

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
SANTIAGO - CHILE



“ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO DEL FÚTBOL CHILENO Y SU CONTEXTO EN LA ÚLTIMA DÉCADA.”

JAVIER ALONSO FUENTES MORA

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL EN INFORMÁTICA

Profesor Guía: José Luis Martí Lara
Profesor Correferente: Mauricio Olivares Faúndez

Julio - 2024

DEDICATORIA

Para el matrimonio Mora Lagos, lo logramos. Esto es solo el comienzo...

AGRADECIMIENTOS

El fútbol ha sido un fiel compañero a lo largo de la vida, más como hincha que como jugador, por eso gracias a mi querida Pella por inculcarme los valores de Arellano y seguir la senda triunfal de Colo-Colo.

Sin el incentivo de mis padres por los deportes, no se quién sería hoy día, gracias Marlhene y Rodrigo. También quiero agradecer a mis hermanos Consuelo y Sebastián, que han sido mis dos héroes a seguir, Consuelo por su determinación y Sebastián por su templanza. No puedo olvidar a mi querido Patito, mi primer compañero para ver partidos. A pesar de ser de clubes distintos, siempre se informaba del mío para hablar conmigo.

Este camino no hubiera sido posible recorrerlo solo, por lo que agradezco a mis queridos amigos Alexander, Franco y Luciano. Cada uno sabe porque los admiro. Gracias por solo estar.

Por último, gracias a mi editora de contenido, Valentina. Fuiste la primera en apoyar este proyecto y la que me motivaba a seguir, gracias Amor.

RESUMEN

Resumen—

La selección chilena gozó de su mejor época recientemente, pero esta fue frenada abruptamente, revelando las necesidades a cubrir como nación. El presente estudio busca indagar las razones de este quiebre mediante la metodología de periodismo de datos, mostrando cómo las decisiones por parte de la máxima institución del fútbol chileno afectaron de manera directa e indirecta el presente de la selección, y de la Primera División de Fútbol Masculino. Para contrastar la información presentada, se utiliza una comparación con el contexto ecuatoriano, mostrando que una repartición de dinero justa para los equipos, genera proyectos sostenibles y con resultados que los avalan.

Palabras Clave— Datos; Periodismo de datos; Selección chilena de fútbol; Fútbol; Balance Competitivo

ABSTRACT

Abstract— The Chilean national team enjoyed its best period recently, but this was abruptly halted, revealing the needs to be addressed as a nation. The present study seeks to investigate the reasons for this breakdown through the methodology of data-driven journalism, demonstrating how decisions made by the highest institution of Chilean football directly and indirectly affected the present state of the national team and the First Division of Men's Football. To contrast the information presented, a comparison with the Ecuadorian context is used, showing that a fair distribution of money for teams generates sustainable projects with results that endorse them

Keywords— Data; Data-Driven journalism; Chilean national football team; Football; Competitive Balance

GLOSARIO

ANFP: Asociación Nacional de Fútbol Profesional

CONMEBOL: Confederación Sudamericana de Fútbol.

DI: Departamento de Informática.

FEF: Federación Ecuatoriana de Fútbol.

FFCh: Federación de Fútbol de Chile.

FIFA: Fédération Internationale de Football Association.

IFFHS: International Federation of Football History and Statistics.

LigaPro: Liga Profesional de Fútbol.

SIFUP: Sindicato de Futbolistas Profesionales de Chile.

UTFSM: Universidad Técnica Federico Santa María.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	IV
ABSTRACT	IV
GLOSARIO	V
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	X
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2
1.1 Contexto	2
1.2 Preguntas de estudio	4
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivos Específicos	4
CAPÍTULO 2: MARCO CONCEPTUAL	6
2.1 VISUALIZACIÓN DE DATOS	6
2.2 PERIODISMO DE DATOS	7
2.3 METODOLOGÍA PARA PERIODISMO DE DATOS	8
2.4 Balance de Competitividad en Ligas de Fútbol	10
2.5 Formas de medir competitividad	11
2.5.1 C5 y C5ICB	11
2.5.2 Índice HHI y HHICB	13
2.5.3 Curva de Lorenz y Coeficiente de Gini	14
2.5.4 Índice UCS y UREL	14
2.5.5 Índice THEIL	15
CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE SOLUCIÓN	16
3.1 Propuesta	16
3.2 Fuentes de datos	17
3.3 Recolección de datos	18
3.4 Limpieza de datos	19
3.5 Transformación de datos	19
3.6 Contextualización	20
3.7 Combinación	22
CAPÍTULO 4: Visualización y Narración	24
4.1 Primera División de Chile	24
4.1.1 Formato <i>play-off</i>	24

4.1.1.1	Análisis de Competitividad	27
4.1.2	Formato Semestral sin play-off	36
4.1.2.1	Análisis de Competitividad	39
4.1.2.2	Incertidumbre a Largo Plazo	40
4.1.2.3	Incertidumbre a Mediano Plazo	43
4.1.2.4	Incertidumbre a Corto Plazo	44
4.1.3	Formato Anual	45
4.1.3.1	Análisis de Competitividad	46
4.1.3.2	Incertidumbre a Largo Plazo	49
4.1.3.3	Competitividad a Mediano Plazo	52
4.1.3.4	Incertidumbre a Corto Plazo	53
4.1.3.5	Resumen Liga Chilena	54
4.2	Fútbol Chileno en Copas Internacionales	57
4.2.1	Desempeño de los Equipos Chilenos en Competencias Internacionales	58
4.2.1.1	Copa Libertadores	59
4.2.1.2	Copa Sudamericana	62
4.3	Selección Nacional	69
4.3.1	Desempeño Selección Nacional	70
4.3.2	Nominas Selección Nacional	76
4.4	Administración del Fútbol Chileno	86
4.5	Comparación con Ecuador	93
4.5.1	Federación de Fútbol y LigaPro	94
4.5.2	Serie A	97
4.5.2.1	Análisis de Competitividad	98
4.5.2.2	Competencia a Largo Plazo	100
4.5.2.3	Competencia a Mediano Plazo	102
4.5.2.4	Competencia a Corto Plazo	103
4.5.3	Equipos del Ecuador en Competencias Internacionales	104
4.5.3.1	Copa Libertadores	105
4.5.3.2	Copa Sudamericana	108
4.5.4	Comparación Chile-Ecuador a nivel liga	109
4.6	Selección de Ecuador	112
4.7	Recapitulación y Resumen del Capítulo	120
5	CONCLUSIONES	124
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127

ÍNDICE DE FIGURAS

1	Canal de transmisión del ingreso sobre el rendimiento a través de condiciones físicas [Arancibia, 2021]	2
2	Proceso de <i>Data-Driven Journalism</i>	8
3	Pirámide invertida del periodismo de datos	9
4	Campeones de la Primera División Chilena (2011-2022).	21
5	Participaciones de equipos por región del país entre 2011-2022.	22
6	Resultados finales de la Primera División de Chile entre 2011 y 2013	26
7	Distribución de puntos entre 2011-2012 en la Primera División de Chile.	27
8	Funciones de densidad de los puntos esperados de los equipos.	28
9	Distribución de puntos en temporadas con sistemas Play-Off	29
10	Medición mediante índices CICB para observar patrones de dominancia	30
11	Resultados de enfrentamientos entre equipos de zona alta v/s zona baja	31
12	Rendimiento en las temporadas con Play-Off	32
13	Distribución de puntos según HHICB	33
14	Comparativa entre índices de balance competitivo a largo plazo	33
15	Medición de la desigualdad mediante la curva de Lorenz calculada a partir del coeficiente de Gini	34
16	Porcentaje de partidos en los que se disputaba una competición interna	34
17	Porcentaje de partidos interesantes para el espectador, según el índice de Theil.	36
18	Distribución de puntos Apertura v/s Clausura en temporadas semestrales sin <i>play-off</i>	38
19	Campeones de la Primera División de Chile entre 2013 y 2017	38
20	Funciones de densidad de los puntos esperados de los equipos.	39
21	Distribución de puntos en temporadas Semestrales	40
22	Medición de la concentración de puntos en temporadas semestrales	41
23	Medición sobre la distribución de puntos en temporadas semestrales a partir de HHICB	43
24	Porcentaje de partidos en los que se disputaba una competición interna	43
25	Balance competitivo a corto Plazo entre 2013 y 2017	45
26	Funciones de densidad de los puntos esperados en Temporadas Anuales.	47
27	Distribución de puntos en temporadas Anuales	48
28	Concentración de puntos en temporadas Anuales	48
29	Medición de la concentración de puntos en temporadas Anuales	50
30	Medición de la desigualdad mediante la curva de Lorenz, calculada a partir del coeficiente de Gini en temporadas Anuales	51
31	Medición la distribución de puntos en temporadas Anuales	51
32	Porcentajes de partidos en los que se disputa una competencia interna	52
33	Balance competitivo a corto plazo en temporadas anuales	54
34	Índice C5ICB a lo largo de las temporadas	55
35	Índice HHICB a lo largo de las temporadas	55
36	Índices U presente en todas las temporadas	56

37	Índice de Theil a lo largo de las temporadas	56
38	Porcentaje de partidos atractivos al espectador a lo largo de las temporadas .	57
39	Desempeño de equipos chilenos en Fase de Eliminatoria	59
40	Desempeño de equipos chilenos en Fase de Grupos	60
41	Clasificaciones de equipos chilenos al finalizar la Fase de Grupos	60
42	Porcentaje de equipos que avanzan a nuevas instancias luego de finalizar Fase de Grupos	61
43	Desarrollo de los equipos chilenos en Copa Libertadores	62
44	Total de equipos chilenos por Etapas en Copa Sudamericana (2011-2020) . .	63
45	Porcentaje de avance de equipos en las distintas fases de la Copa Sudamericana previo al cambio de formato	64
46	Evolución de posiciones de la liga chilena en el ranking de IFFHS	65
47	Puntos de la liga chilena en el ranking de IFFHS	65
48	Importancia de variables para Rendimiento Internacional utilizando Random Forest	66
49	Importancia de variables para Ranking en IFFHS utilizando Random Forest . .	67
50	Importancia de variables para Puntos en IFFHS utilizando Random Forest . .	67
51	Matriz de correlación	68
52	Rendimiento porcentual de los puntos disputados por entrenadores, durante los años 2010 y 2022	71
53	Rendimiento obtenido por la escuadra nacional entre los años 2010 y 2022 .	72
54	Índice de Theil rumbo a Brasil 2014	74
55	Índice de Theil rumbo a Rusia 2018	75
56	Índice de Theil rumbo a Qatar 2022	76
57	Porcentaje de minutos jugados por posición en la Premier League entre 2010-2021	78
58	Selección chilena de fútbol por rangos de edades 2010-2022	79
59	Edades promedio junto a su varianza de las nóminas por competición de la selección chilena entre 2010 y 2022	80
60	Categoría de ligas en las que jugaban los seleccionados chilenos	82
61	Jugadores menores de 26 años por categoría de liga a través de las competencias	84
62	Valoración de jugadores chilenos por Transfermarkt en millones de euros . .	84
63	Evolución de la selección chilena en el ranking FIFA	86
64	Días de equilibrios entre 2011 a 2022	89
65	Distribución de dinero con respecto a los derechos televisivos en Chile	91
66	Evolución de la selección ecuatoriana en el ranking FIFA	93
67	Evolución de las posiciones de la liga ecuatoriana en el ranking de IFFHS . . .	94
68	Repartición de dinero por derechos televisivos en Ecuador	96
69	Campeones de la primera división de Ecuador entre 2011-2022	97
70	Funciones de densidad de los puntos esperados de los equipos.	98
71	Diagrama de Caja y Bigotes de las puntuaciones obtenidas por los equipos de la Serie A durante el 2011 a 2022	99
72	Índices de concentración de puntos en Serie A	100

73	Índices de distribución de puntos en Serie A	101
74	Índices U para competencias internas	102
75	Índice de Theil en Serie A (2011-2022)	103
76	Porcentaje de partidos con índice de Theil mayor a 1	103
77	Equipos participantes en la Copa Libertadores	104
78	Rendimiento en fase de grupo de los equipos ecuatorianos	106
79	Clasificación de equipos ecuatorianos al finalizar la Fase de Grupos	107
80	Desarrollo de los equipos ecuatorianos en Copa Libertadores	107
81	Porcentaje de avance de equipos en las distintas fases de la Copa Sudamericana previo al cambio de formato	108
82	Rendimiento de los técnicos de la selección ecuatoriana	113
83	Rendimiento obtenido por la escuadra ecuatoriana entre 2011 y 2022	114
84	Índice de Theil rumbo a Brasil 2014	115
85	Índice de Theil rumbo a Rusia 2018	115
86	Índice de Theil rumbo a Qatar 2022	116
87	Edades de las distintas nóminas utilizadas por Ecuador entre 2011-2022	117
88	Precios de las distintas nóminas utilizadas por Ecuador entre 2011-2022	118
89	Categoría de ligas en las que jugaban los seleccionados chilenos	119
90	Selección ecuatoriana de fútbol por rangos de edades 2010-2022	119

ÍNDICE DE TABLAS

1	Tabla de Clasificación Apertura 2011	25
2	Representación de equipos chilenos, por etapa, en la Copa Sudamericana (2011-2020)	63
3	Escala de fuerza de correlación	68
4	Cantidad de días entre temporadas en torneos con play-off	88

INTRODUCCIÓN

El análisis exhaustivo del fútbol chileno, abordado desde una perspectiva multidimensional y con un enfoque de periodismo de datos, ha revelado información crucial sobre la situación actual de este deporte en el país. A través de un estudio detallado que abarca desde el desempeño de la Primera División hasta el impacto en la Selección Chilena, se han identificado las causas del declive en el nivel futbolístico y las oportunidades para su mejora.

Este análisis se enmarca en una comparación con el fútbol ecuatoriano, destacando sus diferencias estructurales y sus repercusiones en la competitividad y el rendimiento internacional de ambos países. La investigación se basa en una sólida metodología que incluye la recopilación de datos de alta calidad, el análisis visual y una profunda contextualización del entorno futbolístico en cada país.

Para determinar por qué algunos países son potencias en el fútbol mientras que otros no logran alcanzar un nivel similar, es esencial entender la cultura y el contexto de cada nación. Por ello, este trabajo examina quién dirige el fútbol chileno, cómo se organiza, el nivel de la Primera División, el rendimiento de los equipos nacionales en competencias internacionales, el estado del recambio generacional y las razones del fracaso de la Selección Chilena en los procesos clasificatorios de 2018 y 2022.

La investigación comienza definiendo el problema a abordar y la importancia de su estudio, para luego establecer los objetivos a completar. A continuación, se establece un marco teórico que destaca, principalmente, el concepto de balance de competitividad en el fútbol. Después de establecer este marco, se plantea una propuesta de solución con sus diferentes etapas, seguida del análisis principal de este trabajo, donde se describen los factores que han afectado el rendimiento del fútbol chileno y se comparan con la situación en Ecuador. Finalmente, el estudio concluye con las principales conclusiones y presenta recomendaciones para la mejora del fútbol chileno.

CAPÍTULO 1

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En este capítulo se presenta el contexto de estudio del fútbol chileno, ya sea a nivel selección como torneo local, para luego justificar porqué es de interés estudiarlo. Además, se plantea el objetivo general y los específicos del presente trabajo.

1.1. Contexto

El fútbol es un fenómeno cultural importante en América Latina y se utiliza como una herramienta para la construcción de identidades socioculturales, especialmente en esta región [Alabarces, 2003]. El fútbol, el estadio, el propio juego y todo lo que alrededor sucede antes, durante y después del momento de competición cobran, por lo general, un sentido ritual y, según algunos, casi religioso, especialmente para ese sector de aficionados a los que llamamos hinchas o fans (por su fanatismo) [Acuña y Acuña, 2016].

El fútbol ha sido estudiado no solamente como un deporte únicamente, es también el reflejo de una sociedad y como se constituye esta. Estas exposición que atrae el fútbol a la sociedad, también atrae a distintas personas para obtener algún beneficios de esta. Es aquí donde aparecen distintos empresarios, agentes deportivos y figuras mediáticas fuera del mundo del balón. Estos personajes buscan aprovechar la exposición e influencia que conlleva el fútbol a la sociedad para adquirir algún beneficio, sea fama, influencia o simplemente dinero. El problema del acercamiento de estas figuras es que la industria de este deporte no se rige bajo los mismos paradigmas tradicionales de otras industrias. *“Cuando los hombres de negocios intentan dirigir un club de fútbol como una empresa, no sólo padece el fútbol, sino también la empresa”* [Szymanski y Kuper, 2010].

Además, existen conexiones entre múltiples aspectos que a-priori no se vislumbran a simple vista que están relacionados al rendimiento deportivo, como puede ser la interconectividad entre países o el ingreso nacional per cápita (INPC). Por ejemplo, una de las relaciones que se plantea en la literatura de como al aumentar el INPC, conduce a un mejor estado nutricional de los niños, derivando a jóvenes con mejores condiciones físicas para el deporte, resultando en un aumento de la competitividad, viéndose reflejado finalmente en una mejora en el rendimiento de los nuevos deportistas [Smith y Haddad, 2002].

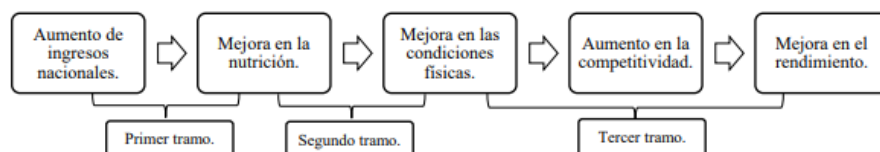


Figura 1: Canal de transmisión del ingreso sobre el rendimiento a través de condiciones físicas [Arancibia, 2021]

En la última década, la selección chilena de fútbol disfrutó de destacadas participaciones y éxitos a nivel internacional. Entre los logros más notables se encuentran la conquista de la Copa América en 2015 y la repetición de esta gesta en la Copa América Centenario de 2016. Estos triunfos catapultaron al equipo nacional al puesto más alto en el ránking creado por la Federación Internacional de Fútbol Asociación (FIFA), donde se jerarquiza las selecciones nacionales de fútbol a partir de sus resultados previos y del rendimiento actual del equipo, quedando en el año 2016 en la tercera posición del ránking. La denominada Generación Dorada hizo historia, consolidándose como la mejor plantilla que ha tenido el equipo chileno hasta la fecha. [ESPN, 2022].

Se esperaba que Chile se consolidara en el mundial de fútbol del 2018, pero el cuadro chileno no logró clasificar a este. Debido a este fallo, el cuadro nacional necesitaba rectificar su fracaso en las clasificatorias pasadas, obteniendo un cupo para el mundial de Qatar 2022, pero nuevamente no logró la meta, quedando séptimo lugar dentro de la confederación Sudamericana, resultando en otro mundial sin la participación de la Roja. Por si fuera peor, el cuadro nacional terminó registrando la peor racha de derrotas en los últimos diez años, no pudiendo conseguir una victoria en nueve partidos consecutivos. Estos fracasos provocaron que la sociedad chilena cuestionará no solo al plantel y su dirección técnica, sino también a la estructura general del fútbol nacional, la Asociación Nacional de Fútbol Profesional (ANFP).

No solamente la escuadra nacional está teniendo un valle de rendimiento, el campeonato nacional también se ha visto afectado. La Federación Internacional de Historia y Estadística de Fútbol (IFFHS en sus siglas en inglés), publica anualmente un ránking de los mejores campeonatos locales a nivel internacional. Esta clasificación se genera a partir del rendimiento de los clubes de ligas nacionales en campeonatos internacionales, evaluando a cada país según las actuaciones realizadas por sus representantes. En el año 2012, Chile se ubicó en la décima posición, siendo la tercera mejor liga nacional en América del Sur, quedando por detrás de Brasil y Argentina respectivamente. Esta posición no logró perdurar pues actualmente el campeonato chileno se encuentra en penúltima posición dentro de la Confederación Sudamericana de Fútbol (CONMEBOL), estando solamente por encima de Perú. Esta posición refleja el actual estado de los clubes nacionales compitiendo con sus pares en Sudamerica, dejando entrever las falencias propias del fútbol criollo. Esto se suma a la larga lista de problemas que enfrenta el deporte nacional, pues tiene varios asuntos pendientes, tales como los desafíos en términos de desarrollo de jugadores jóvenes, infraestructura deportiva, decisiones gerenciales y múltiples casos de corrupción [Vargas, 2022].

Además de los desafíos propios que enfrenta Chile para retomar el rumbo en este deporte y volver a sus mejores momentos, se está desarrollando un proceso de cambio de dinámicas en el contexto latinoamericano, naciendo nuevos competidores, como es el caso de Ecuador. Este nuevo actor se enfrenta directamente en la disputa de cupos de clasificación a mundiales y galardones internacionales a nivel club. La relevancia de este acontecimiento es que el país en cuestión, históricamente no ha sido conocido como una potencia a nivel regional, pero dado ciertas decisiones y cambios en el manejo del deporte que se analizaran en este escrito, podremos notar cómo se ha diferenciado con nuestro país y cómo repercutió en esta nueva

reestructuración dentro de CONMEBOL.

1.2. Preguntas de estudio

Considerando lo expuesto, surgen un distintas interrogantes que se buscarán responder en este trabajo. ¿Cómo se refleja el estado de la liga chilena al rendimiento de la selección nacional? ¿La ANFP ha estado gestionando de la mejor forma el torneo nacional?, ¿Qué sucedió en la selección qué terminó llevando hasta este punto?, ¿Existen formas de mejorar el estado actual, tanto para la selección como la para liga local?, ¿Qué agentes externos a lo futbolísticos están afectando al fútbol nacional?, ¿Qué hizo Ecuador para cambiar su posición dentro de CONMEBOL?, ¿Es posible replicar los cambios de Ecuador en Chile?

En base a lo anteriormente mencionado, se hace evidente la necesidad de realizar un análisis exhaustivo y multidimensional de las variables que influyen en el desarrollo de este deporte, con el fin de comprender, explorar y plantear posibles explicaciones sobre el rendimiento del fútbol en Chile.

Se espera de este trabajo ser el primer paso hacia un estudio integral del fútbol chileno, utilizando metodologías de enfoque ingenieril. Esto permitirá que tanto la población en general como futuros profesionales puedan realizar sus propias inferencias con base en la información presentada. Asimismo, se busca proporcionar una visión global y detallada que contribuya a comprender las dinámicas y desafíos presentes en el ámbito del fútbol en Chile.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Analizar la evolución del fútbol nacional masculino durante la última década, por medio de un análisis visual y comparación con el contexto ecuatoriano, que permita revelar las razones del declive de rendimiento.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Recopilar y estructurar un conjunto de datos representativos, que incluyan información sobre aspectos gerenciales, rendimiento deportivo y factores sociales del fútbol nacional chileno, con el fin de contar con una base de datos sólida y de calidad para el análisis y comparativa con el fútbol ecuatoriano.
- Identificar los principales factores relevantes en el desarrollo del fútbol nacional chileno, para así determinar cómo afectan al rendimiento de este.
- Generar visualizaciones sobre los datos recolectados y los resultados obtenidos, con el propósito de representar de manera efectiva las conjeturas y hallazgos relevantes obtenidos en la investigación sobre el fútbol nacional chileno.
- Comparar el contexto ecuatoriano con el chileno en torno al fútbol, con el fin de identificar similitudes, diferencias y posibles lecciones aprendidas, para así identificar las

prácticas y los desafíos comunes y los resultados de este.

CAPÍTULO 2

MARCO CONCEPTUAL

En este capítulo, se describe el marco conceptual sobre el cual se desarrolla la memoria. Se detalla la literatura y las disciplinas que participan en la confección de la solución. Estos son relevantes tanto para el método de trabajo, experiencias con el problema o distintas definiciones necesarias para el trabajo posterior.

2.1. VISUALIZACIÓN DE DATOS

La visualización a partir de los datos pretende construir un conjunto gráfico, sintético o complementario, que destaque lo más significativo o los asuntos clave, que permitan entender, establecer agrupaciones, relaciones o tendencias estadísticas, que reduzcan al mínimo la entropía y facilite el obtener conclusiones o pruebas para su interpretación. [Valero Sancho *et al.*, 2014]. En otras palabras, la visualización de datos es el proceso de utilizar elementos visuales como gráficos o mapas para representar datos. De esta manera, se trasladan datos complejos, de alto volumen o numéricos a una representación visual más fácil de procesar ¹. La visualización de datos es una disciplina extremadamente versátil, pues va desde representar redes complejas a simples gráficos de barra. Para entender el concepto, se utilizan los siguientes criterios [Kosara, 2007]:

- Se fundamenta en información numérica y descriptiva proveniente de diversas fuentes.
- Genera una representación visual que refleja fielmente los datos recopilados.
- Permite a los consumidores acceder y comprender fácilmente los datos, facilitando la exploración, el análisis y la comunicación de la información proporcionada.

El primer criterio viene legado a poder discernir el origen de los datos, ya sean cuantitativos o cualitativos. Se busca combinar y entrelazar relaciones entre información de distinta naturaleza.

El segundo criterio busca preservar la representatividad de los datos analizados, lo cual implica no omitir información relevante y garantizar que la visualización refleje con precisión la información de los datos utilizados. De esta manera, se la busca la transparencia de la información recopilada, la cuál puede terminar tergiversando el mensaje del producto final.

El tercer criterio sirve como una medida de éxito del resultado final, ya que si el producto entregado permite una exploración integral de los datos, así como su examinación y comunicación efectiva, la visualización logrará mantener el interés del usuario y posiblemente llevarlo a descubrir nuevos conocimientos a partir de la información proporcionada. Este

¹AWS. What is Data Visualization? <https://aws.amazon.com/es/what-is/data-visualization/>.

criterio demuestra la utilidad y el impacto de la visualización al permitir una interacción significativa con los datos, fomentando un mayor entendimiento y aprovechamiento de la información presentada.

