How soccer explains the World” (Foer, 2004). En él se dice que el ambiente de un particular régimen social y político se refleja en el fútbol nacional y que la globalización de las economías lo afecta, creando una presión competitiva sobre las barreras internacionales y se diversifica la mano de obra elegible.

Los trabajos de Foer y Hoffman, Ging y Ramasamy, están enfocados en examinar como el contexto en el que se encuentra la economía afecta la competitividad deportiva. Tratan de explicar cuáles son esas fuerzas que contribuyen o no en el desempeño. Foer a través de un análisis estadístico infiere que, la estructura del régimen político presenta un rol importante a lo largo del tiempo. Sus resultados aportan evidencias de sobre como países democráticos tendían a ganar el máximo torneo internacional, la Copa Mundial de la FIFA. Es más, existe suficiente evidencia estadística como para decir que los países de regímenes comunistas pueden jugar bien al fútbol, pero no podrán ser campeones. (Foers, 2004)

La base teórica del trabajo de Leeds es bastante interesante y guarda un vínculo importante con el objetivo de esta investigación. Foer enumera un listado de leyes de hierro de las que resaltan 3, que son en las cuales enfocan su trabajo. Primero que, aunque los colonizadores trataran de inculcar su preferencia deportiva en las colonias, estas no son igual de eficientes practicándolos, por lo que una nación no podrá vencer deportivamente a sus ex colonizadores. La segunda ley que resaltan y que es bastante interesante nombrar debido al contexto del momento en el que se realiza esta investigación, es que los países explotadores de recursos naturales tenderán a tener un menor producto interno deportivo; su desempeño se verá mermado. La vinotinto es la selección que representa en los torneos internacionales a Venezuela, país dependiente de sus exportaciones petroleras y sus resultados históricos se explican muy bien con las conclusiones de la investigación de Foer, que dice que es la manifestación de la maldición de los recursos. La tercera ley que plantean es que, los países sin una buena liga nacional tenderán a exportar a sus mejores talentos para que vayan a jugar a una liga más competitiva y estos serán utilizados para crear una selección nacional más competitiva. Esto es evidencia que está en contra de la hipótesis que plantea que la calidad del producto interno deportivo, reflejado en la calidad de la liga doméstica, no afecta al rendimiento de la selección nacional.

2.2.1 Las instituciones deportivas

Todos estos argumentos de diferentes autores son en lo que se empieza a formar la hipótesis de este trabajo de investigación que recordemos es, que se evidencia que existe una relación entre

la calidad de las instituciones con el desempeño de la nación en el deporte, estudiando cómo caso el fútbol. Es el ambiente institucional, el marco regulatorio, el que permite que se elimine la incertidumbre que existe entre la complejidad de relaciones que resultan en el mercado. El marco institucional es también aquel que permite internalizar las externalidades generadas por el fútbol como producto. El deporte genera rentas, en modo de marcas, que crecen y son los dueños de los clubes, equipos, los que producen la indumentaria necesaria, etc., quienes se apropian esas rentas. El modo por el cual se apropian de esas rentas depende del marco regulatorio en el que se encuentra el país, por lo que países con un marco regulatorio más eficientes, tendrán una base institucional deportiva de mayor calidad, que tendrá como objetivo maximizar el beneficio generado por el fútbol como producto.

Por ejemplo, según la décima edición de la revista UEFA Benchmark Report las ligas europeas han incrementado sus ganancias durante toda la última década. El crecimiento del mercado de los derechos televisivos ha incrementado significativamente en los últimos 3 años, específicamente 2016 y 2017. En el reporte aparecen estadísticas que muestran como ha sido el crecimiento de los ingresos de los clubes europeos y cuál es el origen de ellos. El principal responsable del incremento fueron los derechos televisivos y segundo la distribución de la renta a través de la premiación en las Ligas y competencias internacionales de la UEFA. El ingreso por asistencias a los estadios ha disminuido, más no significativamente. (UEFA, 2017)

Según el reporte, el fútbol profesional opera en una estructura de clubes y ligas que tienen incentivos e intereses comunes para mantener sus relaciones. Su forma de relacionarse hace que, al ser vistos como un todo, presenten evidencia sobre una ligera inmunidad a la recesión financiera global del año 2008. El fútbol no se vio fuertemente afectado debido a la crisis y sus ingresos crecían en esa época un 5% anual. Sin embargo, si existían clubes que estaban perdiendo, sobre todo los que se encontraban en zonas de descenso. La UEFA ante esta situación intervino con su plan de Fair Play Financiero para regular las finanzas de los clubes. Esto hizo que la salud financiera de los clubes se incrementará constantemente a partir del 2012.

2.2.2 Estructura y sistema institucional que interviene en cada nivel de las relaciones

Poco a poco vamos observando lo que parece ser una relación entre el ambiente en el que se rigen los sistemas de agentes que interactúan para buscar cumplir sus objetivos acordes a los incentivos que el marco genera. Son a fin de cuentas los costos de oportunidad que se ofrecen bajo el sistema en el que se rigen los agentes los que determinarán la forma en la que ellos buscarán cumplir sus objetivos. Un marco legal que propicie incentivos de corrupción tenderá a tener un peor desempeño, ya que el destino de los recursos por los cuales se dispone se consumirán por actos ilícitos.

La FIFA y sus confederaciones operan dentro del marco institucional de los países que la integran. Son hoy 211 países que integran la Federación internacional de fútbol, pero ¿cuál es la razón por la cual se juntaron? En 1904 representantes de 7 asociaciones del continente europeo se juntaron en París y fundaron la federación con el objetivo de unificar las reglas para partidos internacionales. Estos países que integran la Federación internacional de fútbol, se dividen entre las 6 confederaciones que son: CONMBEBOL, CONCACAF, CAF, OFC, AFC y la UEFA. Entre sus objetivos se encuentra: Mejorar la calidad del fútbol y promoverla mundialmente aunado a sus principios de unificación, educación, culturales y humanos, a través de programas de desarrollo. También es su responsabilidad organizar sus propias competiciones internacionales y velar por que cada confederación cumpla con los estatutos en las competiciones que organiza cada una de ellas. Es un organismo creado con el simple hecho de empezar a eliminar la incertidumbre que existe entre las relaciones complejas que se van formando en el fútbol internacional y de velar que su desarrollo a través de la integración del resto del mundo sea bajo este mismo sistema.

Las leyes del juego son creadas por la IFAB o *International Football Association Board*. Este es el único organismo que puede alterar las reglas del juego. Esta junta está sujeta tanto a los estatutos de la FIFA y las leyes del país el cual reside su centro de operaciones, Suiza. (The FIFA Statutes, 2018).

Para ser admitido dentro de la FIFA, tienes que pertenecer primero a una confederación afiliada a ella. Debes cumplir con los estatutos de la FIFA, sus regulaciones y decisiones. Pero sobretodo debe reconocer a la Corte de Arbitraje Deportivo o CAS por sus siglas en inglés, (o TAS conocido por sus siglas en francés). Este organismo quasijudicial, está encargado de resolver las disputas deportivas a través del arbitraje. Sus cortes están ubicadas en Estados Unidos y en Suiza. Así se va armando el marco institucional que envuelve al deporte para así reducir la incertidumbre que se crean de la complejidad de relaciones.

Los miembros, tanto las naciones como las confederaciones, deben cumplir con todas las obligaciones que impone ser perteneciente a esta asociación. También tendrá que responsabilizarse de cualquier posible sanción que ejecute la asociación bajo los estatutos en sus cláusulas creadas para hacerlo. La organización debe ser neutral en materia de política y religión, prohíbe toda forma de discriminación, de ser independiente de toda de interferencia política y garantizar que todo órgano que integre la asociación sea independiente y se cumpla con la separación de poderes. (The FIFA Statutes, 2018).

Cada confederación organizará su estructura institucional, sus competiciones y reglas siempre cumpliendo con los estatutos de la FIFA. Pero sin embargo cada confederación se encuentra en continentes distintos y en instituciones nacionales distintas que están ligadas a las instituciones nacionales de cada país, que están sujetos al régimen político en el que se encuentra y del cual la FIFA reconoce por sus estatutos de no discriminación y neutralidad absoluta. Es por esto que las instituciones que rigen el fútbol están sujetas en su seno por las instituciones nacionales de donde se encuentre. Para la FIFA cada partido entre naciones como Alemania con un marco institucional fuerte y países como Venezuela, un estado fallido, es un encuentro donde parten dentro de la cancha en iguales términos, “cero a cero”. Sin embargo, cada nación distribuye de manera diferente sus recursos utilizados, por lo que, a la hora de enfrentarse, necesariamente se enfrentan sus factores de producción y de que se van a medir con goles anotados. La acumulación de puntos luego de haber enfrentado una gran cantidad de encuentros frente a diferentes naciones que vienen de diferentes contextos pero que, se miden esta vez en goles, es lo que justifica que el puntaje Ranking FIFA, sea una medida adecuada para comparar distintas variables y sacar las respectivas conclusiones y evidencias.

2.2.3 La función de producción

¿Cuáles son los aportes de la investigación de Leeds y Marikova, en los que se fundamenta esta investigación?

Al igual que el enfoque de este trabajo de investigación, basan su modelo en los estudios sobre las instituciones de North. El marco regulatorio tiene un rol fundamental en el desarrollo de una nación. Este es el elemento clave en el que se basa su investigación. Definen entonces el desempeño de una nación en fútbol internacional como una función de producción:

$$S = f(A, K, L)$$

Siendo S: el desempeño en fútbol, A: productividad total de los factores, L: Mano de obra, K: Capital.

Reconocen que “A”, la productividad total de factores depende del régimen político de cada nación, su historia y de sus instituciones futbolísticas. Las instituciones nacionales son las que describen la manera en la que se distribuirán los recursos, como los entrenadores, la infraestructura necesaria, y la educación que se necesita para generar capital humano. La calidad institucional posee una relación directa con la efectividad en la forma en que se manejan los recursos. También podremos hacer comparaciones de cómo influyen los gastos entre confederaciones para sacar conclusiones sobre la calidad institucional, porque a medida que mejor se administren esos recursos mayores debe ser el puntaje en el ranking. La federación de cada país y cada confederación de cada continente debe acatar las reglas de la sociedad donde reside.

Para representar el capital “K” que se utiliza como factor de producción, la literatura utiliza mayormente el ingreso per cápita (GDP) de cada país y su población para representar el tamaño de la fuerza laboral (Leeds, Marikova, 2009). Utilizaremos los datos hasta el 2017. Con respecto a los rendimientos decrecientes de las variables, se toma su logaritmo natural, para suavizar los resultados, como lo hacen en su trabajo. Utilizaremos también como aproximación al capital, la

cantidad de inversión que se presenta en las partidas de gastos en desarrollo por federación. También aportará evidencias en conjuntos los indicadores de gobernanza, la efectividad de esos ingresos cuantificados en puntos del Ranking FIFA. Los datos se tomarán del Banco Mundial y de los respectivos informes financieros del 2017 de cada una de las respectivas Confederaciones.

También infieren que la historia influye en el desarrollo y aportan evidencias sobre la posible relación que tiene la ideología política que posee el régimen del país, con la forma en la que se manejan las instituciones. Es por esto que en su modelo incorporan variables dummy para identificar a los países acorde a su tendencia política. Dcom se utilizó para identificar a los países comunistas en su actualidad. Dfcom si ese país fue antiguamente comunista, por lo que, si lo anterior fuese correcto y los países comunistas a través de sus instituciones deportivas tenían un impacto sobre el desempeño y de ser así, países que fueron anteriormente comunistas también deberían tener un efecto positivo. Según sus resultados una nación comunista tiene un menor puntaje en el ranking FIFA en comparación con las selecciones que dejaron de ser comunistas. Observaron que efectivamente las naciones que dejaron de ser comunistas tienen un mejor desempeño que las que siguen siendo.

La forma en la que Leeds y Marikova, interpretan la contribución de las instituciones deportivas, que tienen sobre el desempeño futbolístico de un país, es a través de una aproximación, debido a que no se tiene acceso a los presupuestos de todas las asociaciones que interactúan.

Conforme a que encontraron resultados entre las ideologías políticas, su variable que representaba a la calidad de las instituciones, fue no significativamente estadístico. Utilizaron como aproximación el rating CAR, que es un promedio combinado entre dos indicadores que crea la organización Freedom Household. El primero es los derechos políticos PR, por sus siglas en inglés y el segundo son las libertades civiles CL. El coeficiente de correlación es 0.95. La forma de calcularlo es:

$$CAR = (PR + CL) / 2.$$

Si el resultado está entre 1 y 2.5 se le considera una nación libre y se le califica con la letra F (Free). Si el resultado se encuentra entre 3 y 5 se le considera que es una nación parcialmente

libre y se le asigna la calificación PF (Partly Free). Si el resultado se encuentra entre 5.5 y 7 se le considera una nación que no es libre y se le califica como NF (Not Free). A fin de cuentas, es una calificación que mide tu libertad y derechos políticos. Por lo que a menor rating CAR mayor debe ser el puntaje en el Ranking FIFA. Sin embargo, los resultados no presentaron una relación. Por lo que enfocaron su investigación a saber de qué ideología política provenía el país y su historia, utilizando variables Dummy para identificarlas.

2.2.4 Los indicadores de gobernanza

Se cree que la aproximación de la variable que representaba la calidad institucional no fue la adecuada debido que el rating que utilizan reúne un conglomerado de características que abarcan muchos términos que al final terminan perdiéndose en una definición tan simplificada de lo que es la calidad institucional.

Pues claro es extremadamente difícil definir que es la buena gobernanza, y hoy en día es un problema a resolver por los economistas y politólogos. Es por eso que se trae a la investigación los indicadores que aporta el Banco Mundial, creados por Daniel Kaufmann, Aart Kraay y Massimo Mastruzzi. Se demuestra en el paper como la metodología utilizada para calcular cada uno de los indicadores de gobernanza es la más adecuada. Estos 6 indicadores tratan de cubrir una vasta dimensión de definiciones que se centran en dar un aproximado de lo que podría ser una buena gobernanza. Esta se define en como las tradiciones e instituciones se cumplen bajo la autoridad. Se cubren más de 200 países, sin embargo, se tienen. La data se empezó a recopilar a partir de 1996. En general se enumeran de la siguiente manera:

1. Estabilidad Política y ausencia de violencia (PV): cuantifica como se percibe el hecho de que ocurra un posible derrocamiento o rompimiento del orden constitucional. A su vez cuantifica la efectividad del gobierno para aplicar políticas efectivas para responder actos de violencia

2. Calidad de regulatoria (RQ): cuantifica la habilidad que tienen los hacedores de políticas para formular el marco regulatorio que permite la promoción y el desarrollo del sector privado. Incluye el respeto hacia los ciudadanos y las instituciones que mantienen el orden económico, político y social y sus interrelaciones.

3. Autoridad de la Ley (RL): cuantifica el grado de confianza que existe en que los agentes actúen bajo las reglas de la sociedad. Particularmente toma en cuenta la calidad de la ejecución de los contratos, derechos de propiedad, las cortes y sus jurisdicciones y los policías.

4. Efectividad Gubernamental (EG): cuantifica la calidad de los servicios públicos, la credibilidad del compromiso del gobierno para mantenerlos, la calidad de los servicios civiles, y el grado de autonomía de actuar indiferentemente a las presiones políticas.

5. Control de Corrupción (CC): cuantifica el grado de confianza que existe en que no se aprovecharán los poderes públicos con fines privados. Incluye en qué posibilidad se cree que un grupo élite se apropiará del estado con fines personales.

6. Voz y rendimiento de cuentas (VA): cuantifica la confianza que se tiene en que un ciudadano puede participar libremente en la elección de cualquier cargo público. Así como también cuantifica la libertad de expresión, de prensa y de creación de grupos y asociaciones.

Así definen los indicadores de gobernanza que utiliza el Banco Mundial, creados por Kaufmann, Kraay y Mastruzzi. Se cree que estos tienen una mayor precisión para representar lo que es para el enfoque de esta investigación, la calidad institucional. A partir de estos se buscará acercarnos a la posible solución del problema. El tema con el Indicador CAR es que reúne un gran grupo de definiciones sobre buena gobernanza y los limita en un espacio de 7 dígitos. Como consecuencia se pierde información valiosa que nos podría arrojar conclusiones diferentes a las halladas anteriormente.

La fiabilidad de que los 6 indicadores agregados a partir de una inmensa cantidad de datos recolectados, entre encuestas al privado y al público y la utilización de fuentes externas de organizaciones no gubernamentales, es aceptable. El problema estadístico que resulta es el de que como a partir de tanta información se puede integrar dentro de estas 6 dimensiones. Para esto se basan en el modelo de la componente no observada (UCM). La razón estadística es que las fuentes de información, los datos, arrojan señales imperfectas de una noción que se encuentra sumergida y que es difícil de captar. Se presenta un problema de extracción que se resuelve utilizando el siguiente modelo UCM:

$$y_{jk} = \alpha_k + \beta_k (g_j + \varepsilon_{jk})$$

α_k y β_k son los parámetros que describen la gobernanza del país j ; g_j es una decisión de medida del indicador y se distribuye como una normal de varianza = 1 y media = 0, lo que significa que las unidades de los agregados van a ser los mismos que esos de una variable aleatoria normal con media 0 y desviación típica 1, y que se mantiene dentro del rango -2.5 y 2.5. Se asume que el error se distribuye como una normal con media igual a 0 y varianza igual por cada país, pero diferente entre indicadores. También se asume que los errores son independientes entre fuentes. La razón de este enfoque es debido a que cuando los autores de los indicadores reciben los datos, estos vienen en diferentes escalas, con objetivos similares de medición. (Kaufmann, Kraay, Mastruzzi, 2010).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Se plantea la metodología que se va a utilizar para encontrar evidencias que permitan dar conclusiones sobre la hipótesis y resolver el problema de investigación. Se toma en cuenta el tipo de investigación, la población y la muestra utilizada, la fuente del origen de los datos que nos permiten representar a las variables del modelo y algunas consideraciones sobre su método de cálculo.

3.1 Tipo de investigación

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Buscamos aportar evidencias sobre la definición de la calidad institucional, como determinante del crecimiento y el desarrollo del fútbol. Los proxies de la calidad institucional que se utilizan en este trabajo son aportados por el Banco Mundial, sus indicadores de gobernanza. Una nación que mitigue los costos de información, que reduzca la incertidumbre, que como dice North tenga un sistema político que respete los derechos de propiedad y propicie incentivos para respetarlos, permitirá una mejor distribución de recursos al tener un ambiente más propicio para ello. Un ambiente de calidad permitirá que los recursos por los que dispone una nación se utilicen eficientemente en cada sector. Por definición los costes de transacción son aquellos derivados del sistema económico; son la fricción que produce el sistema. Si trasladamos esta idea al área deportiva, una mayor calidad institucional permite un mejor entorno para desarrollar tu carrera como futbolista, teniendo una infraestructura de mayor desarrollo, acceso a la indumentaria necesaria para practicarlo, permitiéndole entonces a la población del país crecer como deportistas. Necesitamos

entonces cuantificar y describir los esfuerzos que hace cada país desde sus instituciones, tanto políticas como deportivas para impulsar el deporte y observar la relación que existe entre ambas y su efecto en el desempeño de la nación.

3.1.2 Diseño de la investigación

La estrategia general que se adopta para responder al problema planteado. El fútbol presenta un fenómeno fascinante de estudio. El economista Stefan Szemanski en su libro “Soccernomics” nos cuenta de cómo el racismo a nivel del mercado de jugadores se fue eliminando poco a poco en Inglaterra a través del juego. ¿Cómo se mide el desempeño futbolístico? Pues con resultados, un equipo es mejor que otro si este anota más goles. Son las anotaciones las que levantan al público de sus sillas y estos son totalmente observables. Los fanáticos juegan un rol muy importante, generan mucha presión en muchos niveles del deporte. A principios de los 70, no había muchos jugadores negros en las plantillas de los clubes ingleses. Sin embargo, a medida que los entrenadores los fueron incorporando en las plantillas y estos empezaron a jugar, demostraron frente al público lo valioso que son y conforme fueron anotando más y más goles, el público los fue aceptando cada vez más.

El hecho de que el fútbol sea el deporte más visto en todo el planeta reduce los costes de información, reduce la incertidumbre. Hay estadísticas de casi todos los juegos que se han realizado desde 1930 de casi todas las ligas y de todas las selecciones participantes. Es un paso gigante que se da en esta investigación el hecho de que se utilicen bases de datos preestablecidas, ya que estas son muy confiables por el hecho de que la información es totalmente pública a nivel de resultados. La estrategia de este trabajo de investigación se basa en la utilización de estas bases de datos siendo entonces estos secundarios.

Si nuestro objetivo es demostrar que las instituciones impulsan a sus respectivas Ligas, Clubes y Selecciones (estas son las organizaciones a las que se refiere North), entonces buscaremos correlacionar la cantidad de puntos FIFA que se acumulan a medida que se tienen mejores puntajes en los indicadores de gobernanza del Banco Mundial. La progresión de la selección nacional debe tener alguna relación con el marco institucional con el que se rige el país. Estos colocarán recursos de formas distintas para cumplir con sus objetivos y como dice North, la

permanencia de las instituciones y su eficacia depende de las organizaciones que las componen. Por lo que una mayor transparencia en la utilización de los recursos debe incrementar la calidad de producto interno deportivo. Comparar las políticas aplicadas por las federaciones y como afectan estos flujos en el tiempo, los salarios y sus políticas, el enfoque de las inversiones que toman los clubes.

Se necesita establecer conclusiones de la investigación en el ámbito político, que según Szemanski (Soccernomics, 2009), el tipo de gobierno de turno en distintos momentos de la historia ha tenido distintos efectos en el fútbol. En este caso no utilizaremos Dummies como en trabajos anteriores para describir el tipo de gobierno, porque esta metodología, las variables no fueron estadísticamente significativas en el modelo implementado. En el Trabajo de Leeds y Marikova utilizaron este tipo de variables para identificar las tendencias políticas de cada país, sin embargo no presentaron significancia estadística. Partiendo entonces de la literatura de North y demás trabajos en temas de desarrollo, partiremos de la premisa que países de un mismo conglomerado tiende a converger entre sí y la divergencia entre grupos a aumentar, como en el caso de países desarrollados y no desarrollados. Utilizaremos variables Dummy para identificar a los países acorde a su confederación que, coincide con el continente al cual pertenecen. Cada continente difiere entre sí en sus características política y la forma en la que se maneja la sociedad. En el fútbol ocurre igual, cada continente opera sus competiciones de manera distinta presentando a priori mayor desarrollo el continente Europeo. Una vez planteadas todas las variables se procederá a buscar la relación entre ellas y analizar su comportamiento para así, sacar las conclusiones pertinentes respecto a la hipótesis planteada.

3.2 Metodología

3.2.1 Premisas

La base teórica del trabajo de investigación busca resaltar el reconocimiento que se le ha dado los economistas al impacto que tienen las instituciones sobre el desarrollo. El enfoque que se toma para presentar un aporte a este campo, es traerse el acervo metodológico de la economía

del desarrollo al ámbito deportivo. Como en el trabajo de Leeds y Marikova (2009) y como normalmente se hace en la literatura con respecto a este tema, definiremos el desempeño futbolístico, como una función de producción:

$$S = f(A, K, L)$$

Siendo S: el desempeño en fútbol, A: productividad total de los factores, L: Mano de obra, K: Capital.

Se busca aportar evidencias sobre como impactan las instituciones de cada país en el desempeño futbolístico. Si la productividad total de los factores muestra como un país organiza sus recursos, es la coordinación entre los factores; el ambiente en los que se opera. Si nos apegamos a la literatura sobre el desarrollo donde se busca demostrar que las instituciones tienen un impacto en el desarrollo económico. Esto es porque son las instituciones quienes, se encargan de mantener y proporcionar la infraestructura necesaria, la reglas de contratación de jugadores y directores técnicos; Mantiene las interrelaciones que se crean por la interacción de múltiples agentes. Todos estos esfuerzos generan un capital humano que aporta al desempeño de la nación en fútbol.

Definiremos entonces desempeño futbolístico como la variable dependiente del modelo y utilizaremos dos instrumentos distintos para medirlos, para poder hacer comparaciones y darle robustez al modelo.

Desempeño futbolístico: Utilizaremos el ranking New Coca-Cola Ranking FIFA con el puntaje acumulado hasta 2018. Basándonos en la última “Revisión de la Clasificación FIFA/Coca-Cola, 2018”. Este se calcula de la siguiente manera.

$$P = P_{\text{Antes}} + I * G(W - W_e)$$

P_{Antes}: puntos acumulados previo al partido.

I: corresponde a la importancia del partido para controlar el factor de diferencia de rivales y objetivos.

- I = 05: amistosos jugados entre los períodos fijados en el calendario internacional.
- I = 10: amistosos jugados entre los períodos fijados en el calendario internacional.

- I = 15: partidos de la fase de grupos de la liga de Naciones (Competición internacional de la UEFA).
- I = 25: Playoffs y finales de las Ligas de las Naciones.
- I = 25: partidos de clasificación para la fase final de las competiciones de las confederaciones y para la Copa Mundial de la FIFA.
- I = 35: partidos de la fase final de las competiciones de las confederaciones hasta los cuartos de final
- I = 40: partidos de la fase final de las competiciones de las confederaciones a partir de los cuartos de final; todos los partidos de la Copa FIFA Confederaciones
- I = 50: partidos de la fase final de la Copa Mundial de la FIFA hasta los cuartos de final
- I = 60: partidos de la fase final de la Copa Mundial de la FIFA a partir de los cuartos de final.

W: corresponde al resultado del partido. Equivale a:

- Victoria = 1pt
- Empate = 0.5
- Derrota = 0.

We: corresponde al resultado esperado del partido y se calcula de la siguiente manera:

$$We = 1/(10^{(-dr/600)} + 1).$$

Dr: es la diferencia entre los puestos de la clasificación previa al partido. (Pantes 1 – Pantes 2).

Esta es la manera en la que se calcula el New Coca-Cola FIFA Ranking, según la última revisión. Se llama SUMA y se basa en el ELO rating, pero con ciertas modificaciones, específicamente para resolver el tema de los pesos por relevancia del partido.

El ELO rating, donde también aplicaremos el modelo, tiene una fórmula similar a la del SUMA de la FIFA. Su cálculo es encontrado en “The World Football ELO Ratings” basándose en el sistema de rating creado por el Dr. Arpad Elo.

$$R_n = R_o + K (W - We); R_n: \text{nuevo rating, } R_o: \text{rating previo al partido.}$$

K: una constante que representa la importancia del partido que se esté jugando.