Ahora bien, para entender la motivación de esta disciplina, es importante que la visualización sea efectiva, pues de esta manera logra tener un efecto en las personas; para esto se deben seguir los siguientes pasos [Steele e Iliinsky, 2010]:

- Formular la pregunta: Se establece la pregunta que se espera responder por medio de las visualizaciones generadas.
- Reunir la información: Generalmente se comienza con un conjunto de datos, el cual debe ser organizado y analizado de tal forma de poder encontrar patrones o extraer información específica que se desea retratar. En otras palabras, en este paso se busca extraer los *insight* de la información recopilada
- Aplicar una representación visual: Se deben tomar decisiones acerca de que tipo de representación visual de los datos ayudará a los espectadores a comprenderlos. Dentro de las decisiones a tomar puede estar los colores a usar, la orientación de la visual, la tipografía, etc.

2.2. PERIODISMO DE DATOS

El periodismo de datos surge como resultado del crecimiento y la ampliación de las nuevas tecnologías en diversas áreas. Esta disciplina fusiona habilidades periodísticas con el análisis de datos utilizando herramientas informáticas, con el objetivo de descubrir y presentar información relevante [Howard, 2017].

En un mundo cada vez más conectado, el periodismo de datos se ha convertido en una pieza fundamental para comprender y comunicar la complejidad de los fenómenos sociales, políticos y económicos. Al aprovechar las capacidades de recopilación, procesamiento y visualización de datos, los periodistas de datos pueden desentrañar patrones, identificar tendencias y revelar historias que de otra manera podrían pasar desapercibidas. De esta manera, se busca el p

Esta disciplina va más allá de simplemente recolectar datos. Los periodistas de datos utilizan su experiencia y conocimientos para cuestionar y contextualizar la información, garantizando la precisión y la veracidad de los hallazgos. Su labor consiste en filtrar y analizar grandes volúmenes de datos, transformándolos en narrativas comprensibles y significativas para el público.

El periodismo de datos se ha convertido en una herramienta poderosa para la rendición de cuentas y la transparencia. Permite investigar y exponer asuntos complejos, como la corrupción, el cambio climático o las desigualdades sociales, ofreciendo una visión más profunda y basada en evidencias. Además, empodera a los ciudadanos al proporcionarles

información precisa y accesible, lo que fomenta una mayor participación y compromiso cívico.

Durante mucho tiempo, el periodismo ha empleado el análisis de datos como una herramienta fundamental. Un ejemplo paradigmático de esto es el trabajo pionero realizado por el académico y periodista Philip Meyer en 1959. Meyer se adentró en el estudio de los altos precios de los seguros escolares contra incendios y huracanes en el condado de Dade, Florida. En su investigación, descubrió una conexión sorprendente: las compañías de seguros financiaban las campañas de los miembros del consejo escolar encargados de regular dichos contratos [Galindo Arranz, 2004]. Meyer, llevó a cabo un cruzamiento minucioso de diversas fuentes de datos, todo de forma manual, para revelar las conexiones ocultas que plasmó en su trabajo. Su enfoque meticuloso y su capacidad para encontrar patrones significativos sentaron las bases para la utilización del análisis de datos en el periodismo.

El periodismo de datos actualmente se enfoca en el *Data-Driven Journalism* (DDJ), que sitúa a los datos como eje central del proceso informativo. Desde la recolección hasta la creación de historias, el DDJ guía cada etapa: se recopilan datos relevantes, se filtran rigurosamente, se visualizan de manera comprensible y se genera una historia persuasiva que guía al lector a través de la visualización. El objetivo es comunicar de manera efectiva la información, añadiendo valor para el público en cada paso del proceso [Gray *et al.*, 2012].

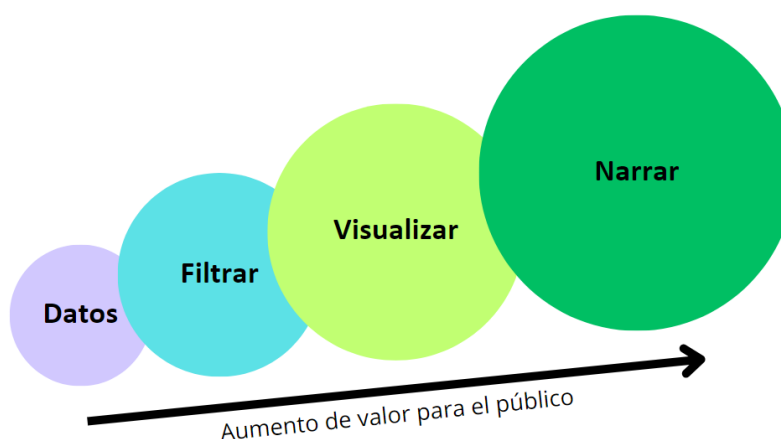


Figura 2: Proceso de *Data-Driven Journalism*

Fuente: Elaboración propia

2.3. METODOLOGÍA PARA PERIODISMO DE DATOS

Dado la naturaleza del problema, es necesario una metodología que permita utilizar de manera eficiente la información y al mismo tiempo responda a lo que se busca. “El periodismo de datos empieza en una de dos formas: o tienes una pregunta que necesita data o tienes un *dataset* que necesita ser interrogado” [Bradshaw, 2011]. Dado esta premisa generada por

Paul Bradshaw, se genera la metodología denominada *Inverted Pyramid of Data Journalism*. Esta metodología abarca desde la selección de las fuentes de datos, la recolección, limpieza y contextualización de estos, hasta la combinación de los datos para luego generar un relato al lector.

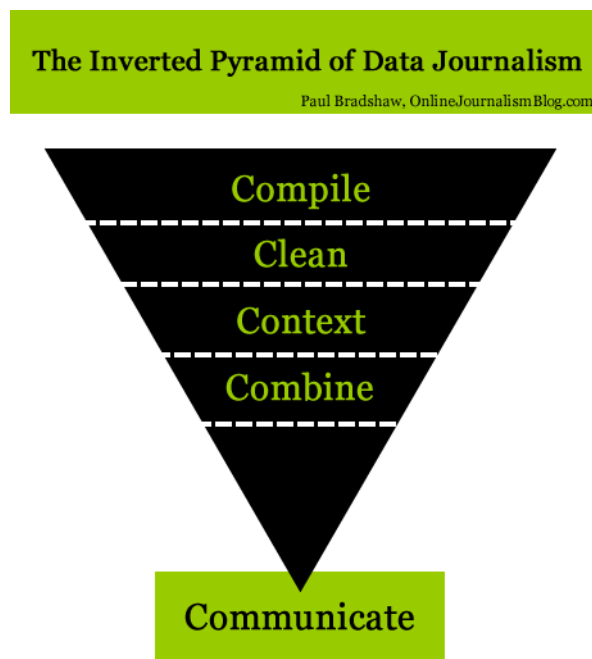


Figura 3: Pirámide invertida del periodismo de datos
Fuente: [Howard, 2017]

1. **Recopilación:** Este proceso corresponde a la etapa de recolección de datos, donde se definen las fuentes a utilizar, los tipos de datos que se desean utilizar y la cantidad de datos a recolectar. Para el almacenamiento de datos, es necesario determinar analizar el cómo se utilizarán estos, con qué frecuencia y determinar la rigidez que se tendrá para almacenarlos, pues es fundamental evaluar la escalabilidad y rendimiento al momento de utilizarlos, dado que un gran volumen de datos, puede perjudicar y retrasar los análisis correspondientes dado que no se considere el manejo de estos al decidir cómo almacenar.
Esta etapa es la clave dentro del proceso del periodismo de datos, pues será la que determine la información necesaria para el trabajo de esta. Además, este proceso será el que limita la investigación, pues determina el tipo de información a buscar, las relaciones relaciones a priori entre distintos datos, etc.
2. **Limpieza:** Esta etapa consiste en la eliminación de aquellos datos que no van a ser de utilidad, debido a redundancias, información extra que venía adosada a los datos principales, etc; además, la limpieza de datos conlleva todo el trabajo de procesamiento de datos. Un ejemplo claro es al leer conjuntos de datos de diferentes fuentes, estos podrían no estar normalizados (ser homogéneos) y hacer caer nuestras operaciones,

por ello se recomienda antes que nada limpiar y normalizar las columnas, esto permitirá aplicar las siguientes operaciones al conjunto total de datos independientemente de la fuente de la que procedan. Además, de esta forma, cuando se deba modificar una operación, sólo deberá hacerse una vez, en lugar de tantas como conjuntos de datos tengamos ².

3. Contextualización: En el reconocimiento de datos, la clave radica en contextualizar la información. En esta fase, es crucial analizar las características del conjunto, buscando obtener una visión detallada del mismo y resumir sus aspectos principales a través de visualizaciones que faciliten la identificación de patrones. Durante la exploración inicial, se destaca la importancia de realizar un análisis estadístico preliminar de los datos antes de realizar cualquier suposición. Para una comprensión más profunda, es habitual emplear diversas visualizaciones que permitan interpretar posibles patrones y detectar valores atípicos, como los *outliers*.
4. Combinación: La combinación de datos implica la unificación de diversas fuentes de información mediante un proceso de transformación, con el objetivo de integrar la información pertinente y de interés identificada en las distintas fuentes recopiladas. Es crucial destacar que en este proceso no se eliminan ni modifican estructuralmente los datos obtenidos en etapas anteriores. Después de explorar los datos, se llevan a cabo las transformaciones necesarias para visualizar los patrones previamente intuados durante el análisis exploratorio.
5. Comunicación: La etapa final del proceso es la comunicación de datos, donde se crean visualizaciones acompañadas de una narrativa cuidadosamente diseñada. Esta fase representa el último filtro a través del cual pasan los datos antes de ser presentados en forma gráfica. En cuanto a las visualizaciones, no tienen un formato estricto, pudiendo adoptar la forma de una aplicación web, infografía, visualización interactiva, entre otros. Al construir la narrativa, es esencial tener en cuenta la audiencia objetivo, considerando constantemente el “¿para quién?” al momento de presentar los resultados. Por lo que resulta determinante entender al futuro lector, para así entregar el mensaje de la manera más efectiva.

2.4. Balance de Competitividad en Ligas de Fútbol

El balance competitivo dentro de un deporte hace referencia al equilibrio de las capacidades deportivas de los competidores. De esta manera, si los competidores dentro de una liga disponen de capacidades equivalentes entre sí, la incertidumbre del resultado final del enfrentamiento directo entre estos es incierto. [Michie y Oughton, 2004]. *“La naturaleza de la industria es tal que los competidores deben tener aproximadamente el mismo “tamaño” para que alguno tenga éxito; Este parece ser un atributo único de los deportes competitivos*

²Stradata. Preprocesamiento de datos: una forma de solucionar problemas antes de que aparezcan <https://aml.stradata.co/2017/03/27/preprocesamiento-de-datos-una-forma-de-solucionar-problemas-antes-de-que-aparezcan/>

profesionales” [Rottenberg, 1956].

Una liga perfectamente balanceada es aquella la cual todos los participantes disponen las mismas posibilidades de ser campeones al final de esta, por lo que hace imposible predecir quién ganará la liga. En cambio, una liga imperfectamente balanceada sería una en la cual, sea cual sea la circunstancia, un equipo tendría un monopolio de campeonatos, pues sería el único capaz de ganar este. A partir de estos ejemplos se extraen dos dimensiones del balance competitivo: Incertidumbre del resultado de cada partido y de la temporada completa. Además de las antes mencionadas, John Cairns en su estudio agregó una dimensión más, dominancia o incertidumbre a largo plazo [Cairns, 1987]. Esta nueva dimensión hace referencia a la capacidad de un(os) equipo(s) de ser constantemente superior(es) a sus rivales en capacidades, dejando sin posibilidades de obtener la victoria a sus rivales.

2.5. Formas de medir competitividad

Michie y Oughton en su trabajo del 2004, presentaron tres alternativas para medir el balance competitivo a largo plazo, teniendo en cuenta el contexto del fútbol moderno, donde existe un sistema de puntaje de 3 puntos por victoria, 1 por empate y 0 por derrota. Estas alternativas son las siguientes:

- *Five-club concentration ratio* (C5) e índice C5 de balance competitivo (C5ICB).
- Índice de concentración de Herfindahl-Hirschman (HHI) e índice de Herfindahl-Hirschman de balance competitivo (HHICB).
- *Lorenz Seasonal Balance Curve* (LSBC).

2.5.1. C5 y C5ICB

Estos índices miden la concentración de la cuestión en valor dentro de una industria, entre los cinco integrantes con mayor recaudación. Es decir, se mide la acumulación de “riqueza” de los cinco integrantes con mayor poder dentro de la industria. En el caso relativo al fútbol, se trabaja con los puntos obtenidos de cada club, de esta manera, se mide el porcentaje que acumulan los cinco primeros equipos al final de una liga.

$$C5 = \frac{\text{Total de puntos ganados entre los 5 primeros clubes}}{\text{Total de ganados en toda la liga}} = \sum_{i=1}^5 s_i \quad (1)$$

donde s_i corresponde al porcentaje de puntos que aportan en el total de la liga, desde la primera posición a la quinta plaza. Dado que depende en la cantidad de clubes que disponga una liga, los límites en esta aproximación también dependerán de estos. Además, dada la naturaleza del contexto, se es imposible que los cinco primeros clubes acumulen el total de puntos de la liga, pues el resto de equipos también se deben enfrentar entre ellos y no se pueden repartir 0 puntos para los dos. Es por esto que Michie y Oughton, adaptan los límites que originalmente serían entre 0 y 1, donde 0 es una industria totalmente competitiva con

infinitos números de participantes y 1 que sería un monopolio puro. Los nuevos límites irán desde $\frac{5}{N}$ (siendo N el total de número de equipos) hasta $\frac{M}{M+T}$, donde M es considerando el máximo potencial de puntos ganados por los primeros cinco equipos y T es el mínimo absoluto de puntos que pueden obtener el resto de equipos. Por ejemplo en una liga de 20 equipos, N = 20, el límite inferior sería:

$$\begin{aligned} L_{inferior} &= \frac{5}{N} \\ &= \frac{5}{20} \\ &= 0,25 \end{aligned} \quad (2)$$

Mientras que el límite superior sería:

$$L_{Superior} = \frac{M}{M+T} \quad (3)$$

donde M se calcula como:

$$\begin{aligned} M &= \left(\sum_{i=1}^5 N - i \right) \cdot 2 \cdot \text{puntos por victoria} \\ &= \left(\sum_{i=1}^5 N - i \right) \cdot 2 \cdot 3 \\ &= 510 \end{aligned} \quad (4)$$

y T siendo:

$$\begin{aligned} T &= ((N - 1) - 5) \cdot 2 \cdot 15 \cdot \text{puntos por empate} \\ &= 14 \cdot 2 \cdot 15 \cdot 1 \\ &= 420 \end{aligned} \quad (5)$$

Reemplazando en 3:

$$\begin{aligned} L_{Superior} &= \frac{510}{510 + 420} \\ &= 0,55 \end{aligned} \quad (6)$$

Como se menciono anteriormente, C5 es sensible a la cantidad de equipos que disponen la liga, lo que dificulta el trabajo para comparar dos temporadas de la misma liga con distintos cantidades de equipos. De esta problemática, se realiza un ajuste en el calculo de C5, normalizando este con respecto a la desviación estándar que tendría una liga completamente balanceada. Quedando:

$$C5IB = \left(\frac{C5}{\frac{5}{N}} \right) \cdot 100 \quad (7)$$

siendo N la cantidad total de clubes de la liga. De esta manera, el índice reflejará un balance completo cuando sea igual a 100 y se reducirá el balance competitivo al aumentar el índice.

2.5.2. Índice HHI y HHICB

El índice Herfindahl-Hirschman (HHI, acrónimo en inglés), se emplea para medir el nivel de concentración en un mercado o industria, considerando la participación en el mercado de las empresas que operan en él. Este indicador fue concebido por los economistas Orris C. Herfindahl y Albert O. Hirschman.

La fórmula para calcular el HHI consiste en sumar los cuadrados de las cuotas de mercado de todas las empresas presentes en un mercado específico. A medida que el valor del HHI aumenta, se evidencia una mayor concentración en el mercado y una disminución de la competencia entre las empresas. En contraste, un HHI más bajo indica un mayor nivel de competencia y una distribución más equitativa de la participación en el mercado entre las diferentes empresas. En el contexto del fútbol, se traduce con la cuota que aporta cada equipo al total de puntos de la liga, de esta manera queda:

$$HHI = \sum_{i=1}^N s_i^2 \quad (8)$$

siendo s_i la cuota que aporta de puntos cada club en la temporada e $i = 1, 2, \dots, N$, donde N es el total de clubes en la liga. Al igual que C5, HHI depende de la cantidad de equipos que conformen la liga, por lo que para una liga de 20 equipos, los límites irán desde 0.05 (completamente balanceado³) a 0.07 aproximadamente (una liga completamente desbalanceada y con la distribución más desigual posible de puntos⁴). Para eliminar la dependencia a la cantidad de equipo, se divide el valor de HHI por el valor que tomaría HHI en una liga completamente balanceada, quedando así:

$$HHICB = \left(\frac{HHI}{\frac{1}{N}} \right) \cdot 100 \quad (9)$$

siendo N la cantidad de equipos en la liga. De esta manera, una liga completamente balanceada. Ahora, al momento de que una liga tenga la distribución perfectamente balanceada, HHICB sería igual a 100, mientras que al reducir el balance HHICB aumenta.

³Hace referencia a cuando todos los equipos aportan la misma cantidad de puntos al total. El límite inferior se calcula mediante $\frac{1}{n}$ siendo n la cantidad total de equipos

⁴La distribución más desigual es donde el primer equipo en la tabla de posiciones gana todos sus partidos, el segundo gana todos a excepción de los partidos en contra del primer puesto y así hacia adelante, finalizando con el último equipo sin ganar ningún partido. El límite superior se calcula mediante $\frac{2(2n-1)}{3n(n-1)}$, siendo n la cantidad de equipos que conforman la liga

2.5.3. Curva de Lorenz y Coeficiente de Gini

El coeficiente de Gini es una medida estadística que evalúa la desigualdad en la distribución de un conjunto de valores, como ingresos o riqueza, dentro de una población o entre distintas entidades. Se representa como un número entre 0 y 1, donde 0 representa la perfecta igualdad (todos poseen la misma cantidad) y 1 indica la máxima desigualdad (una sola entidad posee toda la cantidad, mientras que el resto no tiene nada). Para calcular el índice de Gini en una muestra se debe hacer:

$$G = 1 - \sum_{k=1}^{n-1} (X_{k+1} - X_k)(Y_{k+1} + Y_k) \quad (10)$$

siendo X la proporción acumulada de la variable población e Y la proporción acumulada de la variable ingresos.

Mientras que la curva de Lorenz es una representación gráfica de la distribución acumulativa de un conjunto de valores, generalmente utilizada para ilustrar la desigualdad en la distribución de ingresos o riqueza. Esta curva traza el porcentaje acumulado de la variable en el eje y contra el porcentaje acumulado de la población en el eje x.

El coeficiente de Gini se relaciona con la curva de Lorenz al proporcionar una medida numérica de la desigualdad observada en la distribución. Se obtiene al calcular el área entre la línea de Lorenz y la línea de igualdad perfecta, y luego dividir este área por el área total debajo de la línea de igualdad. Cuanto mayor sea el área entre la curva de Lorenz y la línea de igualdad, mayor será el coeficiente de Gini y, por lo tanto, mayor será la desigualdad en la distribución de la variable considerada.

Los primeros indicios de aplicar el coeficiente de Gini y la curva de Lorenz para medir el balance competitivo dentro de un deporte, fueron en el marco del béisbol [Schmidt y Berri, 2001]. Esta medida ha sido popularmente utilizada para identificar patrones de dominancia a largo plazo, tanto visual como numéricamente.

2.5.4. Índice UCS y UREL

Debido a la necesidad de abordar la incertidumbre en medio plazo (dentro de la temporada), se utiliza el índice UCS [Janssens y Késenne, 1987]. Este índice tiene la finalidad de medir las posibilidades de un equipo para ser campeón de la temporada:

$$UCS = \begin{cases} \frac{100}{c_{cs} - g}, & \text{si } c_{cs} - g \leq m - 3t \\ 0, & \text{En caso contrario} \end{cases} \quad (11)$$

donde c_{cs} son los puntos necesarios para salir campeón en la competición, g son los puntos actuales del equipo en cuestión. m es la cantidad máxima de puntos que puede obtener dicho equipo y t son los partidos ya jugados por aquel equipo. Al aumentar la incertidumbre de quien será el campeón de la temporada, el índice aumenta. Para facilitar

el análisis, se trabajará con una modificación de este índice, donde ahora el índice indicará la cantidad de porcentaje de partidos donde existen al menos un contendiente al título [Bloching y Pawlowski, 2013]:

$$UCS_{modificado} = \begin{cases} 1, & \text{si } c_{cs} - g \leq m - 3t \\ 0, & \text{En caso contrario} \end{cases} \quad (12)$$

$$V_{UCS} = \frac{\sum_{i=1}^N UCS_{modificado_i}}{N}$$

Siendo N la cantidad total de partidos. Además de esta modificación, Bloching y Pawlowski en el año 2013, agregaron el índice $UREL$, el cual mide de manera similar la competencia por el descenso:

$$UREL = \begin{cases} 1, & \text{si } b < c_{NOREL} \\ 0, & \text{si } b \geq c_{NOREL} \end{cases} \quad (13)$$

$$V_{UREL} = \frac{\sum_{i=1}^N UREL_i}{N}$$

Siendo c_{NOREL} los puntos necesarios para evitar el descenso y b la cantidad de puntos que el equipo en cuestión ya tiene en ese punto de la temporada.

2.5.5. Índice THEIL

La única incertidumbre faltante es la de corto plazo (resultado final de un partido). Para trabajar esta incertidumbre, se utilizan las cuotas de apuestas de cada partido, debido a que estas cuotas son imparciales y se pueden transformar en probabilidad de un evento. Es aquí donde se utiliza el índice de Theil, creado originalmente para medir la desigualdad entre distintos grupos en una sociedad, basándose en la entropía de Shannon [Theil, 1967]:

$$THEIL = \sum_{i=1}^3 \frac{p_i}{\sum_{i=1}^3 p_i} \cdot \ln\left(\frac{\sum_{i=1}^3 p_i}{p_i}\right) \quad (14)$$

Siendo p_i la probabilidad de que el equipo local ganó, el equipo visitante ganó o el resultado termine en empate, según las cuotas de apuestas.

CAPÍTULO 3

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

En este capítulo se presenta la propuesta de solución diseñada para abordar los objetivos previamente establecidos. Dada la amplitud de la fase de narración y visualización, su desarrollo se llevará a cabo en el próximo capítulo. En este contexto, aquí se describirán los pasos preliminares que anteceden a las etapas mencionadas.

3.1. Propuesta

Como propuesta de solución, se plantea realizar un análisis multidimensional del contexto relacionado con el fútbol chileno. Esto se debe a que las decisiones que han impactado al fútbol nacional se abordan desde diversas perspectivas, incluyendo aspectos financieros, administrativos y deportivos.

Para evaluar el rendimiento futbolístico de Chile, tanto a nivel de la selección como de la liga nacional, es crucial explorar primero la estructura de ambas y comprender los factores que influyen en su desempeño. Además, es necesario determinar cómo medir de manera cuantitativa e imparcial dicho rendimiento. De esta necesidad surge la búsqueda de información sobre el historial de posiciones de Chile en el ranking FIFA a nivel de selección y en el ranking de la IFFHS a nivel de la liga de fútbol.

Del punto anterior, nace la necesidad de evaluar tanto internamente la Primera División de Chile y la Selección Nacional como externamente. Para esto, se planteó para el análisis interno de la Primera División un estudio sobre la competitividad interna y balance de la liga. Debido a que una mejora marginal de la competitividad y balance, refleja una mejora en las actuaciones internacionales de los clubes que conforman la liga [Depken II, 2021]. Además, el balance de competitividad afecta no solamente a los resultados en competencias internacionales, sino que también afecta en el desarrollo del fútbol joven, al espectáculo de la liga y a las decisiones que debe tomar el ente organizador. Para complementar estos resultados, se propone una revisión ex-ante de los partidos mediante las cuotas proporcionadas por las casas de apuestas. De esta manera, se puede trabajar con las expectativas de resultados de cada enfrentamiento, ya que las cuotas pueden considerarse como la probabilidad de que ocurra un determinado resultado. Este aspecto se explicará con mayor profundidad más adelante en el escrito.

En cuanto a la selección y su análisis interno, se examina la composición de las diferentes convocatorias y su evolución. Esto permitirá observar cómo el contexto nacional influye en la formación del equipo, el surgimiento de nuevos talentos, la consolidación de figuras y la gestión de las plantillas por parte de Chile.

Para el análisis externo tanto de la selección como la primera división, se estudiarán todas

las competencias internacionales donde participaron y cuales fueron sus resultados y la evolución de estos. Las competencias internacionales son la oportunidad que tiene tanto la selección como los clubes chilenos de medirse con sus pares. Además, los ranking que clasifican a estos, determinan la posición de las entidades a partir de sus resultados obtenidos en competencias internacionales.

Luego, se procede a contrastar los descubrimientos en los análisis internos y externos, para buscar las correlaciones de los descubrimientos y determinar si existe un efecto de causalidades entre los distintos estudios.