- Valdrá 60 para las finales de la Copa Mundial.
- Valdrá 50 para las finales de los torneos internacionales respectivos a cada confederación.
- Valdrá 40 para las eliminatorias de la Copa Mundial y los demás torneos mayores.
- Valdrá 30 para cualquier otro torneo.
- Valdrá 20 para los amistosos.

W: es el resultado del juego:

- Valdrá 1 por ganar.
- Valdrá 0.5 por empate.
- Valdrá 0 por perder.

We: es el resultado esperado y se calcula de la siguiente manera.

$$We = 1/10^{(-dr/400)} + 1)$$

donde dr: es la diferencia entre los puntajes del rating + 100 para el equipo que juegue en casa.

3.2.2 Las instituciones nacionales:

Esta aproximación es para representar el efecto que tiene la calidad de las instituciones en las que se rigen cada país. Por lo que utilizaremos los indicadores de gobernanza creados por Kaufmann y Kraay (The Worldwide Governance Indicators Methodology and Analytical Issues, 2010). Estos proporcionan una calificación entre -2.5 y 2.5, dependiendo de cada indicador. En este caso tomaremos los 6 indicadores ya que estos miden distintos aspectos de cómo se comportan los agentes y las instituciones. Estos son los que se utilizarán para encontrar el posible efecto que existe sobre la productividad total de los factores. Se tomarán los datos del 2017.

Según Kaufmann, Kraay y Mastruzzi, estos datos son muy efectivos a la hora de hacer comparaciones cruzadas entre países. Sin embargo, a la hora de tomar decisiones se debe tomar en cuenta que puede existir un error al no poder medirse con precisión la distancia en el indicador entre pares de países. (The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues, 2010).

Como aproximado a la calidad de las instituciones nacionales utilizaremos los indicadores de gobernanza. Esperamos encontrar en estos indicadores significancia estadística y que sus signos sean positivos respecto al efecto que tienen sobre el desempeño futbolístico. Los indicadores de gobernanza toman valores comprendidos en el rango de -2.5 - 2.5, siendo una mejor calificación a medida que te acercas al 2.5. Utilizaremos también el promedio de los seis indicadores, ya que aún no sabemos cuál es el mejor aproximado a la calidad institucional. La relación debe ser directamente proporcional, a medida que aumentan los indicadores de gobernanza, debe aumentar el puntaje el Ranking FIFA y en los ELO Ratings.

Para medir la calidad de las instituciones de fútbol utilizaremos como aproximación, al igual que en la metodología de Leeds y Marikova (2009), la cantidad de años que tiene cada federación inscrita en la FIFA. Todos estos datos se pueden encontrar en la página oficial de la FIFA. A medida que la selección tiene más años en la FIFA, su puntaje en el Ranking FIFA y en el ELO Rating debe ser mayor.

Como medida para el capital y la mano de obra nos basaremos como hacen en anteriores trabajos de investigación tanto en el ámbito deportivo como de desarrollo y utilizaremos el PIB per cápita para el año 2017 y el PIB, ambos proporcionados por el Banco Mundial. Para la mano de obra utilizaremos como aproximado la población para el año 2017, data proporcionada por el Banco Mundial. Lo que se busca aquí es ver el efecto que tiene sobre el rendimiento el hecho de que el talent pool (población) sea más grande, y los efectos del PIB y PIB per cápita. Según Szemansky y Kuper en Soccernomics, una población mayor tiene un efecto positivo en tu rendimiento deportivo, por lo que debe aumentar el puntaje en el Ranking FIFA y en el ELO Rating. El PIB y el PIB per cápita también muestran efectos positivos, a medida que son mayores, los países tienen mejores resultados.

3.2.3 El modelo

Antes de empezar a estimar los parámetros y sacar sus conclusiones sobre los efectos que tienen cada uno de los factores, debemos correr los diagramas de dispersión y ver como se distribuye la muestra en cada relación bivalente respecto a nuestra variable dependiente, el Ranking FIFA y el ELO Rating.

Como dice Dani Rodrick en su trabajo antes citado, el problema para los institucionalistas, económicamente, es poder demostrar la relación que existe entre las variables de ingreso e instituciones, de modo que no sea un mayor ingreso quien genere mejor calidad institucional, sino que, sea una mayor calidad institucional la que genere un mayor ingreso. Es por eso que se deben encontrar los mejores instrumentos para medir y aproximarse de la mejor forma posible a estas variables tan complejas.

Partiendo de la siguiente ecuación:

$$S = f(A, K, L)$$

$$S(\text{desempeño futbolístico}) = f(A(\text{instituciones nacionales, deportivas}), K(\text{recursos disponibles}), L(\text{población}))$$

Se procederá a añadir cada variable al modelo y ver cómo es su comportamiento, de modo que al final tengamos la especificación correcta. Como dijo Kaufmann acerca de sus indicadores de gobernanza, su problema al comparar entre países es que no hay gran precisión entre las distancias de sus valores obtenidos. Por ende el utilizar varios de ellos y un promedio de los 6 nos ayudará a resolver el problema de anteriores investigaciones donde no existía una significancia estadística entre las variables institucionales y el desempeño futbolístico.

El modelo se basa en como la productividad total de los factores “A”, que se define como la efectividad que tiene un país para movilizar sus recursos en sus diferentes procesos productivos

de cada sector. Este podría también ser definido como la coordinación de factores en la sociedad y depende de las instituciones nacionales. Una nación tiene un población, la cual es la mano de obra la cual dispone un país para producir y recursos que, son su capital. Una mayor productividad total de factores, definido en este trabajo, en base a investigaciones anteriores, deberá tener un mayor desempeño futbolístico (Foer, 2006; Leeds y Marikova, 2009) . La ecuación del modelo a estimar es entonces:

$$\mathbf{FIFAPoints} = \beta_0 + \beta_1\mathbf{PV} + \beta_2\mathbf{RQ} + \beta_3\mathbf{RL} + \beta_4\mathbf{EG} + \beta_5\mathbf{CC} + \beta_6\mathbf{VA} + \beta_7\mathbf{FIFAY} + \Sigma\theta_{\mathbf{CONF}}\mathbf{D}_{\mathbf{CONF}} + \beta_8\mathbf{LnGDPP} + \beta_9\mathbf{GEO} + \beta_{10}\mathbf{LnPOB} + \varepsilon_i$$

Y para darle robustez al modelo como se dijo anteriormente se utilizará también el ELO Rating para ese mismo año y comparar los resultados entre ambos. La ecuación del modelo quedaría entonces así:

$$\mathbf{ELORating} = \beta_0 + \beta_1\mathbf{PV} + \beta_2\mathbf{RQ} + \beta_3\mathbf{RL} + \beta_4\mathbf{EG} + \beta_5\mathbf{CC} + \beta_6\mathbf{VA} + \beta_7\mathbf{FIFAY} + \Sigma\theta_{\mathbf{CONF}}\mathbf{D}_{\mathbf{CONF}} + \beta_8\mathbf{LnGDPP} + \beta_9\mathbf{GEO} + \beta_{10}\mathbf{LnPOB} + \varepsilon_i$$

Partiendo de los gráficos de dispersión empezamos a tomar nota de las relaciones que existen entre las variables dependientes con la independiente. Con estos diagramas también sabremos que variables necesitan algún tipo de transformación para así, ir poco a poco ajustando el modelo.

Las variables, su descripción y su fuente de datos se puede observar en el cuadro 1.1. Para estimar la ecuación del modelo la cual, representa la relación definida entre el desempeño futbolístico y sus determinantes, se utilizará el método de los mínimos cuadrados ordinarios (MCO), porque según anteriores trabajos y Gujarati y Porter en su libro econometría básica, es el método que presenta las conclusiones más confiables para este modelo. Se irá probando las 6 variables que representan cada una, una característica de las instituciones de nacionales definidas anteriormente en el marco teórico y veremos cómo aportan en el modelo y sus signos con que entran. De la misma manera se controlará con las variables Dummies que representan 2 aspectos muy importantes de la investigación. En primer lugar representan la confederación a la cual pertenecen y a las instituciones deportivas de su continente. En segundo lugar, las confederaciones representan continentes, que son grupos de países de una misma región y por ende representan también a las instituciones nacionales como grupos. Por estas dos razones al

controlar por estas variables podremos sacar bastantes evidencias del efecto institucional que tendrán sobre los países a los cuales representan. Las discrepancias de los resultados de las pruebas respecto a cada indebida especificación del modelo, nos ayudará a procesar la construcción formal y los procesos de estimación. La repetición de este procedimiento hasta el punto donde la especificación se considere la más adecuada. Se realizarán comparaciones sacando e introduciendo entre las variables que se disponen para crear modelos alternativos. Para todo esto utilizaremos las pruebas de especificación errónea del modelo, siguiendo la metodología sugerida por el libro de econometría básica de Gujarati y Porter.

Una vez obtengamos el mejor modelo y este sea validado con sus respectivas pruebas procederemos a analizar los resultados. Necesitamos comprobar la calidad de la información de la muestra que se utilizará en el modelo, como se ajusta la información a él y la estabilidad de los datos frente a la estructura que los generó en relación con la especificación del modelo.

Para que el modelo sea lo suficientemente robusto como para aportar evidencias acertadas y en un futuro poder seguir profundizando en la investigación a partir de él, es necesario analizar los residuos que presenta el modelo.

Se aplicarán una serie de contrastes donde observaremos el significado de cada parámetro y si concuerdan con el valor esperado, la significancia estadística de la ecuación y de sus parámetros, etc.

3.2.4 Validación

Procederemos con el contraste individual (t), contraste de significancia conjunta de parámetros (F). Se utilizarán una serie de hipótesis para señalar la significancia estadística de cada parámetro en el modelo y en su conjunto.

Se realizarán los contrastes pertinentes siguiendo la metodología sugerida por Gujarati y Porter en su libro Econometría Básica de modo que, el modelo estimado sea el adecuado para sacar las conclusiones más acertadas sobre el tema de investigación y que estas no estén sujetas a

los problemas clásicos de la econometría como de Multicolinealidad, Heterocedasticidad y la normalidad de los errores.

Multicolinealidad: es cuando existe una correlación fuerte entre las variables explicativas del modelo. Siempre existirá cierto grado de correlación ya que, la no correlación es una situación teórica; no se presenta en la realidad. Esta puede ser exacta o aproximada y se detecta mediante una matriz de correlaciones. Los tratamientos que se deben utilizar para reducir la colinealidad son aumentar el tamaño de la muestra, eliminar variables que están correlacionadas que no aportan al modelo y transformaciones logarítmicas.

Heterocedasticidad: se presenta cuando la varianza de los errores no es constante en todas las observaciones realizadas. Cuando existe, se viola uno de los supuestos de Gujarati y Porter sobre las regresiones y el modelo deja de ser válido. Esta produce errores en el cálculo de los estimadores de mínimos cuadrados arrojando pérdidas de eficiencia. La prueba de White y la de Breusch Pagan son necesarios y suficientes para detectarlos. Es necesario el supuesto de Homocedasticidad para la validación del modelo.

Errores de especificación: la especificación es el proceso de convertir la teoría en un modelo de regresión y consiste en seleccionar una forma funcional apropiada para el modelo y la elección de las variables. Estos errores se pueden producir debido a una forma funcional incorrecta, omisión de variables relevantes o inclusión de variables irrelevantes, sesgo de simultaneidad y por errores de medición de las variables. Para detectar los errores de especificación se utiliza la prueba de especificación de Ramsey.

Normalidad: este supuesto se refiere a la distribución de los residuos ya que, si no obedecen una distribución normal los estimadores dejan de ser MELI y no podemos inferir a partir de sus resultados debido a que están sesgados. Se realiza una prueba de asimetría, se presentará el histograma de los residuos y la prueba de cuantiles para demostrar su normalidad.

3.3 Población y Muestra

La muestra que se va a utilizar es de 181 países de los cual se obtuvo la data de las aproximaciones que se utilizaran como calidad institucional, son obtenidos del Banco Mundial. Según Fideas Arias (2012): “la muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población, la cual por su tamaño y características similares a las del conjunto, permite generalizar los resultados al resto de la población con un margen de error conocido” (p.83). Se eliminaron del estudio por falta de datos estadísticos los siguientes países: Samoa Americana, Anguila, Bermudas, Curazao, Eritrea, Gibraltar, Islas Cook, Islas Faroe, Islas Turcas, Islas Vírgenes, Israel, Kirguistán, Liechtenstein, Macedonia, Mauricio, Montserrat, Myanmar, Nueva Caledonia, Palestina, Polinesia Francesa, San Marino, Santo Tome, Sarre, Siria, Suazilandia, Tahití, Taipéi, Vanuatu.

3.4 Delimitación del tiempo de las variables

Los datos de las variables independientes son para el 2017, pero se utiliza el New Coca-Cola Ranking FIFA 2018 al igual que los World Football ELO Ratings que coinciden con las data de 2017 y nos permiten sacar conclusiones más precisas.

Cuadro N.º1: Descripción Variables, método de cálculo y fuente.

Variables	Fuente	Descripción	Nomenclatura
Dependiente			
Desempeño futbolístico	New Coca-Cola Ranking FIFA 2018.	Puntaje acumulado hasta Diciembre del año 2018. (Página oficial de la FIFA)	FIFAPoints
	ELO Rating 2018.	Rating basado en los cálculos de Arpad Elo. The World Football ELO Ratings. 2018	ELORating
Calidad Instituciones Nacionales	World Bank Governance indicators 2017.	Rating basado en los cálculos de Arpad Elo. The World Football ELO Ratings.	PV
		Calidad Regulatoria para el año 2017.	RQ
		Autoridad de la Ley para el año 2017.	RL
		Efectividad Gubernamental para el año 2017	EG
		Control de Corrupción para el año 2017	CC
		Voz y Rendimiento de cuentas para el año 2017	VA
Calidad Instituciones fútbol	Página Oficial de la FIFA	Años desde su integración a la FIFA.	FIFAY
	Variable Dummy	Aproximación de la calidad institucional siendo igual a 1 o 0 dependiendo de la confederación.	Dcaf
	Variable Dummy	Aproximación de la calidad institucional siendo igual a 1 o 0 dependiendo de la confederación.	Dafc
	Variable Dummy	Aproximación de la calidad institucional siendo igual a 1 o 0 dependiendo de la confederación.	Duefa
	Variable Dummy	Aproximación de la calidad institucional siendo igual a 1 o 0 dependiendo de la confederación.	Dofc
	Variable Dummy	Aproximación de la calidad institucional siendo igual a 1 o 0 dependiendo de la confederación.	Dconmebol
	Variable Dummy	Aproximación de la calidad institucional siendo igual a 1 o 0 dependiendo de la confederación.	Dcocacaf
Capital	GDP World Bank 2017	Datos del logaritmo natural GDP como aproximación.	LnGDP
	GDP Per cap World Bank 2017	Datos del logaritmo natural GDP per capita como aproximación.	LnGDPP
Geografía	Distancia en km de la ciudad capital al Ecuador	Datos de nationsmaster.com	GEO
Mano de Obra	Población total World Bank Data	Datos sobre la población total como aproximado del talent pool de una nación. 2017	LnPOB

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N.º2: Descripción estadísticas de las Variables del modelo

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
N	181	91	52.39434	1	181
Ranking-2018	181	1240.547	221.9654	858	1727
ControlofC-e	181	.0023234	1.016878	-1.82574	2.241001
Government-a	181	.0324258	.9793181	-2.21349	2.205368
PoliticalS-e	181	-.0511058	.959036	-2.961164	1.593475
Regulatory-e	181	.0519529	.9842145	-2.290807	2.163465
RuleofLawE-e	181	.0098246	.9993107	-2.312819	2.02704
VoiceandAc-a	181	.0058116	.9677043	-2.158767	1.692057
Promediogo-a	181	.0085388	.9059461	-2.106152	1.86145
Duefa	181	.2707182	.4455634	0	1
Dofc	181	.0331492	.1795226	0	1
Dconmebol	181	.0552486	.2290986	0	1
Dconcacaf	181	.1546961	.3626179	0	1
Dafc	181	.2209945	.4160677	0	1
Dcaf	181	.2651934	.4426606	0	1
LnGDP	181	24.5022	2.186935	19.8797	30.60069
LnPob2017	181	15.72803	2.026242	10.50671	21.04997
Distanciae-r	181	2895.366	1887.776	110.4	7176
LnGDPpe-2017	181	8.725601	1.522423	2.574299	11.55693
AñosFIFA	181	62.79558	29.28153	3	115
ELORati-2018	181	1411.536	352.4532	13	2137

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el siguiente capítulo se llevan a cabo las pruebas empíricas de los modelos a través del método de mínimos cuadrados ordinarios, se analizan los resultados obtenidos y se presentan graficas que aportan evidencias interesantes sobre el problema planteado.

Antes de pasar a la pruebas y al modelo es necesario dedicarle un momento a la observación de las relaciones bivariantes que existen entre nuestras variables. Recordando una de las principales relaciones expuestas en el trabajo de Rodrik, Subramanian y Trebbi, el PIB per cápita y las instituciones, siendo está representada por una de las variables de nuestro modelo, proporcionada por Kaufmann y el Banco mundial, Rule of Law. Existe una relación directa entre estas dos variables, a medida que una aumenta la otra también. El ingreso per cápita es mayor a medida que la calidad institucional es mayor. El primer grafico presentado es un diagrama de dispersión que representa la relación entre el PIB per cápita y cada una de las variables institucionales del modelo, empezando por Rule of Law. Como se puede observar a medida que aumentan estas variables que representan a las instituciones, aumenta el PIB per cápita da cada país, confirmando así una de las conclusiones del trabajo sobre como las instituciones afectan al desarrollo.

4.1 Relaciones bivariantes de las variables

Observando ahora las relaciones bivariantes del ranking FIFA que representa el desempeño futbolístico de cada país, con cada una de las variables que analizaremos antes de introducirlas al modelo. Se quiere sacar conclusiones sobre la posible relación que existe entre las instituciones y el futbol, por lo que es necesario seguir los pasos de trabajos anteriores, razón por la cual es necesario observar el diagrama de dispersión entre el Ranking FIFA y el logaritmo neperiano del PIB per cápita, que representa además del ingreso de los habitantes la nación, también es un

aproximado en muchos trabajos del desarrollo económico. Se puede ver que a medida que aumenta la variable en el eje de las abscisas mayor es el puntaje en el eje de las ordenadas, alejándose de origen los resultados. Observen en los anexos número 11 y 12 que muestran los gráficos de dispersión que, los países más alejados del origen son muchos europeos como Inglaterra, Suiza, Noruega, Portugal, España, entre otros; son países con un elevado PIB per cápita y un alto puntaje en el ranking FIFA. También se puede ver que entre estos países europeos que se integran naciones como Brasil, Colombia, México, que son países que aún no son desarrollados pero que, en estos últimos años han crecido bastante respecto a sus medias y que posee además un elevado puntaje Ranking FIFA. Cercanos al origen se puede observar naciones como Comoros, una nación africana con el PIB per cápita más bajo y una puntuación en el ranking FIFA muy por debajo de su media. En una situación similar se encuentra también Somalia, Burundi, Malawi, entre otros. Por lo que naciones más desarrolladas (PIB per cápita alto), tienden a tener un ranking FIFA mayor. Lo mismo ocurre si utilizamos en el eje de las ordenadas el ELO Rating como medida alternativa del desempeño futbolístico. Existe también una relación directa y positiva entre el PIB per cápita y el ELO Rating.

Los siguientes gráficos de dispersión en el anexo 11, se presentan para observar la relación que existe entre las variables que representan a las instituciones nacionales y el Ranking FIFA. (A su vez se compara con el ELO Rating para empezar a darle un poco de robustez a los resultados que observaremos más adelante cuando analicemos a los parámetros estimados). La calidad de las instituciones nacionales son aproximadas por los 6 indicadores de gobernanza del Banco Mundial. Este tipo de gráfico son un abreboca de lo que se espera encontrar en el modelo y por ende es necesario saber la dirección de la relación existente entre cada uno de los indicadores ya que, cada uno de estos representa una característica distinta de lo que es considerado por el Banco Mundial como buena gobernanza.

La estabilidad política y ausencia de violencia (PV) cuantifica la efectividad del gobierno para aplicar políticas efectivas para responder actos de violencia. Por lo que un país con un puntaje mayor tendrá instituciones más efectivas para responder a actos violentos, los cuales han afectado durante toda su historia al fútbol. Se observa en el gráfico que a medida que aumentas tu calificación en este indicador se tiene un Ranking FIFA mayor. Los países que se encuentran más alejados del origen son países como Francia, Bélgica e Inglaterra sin embargo no son los países

con mayor puntuación en el indicador. Los países como Luxemburgo, Nueva Zelanda y Andorra, son las naciones con la puntuación más alta en este indicador, pero con un Ranking FIFA que apenas supera la media.

Observando la Calidad Regulatoria (RQ), que cuantifica la habilidad que tienen los hacedores de políticas para formular el marco regulatorio que permite la promoción y el desarrollo del sector privado e incluye el orden que existe entre lo económico, político y social. Aquí podemos ver que siguen siendo las naciones europeas las que como conjuntos se alejan más del origen, teniendo un mayor Ranking FIFA a medida que tiene un mayor puntaje en este indicador. Hay excepciones como Venezuela, el cual es un estado fallido tiene un alto Ranking FIFA pero un bajo puntaje en el indicador. Sin embargo la relación se mantiene en casi todas las observaciones.

Ahora pasemos observar el indicador utilizado por el trabajo de Rodrik, Subramanian y Trebbi, la Autoridad de la Ley o Rule of Law en inglés que, cuantifica el grado de confianza que existe en que los agentes actúen bajo las reglas de la sociedad. Observando de nuevo a los países que más se alejan del origen siguen siendo naciones desarrolladas y particularmente en el continente europeo. En la parte baja del gráfico predominan naciones que son consideradas tercer mundistas, como muchas de las naciones africanas. Y si seguimos analizando los demás indicadores en los diagramas de dispersión, observamos comportamientos similares con los demás indicadores de gobernanza: Efectividad Gubernamental que, cuantifica la calidad de los servicios públicos y civiles, el compromiso del gobierno para mantenerlos y el grado de autonomía de actuar indiferentemente a las presiones políticas; Con el Control de Corrupción que, cuantifica el grado de confianza que existe en que no se aprovechen los poderes públicos con fines privados.

Hay que prestar especial atención a el indicador de Voz y rendimiento de cuentas (VA) que, cuantifica la confianza que se tiene en que un ciudadano puede participar libremente en la elección de cualquier cargo público. Así como también cuantifica la libertad de expresión, de prensa y de creación de grupos y asociaciones. Su relación con el Ranking FIFA en el diagrama de Dispersión, es el que presenta una pendiente mayor con respecto a los demás indicadores, mostrando lo que puede ser una relación más fuerte que los demás a primera vista.

Podemos observar entonces que puede existir una relación directa entre los indicadores de gobernanza y el Ranking FIFA. Un punto interesante es que la mayoría de las naciones desarrolladas se encuentran por encima de la media del Ranking FIFA y tienen un valor positivo en todos los indicadores de gobernanza, siendo esto una primera evidencia para clarificar la incertidumbre que rodea la hipótesis en cuestión, sobre el efecto que pueden tener las instituciones en el desempeño futbolístico.

Es importante también tomar en cuenta conclusiones de trabajos anteriores sobre todo si son de economistas tan importantes como Stefan Szymanski, quién ha aportado un gran número de trabajos y libros en el área de economía deportiva. En su libro Soccernomics junto a Simon Kuper, concluyen que existe una fuerte relación entre el tamaño de la población y el desempeño futbolístico. Es obvio que las instituciones no pueden ser el único factor que influye en el desempeño. Al observar el diagrama de dispersión entre el logaritmo neperiano de la población y el Ranking FIFA se puede inferir que existe una relación directa y que podría también ayudar a explicar cómo naciones, como Brasil tiene un puntaje en el Ranking FIFA de los más altos, sin tener las instituciones más desarrolladas y ser además el pentacampeón del mundo. Sin embargo, también existen países que aun teniendo extensas poblaciones no tienen un gran desempeño futbolístico. Entre estos se encuentran las India y China. Sin embargo son más los países que tienen una gran población y un alto puntaje en el Ranking FIFA que los países con altas poblaciones y bajo ranking FIFA. Lo mismo ocurre a la inversa las naciones más pequeñas tienen en promedio un ranking FIFA mucho menor. Esta es la relación que plantean en Soccernomics basado en que a medida que tu población es mayor, tu probabilidad de producir a jugadores que sean estrellas o que sean mejor que el promedio, es mayor. (Anexo nro. 12)

Ahora se pasa a observar una de las conclusiones del trabajo de Leeds y Marikova, donde plantean como aproximación a la calidad de las instituciones deportivas la cantidad de años que tiene cada federación afiliado en la FIFA. Dicen que a medida que tienes más años, tus instituciones deberían ser más maduras y por ende de mejor calidad. Analizando entonces el gráfico de dispersión entre el Ranking FIFA y la cantidad de años de cada país en la FIFA, se puede observar que, si es posible que exista una relación positiva entre estas ya que, a medida que se tiene más años en la FIFA como Inglaterra, Brasil, Holanda, mayor es el puntaje en el ranking FIFA. Lo mismo ocurre a la inversa, ha medida de que se tienen menos años en la FIFA, el

puntaje en el Ranking es menor. Países como Kosovo, Sudan, Comoros, entre otros son países con muy pocos años en la FIFA y muy pocos puntos en el Ranking FIFA. Hay excepciones como Croacia que, aun siendo jóvenes ante las FIFA, es una nación que tiene un alto puntaje en el Ranking FIFA.

Recordemos que una de las premisas en las que se basa este trabajo de investigación es en el hecho de cómo en los últimos 20 años las naciones europeas se han impuesto sobre las demás, tanto en las Copas Mundiales, celebradas cada 4 años, como en las ligas y competiciones domesticas cuyo análisis quedara para posteriores trabajos pero que, igual es importantes nombrarlas. Es importante resaltar que en los diagramas de dispersión la mayoría de los países desarrollados se encuentran sobre la media del puntaje del Ranking FIFA y en el ELO Rating. Ahora será respaldado esta hipótesis del posible efecto que tienen las instituciones sobre el desempeño futbolístico significativo respecto a la base de datos que se tiene en cuestión. ¿Y siendo no estadísticamente significativo el efecto, prueba suficiente de que no existe relación entre estas dos variables?