En cuanto al análisis administrativo, se elige revisar la configuración de las distintas temporadas en términos de calendarios, decisiones sobre la cantidad de equipos que conforman las temporadas, formatos utilizados en las competencias, entre otros. Se limita el análisis a estos términos, ya que estas decisiones afectan directamente a las competencias dentro del fútbol nacional.

En relación a la comparación con el contexto ecuatoriano, se procede a analizar exhaustivamente los resultados obtenidos en el fútbol chileno, buscando similitudes y diferencias con la realidad futbolística de Ecuador. Este enfoque comparativo permitirá identificar patrones, tendencias y posibles lecciones que puedan aplicarse en ambos escenarios, enriqueciendo así la comprensión de los factores que influyen en el rendimiento futbolístico a nivel nacional.

En cuanto a la metodología empleada, la investigación se basa en un enfoque de periodismo de datos, específicamente la presentada por Paul Bradshaw. La flexibilidad inherente a esta metodología facilita la integración de diversos aspectos en una narrativa coherente y comprensible. Al unir varios temas en una historia integral, se pretende proporcionar al lector una visión completa y esclarecedora del panorama del fútbol chileno, destacando las interconexiones entre decisiones administrativas, rendimiento deportivo y otros factores relevantes. Este enfoque no solo busca analizar datos fríos, sino también contar una historia que permita contextualizar y comprender de manera más profunda los desafíos y oportunidades que enfrenta el fútbol en Chile.

3.2. Fuentes de datos

Para el estudio se catalogaron, recopilaron y consultaron diversos tipos de documentos, con el fin de abarcar la investigación en todos sus aspectos. Para obtener estos, fue necesario consultar distintas fuentes de datos, siendo todas de libre acceso. Las fuentes que constituyeron el banco de datos de este trabajo fueron las siguientes:

- Resultados deportivos:

- Rec.Sport.Soccer Statistics Foundation ⁵ y Goles son Amores ⁶ para la extracción de las tablas de clasificación para la liga chilena.
 - Rec.Sport.Soccer Statistics Foundation y Wikiwand ⁷ para la extracción de las tablas de clasificación para la liga ecuatoriana.
 - BetExplorer ⁸ para la extracción de las cuotas de apuestas de todas las competencias estudiadas.
- Decisiones gerenciales:
 - ANFP ⁹ para la recopilación de los comunicados oficiales con respecto a Chile.
 - FEF ¹⁰ y LigaPro ¹¹ para la recopilación de los comunicados oficiales con respecto a Ecuador
 - Información financiera:
 - Transfermarkt para todos los datos relacionados a transacción de jugadores entre equipos, precios de jugadores y edades de estos. ¹².

3.3. Recolección de datos

Una vez que se establecieron las fuentes de datos para la investigación, se inicia proceso de recolección de información. La heterogeneidad de las fuentes seleccionadas se reflejó en la diversidad de formatos que presentaban, lo que llevó a implementar diversas estrategias para recopilar de manera efectiva esta variada gama de datos. No solo se enfrentó la tarea manual de extraer información de algunas fuentes, sino que también se incorporaron técnicas avanzadas, como el *web scraping*, para acceder a datos específicos provenientes de plataformas digitales.

La recolección manual implicó una minuciosa revisión y extracción directa de información, asegurándonos de capturar con precisión los detalles relevantes y pertinentes a cada tópico tocado. Por otro lado, la implementación de técnicas de *web scraping* permitió automatizar la obtención de datos de fuentes en línea, facilitando la extracción de información estructurada de manera más eficiente.

⁵Rec.Sport.Soccer Statistics. <https://www.rsssf.org/>.

⁶Goles son Amores. <https://www.golessonamores.cl/>.

⁷Wikiwand. <https://www.wikiwand.com/es/>.

⁸BetExplorer. <https://www.betexplorer.com/>

⁹Asociación Nacional de Fútbol Profesional. <https://www.anfp.cl/>

¹⁰Federación ecuatoriana de Fútbol. <https://www.fef.ec/>

¹¹Liga Profesional de Fútbol del Ecuador. <https://ligapro.ec/>

¹²Transfermarkt. <https://www.transfermarkt.es/>

Para la recolección de comunicados oficiales y noticias relevantes a las decisiones administrativas de las distintas instituciones consultadas, se utilizó principalmente búsqueda avanzada mediante palabras claves. Para llevar a cabo esta labor, primero se tuvo que investigar sobre los hitos dentro del período de tiempo estudiado, para así utilizar distintos motores de búsqueda con las palabras claves identificadas.

3.4. Limpieza de datos

La estandarización de los datos emerge como una fase fundamental antes de sumergirnos en el análisis y la contextualización de la información recolectada. Al ser consciente de la necesidad de uniformizar los datos para facilitar su comparación y comprensión, se realizó un esfuerzo considerable para establecer nomenclaturas coherentes. El objetivo primordial de este trabajo fue asegurar que los conjuntos de datos correspondientes a distintas temporadas mantuvieran una estructura homogénea.

Este proceso no solo implica asignar etiquetas consistentes y claras a cada variable, sino también garantizar que la forma en que se registran los datos sea uniforme a lo largo de todas las fuentes y periodos estudiados. De este modo, se crea un marco de referencia sólido que no solo permitirá una interpretación más precisa y rigurosa de la información recopilada, sino que además agilizó el proceso de análisis.

3.5. Transformación de datos

Una vez estandarizados los datos que se utilizarán en las próximas etapas, se procede a la obtención de la información faltante a partir de la previamente recolectada.

Como se mencionó en la ecuación 14, es necesario transformar las cuotas de apuestas en probabilidades de un evento. Es importante tener en cuenta que las cuotas de apuestas incluyen un margen u *over-round*, lo que ocasiona que al sumar los inversos de las tres probabilidades de un partido (victoria del equipo local, empate y victoria del equipo visitante) sumen más de 1. Este margen es el porcentaje que *"gana la casa"*, es decir, el beneficio que cada casa de apuestas obtiene por cada evento, calculado a partir del total de dinero apostado en ese evento. Para transformar las cuotas en probabilidad de un evento sin tener en cuenta el margen, se debe hacer lo siguiente:

$$P_e = \frac{1}{o_e} \cdot \frac{1}{\sum_e \frac{1}{o_e}} \quad (15)$$

De este modo, la probabilidad del evento e ocurra es de P_e a partir de la cuota o_e . o_e será la cuota de victoria del equipo local, victoria del equipo visitante o empate.

3.6. Contextualización

En el análisis se abarcarán 12 años de la Primera División de Chile (2011-2022), que comprenden 19 temporadas. A lo largo de este periodo, participaron 27 equipos provenientes de diversas regiones del país, dando lugar a la consagración de 7 campeones distintos. Durante este lapso, se implementaron tres tipos de formatos en la competición, añadiendo una capa adicional de complejidad a la evaluación de su dinámica.

En la mayoría de los casos, los equipos más laureados no siempre pertenecen a la capital, como sucede en Inglaterra, Alemania e Italia[Szymanski y Kuper, 2010]. Contrariamente, en Chile, se refleja un cierto centralismo en los logros, ya que de los 7 campeones, 4 son equipos de Santiago. Más aún, dentro de estos campeones, 6 provienen de la zona central del país, indicando una concentración significativa de éxitos en dicha área geográfica.

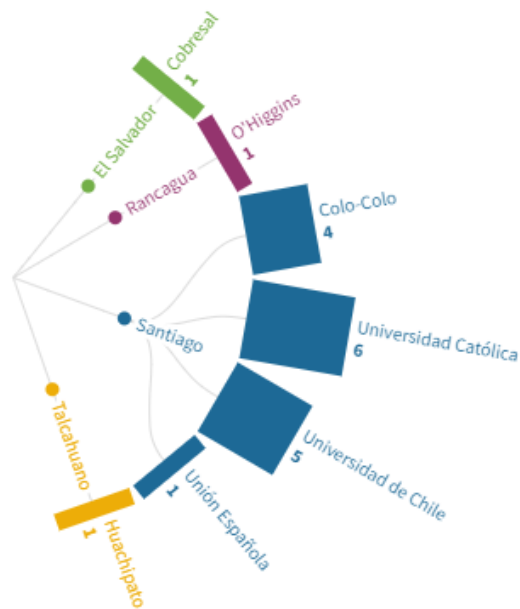


Figura 4: Campeones de la Primera División Chilena (2011-2022).

Fuente: Elaboración propia

Al profundizar en la distribución geográfica de las apariciones, la zona sur ha contribuido con solo 4 presencias, mientras que la zona norte destaca con 75 y la zona central lidera con 244. Estas cifras pueden expresarse como porcentajes del total para ofrecer una perspectiva más relativa: la zona sur representa un 1% del total de participaciones, la zona norte constituye un 23%, y la zona central aporta un 76%, destacando así la disparidad en la representación regional en el ámbito futbolístico chileno. El 1% de la zona sur corresponden a las 4 apariciones que tuvo el equipo de la novena región, Deportes Temuco. Cabe recalcar que dentro de estas 19 temporadas y 27 equipos, solamente 8 equipos estuvieron en todas las ediciones, donde 6 de estos son de Santiago.

Para contextualizar la decisión de examinar las finanzas de ciertos equipos en la liga, es fundamental considerar el marcado dominio de la capital sobre otras regiones del país, tanto en términos de participaciones como de títulos obtenidos. Este sesgo hacia la centralización de éxitos y presencias en el fútbol chileno sugiere una influencia significativa de los equipos capitalinos en la dinámica y estructura de la competición.

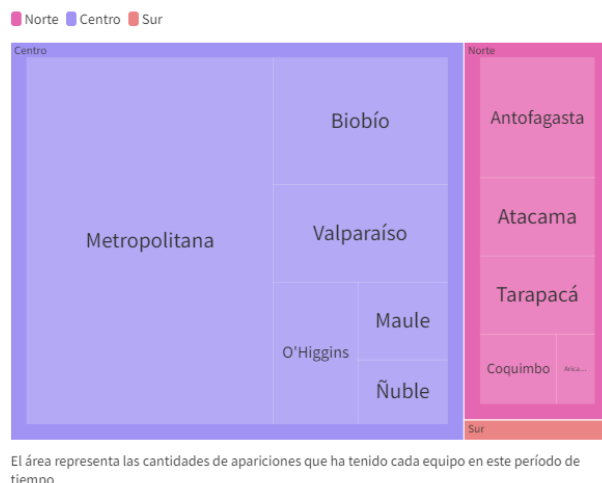


Figura 5: Participaciones de equipos por región del país entre 2011-2022.
Fuente: Elaboración propia

En tanto la selección chilena de fútbol masculina, participó en un total de 10 competencias diversas. Estas incluyen 5 ediciones de la Copa América, 3 procesos de clasificación a la Copa Mundial, una participación en la Copa Confederaciones y un Mundial de fútbol.

Este amplio espectro de competencias brinda una perspectiva integral sobre el rendimiento y la trayectoria de la selección en distintos contextos internacionales. No solo se estudiaron las participaciones en estas competencias, sino también los desafíos y desempeños en el ámbito global, ofreciendo así una visión completa de la actuación de la selección chilena en el escenario futbolístico mundial.

Además, se analizaron las nóminas de la selección, donde existe una presencia de 126 jugadores diferentes en estos torneos, quienes formaron parte de 125 equipos distintos. Estos equipos, a su vez, representan una diversidad geográfica considerable, ya que los jugadores provienen de 27 países diferentes. Esta heterogeneidad en la procedencia de los futbolistas, permite evaluar la contribución y el impacto de jugadores provenientes de diversas partes del mundo en el desempeño global de la selección chilena.

3.7. Combinación

Finalmente, en esta etapa de combinación es donde se abordan las distintas dimensiones que se plantearon y como se entrelazan entre sí. Es esencial ahondar en la estrecha vinculación entre la liga chilena y la selección nacional de fútbol. La liga no solo actúa como

el semillero de nuevos talentos, sino que también desempeña un papel fundamental en el desarrollo y la formación de jugadores que posteriormente representarán al país en competencias internacionales. Analizar tanto los aspectos financieros como el rendimiento en el terreno de juego se torna crucial, ya que estos elementos determinan la calidad y la preparación de los futbolistas que conformarán la selección.

Un punto clave a considerar radica en que las decisiones del ente organizador de la liga tienen un impacto directo en su dinámica. Este organismo determina el momento y la estructura en que se llevará a cabo la competición nacional. Estas decisiones, a su vez, están influenciadas por las competencias de la selección y el desempeño de los equipos a nivel internacional. Una correcta planificación, que armonice los eventos de la liga con las actuaciones internacionales y extranjeras de los equipos, resulta esencial para maximizar el rendimiento y los resultados obtenidos por los clubes chilenos en el escenario global.

Asimismo, es importante resaltar que dentro de la competencia entre los clubes de la misma liga, se desarrollan dos dimensiones distintas pero interrelacionadas: la competencia deportiva y la competencia financiera. El éxito en el campo de juego no solo impacta la posición en la tabla, sino que también influye el músculo financiero que disponen los equipos. Estudiar ambas dimensiones se vuelve imperativo para comprender la complejidad de la liga chilena de fútbol, ya que un enfoque integral permitirá revelar las interconexiones entre el rendimiento deportivo y la viabilidad económica de los clubes a lo largo del tiempo.

Además, la importancia de contrastar los datos estudiados con sus pares, otorga un contexto para comparar y dimensionar el desarrollo que se ha tenido. En esta parte Ecuador, resulta un ítem clave dentro del análisis que se comunicará en el siguiente capítulo del presente trabajo.

CAPÍTULO 4

Visualización y Narración

El presente capítulo es el centro del trabajo, pues en esta está presente la historia a contar. La estructura interna de la sección cuenta con la descripción y análisis de la máxima liga de fútbol masculino de Chile, para luego adentrarse en cómo fue la representación de los clubes nacionales en Sudamérica. Por consiguiente, se realiza el mismo labor para la selección nacional y la Asociación Nacional de Fútbol Profesional de Chile. Finalmente, se presenta el caso de Ecuador, el cual es utilizado para contrastar el contexto nacional.

4.1. Primera División de Chile

Como se discutió en capítulos anteriores, es esencial examinar la estructura y evolución de las ligas nacionales antes de analizar el rendimiento a nivel internacional de los clubes, como la selección del país objeto de estudio. En consecuencia, se analizarán los distintos formatos que tuvo la Primera División de Chile y los distintos fenómenos de la competitividad que afectaban a esta.

4.1.1. Formato *play-off*

En el primer periodo analizado, Chile adoptaba un formato ampliamente reconocido en Sudamérica: los torneos semestrales Apertura y Clausura, siendo Apertura correspondiente al primer semestre del año y Clausura al segundo. En Chile, este formato se componía inicialmente de una fase de todos contra todos, donde cada equipo se enfrentaba únicamente una vez al resto. Posteriormente, los 8 primeros equipos en la tabla general accedían a los *play-off*. Esta nueva fase consistía en un torneo de eliminación directa que iniciaba desde los cuartos de final, disputándose partidos de ida y vuelta en cada fase. Al finalizar cada torneo, se reparte algunos de los cupos a competencias internacionales, mientras que los restantes, se crea una tabla anual donde suman el puntaje acumulado entre el torneo de Apertura y Clausura y de ahí se determinan. La resolución de los equipos que descienden también se realizan mediante la tabla mencionada anteriormente.

Este formato fue ampliamente utilizado en Chile desde el año 2002 hasta el 2013, exceptuando el año 2010, donde por el terremoto que afectó a Chile el 27 de febrero, se decidió a utilizar un sistema de torneo anual dada las circunstancias.

	Equipo	Puntos	Partidos
1.	Universidad Católica	38	17
2.	Universidad de Chile	35	17
3.	Unión Española	32	17
4.	Palestino	30	17
5.	O'Higgins	27	17
6.	Unión La Calera	25	17
7.	Unión San Felipe	24	17
8.	Colo-Colo	24	17
9.	Huachipato	22	17
10.	Deportes La Serena	21	17
11.	Audax Italiano	21	17
12.	Deportes Iquique	21	17
13.	U. de Concepción	20	17
14.	Santiago Wanderers	19	17
15.	Cobreloa	18	17
16.	Santiago Morning	16	17
17.	Cobresal	16	17
18.	Ñublense	14	17

	Clasificados a play-off
--	-------------------------

Tabla 1: Tabla de Clasificación Apertura 2011

Fuente: Elaboración propia

Las temporadas que utilizaron este formato son las siguientes:

- Torneo de Apertura 2011
- Torneo de Clausura 2011
- Torneo de Apertura 2012
- Torneo de Clausura 2012
- Torneo de Transición 2013

La primicia de este formato es que supuestamente, favorecía a los equipos pequeños (en Chile, se considera que existen 3 equipos grandes: Colo-Colo, Universidad de Chile y Universidad Católica) y/o que favorecía a las rachas de victorias de equipos, pues al ser torneos cortos, un equipo puede retomar el rumbo de la temporada con algunos resultados. Sin embargo, en la práctica ocurrió que de los 5 torneos disputados con este formato en el período estudiado, en 4 ocasiones el campeón provenía de los dos primeros puestos en la tabla final, lo que descarta el mito de equipos campeones que se incorporaron al final a los play-off. Además,

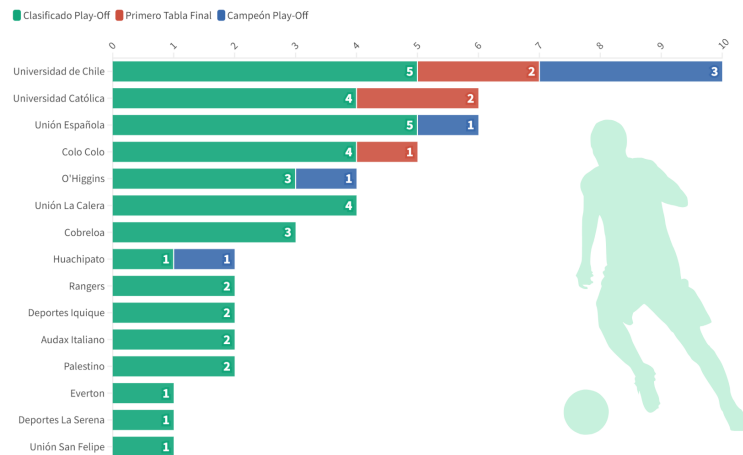


Figura 6: Resultados finales de la Primera División de Chile entre 2011 y 2013
Fuente: Elaboración propia

en la Figura 6 se observa como la Universidad de Chile dominó este periodo de tiempo, clasificándose a todas las fases de Play-off, además de ganar tres campeonatos consecutivos (Aperturas 2011 - Apertura 2012). Agregar que fue el único equipo que fue capaz de obtener el título de campeón en más de una ocasión en este tramo de tiempo.

Asimismo, merece especial atención el rendimiento de Huachipato, que, a pesar de clasificarse solo una vez a los Play-off como sexto lugar, logró obtener el título en esa ocasión.

En estas temporadas, no existe una diferencia importante entre cómo se desarrollan tanto Apertura como Clausura, a excepción del dominio creciente de la Universidad de Chile en esta época, como muestra en el siguiente gráfico.

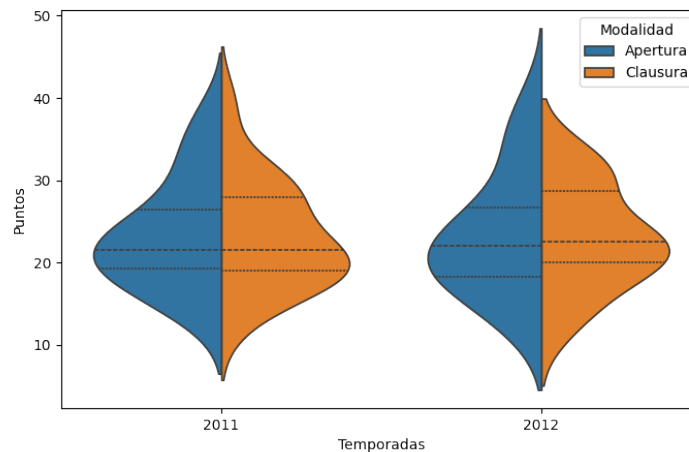


Figura 7: Distribución de puntos entre 2011-2012 en la Primera División de Chile.
Fuente: Elaboración propia

De la Figura 7, se evidencia la semejanza en la distribución de puntos entre los torneos de Apertura y Clausura, con la excepción del último cuartil del Apertura 2012. En este periodo, la Universidad de Chile consagró su reinado, logrando el tricampeonato. Dada la similitud entre Apertura y Clausura, se plantea que no es necesario estudiarlos como fenómenos independientes.

4.1.1.1. Análisis de Competitividad

Luego de haber revisado de manera superficial el desarrollo de esta época, se es pertinente proceder a desmenuzar esta etapa. Para llevar a cabo esta tarea, comenzaremos examinando cómo transcurrieron las temporadas, utilizando una representación gráfica basada en los puntos esperados. Estos puntos esperados reflejan las expectativas de rendimiento de cada equipo, calculadas a partir de las probabilidades de cada evento en la temporada [Gomez-Gonzalez *et al.*, 2019].

Esta representación, formulada por Gómez-González *et. al.*, exhibe la función de densidad de los puntos esperados de cada equipo, calculados a partir de las cuotas de apuestas asociadas a los partidos de cada club. Cada línea del gráfico de cada torneo es la función de densidad de un club distinto, por lo que la acumulación de líneas en ciertos sectores indican donde la competencia es más férrea en esa temporada. Así, los sectores donde las líneas están menos agrupadas indican áreas donde los equipos compiten principalmente contra sí mismos.

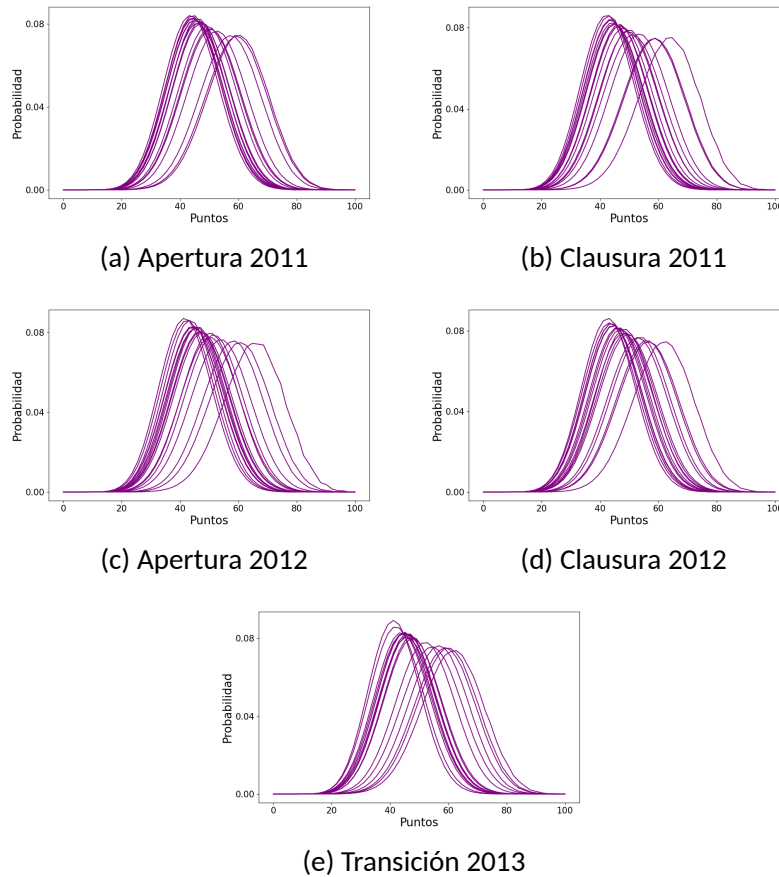


Figura 8: Funciones de densidad de los puntos esperados de los equipos.
Fuente: Elaboración propia

Nota: Los puntos fueron ajustados a una escala de 0 a 100

De la Figura 8, se observa, a lo largo de las temporadas, cómo la pelea por las últimas plazas ha sido intensa, ya que es el sector más poblado en el **eje x** y, además, es dónde existe mayor certeza de que los equipos acabarán en ese sector, pues tienen mayor probabilidad. En caso contrario, se observa cómo la pelea por el título es principalmente una carrera solitaria.

A partir de lo anterior, es interesante observar como un formato que busca reducir las brechas al ser torneos cortos no se aplica en la práctica. Únicamente en el torneo de Transición del año 2013, el sector alto de la tabla se comienza a poblar de manera más densa. Esto tiene una explicación: al ser una temporada sin Apertura y Clausura, donde el próximo torneo se cambiará el formato y empezará desde cero, los equipos vieron obligados a adaptar su enfoque competitivo. La decisión de quién desciende no se verá de forma anual, como los años anteriores, donde se sumaban las puntuaciones obtenidas en el Apertura y Clausura, esta vez, se definirá solamente por los resultados de esta temporada.

Esta modificación llevó a que los equipos adoptaran planes más agresivos y buscaran asegurar de manera inmediata la salvación de la categoría, ya que no podían dividir los esfuerzos en dos torneos. Vale la pena destacar que el equipo que descendió (San Marcos de Arica) fue el que tuvo mayor probabilidad según el eje y del gráfico. Es crucial mencionar que San Marcos de Arica fue uno de los equipos que había ascendido en el torneo pasado, lo que sugiere que el cambio repentino de formato castigó a un equipo que no tuvo el tiempo adecuado para adaptarse.

Luego de tener una imagen previa de como se vería cada temporada, es pertinente mostrar como fue la distribución de puntos reales dentro de este período de tiempo. De esta manera, se puede contrastar si lo observado en la figura 8 se correlaciona con la realidad.

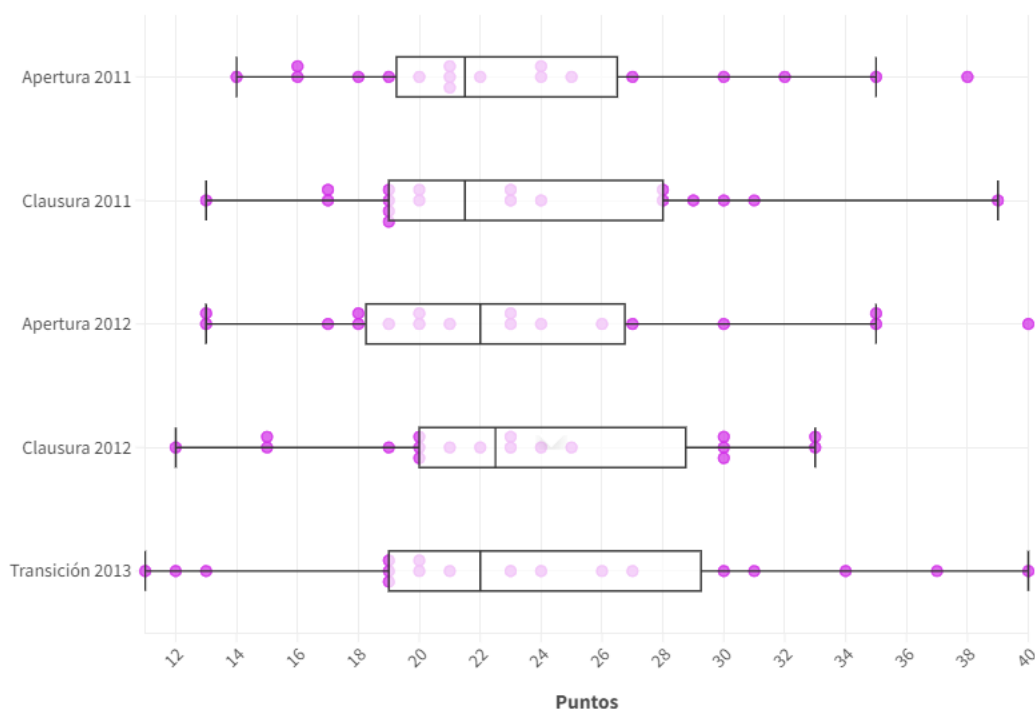


Figura 9: Distribución de puntos en temporadas con sistemas Play-Off
Fuente: Elaboración propia

Al analizar la Figura 9, se nota cómo a medida que transcurren las temporadas, el equipo que queda en la última posición tiende a quedar cada vez más rezagado, una tendencia similar a la observada en la figura 8. Además, resulta llamativo destacar que los equipos que quedan en la primera posición durante los torneos de Apertura se presentan como *outliers* dentro del

gráfico de Caja y Bigotes. Esta situación plantea la pertinencia de estudiar el motivo detrás de esta peculiaridad y si existe alguna explicación para este fenómeno.

Incertidumbre a Largo Plazo

Como se pudo observar en la Figura 8, se evidencia una tendencia en la que los equipos ubicados en las posiciones más altas de las tablas tienden a estar aislados de los demás equipos. Para evaluar un fenómeno de dominancia a largo plazo en este periodo, se han desarrollado dos variantes del índice C5ICB, denominadas C8ICB y C3ICB. El primero se utiliza para medir la concentración de puntos de los equipos que participarán en la fase de Play-Off, mientras que el segundo se emplea para determinar cómo se comportan los equipos ubicados en las primeras tres plazas con respecto a la liga en su totalidad

Esta evaluación de dominancia se realiza en respuesta a la Figura 6, donde se observa que el equipo Universidad de Chile obtuvo el 60 % de los títulos disputados y participó en todas las fases de Play-Off, destacando su posición predominante en el periodo estudiado

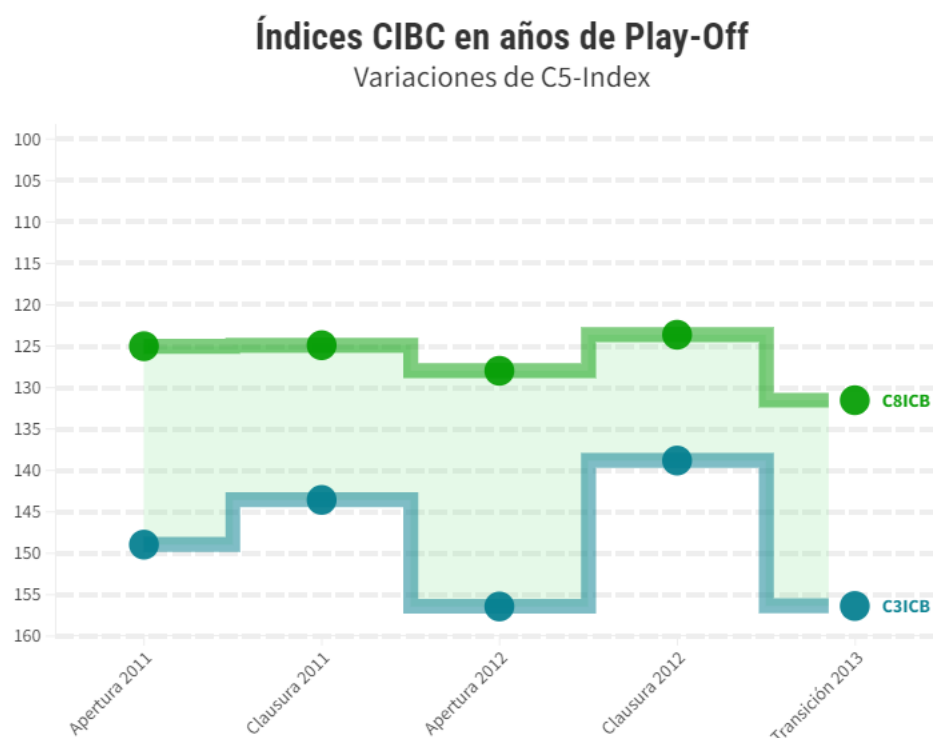


Figura 10: Medición mediante índices CIBC para observar patrones de dominancia
Fuente: Elaboración propia

Al explorar las diferencias entre los índices C3 y C8, se revela una notable distinción dentro de los equipos que participan en los **play-off**. Se observa una clara tendencia y diferenciación entre estos índices, destacando que los tres primeros equipos logran desbalances de competitividad del orden del 55 %, como se evidencia en temporadas específicas, como Apertura 2012 y Transición 2013, mientras que los equipos que participan en **play-off** obtienen aproximadamente un 30 % de desbalance. Esta diferencia sugiere que, en esas temporadas particulares, la brecha entre los equipos en las primeras posiciones y el resto que accede a los **play-off** es más pronunciada, generando diferencias entre la *elite*. Esto se respalda con lo mostrado en la figura 9, donde el campeón genera una brecha importante entre él y sus persecutores. Además, es relevante destacar cómo la brecha entre los índices disminuye en temporadas del mismo semestre, es decir, la brecha entre los C8ICB y C3ICB en el Clausura 2011 es mayor que en el Clausura 2012, al igual que Apertura 2012 y Transición 2013. Esto sugiere que en el transcurso de los años, entrar a la fase de **play-off** se vuelve cada vez más “costoso”, pues se requieren mayores puntajes, aumentando así la concentración de puntos en los equipos de la zona alta. De esta manera, es inevitable que un sector se vea perjudicado al existir esta tendencia, por lo que a priori la zona baja sería el perjudicado, disminuyendo la competencia en el descenso, provocando que se definan los equipos que perderán la categoría de manera anticipada.

Adicionalmente, se nota una tendencia a ser más dominantes en las temporadas transcurridas en los primeros semestres. Este fenómeno puede atribuirse al hecho de que son las temporadas que no definen los descensos, lo que lleva a que los equipos en la zona baja adopten estrategias más cautelosas y asuman menos riesgos, de manera que optimizan sus esfuerzos para los segundos semestres, donde se decide quien mantiene la categoría. Es por esto que en estas instancias, los equipos de la zona alta encuentran una oportunidad para acumular más puntos frente a los equipos de la zona baja, aprovechando su enfoque más conservador en el primer semestre, como se refleja en las Figuras 11 y 12.

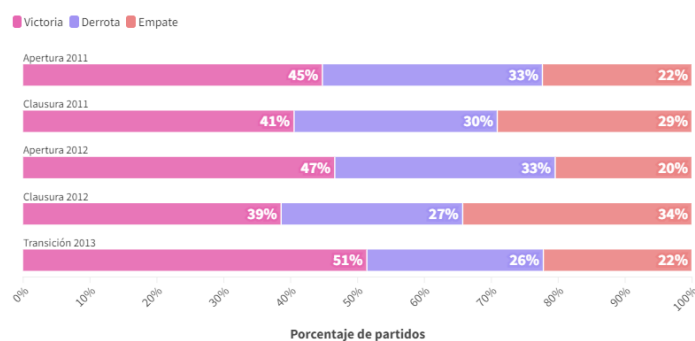


Figura 11: Resultados de enfrentamientos entre equipos de zona alta v/s zona baja
Fuente: Elaboración propia

En la Figura 11, se presentan los resultados de los enfrentamientos entre equipos de zona alta (desde la primera posición hasta la mitad de la tabla) y equipos de zona baja (desde

la mitad hasta el último puesto). Es evidente un aumento significativo en el porcentaje de victorias durante las temporadas correspondientes al primer semestre. En el caso del torneo de Transición, al ser un torneo de una sola vuelta, los equipos acostumbrados a luchar por evitar el descenso no pudieron aplicar las estrategias desarrolladas a lo largo de los años, desconfigurando las dinámicas típicas de los torneos que decidían los descensos, es ahí el porqué del aumento significativo.

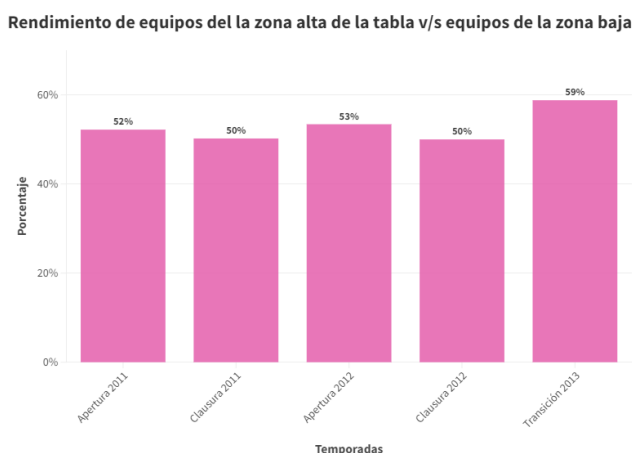


Figura 12: Rendimiento en las temporadas con Play-Off

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 12, se observa que durante las temporadas de Clausura, los equipos de zona alta presentaban un rendimiento del 50 % (calculado a partir de los puntos obtenidos divididos por los puntos totales en disputa), mientras que en los demás campeonatos se registraba un incremento en el rendimiento.

Después de analizar el comportamiento de los equipos en las primeras posiciones en relación con la liga, resulta pertinente examinar la distribución y desigualdad en la liga en general. Para abordar este aspecto, se procede a explorar el comportamiento del índice de concentración de Herfindahl-Hirschman para balance competitivo en este periodo.

Para comprender los valores presentados en la Figura 13, es necesario conocer el rango en el cual oscila el índice HHI. En una liga de 18 equipos, los límites de HHI varían entre 0.055 y 0.076. Al recalibrar estos límites para HHICB, se obtiene un rango de 100 a 137. Con esta referencia, es posible observar que durante este periodo, la Primera División se ha mantenido por debajo de la mitad de este rango, siguiendo un patrón de fluctuación similar a los índices estudiados en la figura 10.

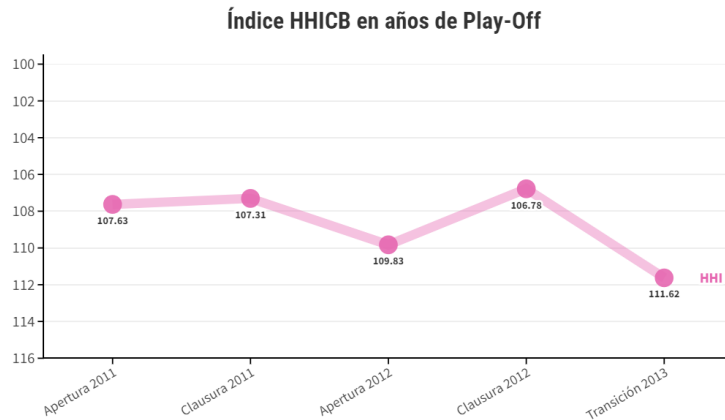


Figura 13: Distribución de puntos según HHICB
Fuente: Elaboración propia

En la Figura 13, se aprecia cómo los cambios en el valor del índice se vuelven más agresivos con el tiempo, indicando una distribución más desigual en la liga y una tendencia a descongestionar ciertos sectores de la tabla de posiciones, tanto en la zona baja como en la alta (ver Figura 9). Este comportamiento sugiere que, en este periodo, los equipos de la zona baja fueron los más perjudicados, ya que lograban puntajes cada vez más bajos, mientras que un número creciente de equipos de la zona alta acumulaba mayores puntajes. Este fenómeno se puede apreciar en la figura 14, donde la brecha entre C3ICB y HHICB disminuye, reflejando una reducción en el equilibrio competitivo.

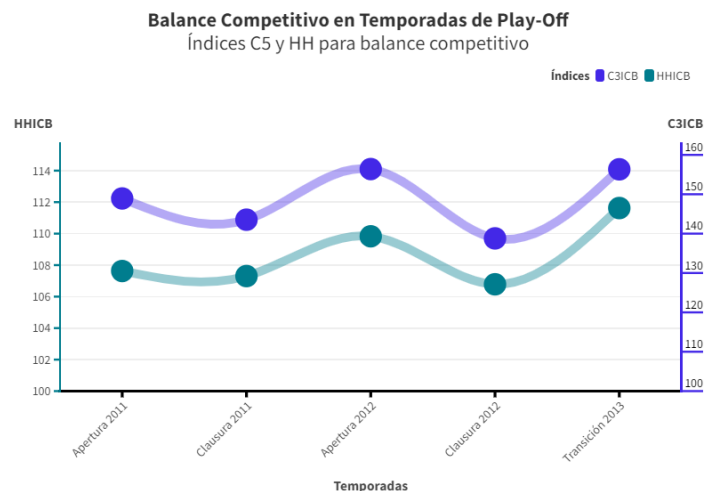


Figura 14: Comparativa entre índices de balance competitivo a largo plazo
Fuente: Elaboración propia

Dado que se observa como la Primera División empieza a tender a tener una distribución

menos equitativa, es pertinente observar este fenómeno mediante la curva de Lorenz, generada a partir del coeficiente de Gini de cada temporada. En este período, el coeficiente sólo fue aumentando, teniendo un coeficiente de Gini igual a 0.153 en el Apertura 2011, hasta llegar a un coeficiente de 0.191 en el campeonato de Transición 2013. Esto se traduce en un aumento de la desigualdad del 24 %, lo que corrobora lo dicho anteriormente.

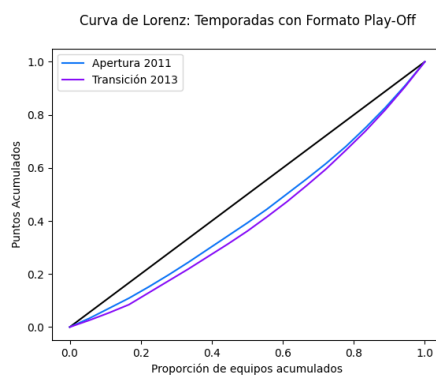


Figura 15: Medición de la desigualdad mediante la curva de Lorenz calculada a partir del coeficiente de Gini

Fuente: Elaboración propia

Incertidumbre a Mediano Plazo

Dentro de una liga de fútbol, se desarrollan varias competencias internas, como la lucha por el liderato, las clasificaciones a competencias internacionales, los *play-off* y los descensos. Para este periodo, se analizaron las competencias internas relacionadas con el acceso a los *play-off*, el liderato de la liga y el descenso. Se representaron gráficamente la cantidad de partidos en los que estaba en juego cada una de estas competencias.

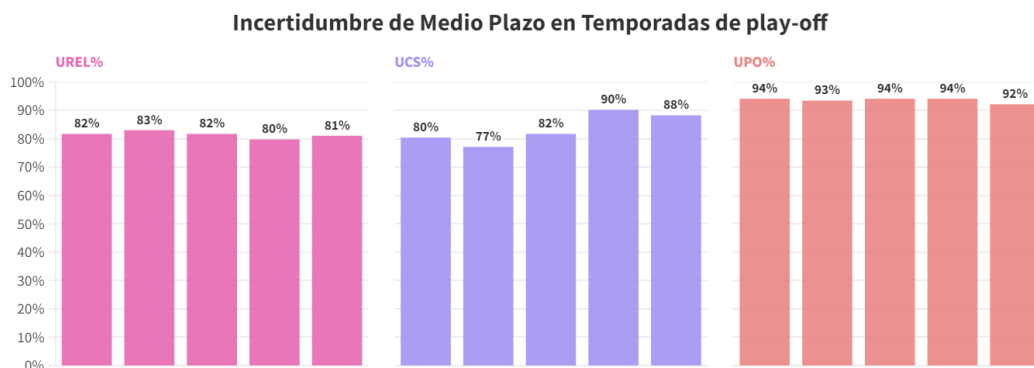


Figura 16: Porcentaje de partidos en los que se disputaba una competición interna

Fuente: Elaboración propia

donde UREL representa la cantidad de partidos en los que se disputaba el descenso, UCS representa la cantidad de partidos en los que estaba en juego el liderato del campeonato y UPO representa la cantidad de partidos en los que se disputaba el ingreso a la fase de play-offs.

En la Figura 16, se observa que cada competición interna que se desarrolla dentro de cada temporada sigue una tendencia a lo largo de los años. Se aprecia como la cantidad de partidos necesarios para determinar qué equipos ocuparán las últimas plazas se mantiene relativamente estable a lo largo de los años. Esta tendencia se traduce en que cuatro quintos de los partidos de una temporada no se tienen equipos claramente en descenso, Este número es relativamente bajo, pues deja un aproximadamente 27 partidos con equipos tratando de salir de la zona de descenso.

En tanto a la competencia por el liderato al final de la fase regular se va prolongando. Inicialmente, el 80 % de los partidos afectaban la disputa por el liderato, llegando en la temporada de Transición a un 88 %. Esta tendencia se correlaciona directamente con lo mencionado anteriormente, donde se especulaba que el aumento en la competencia en la zona alta se traduciría en una disminución en la competencia por el descenso. Por último, se observa que el porcentaje de partidos en los que los equipos disputan el acceso a los play-offs se mantiene estable. Este patrón constante y el alto porcentaje están condicionados por el formato de competición, ya que la calendarización de la ANFP busca que los equipos con mayores posibilidades de acceder a los play-offs disputen partidos cerca del final. Esta estrategia busca evitar que los equipos luchando por la clasificación recolecten puntos de manera relativamente fácil contra aquellos que están peleando el descenso al final de cada temporada. Además que al ser torneos de solamente una vuelta, las distancias que pueden crearse entre los competidores para el acceso a play-offs son mínimas, creando mayores oportunidades para acceder a esta fase.

Incertidumbre a Corto Plazo

En la Figura 8, se puede destacar la presencia de agrupaciones de equipos en ciertos sectores, llegando incluso a superponerse varias líneas unas sobre otras. Este fenómeno sugiere una competencia intensa en el día a día. En este contexto, el índice de Theil emerge como una herramienta valiosa al permitirnos determinar si un partido resulta interesante para el espectador. El índice, calculado mediante la ecuación 14, arroja un valor igual o mayor a 1 para aquellos partidos considerados atractivos. Este valor indica que en el partido calculado no hay un claro favorito para ganar, de acuerdo con las probabilidades del encuentro, lo que favorece al aumento de la incertidumbre del resultado final del encuentro.

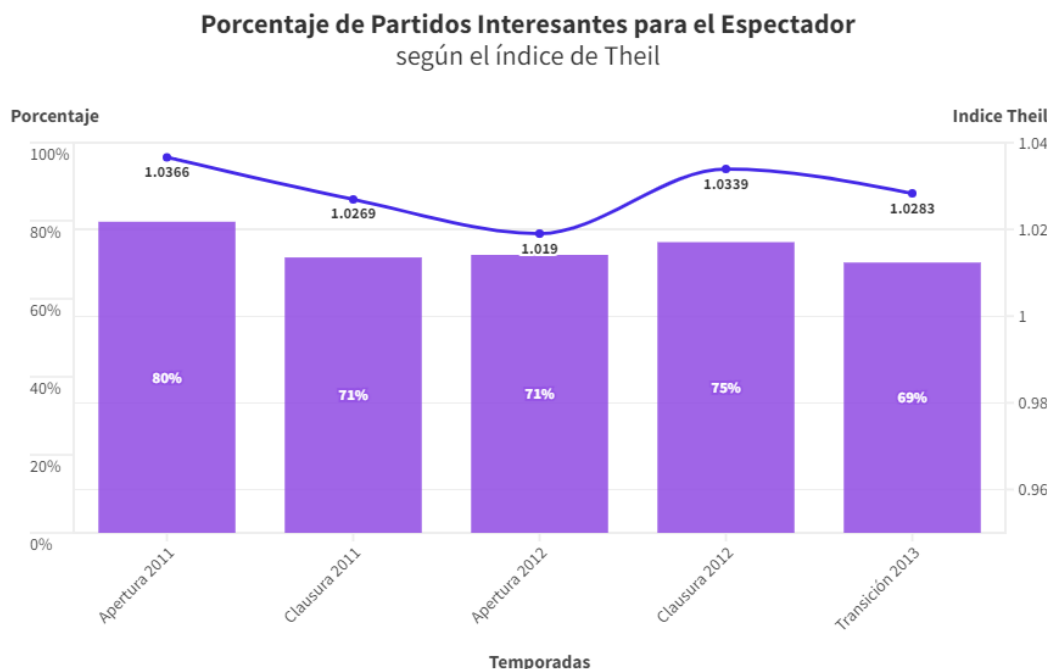


Figura 17: Porcentaje de partidos interesantes para el espectador, según el índice de Theil.
Fuente: Elaboración propia

En la Figura 17, se evidencia un descenso en la incertidumbre de los resultados a medida que transcurren las temporadas, lo que se traduce en una mayor cantidad de partidos con un claro favorito. Este patrón conlleva a una disminución en el atractivo para el espectador neutral, ya que elimina el factor sorpresa del resultado del encuentro, generando partidos con resultados más predecibles. Es posible que esta reducción en los partidos inciertos esté vinculada con la disminución de partidos relacionados con la lucha por el descenso y el aumento de aquellos relacionados con la competencia por el campeonato, como se analizó anteriormente.

4.1.2. Formato Semestral sin play-off

En el año 2013, la ANFP tomó la decisión de implementar un cambio significativo en la estructura del torneo de la máxima categoría nacional. Se estableció que los torneos disputados en el segundo semestre se denominarían Apertura, mientras que los realizados en el primer semestre del año siguiente serían conocidos como Clausura. Este cambio estratégico estaba vinculado a la coordinación con el calendario de traspasos del mercado europeo. En todas las ligas de fútbol, existen dos períodos de fichajes: uno al final de cada temporada y otro a mediados de esta. Comúnmente, el mercado de transferencias de verano, que ocurre entre julio y septiembre en Europa, experimenta movimientos más intensos y con valores más elevados. Por otro lado, el mercado de invierno, que se lleva a cabo

únicamente en enero, presenta un flujo de jugadores más reducido y costos relativamente más bajos. Esto perjudicaba directamente a los equipos nacionales, que buscaban maximizar sus beneficios y además, evitar que sus plantillas se desmantelen a la mitad de un torneo.

Adicionalmente, la ANFP buscaba sincronizar el campeonato con los recesos internacionales de la FIFA, alineándose con el calendario europeo. Esta medida tenía como objetivo garantizar que los jugadores de la liga nacional convocados a la selección nacional mantuvieran el mismo ritmo de competencia que sus pares que militan en el extranjero.

Otro aspecto relevante de esta transformación fue la eliminación del formato de **play-off**, dando paso a un torneo semestral donde el equipo que ocupara el primer puesto se consagraría como campeón y clasificaría de inmediato a la próxima copa Libertadores. En tanto los demás cupos internacionales y los descensos permanecerán como antes, creando una tabla anual donde se definirán las plazas correspondientes. Los torneos disputados en este formato son los siguientes:

- Torneo de Apertura 2013
- Torneo de Clausura 2014
- Torneo de Apertura 2014
- Torneo de Clausura 2015
- Torneo de Apertura 2015
- Torneo de Clausura 2016
- Torneo de Apertura 2016
- Torneo de Clausura 2017
- Torneo de Transición 2017

Para comprender mejor estos torneos, se presenta la Figura 18, donde se visualiza la comparación de cómo se distribuyeron los puntos entre Apertura y Clausura. En esta, se revela comportamientos completamente diferentes entre los torneos de distintos semestres. En los torneos de Apertura, se observa cómo los equipos punteros logran una mayor distancia con respecto a sus perseguidores, al mismo tiempo que alcanzan puntajes más elevados. En contraste, en los campeonatos de Clausura no se observan grandes brechas entre los líderes y el resto de los equipos.