Antes de pasar al modelo el cual tiene un especificación acertada, es necesario ir introduciendo las variables 1 a 1 y ver el efecto que van teniendo sobre la variable dependiente y su efecto sobre las métricas para validar el modelo.

4.2 Resultados del modelo:

Partiendo del planteamiento del marco metodológico y de las anteriores investigaciones ya mencionadas:

$$S(\text{desempeño futbolístico}) = f(A(\text{instituciones nacionales, deportivas}), K(\text{recursos disponibles}), L(\text{población}))$$

$$FIFAPoints = \beta_0 + \beta_1PV + \beta_2RQ + \beta_3RL + \beta_4EG + \beta_5CC + \beta_6VA + \beta_7FIFAY + \beta_8LnGDPP + \beta_9GEO + \beta_{10}LnPOB + \epsilon_i$$

4.2.1 Modelo con todas las variables:

El modelo con todas las variables institucionales, PV, RQ, RL, EG, CC y VA, no corresponde a una correcta especificación, ya que presentan multicolinealidad moderada entre ellas y su significancia estadística es muy débil (ver anexo 13). Además 2 de ellas como RQ y PV entran con signo negativo. RL que corresponde a la variable utilizada en el trabajo de Rodrik Subramanian y Trebbi, entra con un signo positivo, pero no es estadísticamente significativa. Esto ocurre a que el modelo puede estar sobre especificado. Sin embargo podemos observar resultados que se adecuan a los fundamentos teóricos en los que se basa el modelo ya que, variables como el LnPop que si se muestra estadísticamente significativo y con el signo correcto. Esta es consecuente con anteriores investigaciones donde la población tiene un efecto significativo sobre el desempeño futbolístico de una nación al igual que el PIB per cápita. Los coeficientes estimados de las variables explicativas miden el cambio absoluto que se produce en la variable dependiente del modelo para nuestras variables que, representan a los recursos que dispone la nación, capital y mano de obra. Al variar en un 10% la población de un país este aporta 46,77 puntos al Ranking FIFA y al variar en un 10% el PIB per cápita este aporta 32.36 puntos al ranking FIFA.

Observemos ahora nuestras variables de control para las confederaciones que representan como dijimos anteriormente a las instituciones deportivas por regiones y a los países por continentes. Aquí es importante observar la cantidad de puntos que otorga el pertenecer a cierta confederación y si es significativo o no. Veamos que pertenecer a la UEFA, la cual domina ampliamente el fútbol moderno, tanto en lo económico como en lo deportivo aporta 192.12 puntos al Ranking FIFA. A esta confederación pertenecen países como España, Bélgica, Inglaterra, Alemania, Francia, naciones que durante toda la historia han sido de las más fuertes y que hoy en día lo siguen siendo. Pero a ella también pertenecen naciones como Luxemburgo, Chipre, Andorra, naciones bastante débiles. Ahora pertenecer a la CONMEBOL representa 345.36 puntos sobre el Ranking FIFA, es la que más aporta, sin embargo, tomemos en cuenta que a ella solo pertenecen 9 países latino americanos, entre ellos Brasil, Argentina, Uruguay, naciones ganadoras de mundiales, sin embargo, todas ganadoras hasta 1986. Solo dos veces después de los 90 se pudo imponer una nación sudamericana en los mundiales y fue Brasil en 1994 y en el 2002. Las naciones que compiten en esta confederación son en su mayoría poderosas futbolísticamente,

lo cual puede inflar un poco sus resultados. Esto ha sido también uno de los principales problemas a la hora de la medición de una ranking que sea el más adecuado para representar el desempeño futbolístico de una nación, ya que no todos enfrentan a naciones igual de competitivas en sus respectivas confederaciones.

La siguiente confederación que se muestra significativa en el modelo es la CAF que representa a los países africanos. África ha sido un continente que deportivamente ha crecido por su importación de mano de obra calificada a nivel de entrenadores y ha aprendido por así decirlo a jugar al fútbol. En las últimas dos décadas ha alcanzado mejores resultados en los mundiales, sin embargo, sus ligas aún siguen siendo muy pobres. Lo que significa su resultado donde pertenecer a su confederación aporta 167 puntos al ranking FIFA, es que sus naciones han sido históricamente mucho más efectivas deportivamente que confederaciones como OFC, AFC y CONCACAF. Estas últimas 3 han sido las más débiles a nivel deportivo.

Pero observen un patrón que domina en cada una de las confederaciones y es que a medida que estas tienen un PIB per cápita mayor, la aproximación más utilizada para representar al desarrollo económico de un país, estas tienen un mayor ranking FIFA que las que tienen un PIB per cápita menor. En la CONCACAF, los líderes deportivamente que son Estados Unidos, México y Canadá tienen un mejor desempeño que países como Trinidad y Tobago, Nicaragua y Honduras, tanto a nivel de selecciones como de clubes domésticos. Lo mismo ocurre con las demás confederaciones.

En este modelo deja de ser significativo la cantidad de años de afiliación a la FIFA, que representa lo que podría ser la madurez de las instituciones deportivas. La geografía se muestra significativa solo para un 90% de confianza en este modelo. Entra con signo positivo y significa que por cada 10 kilómetros que te alejes del ecuador obtienes 1,83 puntos en el Ranking FIFA, siendo consecuente con la tesis de que los países más desarrollados tienden a estar alejados del trópico, siendo estos los países que dominan el fútbol moderno.

Este modelo deja de ser representativo ya que sus variables explicativas presentan multicolinealidad, que se puede observar a través de la prueba de inflación de la varianza. Esta muestra que existe multicolinealidad entre varios de los indicadores de gobernanza como se

puede ver en el anexo N°1. Es por eso que debemos seguir buscando una especificación que se ajuste mejor a la realidad y las bases teóricas del modelo.

4.2.2 Modelo utilizando por separado las variables institucionales:

Ahora se introducirán uno por uno las variables que representan a las instituciones nacionales al modelo y veremos que ocurre con cada una de ella hasta encontrar el modelo que más se acerque a la realidad. Observemos los resultados en la tabla número 1 presentada a continuación.

Tabla N°1. Estimación del modelo econométrico por variable institucional

	CC		EG		PV	
	Coefficiente	t Statistic	Coefficiente	t Statistic	Coefficiente	t Statistic
CC	15.186	0.93				
EG			14.23	0.72		
PV					-35.018	-1.34
RQ						
RL						
VA						
GEO	0.018	1.88	0.019	2	0.025	1.57
LnGDPp	29.761	2.51	29.167	2.17	66.118	3.6
LnPOB	48.715	6.59	46.928	6.64	69.226	5.44
FIFAY	0.806	1.53	0.876	1.7	1.243	1.48
UEFA	183.991	2.7	176.278	2.6	262.861	2.33
CONMEBOL	339.122	4.52	335.239	4.47	501.233	4.07
CONCACAF	88.787	1.42	85.346	1.37	163.674	1.58
AFC	-31.728	-0.51	-35.594	-0.57	-120.709	-1.16
CAF	153.152	2.58	153.558	2.48	179.102	1.74
CONST	-5.858	-0.04	23.017	0.14	-553.21	-2.23
R ²	0.6426		0.6419		0.6093	
R ² Adj	0.6215		0.6208		0.5963	
F Statistic	30.56		30.47		26.51	

	RQ		RL		VA	
	Coefficiente	t Statistic	Coefficiente	t Statistic	Coefficiente	t Statistic
CC						
EG						
PV						
RQ	-20.78	-0.7				
RL			16.115	0.92		
VA					24.297	1.62
GEO	0.025	1.57	0.019	1.97	0.019	1.94
LnGDPp	63.914	3.15	28.826	2.31	30.846	2.96
LnPOB	75.211	6.37	47.973	6.67	48.923	6.84
FIFAY	1.281	1.48	0.824	1.58	0.74	1.43
UEFA	280.828	2.49	180.276	2.66	186.37	2.76
CONMEBOL	507.719	4.1	343.102	4.51	341.632	4.62
CONCACAF	173.702	1.68	88.962	1.42	89.817	1.45
AFC	-107.215	-1.03	-32.029	-0.51	-10.029	-0.16
CAF	194.184	1.89	154.081	2.5	167.542	2.69
CONST	-641.5	-2.42	10.976	0.07	-25.245	-0.17
R ²	0.6063		0.6425		0.6462	
R ² Adj	0.5831		0.6215		0.6254	
F Statistic	26.18		30.56		30.56	

Fuente: Elaboración propia utilizando STATA.

Como se puede ver el modelo el cual se prefiere y en el que encuentran las evidencias pertinentes que permiten sacar conclusiones sobre la hipótesis planteada. Es en el que se utiliza el indicador número 6 de Gobernanza, Voice and Accountability (VA), que se refiere a la confianza que se tiene en que un ciudadano puede participar libremente en la elección de cualquier cargo público. Así como también cuantifica la libertad de expresión, de prensa y de creación de grupos y asociaciones. Una característica muy importante dentro de lo que serían unas instituciones libres de agentes que buscan utilizarlas para uso personal. La ecuación del modelo queda estimada de la siguiente manera:

$$\text{FIFAPoints} = \beta_0 + \beta_1 \text{VA} + \beta_2 \text{FIFAY} + \sum \theta_{\text{CONF}} \text{D}_{\text{CONF}} + \beta_3 \text{LnGDPp} + \beta_4 \text{GEO} + \beta_5 \text{LnPOB} + \varepsilon_i$$

$$\text{ELORATING} = \beta_0 + \beta_1 \text{VA} + \beta_2 \text{FIFAY} + \sum \theta_{\text{CONF}} \text{D}_{\text{CONF}} + \beta_3 \text{LnGDPp} + \beta_4 \text{GEO} + \beta_5 \text{LnPOB} + \varepsilon_i$$

4.2.3 Modelo con la especificación correcta

El modelo tiene una bondad de ajuste mayor al modelo que tiene todas las variables que representan a las instituciones dentro del modelo, con una bondad de ajuste de 62,54% contra 61,64%. Sin embargo seguimos encontrando problemas para encontrar el efecto que tienen las instituciones sobre el desempeño futbolístico ya que, la variable Voice and accountability sigue siendo no estadísticamente significativa. El problema puede radicar en lo difícil que es cuantificar en un rango tan pequeño la distancia entre la calidad de las instituciones entre los diferentes países en un rango entre -2,5 y 2,5. Esta limitante la presenta el Dr. Kaufmann en su trabajo sobre los indicadores de gobernanza del Banco Mundial (2010).

Este mismo problema lo tuvieron en su trabajo Michael Leeds y Eva Marikova en su trabajo (2010) utilizando como variable para aproximar a la calidad de las instituciones, la variable CAR, que es el Freedom Household Combined Average Rating que, tiene un rango de valores igual de pequeño y se mostró no estadísticamente significativo en su modelo. Ese mismo problema puede estar relacionado con el que expone el Dr. Kaufmann, donde es difícil cuantificar las distancias de los puntajes entre países.

Observemos que ocurre con cada una de las variables en este modelo. Empezando con la variable que más puntos aporta, al ranking FIFA, la población, representado por su logaritmo neperiano. Se puede decir que por cada 10% que varía el tamaño de la población de un país, aporta 489 puntos al ranking FIFA. Este resultado coincide con la conclusión de los trabajos de Szemanski y Kuper en Soccernomics (2006) y con el de Leeds y Marikova (2009). Ha medida que la población de un país es mayor, la probabilidad de que produzca un talento por encima del promedio aumenta. Los resultados acerca del PIB per cápita son coincidentes también con ambos trabajos. Ambos exponen que a medida que el ingreso es mayor los países tienden a ser mejores deportivamente ya que, gozan de mayores recursos para desarrollar a sus jugadores. Un aumento del 10 % del PIB per cápita produce un incremento de 308.4 puntos en el Ranking FIFA.

La distancia en kilómetros al Ecuador, se muestra significativa solo al 90% de confianza. Esto significa que por cada 10 kilómetros que te alejas del Ecuador sumas 1.9 puntos en el ranking FIFA. La variable que deja de ser significativa en todos los niveles de confianza es la cantidad de años de afiliación en la FIFA, sin embargo, el resultado coincide con los de Leeds y

Marikova, donde se muestra también significativo el tiempo de afiliación con respecto a la cantidad de puntos que se obtienen en el Ranking FIFA.

Las variables de control para la confederación a la cual pertenece cada país arroja resultados que aportan mucho a la investigación. Pertenecer a la UEFA, la institución más antigua de las 6 confederaciones que rigen al fútbol por continente, es estadísticamente significativo en todos los niveles de confianza y sumas 186.37 puntos en el Ranking FIFA. Pertenecer a la CONMEBOL, es la que más puntos aporta al ranking FIFA con 341.63. La otra confederación que también se muestra significativa en todos los niveles es la CAF, que representa a los países africanos y aporta 167.54 puntos. Pertenecer a las confederaciones AFC, CONCACAF y OFC, que representan a los asiáticos, al norte y centroamericanos y a Oceanía respectivamente, no es estadísticamente significativo. El resumen de los coeficientes y los t estadísticos, se pueden observar en la tabla 1.