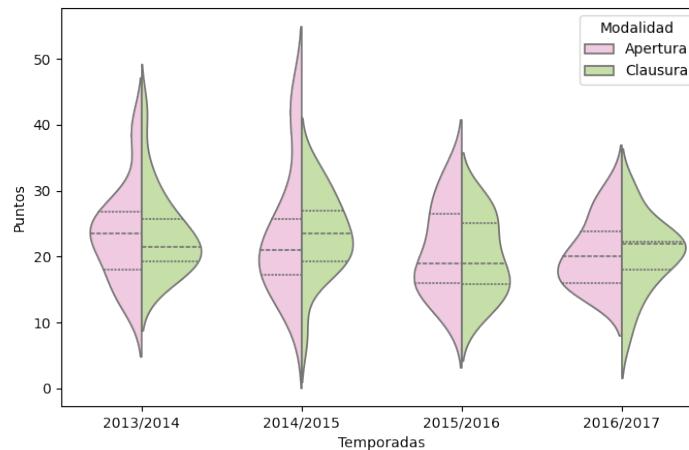


Figura 18: Distribución de puntos Apertura v/s Clausura en temporadas semestrales sin *play-off*.

Fuente: Elaboración propia

Durante este período, se pudo observar el impacto significativo de la eliminación del formato de *play-off* y la introducción de torneos semestrales en la dinámica y la competitividad del campeonato nacional. Los equipos tuvieron que adaptarse a esta nueva estructura y competir por el título en cada uno de los torneos disputados. Además, la clasificación directa a la Copa Libertadores para el equipo campeón agregó un incentivo adicional para alcanzar el primer lugar en la tabla de posiciones. Este cambio también afectó la distribución de los campeonatos en este período, como se muestra en la Figura 19, donde en este nuevo formato fortaleció el dominio de los equipos considerados grandes en la división, ya que entre ellos acumularon el 78 % de los campeonatos disputados. Dado este comportamiento, es fundamental determinar los *insights* de la competencia mediante el análisis de la competitividad.

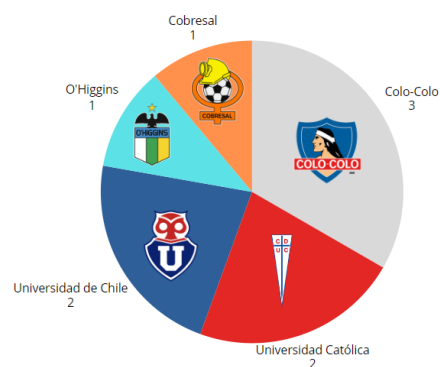


Figura 19: Campeones de la Primera División de Chile entre 2013 y 2017

Fuente: Elaboración propia.

4.1.2.1. Análisis de Competitividad

Al igual como se realizó anteriormente, la utilización de resultados ex ante para observar las distribuciones de los equipos según sus probabilidades brinda un contexto completo para trabajar las distintas dimensiones que conlleva en análisis de competitividad.

Los gráficos de densidad presentes en la Figura 20 revelan una perturbación en el comportamiento durante el torneo Apertura 2014, generando una mayor variabilidad entre los equipos y eliminando la concentración en la zona baja observada en los dos torneos anteriores. Esta alteración se debe al anuncio de una reducción en el número de equipos de 18 a 16 para los próximos años, a partir del Apertura 2015. Los equipos que descenderían serían aquellos con el peor coeficiente de rendimiento, calculado dividiendo la cantidad de puntos obtenidos en las temporadas 2013/2014 y 2014/2015 por la cantidad de partidos disputados. Este cambio buscaba evitar situaciones como la de San Marcos de Arica, que solo permaneció seis meses en la primera categoría. La nueva estructuración de la división obligó a los equipos en la zona baja a adoptar un enfoque menos cauteloso para mejorar al máximo su coeficiente.

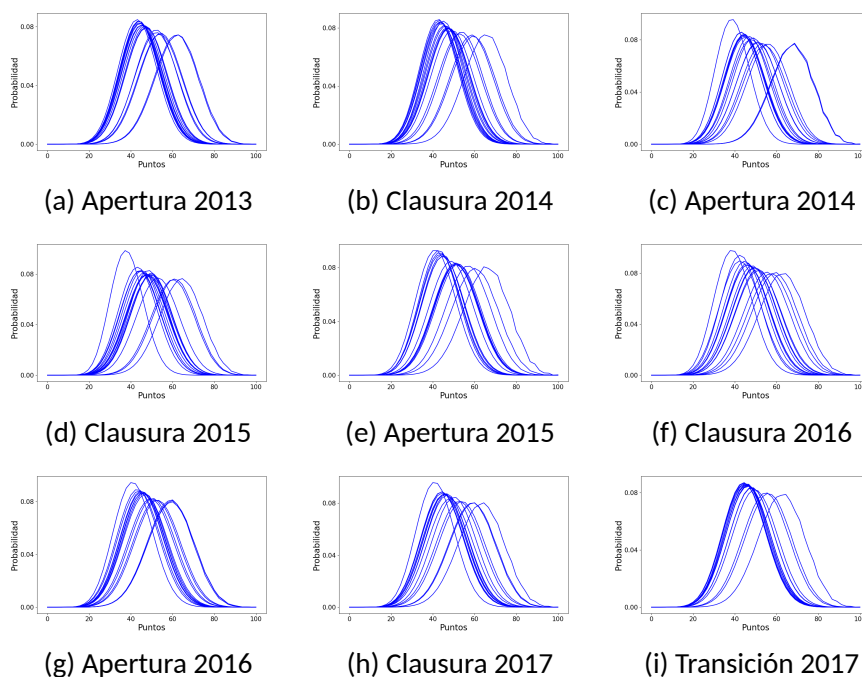


Figura 20: Funciones de densidad de los puntos esperados de los equipos.

Fuente: Elaboración propia

Un aspecto interesante a destacar es la diferencia en los accesos a la Copa Libertadores entre los torneos de Apertura y Clausura. El acceso a la Copa Libertadores otorga a los equipos un monto determinado de financiamiento, y dado que la CONMEBOL entrega

este financiamiento a todos los equipos que acceden a la Libertadores, un equipo de la zona alta que busque obtener financiamiento a corto plazo preferirá salir campeón en el Apertura, ya que la Copa Libertadores se jugará entre uno y dos meses después de finalizado dicho torneo. Por otro lado, el Clausura ofrece acceso a la Copa Libertadores que se jugará seis meses después, lo que puede no ser tan atractivo para los equipos que necesitan financiamiento a corto plazo.

Luego de haber observado las temporadas según los puntos esperados, es necesario ver cómo se desarrollaron estas temporadas y si estas tuvieron relación con los gráficos de densidad de la Figura 20. En la Figura 21 se observa lo hablado anteriormente, pues en el Apertura 2014 los tres equipos que disputaban la corona, son al mismo tiempo *outliners*. Además, se visualiza como dejan de haber puntuaciones extraordinariamente altas, ya que el torneo antes mencionado fue el último con puntuaciones sobre 75 puntos en la escala utilizada.

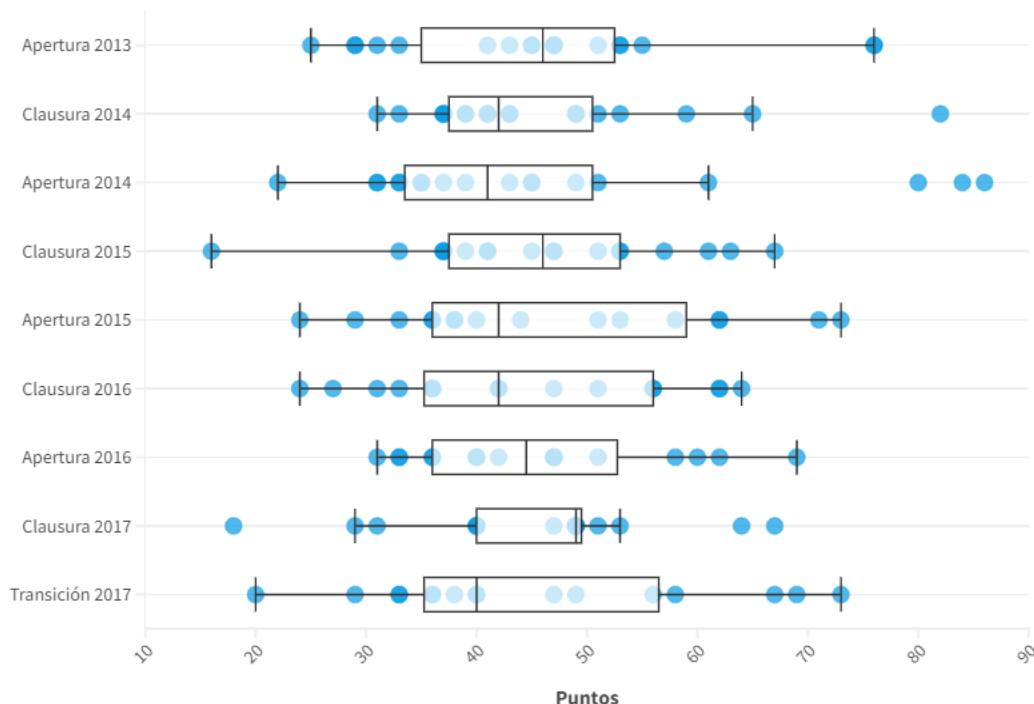


Figura 21: Distribución de puntos en temporadas Semestrales
Fuente: Elaboración propia.

Nota: Los puntos fueron ajustados a una escala de 0 a 100, en función de la comparación entre temporadas con distinta cantidad de equipos

4.1.2.2. Incertidumbre a Largo Plazo

Similar a lo realizado en el período anterior, es fundamental analizar la concentración de puntos por parte de los equipos en la zona alta. Dada la representación de puntos mostrada en la Figura 21, se determina utilizar nuevamente C3ICB, pues la competencia al trono implicó a lo más 3 equipos. Además del mencionado anteriormente, se utilizó un nuevo índice denominado CCICB, el cual representa la concentración de puntos entre Colo-Colo, Universidad de Chile y Universidad Católica, ya que, como se observó en la Figura 19, fueron los equipos con mejor rendimiento en este período.

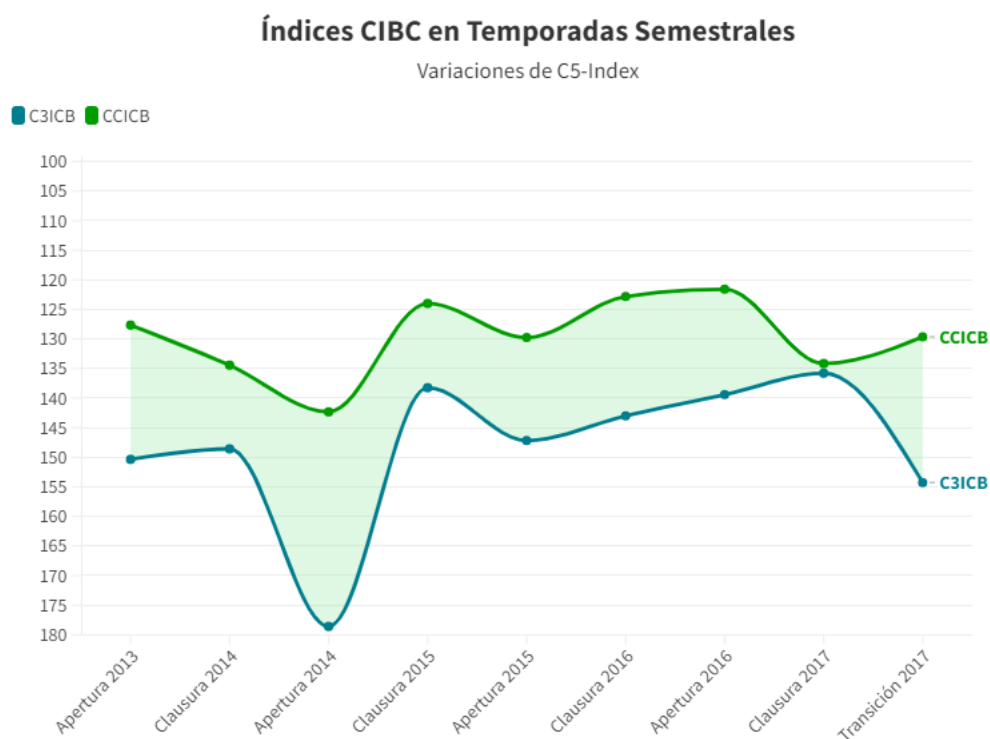


Figura 22: Medición de la concentración de puntos en temporadas semestrales
Fuente: Elaboración propia.

En este período, la concentración de puntos tendió a disminuirse después de la reducción de equipos que conforman la liga, pero esta progresión hacia una liga con menos concentración de puntos en los líderes del torneo fue interrumpida con el cambio hacia el nuevo formato, competencias anuales. Es interesante destacar el comportamiento de las curvas a partir de la temporada Apertura 2016, luego de anunciar un nuevo cambio de formato, donde CCICB y C3ICB tienen comportamientos inversos. Cuando C3ICB se disminuye, CCICB aumenta y viceversa. Este comportamiento difiere a lo que desarrollado a lo largo de esta época, pues en las ediciones anteriores tenían comportamientos análogos.

Si bien los equipos estudiados en el índice CCICB fueron aquellos que obtuvieron la mayor cantidad de preseas, esta dominancia no se ve reflejada en valores considerablemente altos

como lo refleja C3ICB. Esto se debe a que existió una especie de fenómeno de relevo por el liderato, ya que se creó una tendencia donde Colo-Colo era el persecutor o el perseguido por Universidad Católica o Universidad de Chile, pero nunca por los dos al mismo tiempo.

Los comportamientos de los índices entre Clausura 2014 a Apertura 2016, 6 torneos consecutivos, fueron similares. Ambos tuvieron su peak en el Apertura 2014, donde CCICB tuvo un valor cercano a 145 y C3ICB fue de 180. Este peak puede otorgarse a que en la temporada 2014/2015 la ANFP determinó que al finalizar esta, serían 3 equipos los que descenderían, cupos cuales serían otorgados a los equipos con peor coeficiente de puntos por partidos a contar de la temporada 2013/2014 hasta la mencionada anteriormente. Es por esto que los Torneos de Apertura y Clausura tuvieron comportamientos inversos, dado el interés de los equipos de abajo para ser mas cautos en el primer torneo para luego hacer un “todo o nada” en el segundo. Mientras que los equipos que buscaron el dinero inmediato por clasificar a Libertadores y por lo tanto ser campeones, se plantearon asegurar el campeonato de Apertura.

Para el final de este período, se volvió a anunciar un cambio de formato, donde se deshecha el calendario europeo y se opta por temporadas con formato anuales. Sin embargo, los equipos de la zona inferior de la clasificación no se vieron perjudicados esta vez, pues solo descendería un equipo, el cual se decidiría al igual que la vez pasada, mediante el sistema de coeficientes de rendimiento de los últimos tres torneos disputados.

Luego de observar concentración de puntos en ciertos equipos, se procede a visualizar la distribución de puntos en toda la liga, a partir de HHICB.

En la Figura 23, se puede observar como el cambio de formato planteado al eliminar el sistema de *play-off* terminó perjudicando a la liga, pues anteriormente existía un incentivo de entrar a la fase de *play-off*, lo que promovía la competencia por estar entre los 8 primeros. Es por esto que el promedio del período anterior fue de 108.63, mientras que en este periodo fue de 108.95. Si bien estos valores son relativamente cercanos, es gracias a la gran varianza que existió en este período (3.00) a comparación del anterior (2.04), pues de los valores más altos alcanzados hasta ahora (115.75) y el más bajo (105.97) se encuentran en este periodo, lo que habla sobre el constante vaivén en la distribución de puntos. Esta volatilidad viene relacionado a los frecuentes cambios presentados en este período, lo cual afecta en el análisis de tendencias a largo plazo.

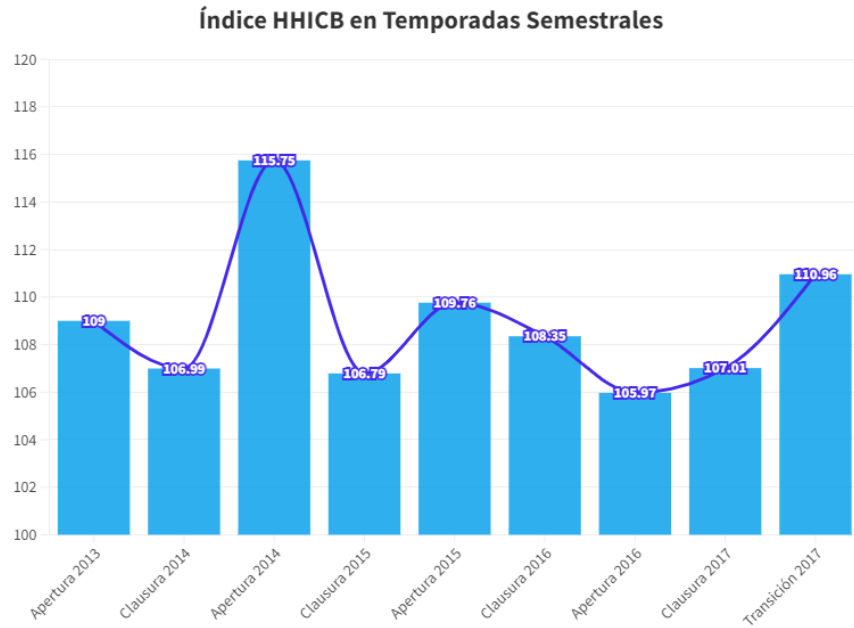


Figura 23: Medición sobre la distribución de puntos en temporadas semestrales a partir de HHICB

Fuente: Elaboración propia.

4.1.2.3. Incertidumbre a Mediano Plazo

Para este período, solo existen dos competencias internas en cada temporada, la disputa por la salvación del descenso (se consideró para cada torneo que los puestos de descenso corresponden a los 3 últimos equipos en la clasificación) y la lucha por el liderato del campeonato. No se considera como competencia interna en este período la clasificación a copas internacionales, pues el acceso a estas en este período dependía de factores externos (copas domésticas, no repetición de equipos, etc.). Es por esto que los índices trabajados fueron UREL y UCS respectivamente, los cuales se grafican en la Figura 24.

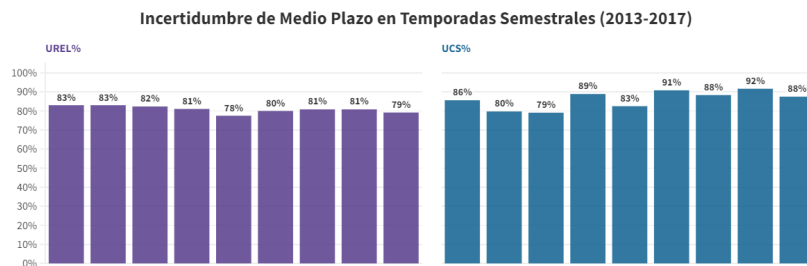


Figura 24: Porcentaje de partidos en los que se disputaba una competición interna

Fuente: Elaboración propia.

Al igual que en el periodo anterior, las competencias internas de este período también siguen una cierta tendencia. Se observa cómo la frecuencia de partidos relacionados con el descenso (UREL) disminuye progresivamente, mientras que la relacionada con la disputa por el liderato (UCS) aumenta. En UREL, se nota un quiebre claro al reducir la cantidad de equipos por temporada. Por ejemplo, con 18 equipos en el Torneo Clausura 2015, el 81 % de los partidos influían en el descenso, pero en el Apertura 2015, solo el 78 % de los partidos no tenían un equipo en esa situación, lo que representa una disminución del 3.7 %. Por otro lado, en UCS se observa una tendencia positiva, llegando al 92 % de los partidos siendo relevantes para determinar el campeón.

Analizando por separado, en la competencia por el descenso, el promedio de porcentaje de partidos ha disminuido en comparación con el formato anterior, pasando de una media de 81.6 a 80.9. Este cambio puede atribuirse únicamente a la reducción de equipos, ya que el mecanismo del descenso sigue siendo el mismo (creación de tabla anual). Además, el porcentaje más bajo se registra precisamente en la primera temporada con 16 equipos.

Por otro lado, en UCS, se observa un aumento en comparación con el período anterior, con una media del 83.4 % en el formato anterior y un 86.22 % en el actual. Esto se debe a que en el formato anterior, para ser campeón era necesario ganar la fase de play-off, lo que hacía que el primer lugar solo otorgara acceso a una competencia internacional. En el formato actual, el campeón del torneo es aquel que termina en la primera plaza, lo que genera un incentivo aún mayor para luchar por esa posición, lo que provocó un aumento en el porcentaje

4.1.2.4. Incertidumbre a Corto Plazo

Uno de los motivos detrás del cambio de formato fue aumentar la competitividad en la liga, con el objetivo de hacerla más atractiva para el espectador. Si se comparan las medias de los índices de Theil en ambos períodos, inicialmente podría parecer que el cambio fue un fracaso, ya que la media pasó de 1.02896 en el período anterior a 1.02948 en este, siendo prácticamente idénticas. Sin embargo, al observar los porcentajes de partidos reñidos, notamos una diferencia significativa. En el período anterior, estos representaban el 73 % del total, mientras que en el actual se elevan al 78 %, lo que implica un aumento del 5 % en partidos considerados atractivos para el espectador neutral. Esto sugiere una mejora en la calidad de los encuentros y, por ende, en la experiencia del público. Esta mejora puede atribuirse al hecho de que en el formato actual no existe una fase adicional, lo que significa que los equipos deben mantener un rendimiento constante si desean aspirar al título. En contraste, en el formato anterior, simplemente bastaba con quedar entre los 8 primeros para clasificar a la fase final, lo que podía disminuir la intensidad competitiva durante la fase regular.

En la Figura 25, muestra cómo la competitividad a corto plazo se vio significativamente afectada por el anuncio de la reducción del número de equipos en la liga. En el Apertura 2014, el índice de Theil disminuyó en un 2 %, y los porcentajes de partidos reñidos cayeron en un 8 %. Sin embargo, tras este cambio, se observa una tendencia positiva en el índice de Theil, que muestra un crecimiento continuo, teniendo un promedio de 1.0317 luego del cambio. Este aumento en la competitividad beneficia al nivel de la liga, ya que los partidos más disputados requieren un esfuerzo adicional por parte de los equipos para obtener la victoria, lo que crea un entorno propicio para que los jugadores mejoren su rendimiento.

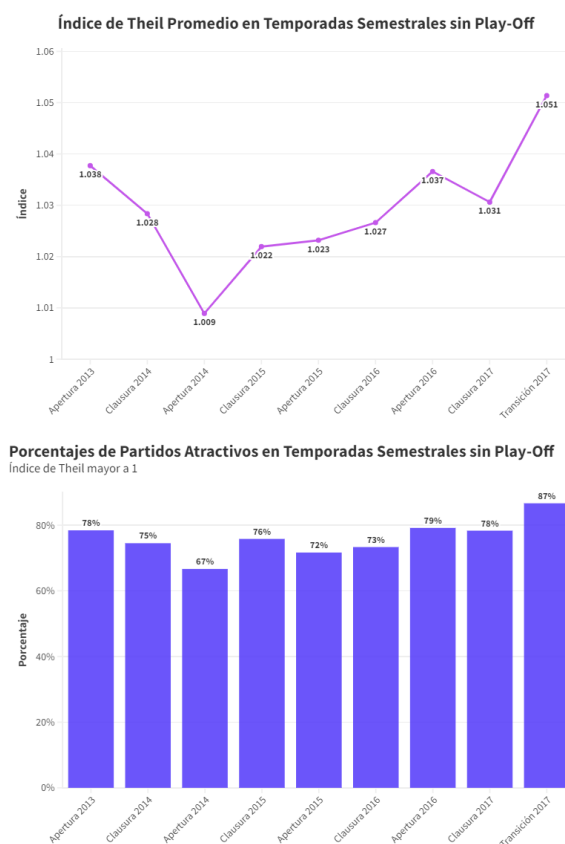


Figura 25: Balance competitivo a corto Plazo entre 2013 y 2017

Fuente: Elaboración propia

4.1.3. Formato Anual

Tras 15 años de utilizar formatos semestrales, en los que las temporadas del fútbol chileno se dividían en torneos de Apertura y Clausura, se tomó la decisión de adoptar temporadas anuales con un único torneo por cada edición. Con este cambio, se determinará al campeón como el equipo que acumule la mayor cantidad de puntos a lo largo del año, mientras

que los dos últimos equipos en la clasificación descenderán. Los cupos para las copas internacionales se asignarán a los primeros 7 puestos, con los tres primeros clasificando a la Copa Libertadores y los restantes a la Copa Sudamericana. Las razones detrás de este cambio de formato serán discutidas más adelante en el texto.

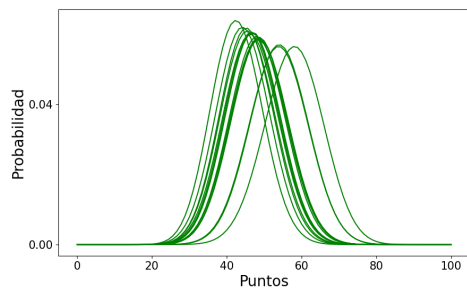
Hasta el año 2022, solo existieron dos campeones, Universidad Católica logrando un Tetra-campeonato (2018-2021) y Colo-Colo siendo campeón de la última edición estudiada.

4.1.3.1. Análisis de Competitividad

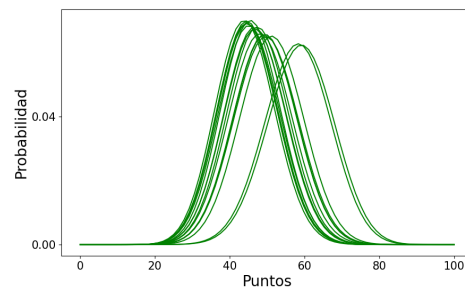
Dado que en este período solo hubo dos campeones, es fundamental analizar los resultados ex ante a fin de comprender cómo se desarrollaron las temporadas. Esto permite obtener una visión más completa de la dinámica del período y entender mejor el desempeño de los equipos en el nuevo formato.

Los gráficos de densidad presentados en la Figura 26 muestran como en un principio los equipos se concentraban cercano a los 40 puntos, aglutinando la zona de descenso, para luego desplazar esta concentración en torno a los 50 puntos, trasladando la competitividad a la zona media-alta de la tabla, donde se disputa la clasificación a competencias internacionales. En cuanto a la zona alta, se puede observar un aislamiento, con la competencia reducida entre máximo dos clubes, como se evidencia en los años 2019 y 2021.

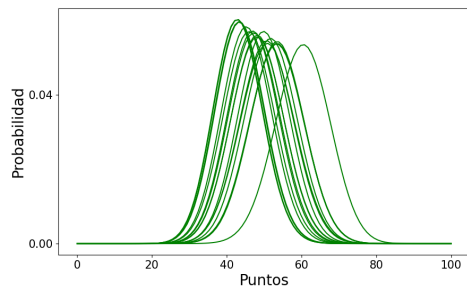
El cambio de formato a temporadas anuales implica que la organización y programación de cada club serán pilares fundamentales para el desarrollo de la temporada, ya que ahora se necesitará gestionar plantillas para jugar aproximadamente 10 meses seguidos. Esto conlleva inevitablemente a que los técnicos deban disponer de más jugadores de lo habitual para distribuir la carga de esfuerzos y evitar lesiones. En este contexto, es crucial la integración de jugadores juveniles a los equipos principales, ya que no todos los clubes cuentan con el músculo financiero para formar plantillas con jugadores experimentados. Por lo tanto, se verán obligados a apoyarse en la cantera para dar descanso y rotación al equipo titular. Esta dinámica favorece el crecimiento del fútbol nacional al proporcionar un entorno donde los talentos jóvenes puedan obtener minutos y continuidad, aspectos clave para su desarrollo.



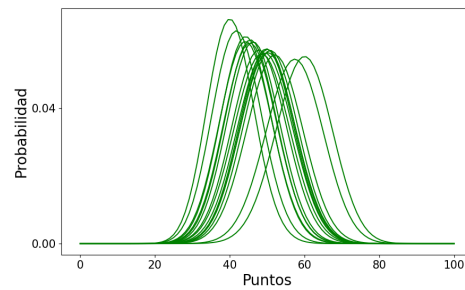
(a) Torneo 2018



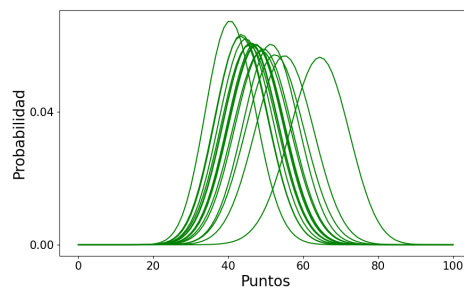
(b) Torneo 2019



(c) Torneo 2020



(d) Torneo 2021



(e) Torneo 2022

Figura 26: Funciones de densidad de los puntos esperados en Temporadas Anuales.

Fuente: Elaboración propia

Además, en este nuevo formato, la ANFP ha implementado dos nuevas reglas con el objetivo de promover el desarrollo de nuevos futbolistas. La primera regla establece que en todos los enfrentamientos debe haber al menos un jugador menor a 20 años en la alineación titular de cada equipo, mientras que la segunda regla establece que, en la suma de todos los partidos de la fase regular del Campeonato que dispute cada club, los jugadores chilenos menores a 20 años deberán haber disputado a lo menos el 70 % de los minutos efectivamente jugados, considerando para cada partido sólo los primeros 90 minutos.

Luego de haber observado las temporadas según los puntos esperados, se procede a visualizar cómo fue que se desarrolló este periodo de tiempo con las puntuaciones reales, en las

Figuras 27 y 28 .

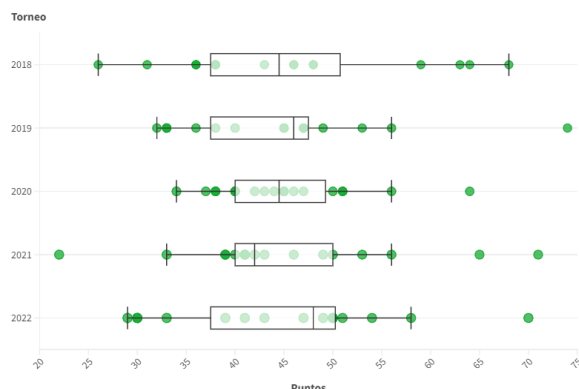


Figura 27: Distribución de puntos en temporadas Anuales
Fuente: Elaboración propia.

Nota: Los puntos fueron ajustados a una escala de 0 a 100, en función de la comparación entre temporadas con distinta cantidad de equipos

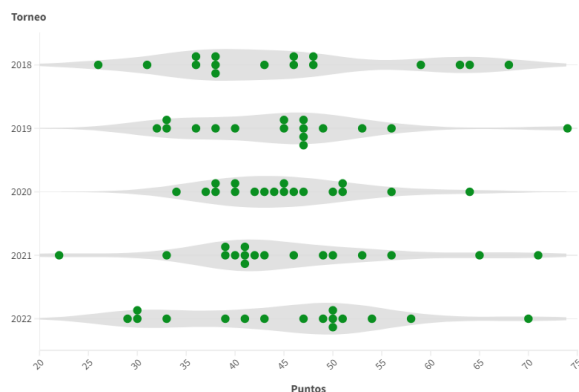


Figura 28: Concentración de puntos en temporadas Anuales
Fuente: Elaboración propia.

Nota: Los puntos fueron ajustados a una escala de 0 a 100, en función de la comparación entre temporadas con distinta cantidad de equipos

En la Figura 27 presentado, se observa cómo, a medida que transcurren las temporadas, el líder de cada temporada se aísla cada vez más del resto de los equipos, convirtiéndose en un outlier. Este comportamiento puede atribuirse al hecho de que las temporadas anuales requieren proyectos estructurados y organizados, lo que hace difícil que todos los equipos estén preparados para este cambio. Por lo tanto, en estas 5 temporadas, los equipos con

una base más sólida son los que obtienen mejores resultados.

Por otro lado, el patrón observado anteriormente en la Figura 26 se replica en los resultados reales de las temporadas. A medida que transcurren las temporadas, los equipos comienzan a aglutinarse, lo que reduce el tamaño de los bigotes inferiores en los gráficos. Para visualizar este fenómeno de concentración, la figura 28 muestra en qué sectores se agrupan los equipos, demostrando un desplazamiento hacia la media de la tabla, que es el sector de mayor interés para el espectador.

Este fenómeno se manifestará en el análisis de las competencias internas de la liga, donde se espera una reducción en la intensidad de la competencia por el descenso y un aumento gradual en la disputa por los cupos internacionales a lo largo de las temporadas. En cuanto a la competencia por el campeonato, se anticipa que se verá afectada de manera negativa debido a que los equipos no estaban acostumbrados a esta planificación anual, lo que requerirá un tiempo de adaptación para competir de manera consistente a lo largo del año.

Por lo tanto, en este período, es probable que la lucha por el título sea más bien solitaria, lo que se reflejará en el análisis de la competitividad a largo plazo. Aunque los equipos dominantes puedan mantener su posición en la tabla, es probable que los índices relacionados con la distribución de puntos mejoren debido a la reducción de la brecha entre los equipos de la parte alta y baja de la tabla.

4.1.3.2. Incertidumbre a Largo Plazo

Como se mencionó anteriormente, en este período se observa cómo el equipo campeón de cada temporada se “despega” del resto, mientras que los demás equipos tienden a concentrarse en distintos sectores de la tabla y la brecha de puntos entre ellos se reduce. Este fenómeno se reflejará en el análisis de la distribución de puntos, donde se espera una mayor homogeneidad entre los equipos.

Además, debido al aislamiento de los equipos que compiten por el título, la concentración de puntos no se verá afectada negativamente por este factor. En la figura 29, se puede observar cómo existe una tendencia hacia un equilibrio completo en la concentración de puntos, especialmente en lo que respecta a los equipos que clasifican a competencias internacionales (CIICB).

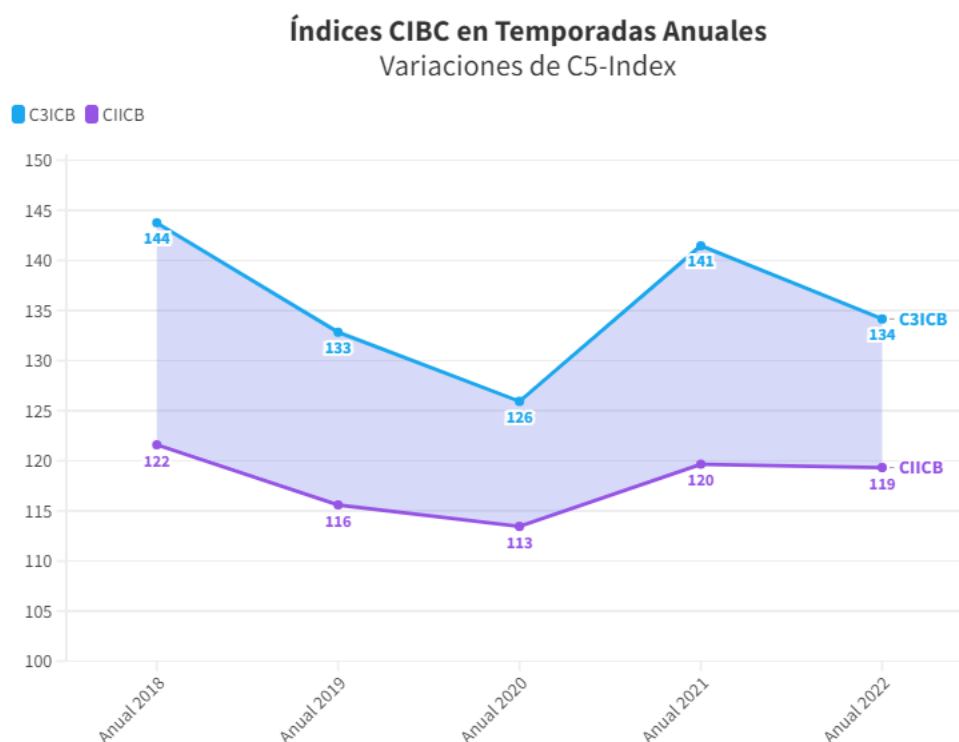


Figura 29: Medición de la concentración de puntos en temporadas Anuales
Fuente: Elaboración propia.

En este período, se observa un ajuste en la dinámica competitiva, donde los equipos comienzan a adoptar comportamientos más favorables para la competitividad. Ya no están tan enfocados en obtener resultados a corto plazo, lo que les permite dedicar tiempo a estabilizar sus proyectos y mejorar el rendimiento de sus plantillas. Como resultado, la competitividad experimenta una mejora notable, alcanzando niveles sin precedentes en los años analizados en este documento.

Sin embargo, se produce un quiebre significativo en esta dinámica, especialmente en el año 2021, que corresponde a la temporada posterior a la pandemia. Durante este período, los equipos con una organización y estabilidad financiera más débiles se ven afectados de manera drástica. La reducción de ingresos y la necesidad de implementar medidas de emergencia, como protocolos sanitarios y pruebas periódicas, impactaron negativamente en su desempeño. Es probable que, de no haber existido esta situación excepcional, no se habría producido este quiebre en la tendencia positiva hacia la mejora de la liga.

Para corroborar lo expresado anteriormente, se visualiza en la Figura 30 tanto el coeficiente de Gini mediante la curva de Lorenz y HHICB, los cuales representan la inequidad y distribución correspondientemente.

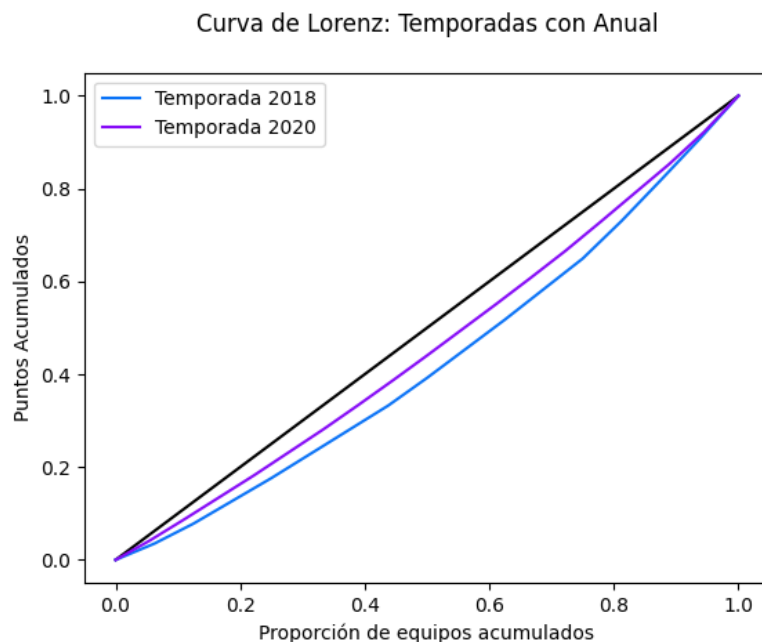


Figura 30: Medición de la desigualdad mediante la curva de Lorenz, calculada a partir del coeficiente de Gini en temporadas Anuales
Fuente: Elaboración propia.

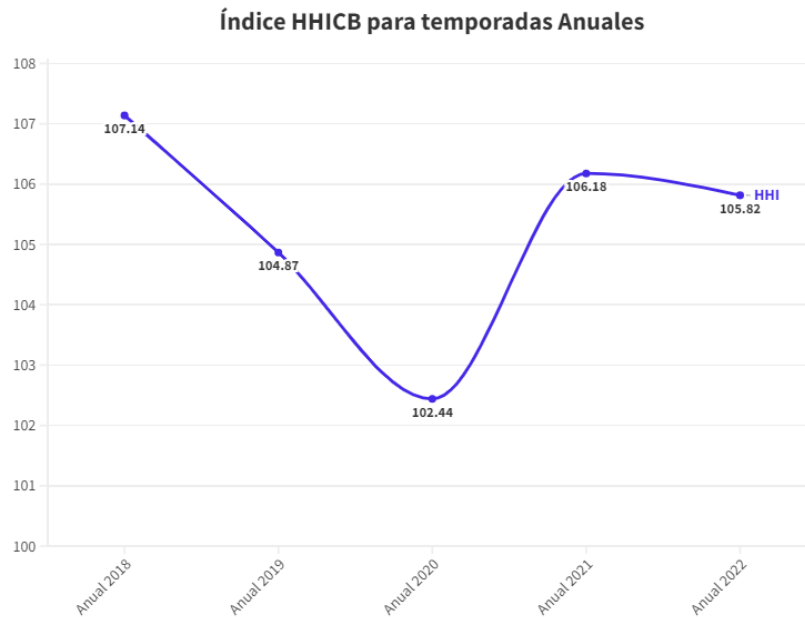


Figura 31: Medición la distribución de puntos en temporadas Anuales
Fuente: Elaboración propia.

El análisis realizado en la figura 30 se centra en los años que muestran los extremos del

índice, considerando tanto el peor como el mejor rendimiento. Se destaca la temporada 2020, donde la curva se acerca notablemente a la línea de equidad, lo que indica una mejora significativa en la reducción de la desigualdad dentro de la Primera División. Este avance se refleja también en la distribución de puntos, como se observa en la figura 31, donde se alcanzan valores cercanos al balance competitivo ideal.

Estos hallazgos respaldan la decisión tomada por la ANFP de mejorar la liga mediante el cambio de formato, lo que ha generado una mayor estabilidad en el torneo. Sin embargo, aún persisten desafíos pendientes, especialmente en lo que respecta a la competencia por el título. Se evidencia un claro descontrol en este aspecto, que requiere atención y posibles ajustes para garantizar un equilibrio adecuado en todas las áreas de la competición.

4.1.3.3. Competitividad a Mediano Plazo

Como se mencionó previamente, en este período se observan tres competencias internas clave: la lucha por evitar el descenso, la clasificación a competencias internacionales (UCI) y la contienda por el campeonato. Este período marca la primera temporada en la que tanto la lucha por el descenso como la clasificación a competencias internacionales dependen exclusivamente de un solo torneo. Esta modificación es de suma importancia para el espectador neutral, ya que le permite estar siempre al tanto del estado de estas competencias sin necesidad de consultar información de otros torneos. Por lo tanto, esta decisión contribuye significativamente al atractivo general del campeonato.

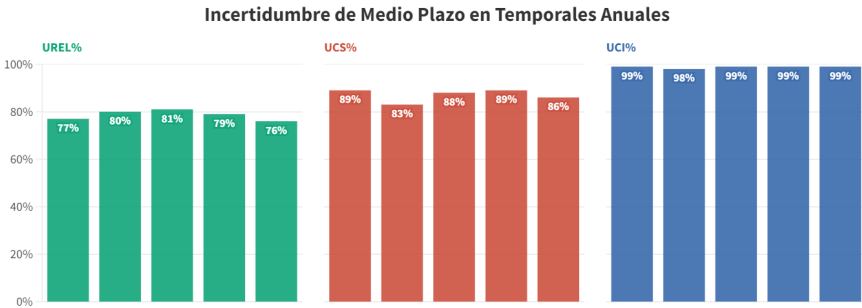


Figura 32: Porcentajes de partidos en los que se disputa una competencia interna
Fuente: Elaboración propia.

La Figura 32 valida lo expuesto en el análisis previo, pues se confirma que la competencia por el descenso es la más baja registrada en todo el estudio, con una media del 78%. Por otro lado, la contienda por el título, aunque representa la media más alta registrada en todo el análisis (87%), es el único período en el que no se alcanzó el umbral del 90%. Respecto a la competencia por clasificar a competencias internacionales, esta se extiende prácticamente durante toda la temporada, pues su media es de 99%. Este hecho genera un

incentivo significativo para que los equipos mantengan un ritmo constante y competitivo a lo largo del torneo, sabiendo que cada punto ganado puede ser crucial para asegurar su participación en torneos internacionales.

Este alto porcentaje también señala la eficacia del calendario elaborado por la ANFP, ya que para alcanzar estas condiciones, al menos uno de los dos equipos en cada partido debe tener un interés significativo en el resultado para seguir en la contienda por la clasificación. De este modo, se podría argumentar que la federación categoriza a los distintos equipos de manera estratégica, garantizando que los enfrentamientos en todas las etapas del torneo sean relevantes. De lo contrario, se correría el riesgo de concentrar los partidos cruciales por el descenso al final de la temporada, o de programar encuentros en los que ninguno de los equipos tiene posibilidades realistas de clasificar.

4.1.3.4. Incertidumbre a Corto Plazo

Las mejoras evidenciadas tanto en la competitividad a mediano en términos de acceso a torneos internacionales y dominancia en la liga, también se refleja en este periodo. Sin embargo, a medida que avanzaban las temporadas, este porcentaje comenzó a reducirse. Este fenómeno puede explicarse por la forma en que los equipos chilenos se estructuran y organizan. Con el tiempo, los proyectos con mayores recursos financieros comenzaron a marcar diferencias significativas en comparación con sus competidores, lo que se tradujo en una disminución constante de los partidos sin claros favoritos a lo largo de las temporadas.

El cambio en la dinámica competitiva descrito anteriormente, puede observarse en la Figura 33, donde se observa un declive constante en la competencia cotidiana, lo que conlleva a que los partidos sean cada vez más predecibles, afectando el interés del espectador neutral. Este fenómeno ha generado una disminución en la asistencia a los estadios, lo que desencadenó la actual crisis del fútbol nacional con las casas de apuesta. Esta crisis se escapa del estudio de este escrito, pero a grandes rasgos, esta crisis se debe a que los clubes ya no generan suficientes ingresos para mantener plantillas competitivas y activas, debido a la reducción en la cantidad de espectadores que asisten a los encuentros. Como resultado, los clubes se ven obligados a buscar nuevas fuentes de ingresos, lo que ha llevado a la entrada de estas casas de apuestas en el mercado chileno. Sin embargo, esta situación plantea un gran problema, ya que en Chile no es legal que las personas apuesten en instituciones que no cuenten con la respectiva licencia, como la Polla Chilena de Beneficencia, la Lotería de Concepción, los casinos físicos y Teletrak [Espinosa, 2023][DOTE, 2023].

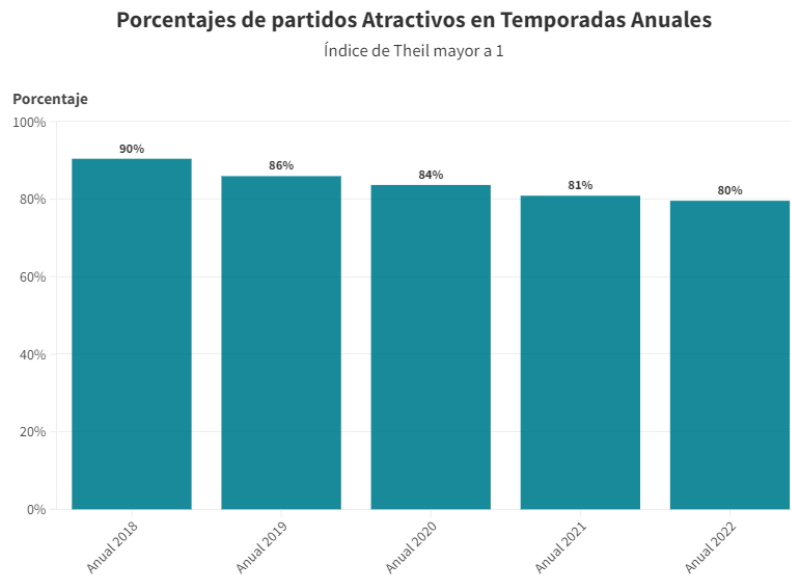
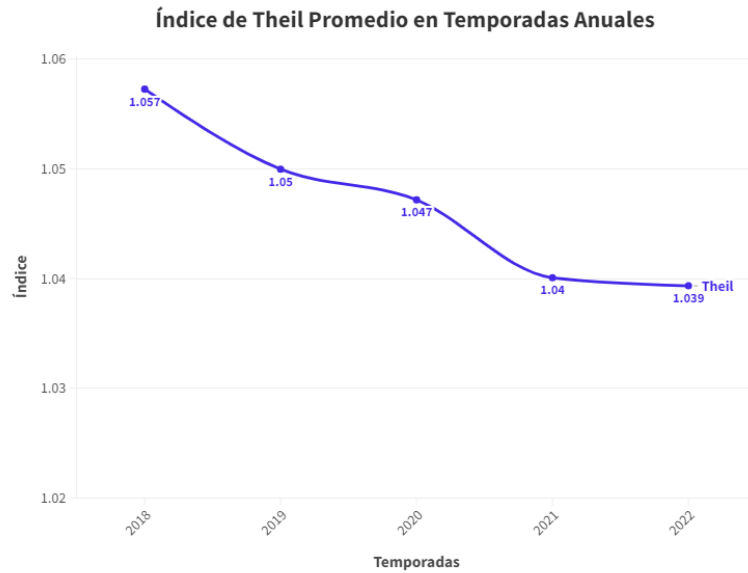


Figura 33: Balance competitivo a corto plazo en temporadas anuales
Fuente: Elaboración propia

4.1.3.5. Resumen Liga Chilena

Para que el lector recapitule la información entregada, se dispone en esta sección de visualizaciones que muestran los índices del estudiados a lo largo de las temporadas.

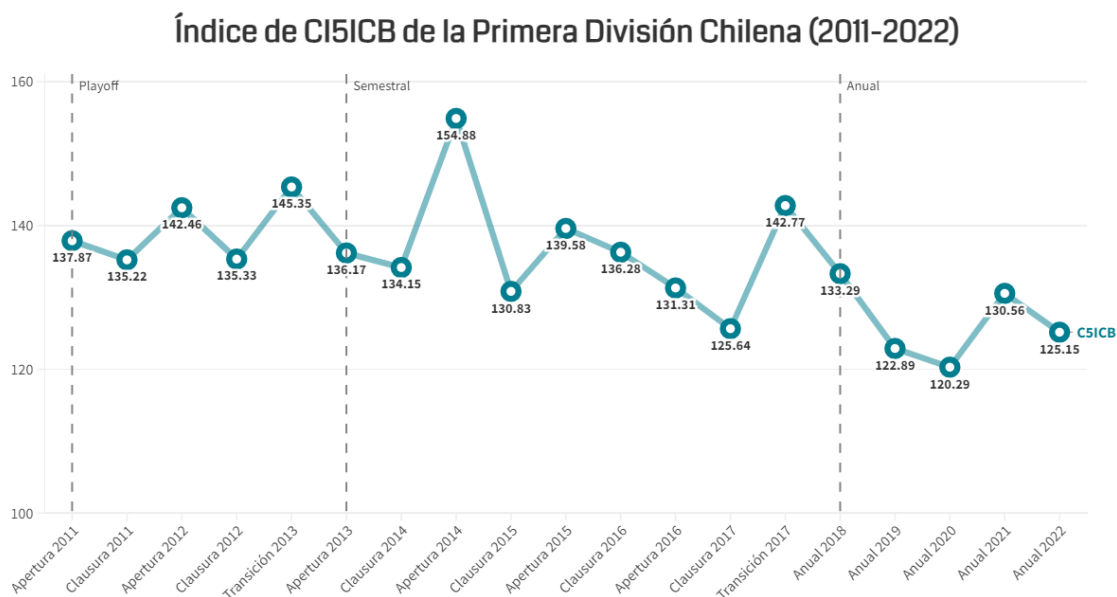


Figura 34: Índice C5ICB a lo largo de las temporadas
Fuente: Elaboración propia.