Aplicando las pruebas pertinentes para validar el modelo podemos observar que los residuos se distribuyen normalmente ya que, presentan un coeficiente de asimetría muy cercano a cero de 0,26 y si observamos el histograma de los residuos en los anexos (nro. 8) y el gráfico de cuantiles (nro. 9) se observa claramente que se distribuyen como una normal y por lo tanto se cumple el supuesto de normalidad que permite hacer inferencia sobre los resultados obtenidos. Para saber si se utilizaba la especificación correcta para el modelo se utilizó el test Reset de Ramsey, donde se observa que el modelo pasa la prueba dando un fallo al rechazo de la hipótesis nula y por lo tanto esta prevalece ya que el p-valor que arrojó fue de $0,6336 > 0,05$. Sabemos que no se están omitiendo variables, sin embargo, las variables institucionales se muestran no significativas individualmente, pero, si significativas de forma conjunta y con una bondad de ajuste de 64,62%.

Para analizar si el modelo presenta heterocedasticidad, la cual es común en modelos de sección cruzadas como el que se planteó, se utiliza la Breusch – Pagan, que presenta un p-valor de $0,63 > 0,05$, demostrando que no hay presencia de heterocedasticidad y el modelo es homocedástico. De igual manera se puede observar en el gráfico en los anexos (nro. 11) donde se enfrenta a los valores predichos del modelo contra los residuo. Al no existir patrones en este gráfico, se demuestra que la varianza de los residuos no es dependiente de los valores de las variables independientes del modelo y por ende constantes demostrando la homocedasticidad.

Por último se pasa a analizar la prueba de la inflación de la varianza para ver si existe o no multicolinealidad en las variables. Como se puede ver en el anexo (nro. 7), al ser todos los valores menores a 10 se demuestra que no existe multicolinealidad en el modelo estimado. Con esta última prueba se demuestra que el modelo es válido para hacer inferencias y sacar conclusiones para poder así, aportar evidencias aceptables sobre la hipótesis planteada.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El camino de esta investigación empezó con una simple pregunta: ¿Por qué en los últimos 20 años, en los cuales se han disputado 5 mundiales, 4 de ellos fueron ganados por países europeos? O escrita de otra manera ¿Qué hacen de diferente los países europeos para dominar ampliamente el fútbol mundial? En base a esas preguntas se planteó la hipótesis en la cual se basa este trabajo, “*Se evidencia que la calidad de las instituciones tienen un efecto en el desempeño deportivo de una nación, específicamente en el fútbol*”. Una cualidad en la cual se asemejan los 5 países europeos que han logrado ganar un mundial y dominar el fútbol internacional es que son países desarrollados. Inglaterra, España, Francia, Italia y Alemania, son países que son considerados desarrollados y que si nos basamos en las investigaciones de Rodrick, Subramanian y Trebbi, que a su vez se basan en las conclusiones de Douglass North, son países con instituciones de mayor calidad y por ende su desarrollo.

La investigación se enfocó en buscar evidencias sobre este efecto que podrían tener las instituciones sobre el desempeño futbolístico utilizando instrumentos econométricos que basándose en un marco teórico adecuado. Sin embargo, según el modelo las variables utilizadas para aproximar a la calidad institucional se mostraron estadísticamente no significativos. Este acontecimiento presentado en la investigación es muy parecido al que se presentó en la investigación realizada por Leeds y Marikova (2009), donde también buscaban presentar evidencias sobre el efecto que ejercía la calidad institucional sobre el desempeño futbolístico, utilizando como variables dependientes el Ranking FIFA y como aproximación a la calidad institucional el indicador CAR de Freedom Household. El problema en ambas investigaciones se basa en el planteamiento del Dr. Kaufmann, sobre sus indicadores de gobernanza, donde dice que es difícil comparar la diferencia que existe en la calidad que representa cada indicador el resultado obtenido entre 2 países. El rango en los indicadores de gobernanza es entre -2,5 y 2,5, lo que dificulta demostrar en que se diferencia el hecho de que Alemania haya tenido un puntaje de 1,84 de control de corrupción el cual es de los más altos, Barbados de 1,42 y Costa Rica de 0,47. Esta misma limitante ocurre con el indicador CAR, cuyo rango de variación es entre 1 y 7.

Esta es una limitante en ambas investigaciones, por lo cual se recomienda buscar un indicador que logre reflejar la calidad de las instituciones utilizando un sistema de puntuación distinto y que no se pueda información entre las distancias entre puntajes.

Las naciones más desarrolladas tienden a tener un mejor desempeño futbolístico y se pudo observar en el resultado obtenido sobre el efecto que tiene el PIB per cápita sobre el Ranking FIFA, que se muestra significativo tanto en esta investigación como en trabajos anteriores. El PIB per cápita es la medida más utilizada por las investigaciones de distintas corrientes económicas para representar el desarrollo que tiene un país. Rodrik Subramanian y Trebbi aportan evidencias sobre como las instituciones tienen un efecto el desarrollo, siendo estos representados por el indicador del Banco Mundial Rule of Law y el PIB per cápita respectivamente. Si un país es más desarrollado al tener un PIB per cápita mayor y si estos se desarrollaron por tener una mayor calidad institucional, entonces podríamos decir que países desarrollados tienden a tener mejor rendimiento deportivo, enfocándonos en este caso en el fútbol, ya que esta variable si fue estadísticamente significativa tanto en esta investigación como en la de Leeds y Marikova. Es por esta razón por la cual se recomienda seguir investigando, pero utilizando otros indicadores el posible efecto que podrían tener las instituciones sobre el desempeño futbolístico debido a que las naciones más desarrolladas tienden a ser mejores deportivamente y entre sus principales determinantes se encuentra la calidad de sus instituciones.

Se encontraron evidencias del efecto que tiene también la población, lo que podría explicar en parte el hecho por el cual Brasil ha triunfado más que otras naciones. El tamaño de la población es la variable que más aporta en el modelo y este resultado es consistente con las demás investigaciones realizadas anteriormente y en las cuales se basa este trabajo. Leeds y Marikova llegaron a este mismo resultado y es consistente con lo que exponen Szemanski y Kuper en su libro Soccernomics. Estos resultados también son consistentes utilizando como medida alternativa para el desempeño futbolístico, ELO Rating como se puede ver en el anexo N°2.

El resultado que da más información de la que un podría observar a simple vista es lo significativo que fueron las variables Dummies para identificar a los países pertenecientes a la UEFA y a la CONMEBOL. Como se mencionó anteriormente pertenecer a la CONMEBOL aportaba más puntos que pertenecer a la UEFA. Pueden existir dos razones que vale la pena

investigar en futuros trabajos. La primera es la competitividad que existe dentro de los países de la CONMEBOL y su efecto en la evolución deportiva de los países pertenecientes. Analizar como competir contra naciones fuertes de manera repetitiva influye en el desempeño puede ser un determinante importante a la hora de evaluar las causas de la mejora deportiva. Y segundo que dentro de cada confederación hay un número desigual de países pertenecientes lo que podría influir en los resultados que se obtienen por lo que, buscar una manera de ajustar este factor podría ser clave para los resultados de futuras investigaciones.

Para futuras recomendaciones también se recomienda analizar los flujos de la migración de los jugadores hacia otras ligas buscando mejores oportunidades. Esta era una variable que se deseaba analizar en esta investigación pero, al no tener suficientes observaciones los resultados podrían no arrojar las mejores conclusiones. Para analizar este indicador es necesario que cada vez mas evolucionen los instrumentos de medición y poder profundizar aún mas en este indicador que tienen mucho que ver con las instituciones de cada país y por ende con el objetivo de esta investigación.

Aunque los resultados no hayan sido favorables en el sentido de que no fueron significativos respecto al efecto que tienen las instituciones en el desempeño futbolístico de un país internacionalmente, si se pueden sacar conclusiones que por lo menos iluminen el largo camino que aún queda por recorrer en esta corriente de investigación. Se sabe que al menos ser un país desarrollado y con una vasta población si aumenta tu capacidad deportiva por lo que, veamos que tienen en común algunos de estos países dentro de sus políticas deportivas que fomentan su desempeño para así, poder entender que se podría empezar a hacer para que un país mejore su desempeño futbolístico. Tomemos como ejemplo a Inglaterra, China y Estados Unidos. Inglaterra es el país donde se inventó el fútbol y hoy en día, aunque no sean los mejores en el ranking FIFA, su liga doméstica es la más competitiva. China, aunque no haya tenido históricamente una gran participación en el futbol internacional, tiene un plan a largo plazo para ganar el mundial. Estados Unidos porque para el economista Stefan Szemanski es una de las Ligas domesticas que más promete y este es otro de los determinantes que se debería estudiar en futuras investigaciones, el cómo afecta al desempeño la evolución de la liga nacional.

¿Por qué es considerado hoy en día la English Premier League la mejor del mundo? ¿Qué hace de distinto la FA, la federación inglesa de futbol, distinto a los demás respecto a su liga, que

en los últimos 10 años ha evolucionado de manera exponencial sobre las demás? Observemos 3 factores que la diferencian: Derechos Televisivos, Salarios y Jugadores. Empezando por los derechos televisivos, según el portal de Internet a How they play en un artículo publicado en abril de 2019 previo a la final de la Champions League donde se enfrentaron en la final dos Equipos Ingleses dicen que, más de 600 millones de personas en más de 200 países sintonizan continuamente la English Premier League. ¿Qué significa esto? Es el justificativo perfecto por el cual 4,35 billones de libras, lo que equivale a 5,57 billones de dólares y estos se reparten de una manera bastante equitativa de modo que, se mantenga la competitividad de la liga permitiendo a equipos más pequeños poder realizar fichajes de jugadores estrellas. La forma en que se reparten estos ingresos es de la siguiente manera: 50% se reparte equitativamente, un 25% se reparte acorde al porcentaje en que se transmite a nivel mundial tus partidos por equipo y el otro 25 % se reparte dependiendo de tu posición final en la liga, todo esto según la página oficial de la Premier League (Premier League, 2019). Comparemos ahora, el último de la Liga española recibió 40,3 millones de euros, mientras que el último de la liga inglesa recibió 104 millones de euros. El primer lugar de la Liga fue el Barcelona y recibió 143,2 millones de euros, 103 millones más que el último mientras que, el Liverpool solo recibió 64 millones de euros más que el último, según cifras de las paginas oficiales de ambas ligas. Entonces no solo gana más la Liga Inglesa por derechos televisivos, sino que también su repartición es más equitativa. Aparte los salarios de la English Premier League son los más altos del mundo en promedio. Aquí se puede ver claramente cómo influye la distribución de los recursos y un ambiente propicio para la inversión al desempeño futbolístico, ya que en el último mundial en Rusia 2018, Inglaterra obtuvo el cuarto lugar y en el ranking FIFA se posiciona de cuarto lugar con 1651 puntos. (La Liga, 2019)

China una nación que solo ha clasificado una sola vez al mundial pero, el mal desempeño del país en fútbol es algo que ha jurado el actual presidente Xi Jinping cambiar. Es por eso que ha elaborado un plan de 3 etapas como se mencionó al principio de la investigación de inversiones en la Súper Liga China para así, en el 2030 ser la sede del mundial y además ganarla. Según el portal web Time, para el final del 2014 ya se habían invertido 300 millones de dólares para traerse entrenadores y jugadores de elite de las 5 grandes ligas para China (Wigmore, 2019). Y no solo se trata de realizar inversiones también limpiaron la corrupción que existía sobre la Federación China para así permitir una mejor distribución de los recursos y permitir que más inversionistas entraran en el mercado y potenciar así poco a poco la liga doméstica. Según el

mismo portal ya se han invertido más de 1.5 billones de dólares en infraestructura, tanto en estadios como en academias deportivas para fomentar así el desempeño. Este plan de China aún no ha visto sus frutos pero recordemos que es un plan a largo plazo y que además cuenta con otro de los determinantes del desempeño y que para Stefan Szemanski es una de las claves para el desarrollo de China como potencia en el fútbol y es su población. China con este plan se puede ver claramente que quiere disminuir los costos de transacción, creando una base institucional fuerte que permita la inversión en este sector y lo permita desarrollarse.

Estados Unidos es un gran ejemplo de cómo hacerse más competitivo mediante una manera diferente de distribuir los recursos. A diferencia de las ligas europeas, la liga americana es dueña de todos los equipos que compiten; es un sistema de franquicias y se reparten las ganancias tanto de derechos televisivos como los ingresos por venta de mercancías de manera equitativa a final de la temporada. Las ligas europeas utilizan un sistema diferente donde la liga no es dueña de los equipos, pero si busca de alguna manera equilibrar la competencia distribuyendo los ingresos televisivos. La competencia también se diferencia de las demás ligas al utilizar otro formato para disputar el campeonato. Los americanos se dividen por conferencias y al final los mejores de cada una se enfrentan en un formato de eliminación directa llamado Play off, de donde sale el campeón. Según el libro *Soccernomics* de Szemanski y Kuper (2006), ha habido más campeones diferentes de las ligas americanas que de las 5 grandes ligas europeas, por lo que podríamos decir que hay un poco más de competitividad. También Estados Unidos ha aplicado un plan similar al de China para impulsar los ingresos por derechos televisivos donde buscan importar jugadores estrellas de las grandes ligas europeas al igual que entrenadores. Esto es solo posible en naciones desarrolladas que permitan un ambiente de confianza en la economía para invertir, por lo que es necesario tener instituciones fuertes, la cual es una de las principales características de las naciones desarrolladas. Estados Unidos ocupa hoy 23vo lugar en el ranking FIFA con 1530 puntos. (MLSsoccer Staff, 2019)

Para concluir, aunque no hayamos obtenido evidencias estadísticas del posible efecto que tienen las instituciones sobre el desempeño futbolístico, si se obtuvo resultados que favorecen a la decisión de seguir investigando en esta corriente. Los países más importantes del mundo a nivel económico siguen desarrollando sus instituciones y estas permiten un ambiente más propicio para invertir ya que, la confianza que generan en la economía reduce los costos de

transacción. Aunque no se pueda aceptar la hipótesis con esta investigación, no es posible rechazarla y se propone continuar con la investigación utilizando las recomendaciones mencionada anteriormente. Esta investigación si espera por lo menos fomentar el camino para en un futuro poder aceptar la hipótesis planteada en esta investigación.