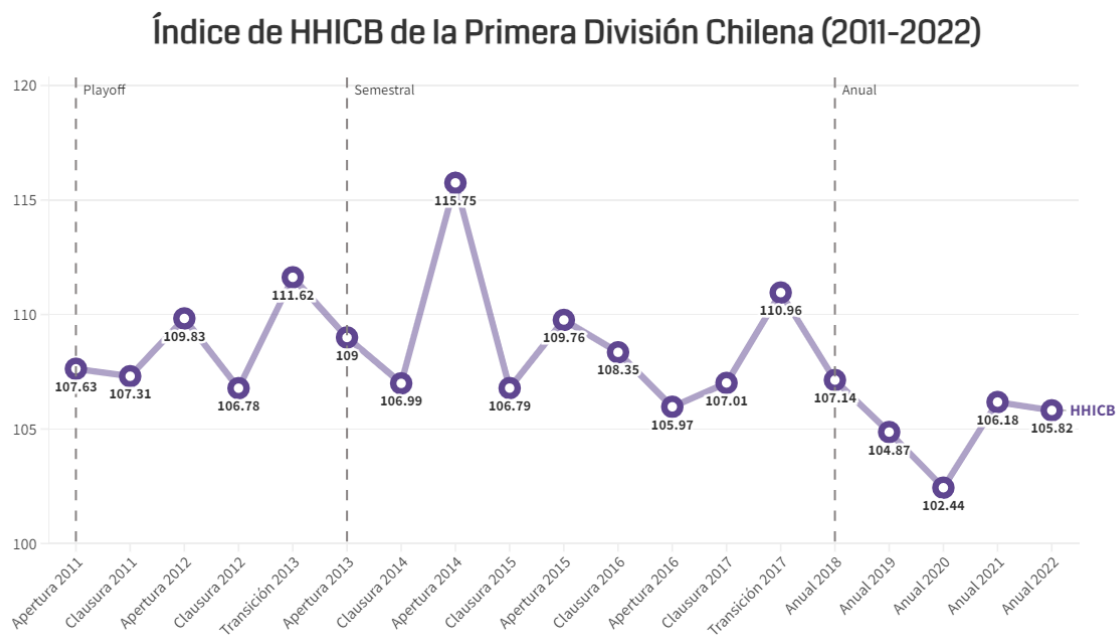


Figura 35: Índice HHICB a lo largo de las temporadas
Fuente: Elaboración propia.

Índices de Competencia Interna en la Primera División de Chile (2011-2022)

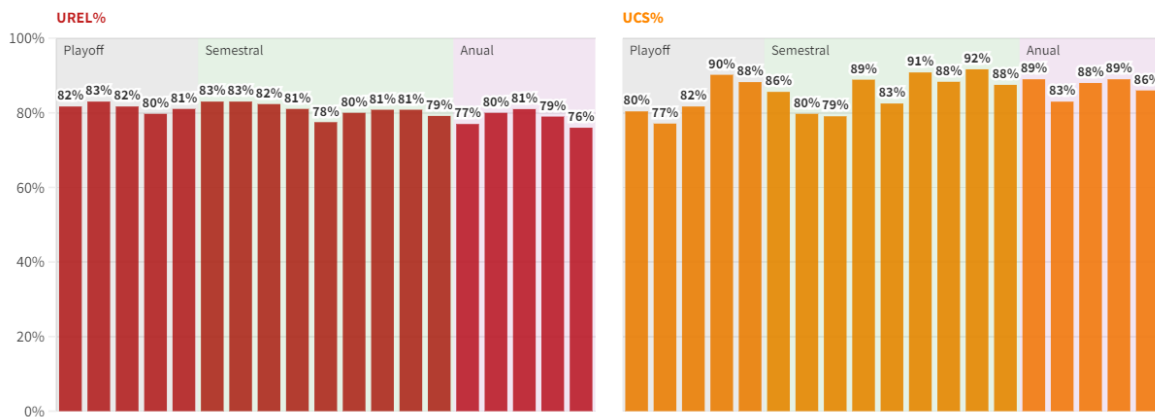


Figura 36: Índices U presente en todas las temporadas
Fuente: Elaboración propia.

Índice de Theil de la Primera División Chilena (2011-2022)

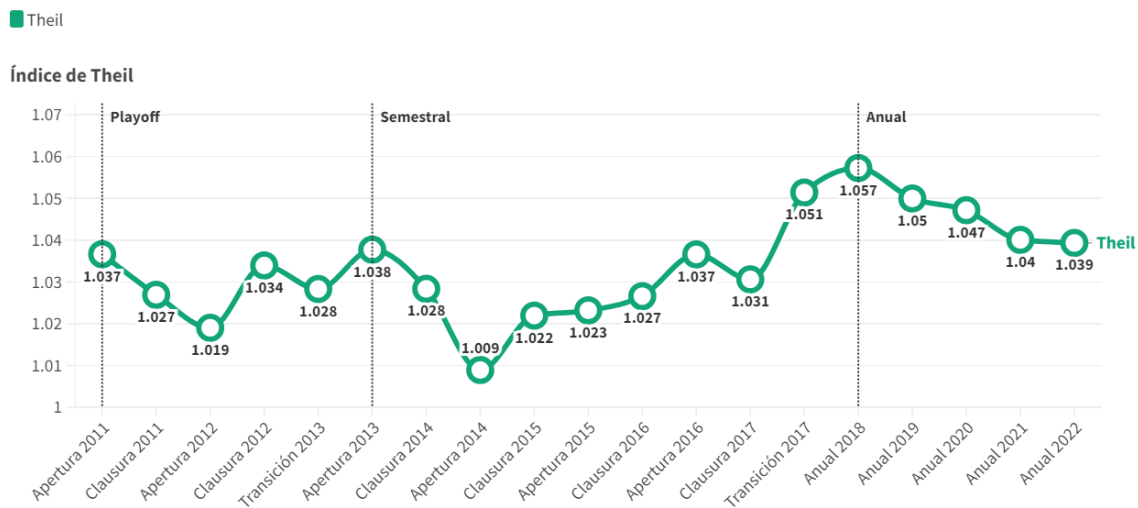


Figura 37: Índice de Theil a lo largo de las temporadas
Fuente: Elaboración propia.

Porcentajes de Partidos Atractivos según el Índice de Theil en la Primera División de Chile (2011-2022)

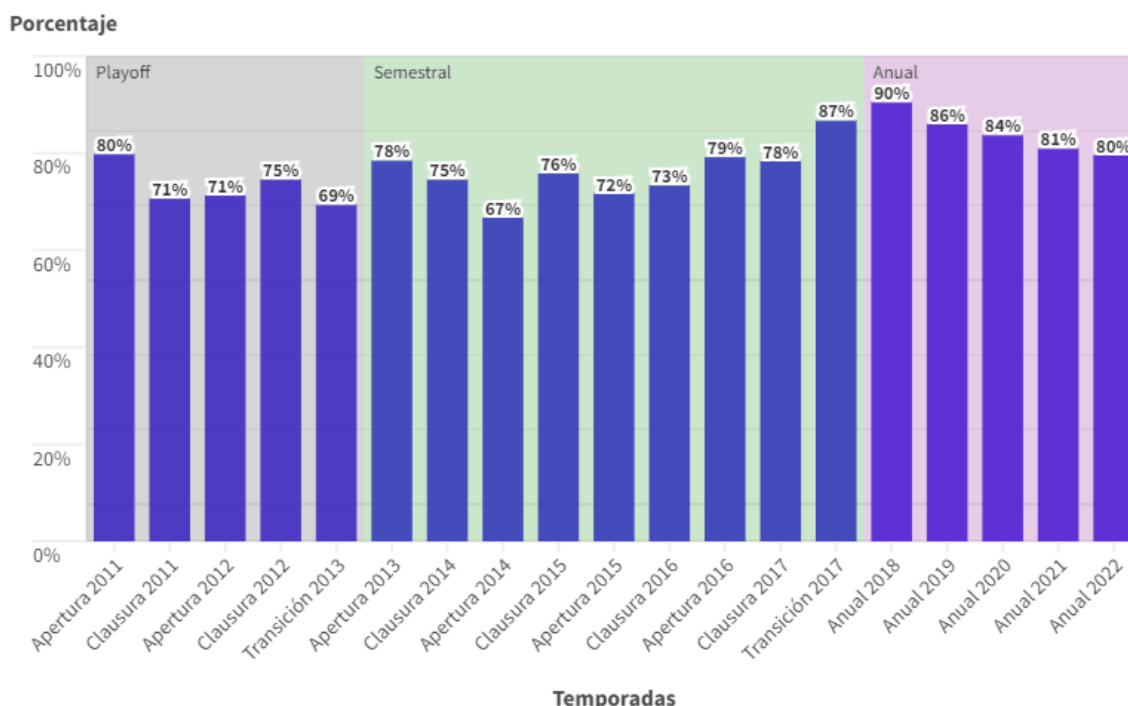


Figura 38: Porcentaje de partidos atractivos al espectador a lo largo de las temporadas
Fuente: Elaboración propia.

4.2. Fútbol Chileno en Copas Internacionales

Durante el período analizado, se llevaron a cabo 24 torneos internacionales, divididos equitativamente entre 12 Copas Libertadores y 12 Copas Sudamericanas.

Inicialmente se jugaba primero la Copa Libertadores entre los meses de febrero y julio, para luego dar paso a la Copa Sudamericana que se jugaban los meses restante del año. A partir del año 2017, estas competencias se hicieron simultáneas.

La Copa Libertadores comprende tres fases: Eliminatorias, Grupo y Clasificatorias. Hasta 2017, la fase eliminatoria se disputaba entre los últimos clasificados, con enfrentamientos de ida y vuelta. El equipo victorioso se clasificaba junto con los demás para la fase de grupos. En 2017, los equipos mexicanos dejaron de participar en torneos CONMEBOL, lo que aumentó los cupos para los clubes de la región. Esto resultó en la inclusión de más partidos en la fase de eliminatorias.

Inicialmente, los equipos chilenos clasificaban 2 directamente a la fase de grupos y 1 iba a la fase de eliminatorias. Después de 2017, eran 2 equipos en la fase 2 de eliminatorias de un total de 3, lo que implicaba que los equipos chilenos debían superar dos procesos de eliminación antes de acceder a la fase de grupos.

Posteriormente, los dos primeros puestos de cada grupo avanzan a la fase final, un torneo de eliminación directa con dos partidos en cada instancia hasta llegar a la final. Desde 2018, la final consiste en un solo partido en un campo designado previamente para garantizar la neutralidad y evitar ventajas locales.

En cuanto a la Copa Sudamericana, hasta 2021, seguía un formato de eliminación directa entre los 39 equipos que la disputan mediante dos partidos en cada fase, antes de adoptar el mismo formato que la Copa Libertadores.

Como se mencionó previamente, la participación en estas competiciones internacionales no solo ofrece la oportunidad de enfrentarse a diversos equipos de la CONMEBOL, sino que también conlleva un incentivo económico significativo. No solo se generan ingresos por la mera participación en estas competiciones, sino que también se obtienen nuevas fuentes de ingresos a medida que un equipo avanza en las distintas fases del torneo. Es importante destacar que, en general, las recompensas son mayores en la Copa Libertadores que en la Copa Sudamericana.

4.2.1. Desempeño de los Equipos Chilenos en Competencias Internacionales

La incursión de los equipos nacionales en competiciones internacionales comenzó de manera extraordinaria, marcada por el triunfo de Universidad de Chile en la Copa Sudamericana del año 2011. Este hito histórico representó la segunda vez que un equipo chileno se coronaba campeón en un torneo internacional, después de que Colo-Colo ganara la Copa Libertadores en 1991. Como resultado de este logro, la Primera División Chilena alcanzó el décimo lugar en el ranking de la IFFHS. Sin embargo, tras este período de éxito, el rendimiento de los equipos chilenos experimentó un declive progresivo, llevando a la liga nacional al puesto 67 del ranking en año 2018. Por lo tanto, es importante analizar el desempeño de los clubes chilenos en estas competiciones internacionales.

4.2.1.1. Copa Libertadores

En un principio, los equipos chilenos tenían un buen desempeño en las etapas de clasificación. Hasta la retirada de los equipos mexicanos de las competencias internacionales, todos los clubes nacionales que participaron en estas fases lograron superarlas con éxito, con la excepción de Universidad de Chile en el año 2016. Sin embargo, tras la introducción de nuevas fases, solo un equipo pudo avanzar a la fase de grupos, siendo Palestino el único en lograrlo en el año 2019. Además, hasta la fecha analizada, no se ha dado la ocasión que dos equipos chilenos superen la fase 2 en el mismo año, y en el año 2021, ninguno pudo superar siquiera la fase 2. La Figura 39, representa cómo cambió el rendimiento de los equipos chilenos en la fase previa.

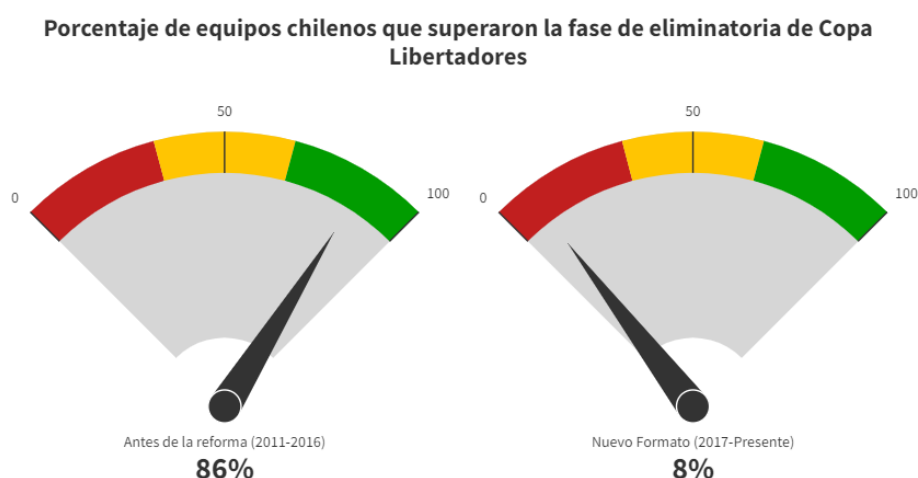


Figura 39: Desempeño de equipos chilenos en Fase de Eliminatoria
Fuente: Elaboración propia.

Desde 2017, se aumentó en un cupo la participación de equipos chilenos en competencias internacionales, con la expectativa de tener hasta cuatro representantes nacionales en la fase de grupos. Lamentablemente, esta aspiración no se concretó. Durante el período evaluado, no se ha registrado la presencia de dos equipos chilenos a la vez en la fase 3 de las eliminatorias. De las 12 instancias en la fase 2, solo 5 equipos lograron avanzar, reflejando un rendimiento del 42 % para Chile en esta etapa.

El deterioro en el desempeño chileno no se limita únicamente a la incapacidad de clasificar a la fase de grupos, sino que también se extiende a las siguientes etapas. De los 594 puntos disponibles para los clubes en fase de grupos, solo se alcanzaron 240, representando un rendimiento del 40 %, como se observa en la Figura 40.

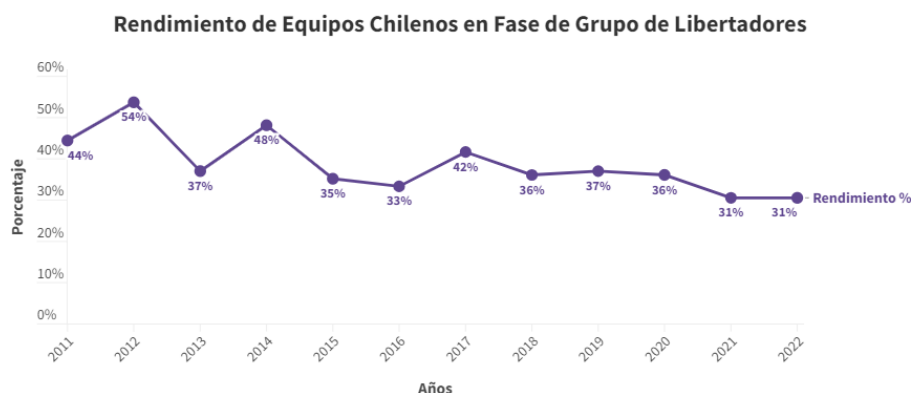


Figura 40: Desempeño de equipos chilenos en Fase de Grupos
Fuente: Elaboración propia.

Esta disminución en el rendimiento es significativa, ya que la fase de grupos determina qué equipos avanzan en la competición y cuáles quedan eliminados. Los dos primeros equipos de cada grupo pasan a los octavos de final, mientras que los terceros clasificados, desde 2017 tras la salida de los equipos mexicanos, son transferidos a la Copa Sudamericana, directamente a los dieciseisavos de final. De un total de 30 participaciones de clubes chilenos en la fase de grupos, solo 6 equipos han logrado clasificar a los octavos de final.

Clasificación de Equipos Chilenos en la Copa Libertadores por Fase de Grupos (2011-2022): Avances, Eliminaciones y Traspasos a la Copa Sudamericana

Resultados de equipos en Fases de Grupo durante (2011-2022)



Puesto promedio **3°**

Resultado de equipos en Fases de Grupo por Año

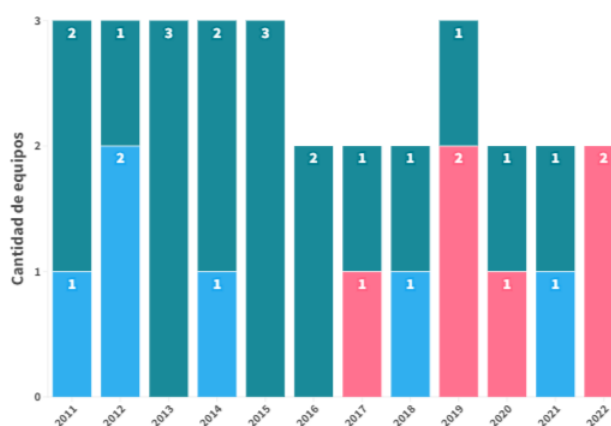


Figura 41: Clasificaciones de equipos chilenos al finalizar la Fase de Grupos
Fuente: Elaboración propia.

Al analizar la Figura 41, que resume las participaciones de equipos chilenos en la fase de grupos, se observa cómo la posibilidad de clasificar a la Copa Sudamericana ha beneficiado a los clubes nacionales. Anteriormente, solo 4 equipos de un total de 17 lograron mantenerse en competencias internacionales, lo que representa un modesto 24 %. Tras esta reforma, 8 de 13 equipos permanecieron en torneos de la CONMEBOL, representando un sólido 62 %. Sin embargo, al observar el panorama general, los equipos chilenos aún no han logrado igualar el nivel de otras ligas, ya que, de no haber existido esta modificación, el 87 % de los clubes chilenos habrían sido eliminados al finalizar la fase de grupos.

Para comprender la evolución de este proceso a lo largo del tiempo, se presenta la Figura 42, que ilustra el porcentaje de equipos que avanzan a las siguientes etapas de la competición. Observamos que entre los años 2013 y 2017, los equipos chilenos enfrentaron dificultades, ya que menos del 40 % de sus equipos lograron avanzar cada año. Este hallazgo resulta intrigante, dado que este período coincidió con el uso del formato Semestral sin Play-Off, diseñado para mejorar el desempeño de los equipos chilenos en competencias internacionales. Desde el año 2017, sin embargo, los equipos chilenos han logrado mantener al menos el 50 % de sus equipos al finalizar la fase de grupos, lo que indica una clara mejoría en su desempeño.

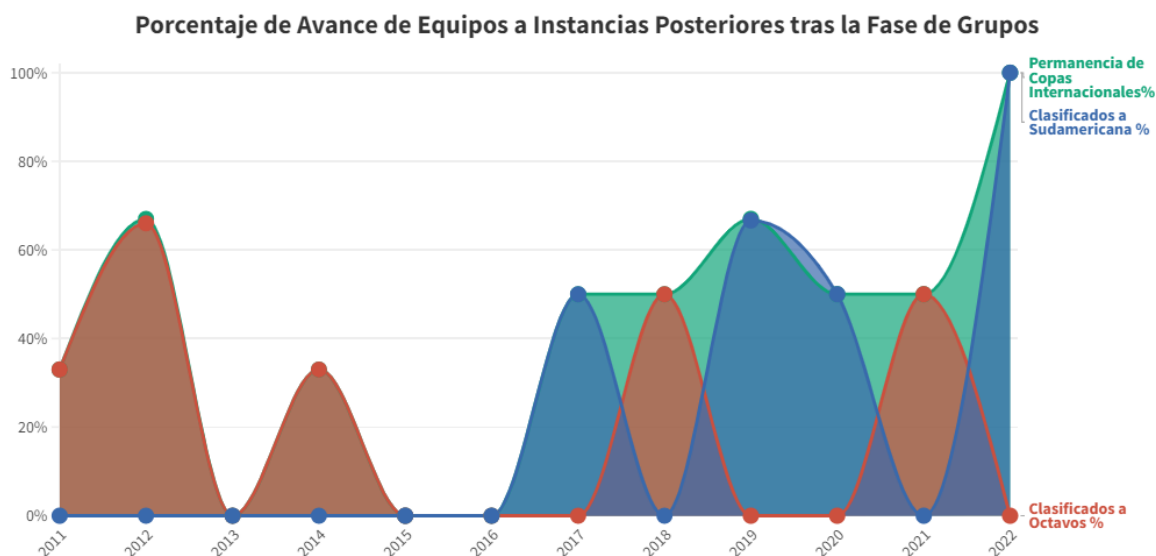


Figura 42: Porcentaje de equipos que avanzan a nuevas instancias luego de finalizar Fase de Grupos

Fuente: Elaboración propia.

La trayectoria de los equipos chilenos en las etapas finales de la Copa Libertadores ha sido irregular, destacándose principalmente la notable actuación de Universidad de Chile en 2012, cuando alcanzó las semifinales. Posteriormente, el equipo que ha logrado el mejor desempeño en esta fase fue Colo-Colo en 2018, llegando únicamente hasta los cuartos de final. De los 6 equipos que han alcanzado los octavos de final en cada edición, solo 3 han logrado

avanzar hasta los cuartos de final. Para obtener una visión general de las participaciones de los equipos nacionales en esta competición, se presenta la figura 43 como resumen visual.

Resumen de Participaciones de Equipos Chilenos en Copa Libertadores (2011-2022)

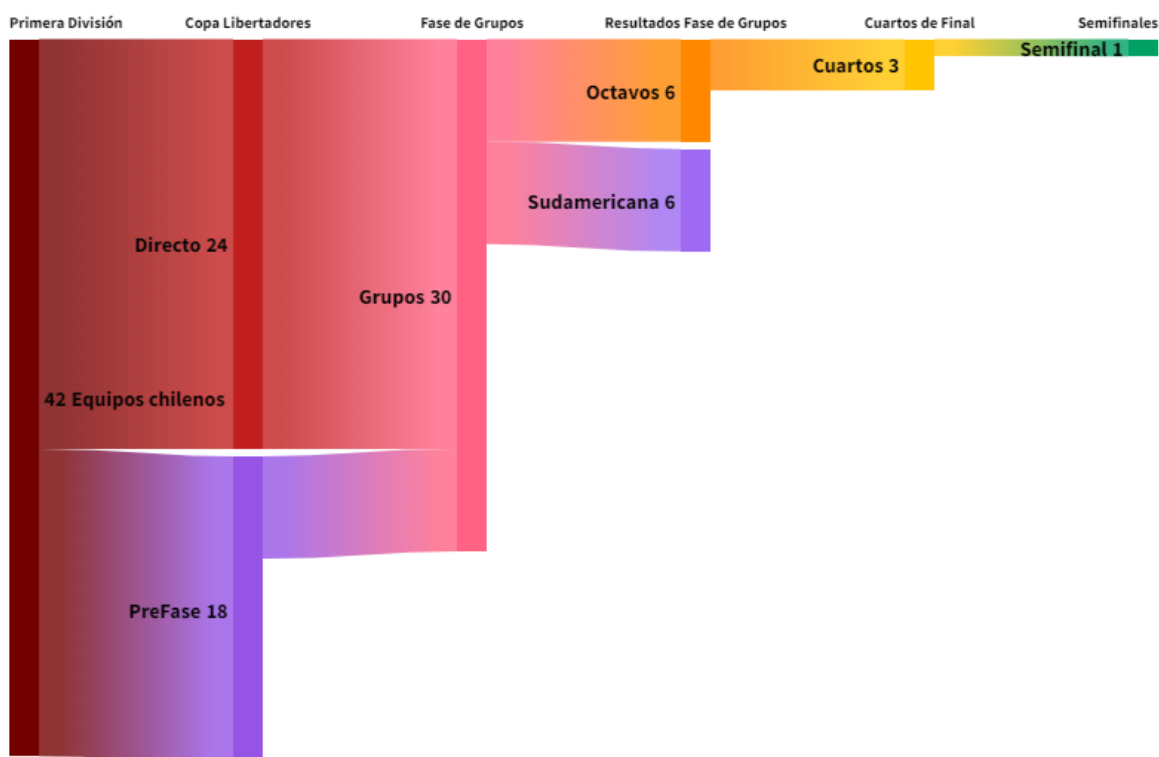


Figura 43: Desarrollo de los equipos chilenos en Copa Libertadores
Fuente: Elaboración propia.