REFERENCIAS

Andreff, W., & Szymanski, S. (2006). Handbook on the Sports Economics.

Breillat, J. C., & Legarde, F. (2006). The Specificity of Sport ans European Community Law: The example of nationality. En W. Andreff, & S. Symanski, Handbook on the Economic of Sports (págs. 735-744).

Campbell, C. (12 de abril de 2016). TIME. Obtenido de <https://time.com/4290251/china-soccer-superpower-2050-football-fifa-world-cup/>

CIES Football Observatory. (2017). CIES Report 2017.

Coates, D., Frick, B., & Jewell, T. (2014). Super Star Salaries and Soccer Success: The Impact of Designated Players in the Major League Soccer. Journal of Sports Economics.

Diamond, J. (1997). Guns, Germs, and Steel. New York: W.W. Norton & Co.

Dixon, M. (9 de Julio de 2017). Xi Jinping's 2050 World Cup soccer dream: where China has got it wrong. South Cjina Morning Post.

FIFA. (2019). Federatione Internationale de Football Association. Obtenido de <https://www.fifa.com/?nav=internal/>

Federatione Internationale de Football Association. (2017). Informe de Finanzas. Federatione Internationale de Football Association.

Federatione Internationale de Football Association. (2017). Informe de Gobernanza. Federatione Internationale de Football Association.

Federazione Internazionale de Football Association. (2018). Informe de Finanzas. (Federazione Internazionale de Football Association.

Federation Internationale de Football Association. (2018). FIFA Statutes.

Foer, Franklin. (2004). How soccer explains the world: an unlikely theory of globalization. New York: Harper Collins.

Forrest, D., Simmons, R., & Szymanski, S. (2004). Broadcasting, Attendance, and the inefficiency of Cartels. *Review of Industrial Organizations*, 243-265.

Frankel, J. A., & Romer, D. H. (1999). Does Trade Cause Growth? *American Economic Review*, 370-399.

Geeraert, A., & Drieskens, E. (2015). The EU controls FIFA and UEFA: a principal-agent perspective. *Journal of European Public Policy*, 1448-1466.

Gerrard, B. (1999). The Determination of Players Transfer Fees in English Professional Soccer. *Journal of Sports Management*, 259-273.

Hoffmann, Robert, Lee Chew Ging, & Bala Ramasamy. (2002). The Socio-Economic Determinants of International Soccer Performance. *Journal of Applied Economics*, 5, 253-272

Kaufmann, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2010). The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues.

La Liga. (2019). La Liga española. Obtenido de <https://www.laliga.com/>

Leeds, M. A., & Marikova, E. (2009). International Soccer Success and National Institutions. *Journal of Sports Economics*.

Miklos-Tahl, J., & Ullrich, H. (2016). Career Prospects and eEffort Incentives. *Management Science*.

MLSsoccer Staff. (18 de abril de 2019). MLSsoccer. Obtenido de <https://www.mlssoccer.com/post/2019/04/18/mls-announces-plans-expand-30-teams>

North, D. (1990). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. Fondo de cultura económica 2014.

Pedroza Sanz, R., & Salvador Insua, J. A. (2003). El Impacto del deporte en la economía: Problemas de medición. *Revista Asturiana de economía*.

Premier League. (2019). English Premier League. Obtenido de <https://www.premierleague.com/>

Rodrik, D., Subramanian, A., & Trebbi, F. (2004). Institutions Rule: The Primacy of Institutions over Geography and Integration in Economic Development. *Journal of Economic Growth*, 131-165.

Sachs, J., and A. Warner. (1995). *Economic Reform and the Process of Global Integration*, Brookings Papers on Economic Activity.

Sachs, J. D. (2001). *Tropical Underdevelopment*. National Bureau of Economic Research.

Szymanski, S., & Kuper, S. (2006). *Soccernomics*. Nations Books.

Spacey, A. (20 de mayo de 2019). How They Play. Obtenido de <https://howtheyplay.com/team-sports/10-Reasons-Why-All-The-World-Loves-The-EPL>

Szymanski, S., & Smith, R. (1997). The English Football Industry: Profit, Performance, and industrial structure. *International Review of Applied Economics*, 135-153.

Torgler, Bruno. (2004). Historical Excellence in Football World Cup Tournaments: Empirical evidence with data from 1930-2002. CREMA Working Paper No. 18

UEFA. (2017). UEFA Benchmark Report 10th Edition.

Wigmore, T. (3 de agosto de 2019). The Telegraph. Obtenido de <https://www.telegraph.co.uk/football/2019/08/03/premier-league-big-six-cash-overseas-tv-rights-rise-35-per-cent/>

ANEXOS

INDICE DE ANEXOS

Anexo N°1. Regresión Lineal del modelo con todas las variables	71
Anexo N°2. Regresión Lineal del modelo especificación correcta.....	72
Anexo N°3. Regresión Lineal del modelo alternativo especificación correcta.....	73
Anexo N°4. Test de Ramsey	74
Anexo N°5. Test de Breusch-Pagan / Cook Weisberg.....	74
Anexo N°6. Test de Normalidad de los residuos coeficiente de asimetría	75
Anexo N°7. Test de Inflación de la varianza	75
Anexo N°8. Histograma de Residuos.....	76
Anexo N°9. Test (Quantile/ qnorm).....	77
Anexo N°10. Test (Quantile/ Pnorm).....	78
Anexo N°11. Test Valores predichos vs residuos	79
Anexo N°12. Gráficos de dispersión variables institucionales	80
Anexo N°13. Gráficos de dispersión.....	81

Anexo N°1. Regresión Lineal del modelo con todas las variables

Source	SS	df	MS	Number of obs =	181
Model	5749809.49	15	383320.633	F(15, 165)	= 20.28
Residual	3118545.36	165	18900.2749	Prob > F	= 0.0000
				R-squared	= 0.6484
				Adj R-squared	= 0.6164
Total	8868354.85	180	49268.6381	Root MSE	= 137.48

RankingFi-2018	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ControlofCor-e	.2022417	36.86435	0.01	0.996	-72.58442	72.9889
GovernmentEf-a	15.28311	46.52979	0.33	0.743	-76.58743	107.1537
PoliticalSta-e	-16.05864	21.19699	-0.76	0.450	-57.91095	25.79367
RegulatoryQu-e	-23.4682	37.3485	-0.63	0.531	-97.21078	50.27438
RuleofLawEst-e	8.698809	49.566	0.18	0.861	-89.16656	106.5642
VoiceandAcco-a	32.40001	21.97129	1.47	0.142	-10.9811	75.78113
LnGDPperc-2017	32.36538	14.00074	2.31	0.022	4.721687	60.00907
LnPob2017	46.77796	8.64098	5.41	0.000	29.71682	63.83911
DistanciaenK-r	.0183723	.0101616	1.81	0.072	-.0016912	.0384358
AñosFIFA	.7363588	.5368006	1.37	0.172	-.3235247	1.796242
DCONF						
UEFA	192.1265	71.30662	2.69	0.008	51.33546	332.9176
CONMEB	345.3616	77.78946	4.44	0.000	191.7706	498.9527
CONCAC	92.7876	63.87831	1.45	0.148	-33.33665	218.9118
AFC	-4.96388	66.50161	-0.07	0.941	-136.2677	126.3399
CAF	167.898	63.71497	2.64	0.009	42.09628	293.6998
_cons	-6.266415	195.492	-0.03	0.974	-392.2548	379.722

Fuente: Elaboración propia utilizando STATA.

Anexo N°2. Regresión Lineal del modelo especificación correcta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	181
Model	5731059.12	10	573105.912	F(10, 170)	=	31.05
Residual	3137295.73	170	18454.6808	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.6462
				Adj R-squared	=	0.6254
Total	8868354.85	180	49268.6381	Root MSE	=	135.85

FIFAPoints	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
VA	24.2975	14.96312	1.62	0.106	-5.239943	53.83495
DCONF						
UEFA	186.3749	67.58969	2.76	0.006	52.95171	319.7981
CONMEB	341.632	74.00602	4.62	0.000	195.5429	487.7211
CONCAC	89.81751	61.9741	1.45	0.149	-32.52039	212.1554
AFC	-10.02989	64.43076	-0.16	0.876	-137.2173	117.1575
CAF	167.5423	62.18978	2.69	0.008	44.77862	290.3059
LnPOB	48.92311	7.154948	6.84	0.000	34.79912	63.04709
GEO	.0190259	.0097944	1.94	0.054	-.0003085	.0383603
LnGDPp	30.84665	10.43691	2.96	0.004	10.24402	51.44929
FIFAY	.740588	.5181664	1.43	0.155	-.2822812	1.763457
_cons	-25.24509	148.4252	-0.17	0.865	-318.239	267.7488

Fuente: Elaboración propia utilizando STATA.

Anexo N°3. Regresión Lineal del modelo alternativo especificación correcta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	181
Model	13563574.5	10	1356357.45	F(10, 170)	=	26.21
Residual	8796612.51	170	51744.7795	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.6066
				Adj R-squared	=	0.5835
Total	22360187	180	124223.261	Root MSE	=	227.47

ELORating2018	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
VoiceandAcco~a	-20.01334	25.05544	-0.80	0.426	-69.47321 29.44652
DCONF					
UEFA	267.2551	113.1776	2.36	0.019	43.8406 490.6695
CONMEB	506.0981	123.9216	4.08	0.000	261.4747 750.7214
CONCAC	169.5364	103.7744	1.63	0.104	-35.31599 374.3888
AFC	-127.8061	107.888	-1.18	0.238	-340.7789 85.16665
CAF	182.7285	104.1355	1.75	0.081	-22.83681 388.2938
LnPob2017	74.08471	11.98082	6.18	0.000	50.43437 97.73504
DistanciaenK~r	.026292	.0164006	1.60	0.111	-.0060831 .058667
LnGDPperc~2017	59.8197	17.4764	3.42	0.001	25.32101 94.3184
AñosFIFA	1.310704	.8676594	1.51	0.133	-.4020701 3.023478
_cons	-580.7006	248.5351	-2.34	0.021	-1071.313 -90.08817

Fuente: Elaboración propia utilizando STATA.

Anexo N°4. Test de Ramsey

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of RankingFifa2018

Ho: model has no omitted variables

F(3, 167) = **0.57**
 Prob > F = **0.6336**

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	181
Model	5736019.39	2	2868009.69	F(2, 178)	=	162.98
Residual	3132335.47	178	17597.3903	Prob > F	=	0.0000
Total	8868354.85	180	49268.6381	R-squared	=	0.6468
				Adj R-squared	=	0.6428
				Root MSE	=	132.66

FIFAPoints	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
_hat	.6344635	.6907333	0.92	0.360	-.7286165 1.997543
_hatsq	.0001452	.0002735	0.53	0.596	-.0003945 .0006849
_cons	225.4273	430.2456	0.52	0.601	-623.6111 1074.466

Fuente: Elaboración propia utilizando STATA.

Anexo N°5. Test de Breusch-Pagan / Cook Weisberg

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of RankingFifa2018

chi2(1) = **0.44**
 Prob > chi2 = **0.5055**

Fuente: Elaboración propia utilizando STATA.

Anexo N°6. Test de Normalidad de los residuos coeficiente de asimetría

Variable	Skewness/Kurtosis tests for Normality				
	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2 (2)	joint Prob>chi2
residuos	181	0.2690	0.5318	1.63	0.4421

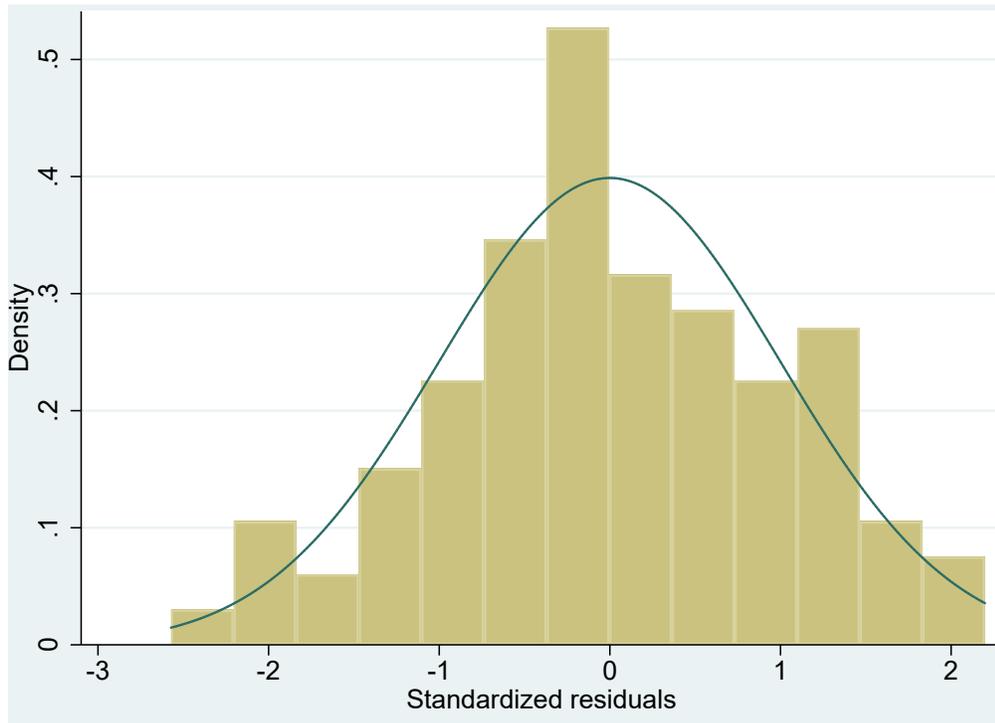
Fuente: Elaboración propia utilizando STATA.

Anexo N°7. Test de Inflación de la varianza

Variable	VIF	1/VIF
VoiceandAc~a	2.05	0.488995
DCONF		
2	8.85	0.113046
3	2.80	0.356660
4	4.93	0.203009
5	7.01	0.142666
6	7.39	0.135286
LnPob2017	2.05	0.487796
Distanciae~r	3.33	0.299898
LnGDPpe~2017	2.46	0.406088
AñosFIFA	2.25	0.445357
Mean VIF	4.31	

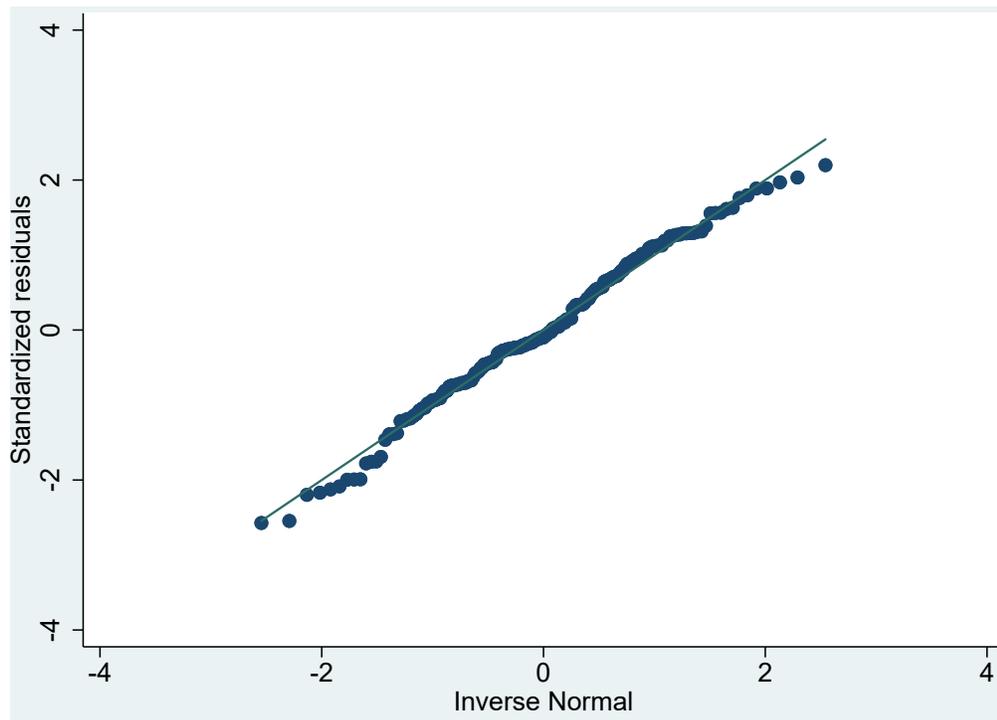
Fuente: Elaboración propia utilizando STATA.

Anexo N°8. Histograma de Residuos



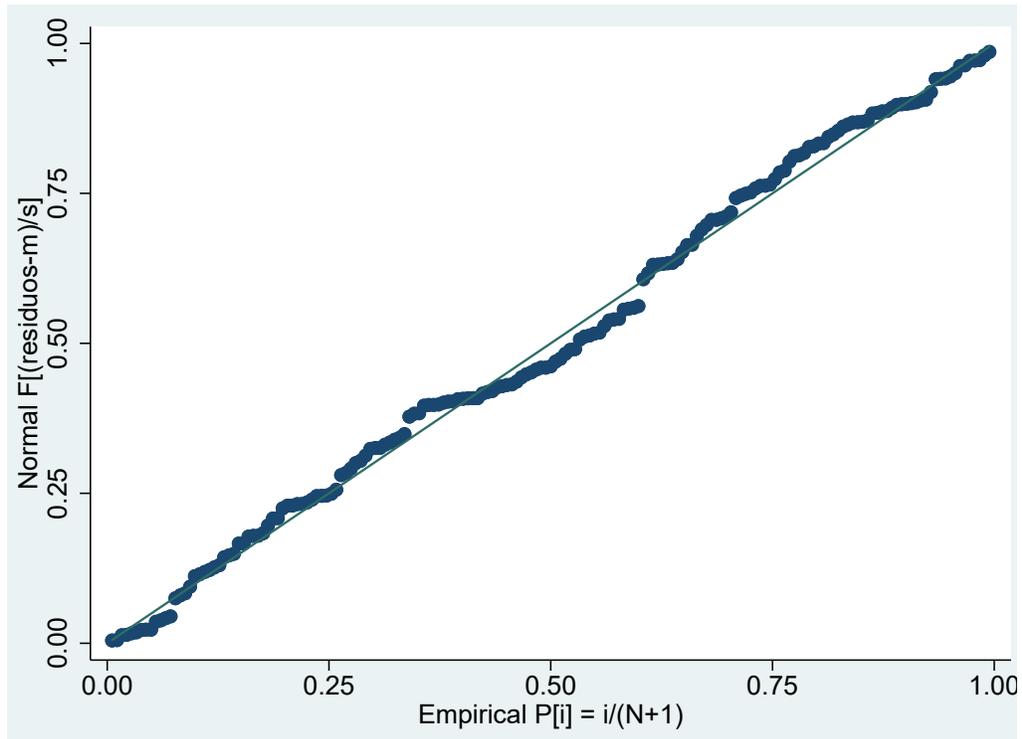
Fuente: Elaboración propia utilizando STATA.

Anexo N°9. Test (Quantile/ qnorm)



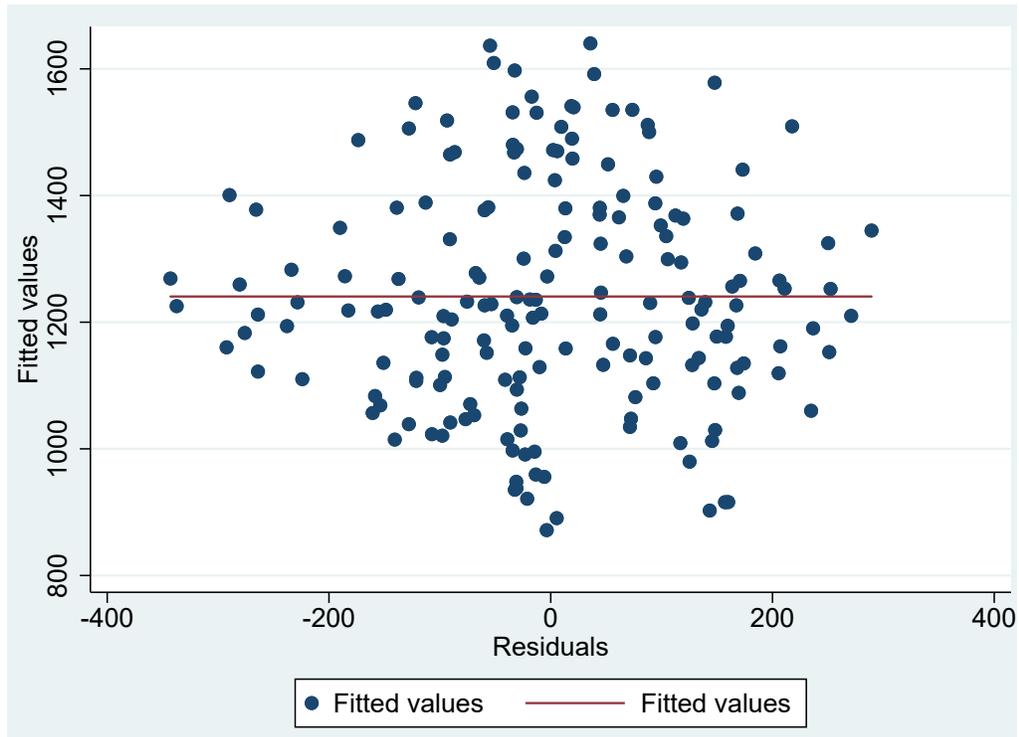
Fuente: Elaboración propia utilizando STATA.

Anexo N°10. Test (Quantile/ Pnorm)



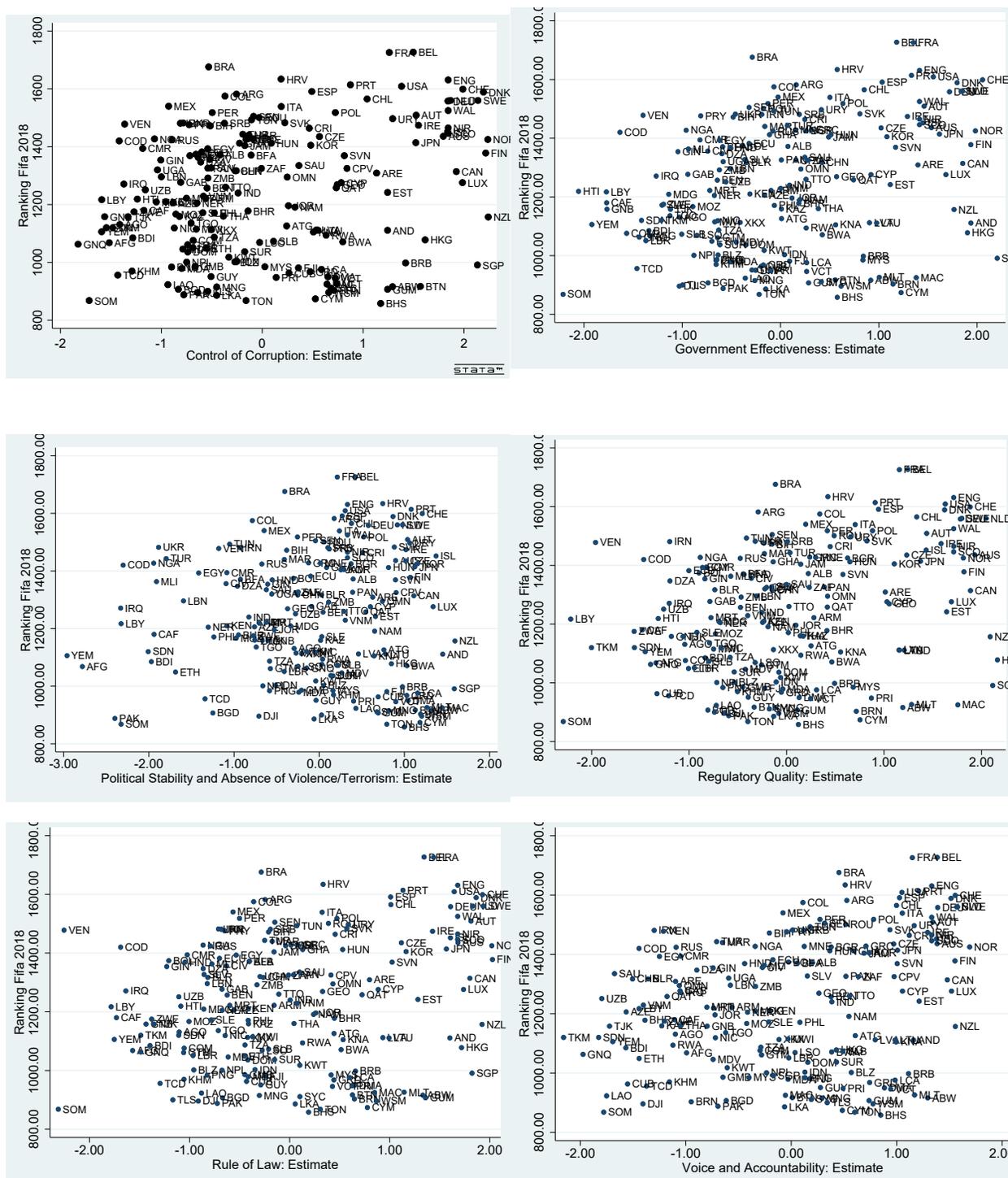
Fuente: Elaboración propia utilizando STATA.

Anexo N°11. Test Valores predichos vs residuos



Fuente: Elaboración propia utilizando STATA.

Anexo N°12. Gráficos de dispersión variables institucionales



Fuente: Elaboración propia utilizando STATA.

Anexo N°13. Gráficos de dispersión