4.2.1.2. Copa Sudamericana

Para los equipos chilenos que aspiran al título, el camino hacia la gloria comienza desde los treintaidosavos de final y se extiende hasta la misma final. Hasta el año 2021, la Copa Sudamericana adoptó un formato similar al de la Copa Libertadores, con la diferencia de que solo el ganador de cada grupo avanza a los octavos de final.

Los equipos chilenos tuvieron un rendimiento excepcional al principio de esta competición, tal así que el año 2011, Universidad de Chile se coronó como campeona del torneo. En la torneo siguiente, Universidad de Chile quedó eliminado en cuartos de final y Universidad Católica en semis. Luego de estas brillantes actuaciones, los siguientes dos clubes que

más avanzaron fueron Palestino llegando a cuartos de final en el 2016 y Coquimbo Unido llegando hasta semifinales en el año 2020.

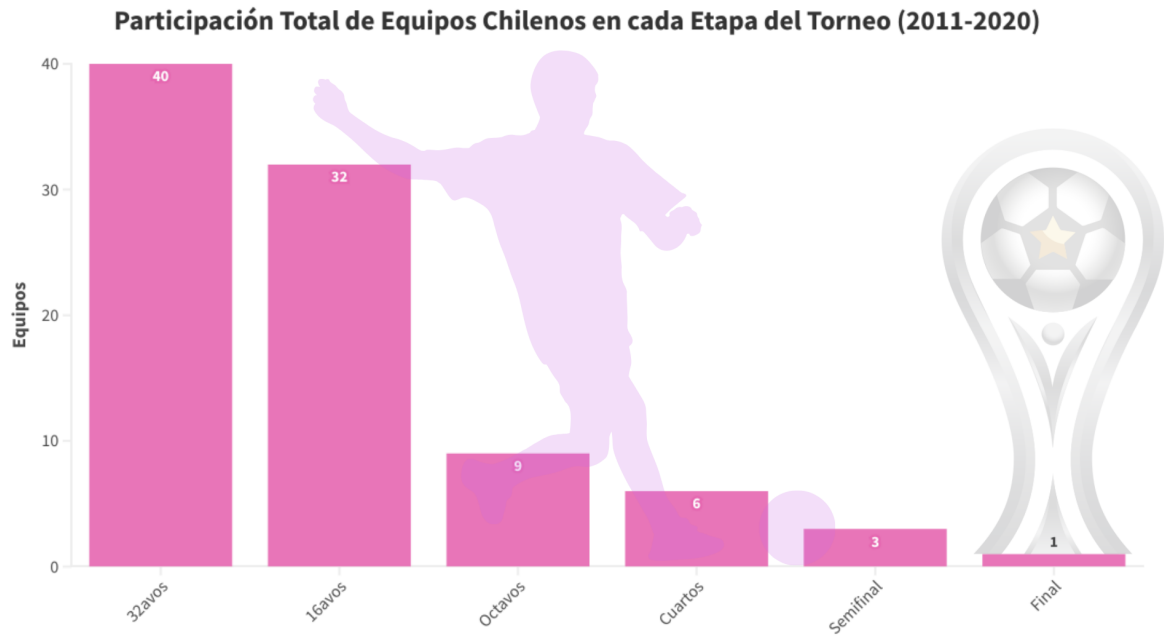


Figura 44: Total de equipos chilenos por Etapas en Copa Sudamericana (2011-2020)
Fuente: Elaboración propia.

La figura 44 ofrece un resumen detallado de las participaciones de los equipos chilenos en la Copa Sudamericana. Se destaca un salto significativo entre las etapas de dieciseisavos y octavos de final, donde se observa una reducción del 72 % en el número de equipos. Esta disminución drástica refleja la dificultad que han tenido los equipos chilenos para clasificarse entre los 16 mejores equipos de cada edición del torneo. Para contextualizar cómo es una copa Sudamericana con respecto a los equipos chilenos, se construyó la tabla 2, donde muestra como sería la representación de equipos nacionales en cada etapa durante el período de 2011 a 2020

Etapas	Equipos Chilenos Totales	Equipos Chilenos por Año	Equipos por Etapa	Representación Chilena por Etapa
32avos	40	4	64	6 %
16avos	32	3,2	32	10 %
Octavos	9	0,9	16	6 %
Cuartos	6	0,6	8	8 %
Semifinal	3	0,3	4	8 %
Final	1	0,1	2	5 %

Tabla 2: Representación de equipos chilenos, por etapa, en la Copa Sudamericana (2011-2020)

La figura 45 representa la participación de equipos chilenos en las distintas etapas de la com-

petición por año. Se destaca que la última vez que un equipo chileno llegó a las semifinales de la Copa Sudamericana fue en 2012, y desde entonces, hasta el año 2020, no se ha repetido esta hazaña. Entre los años 2014 y 2019, se observa un notable descenso en la clasificación de los equipos chilenos a los 32 mejores equipos de la edición, con un promedio de clasificación del 25 %, es decir de los cuatro equipos que participaban en cada edición de la Copa Sudamericana, solo 1 lograba avanzar por lo menos una etapa y solo el 2016 se logró avanzar 2, el cual fue Palestino. Este declive coincide con las temporadas en las que se utilizó el formato de torneos semestrales, alineados con el calendario europeo, lo que parece haber afectado directamente el rendimiento de los equipos chilenos en esta competición. Asimismo, desde 2014, se observa una consistencia en el rendimiento en las etapas de octavos y cuartos. Después del nuevo cambio de formato ahora uno anual, se evidencia una clara mejoría, con un aumento en el porcentaje de clasificación en todas las fases, lo que sugiere que este nuevo formato ha sido beneficioso para el desempeño de los equipos chilenos en la Copa Sudamericana.

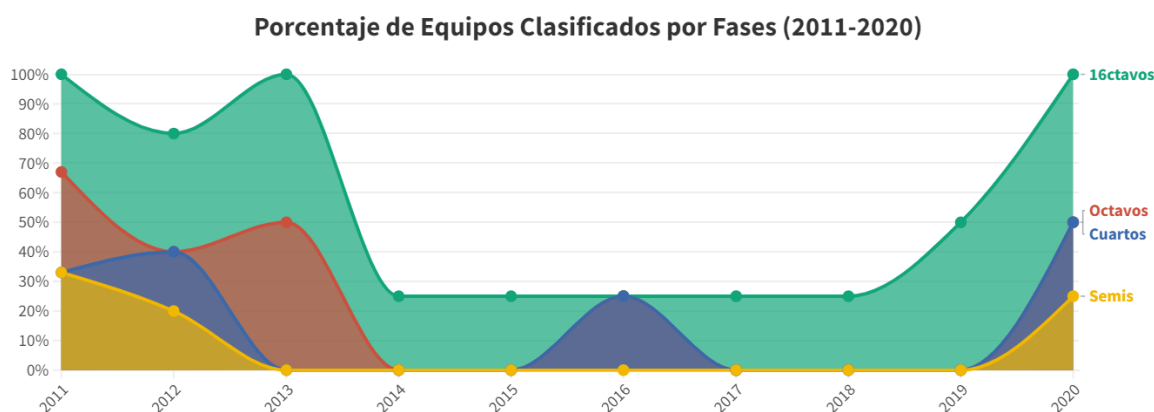


Figura 45: Porcentaje de avance de equipos en las distintas fases de la Copa Sudamericana previo al cambio de formato

Fuente: Elaboración propia.

Con el cambio de formatos, las eliminatorias directas comenzaban en los Octavos de final, en las cuales participaban los equipos que habían quedado en el tercer lugar en los grupos de la Copa Libertadores, así como los primeros de cada grupo de la Copa Sudamericana. Durante los años 2021 y 2022, los equipos chilenos tuvieron el mismo rendimiento, logrando solo 11 puntos de los 36 posibles, lo que representa un rendimiento del 30.55 %. En promedio, ocuparon la tercera posición en sus respectivos grupos. A pesar de no haber logrado clasificar a las fases eliminatorias a través de la Copa Sudamericana, algunos equipos chilenos tuvieron participaciones en esta etapa. Tanto Colo-Colo como Universidad Católica fueron eliminados en los Octavos de final de la Sudamericana en el año 2022.

Luego de haber analizado el rendimiento y contexto nacional, se puede observar cómo influyeron en el ranking generado por la IFFHS, donde toma en cuenta tanto la calidad de la liga como el rendimiento internacional de los clubes.



Figura 46: Evolución de posiciones de la liga chilena en el ranking de IFFHS
Fuente: Elaboración propia.

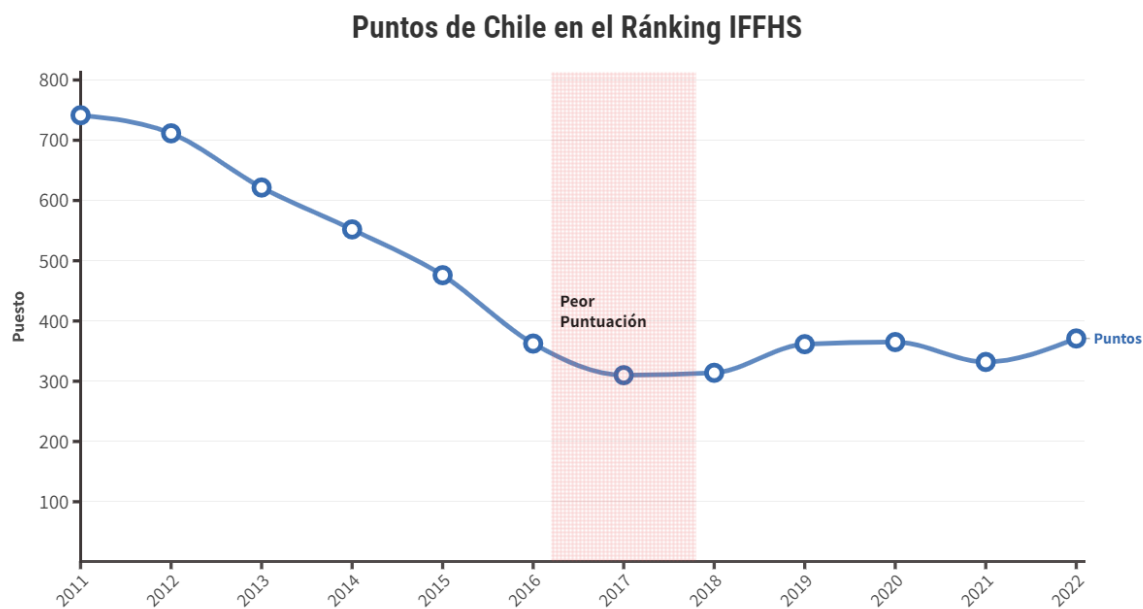


Figura 47: Puntos de la liga chilena en el ranking de IFFHS
Fuente: Elaboración propia.

De las Figuras 46 y 47 se observa como coincide en la baja sostenida tanto en el ranking

como en los puntos luego del cambio de formato experimentado en la liga chilena, lo cual se relaciona directamente con el rendimiento internacional de los equipos chilenos. Esto puede estar relacionado con el hecho de que el contexto generado en la primera división en los torneos semestrales sin playoffs no era el ideal para el desarrollo y la mejora continua de los jugadores, ya que eliminaba la competencia adicional de los playoffs (los equipos que participaban en los playoffs eran los mismos que disputaban copas internacionales), lo cual les proporcionaba ritmo competitivo necesario para competir a nivel internacional. Se observa que con el cambio a torneos anuales, los cuales brindan regularidad constante a lo largo de todo el año, la liga nacional vuelve a escalar tanto en las posiciones como en los puntos asignados por la IFFHS. Es importante recalcar que la estabilidad de la liga se vió afectada por el Estallido Social y la pandemia que ocurrieron el 2019 y 2020-2021 respectivamente.

Como resumen, se llevó a cabo una predicción de las variables Rendimiento Internacional, Ranking IFFHS y Puntos IFFHS utilizando el algoritmo de aprendizaje automático llamado “*Random Forest*”. Aunque el enfoque principal del trabajo no se centra en técnicas de predicción y sus detalles técnicos, se proporcionará una explicación simplificada para facilitar su comprensión. Básicamente, el algoritmo busca tomar decisiones o predecir valores utilizando la información disponible. Esta predicción se basa en el consenso de varios “árboles” generados a partir de diferentes partes de los datos. Luego, estos árboles combinan sus “opiniones” para generar una predicción final. En este caso, se crearon tres árboles distintos para predecir las variables mencionadas anteriormente. Dentro de cada árbol, ciertas variables tienen más importancia que otras para llegar al resultado final. Por lo tanto, se graficaron las figuras 48, 49 y 50 para identificar qué variables son más relevantes en cada árbol.

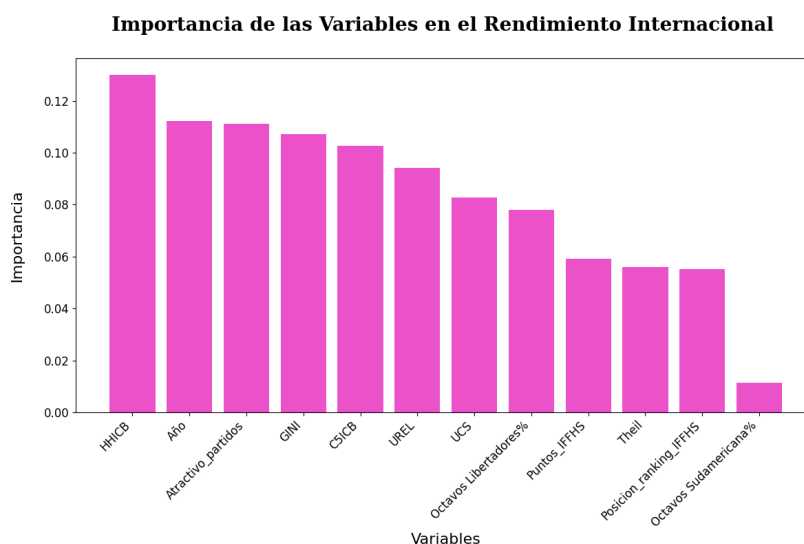


Figura 48: Importancia de variables para Rendimiento Internacional utilizando Random Forest

Fuente: Elaboración propia.

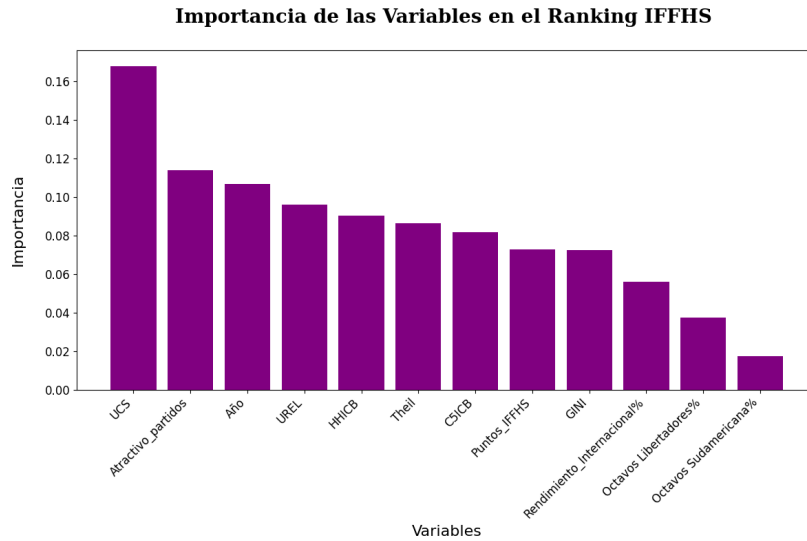


Figura 49: Importancia de variables para Ranking en IFFHS utilizando Random Forest
Fuente: Elaboración propia.

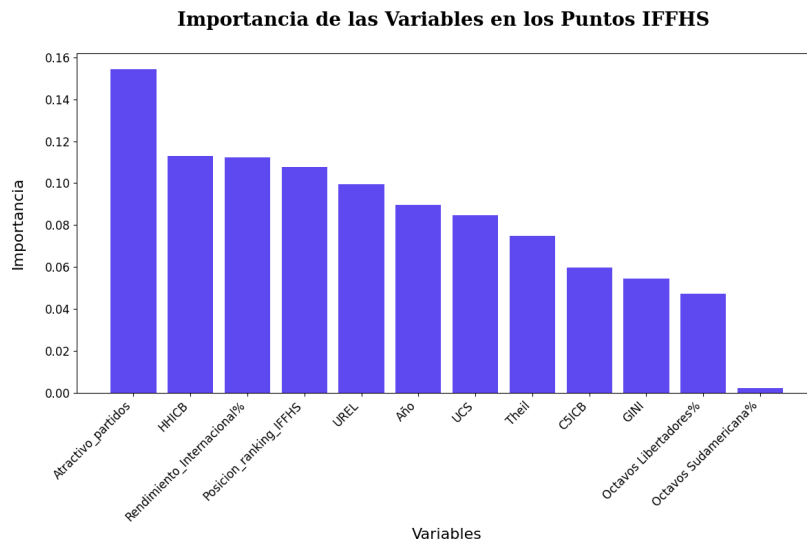


Figura 50: Importancia de variables para Puntos en IFFHS utilizando Random Forest
Fuente: Elaboración propia.

Para comprender mejor las variables que más afectan a la evaluación de Chile por parte de la IFFHS, la Figura 51, representa la matriz de correlación con las variables de balance competitivo previamente estudiadas, con el fin de observar cómo se ha reflejado. Es importante explicar cómo se interpretan los índices de correlación: cuando el índice es positivo entre dos variables, significa que si una de las variables aumenta su valor, la otra también lo hace; en cambio, si es negativo, cuando una variable sube, la otra baja. Además, para diferenciar

entre los valores, se presenta la tabla 3¹³.

Escala de coeficiente de correlación	Relación
1	Perfecta
$0.8 < r \leq 1$	Muy Fuerte
$0.6 < r \leq 0.79$	Fuerte
$0.4 < r \leq 0.59$	Moderada
$0.2 < r \leq 0.39$	Débil
$0 < r \leq 0.19$	Muy débil o nula
$0 > r \geq -0.19$	Muy débil o nula
$-0.2 > r \geq -0.39$	Débil
$-0.4 > r \geq -0.59$	Moderada
$-0.6 > r \geq -0.79$	Fuerte
$-0.8 > r \geq -1$	Muy Fuerte
-1	Perfecta

Tabla 3: Escala de fuerza de correlación

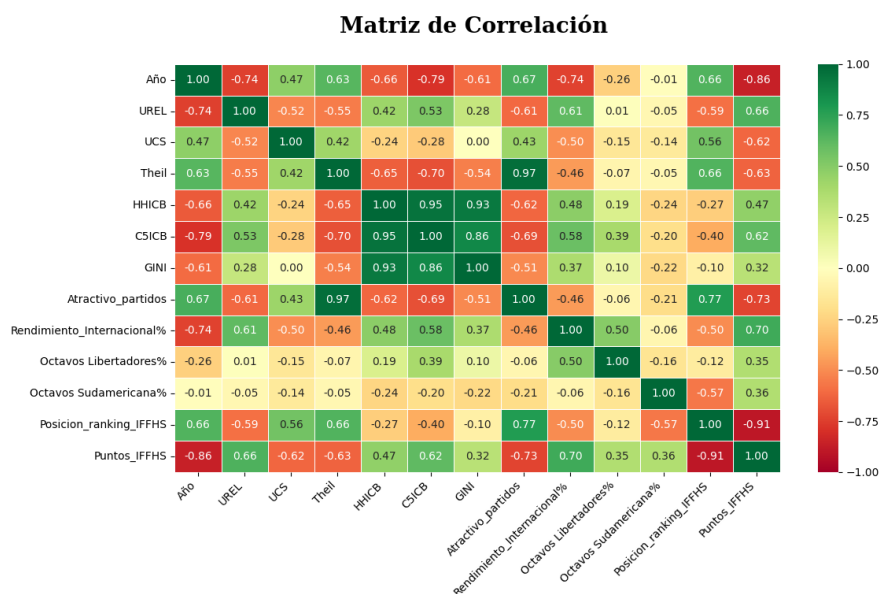


Figura 51: Matriz de correlación
Fuente: Elaboración propia.

La matriz de correlación presentada brinda distinta información que puede resumir los aná-

¹³Strength of Correlation, Newcastle University. <https://www.ncl.ac.uk/webtemplate/ask-assets/external/maths-resources/statistics/regression-and-correlation/strength-of-correlation.html>

lisis hechos. tales como:

- Se observa una disminución en la lucha por el descenso a lo largo de los años, indicando una brecha creciente entre los equipos de media tabla y los últimos clasificados. Esto resalta la necesidad de adoptar medidas para mejorar la competitividad en esta área específica del fútbol.
- A medida que los años avanzan, los variables estudiadas con respecto a la competencia a largo plazo disminuye, pues tienen una correlación fuerte. Esto indica que las decisiones tomadas para generar mayor competitividad mediante distribución de puntos van en el camino correcto, pues la concentración, inequidad y dominancia van bajando. Esto se puede atribuir a que ahora los clubes pueden crear planes de acción por un año completo, sin tener que “apagar” incendios en mitad de temporada.
- Se observa que a medida que el índice de Theil ha aumentado en la liga, ha disminuido principalmente la concentración de puntos en la tabla. Esto se debe a que la mayor incertidumbre en los resultados de los partidos conduce a una distribución más equitativa de los puntos a lo largo de la tabla. Esta incertidumbre también puede impulsar a los jugadores a realizar actuaciones excepcionales para asegurar los resultados, lo que beneficia al nivel general de la liga.
- Se destaca una mejora en el rendimiento internacional en paralelo con la disminución de la lucha por el descenso. Esto sugiere que si los equipos en la parte inferior de la tabla no se rezagan en comparación con los demás, obliga a los equipos de la parte superior a esforzarse aún más para obtener puntos, provocando su mejoría en resultados internacionales.

Dado que existen pocas temporadas anuales, esta no ha tenido el peso suficiente para cambiar el transcurso del fútbol nacionales en copas continentales. Es importante recalcar que estas temporadas han presenciado eventos anormales que dificulta ver sus resultados plasmados en el ranking.

4.3. Selección Nacional

La Selección de Fútbol de Chile, mejor conocida como La Roja, había sido hasta este período una gran selección a nivel de América, pero carecía de éxitos que avalaran este estatus. El hito más importante era la tercera posición alcanzada en el Mundial del 62, cuando Chile fue el anfitrión. , donde Chile era el anfitrión. Hasta ese entonces, los argumentos para posicionar a nuestro país como una potencia sudamericana eran sin un respaldo de galardones, hasta la llegada de la década del 2010. Durante esta década, Chile logró su primer trofeo a nivel selección, obteniendo la Copa América 2015 celebrada en el territorio nacional. La plantilla galardonada tenía una columna vertebral de jugadores nacidos en el

1987 y 1988, la misma generación que había quedado tercer lugar en el Mundial Sub-20 realizado en Canadá en el año 2007. Esta columna vertebral estaba conformada por: Mauricio Isla, Alexis Sánchez, Gary Medel y Arturo Vidal. A esta camada, se le añadirían tales como Eduardo Vargas y Charles Aránguiz, además del capitán de esta generación, Claudio Bravo.

Estos futbolistas cobraron mayor relevancia con la llegada del técnico que cambió la mentalidad de los futbolistas nacionales, Marcelo Bielsa [FIFA, 2023]. El "Loco", como es conocido, llegó a Chile el año 2007 y llevó a cabo una importante labor de renovación en la plantilladejando atrás a la generación anterior, que aunque talentosa, tenía problemas de disciplina, especialmente evidenciados en la Copa América 2007 en Venezuela, donde protagonizaron el incidente conocido como "Puerto Ordazo" ¹⁴. De aquel grupo, el estratega uruguayo rescató a Claudio Bravo, Gonzalo Jara, Matías Fernández, Mark González y Jorge Valdivia, integrándolos para formar una nueva selección chilena con los nuevos talentos del fútbol nacional.

4.3.1. Desempeño Selección Nacional

A excepción de los análisis anteriores, la fecha de inicio de este apartado incluirá el 2010, debido a la participación de Chile en el Mundial de Sudáfrica de este año.

Desde el 2010 hasta el 2022, la selección participó en 11 competencias oficiales: tres procesos de clasificación a mundiales, cinco Copas América, dos mundiales y una copa Confederaciones. Para dirigir a la Roja en estas competencias, hubieron 7 directores técnicos diferentes, donde sólo 2 entrenadores tuvieron un rendimiento positivo en la obtención de puntos ¹⁵

¹⁴Diez años del Puerto Ordazo, el escándalo que precedió a la revolución, La Tercera (2007) <https://www.latercera.com/noticia/diez-anos-del-puerto-ordazo-escandalo-precedio-la-revolucion/>

¹⁵Rendimientos por sobre el 50 % se consideran positivos, debido a que obtienen más de la mitad de los puntos disputados. Rendimientos por bajo este umbral, se correlaciona a que el equipo pierde más puntos de los que gana.

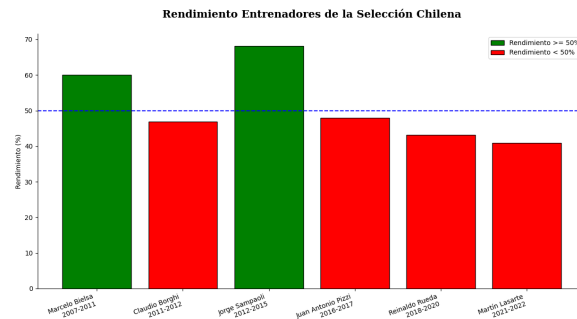


Figura 52: Rendimiento porcentual de los puntos disputados por entrenadores, durante los años 2010 y 2022

Fuente: Elaboración propia.

De la Figura 52, se observa como los entrenadores que lograron clasificar a la selección adulta a los mundiales respectivos (Sudáfrica 2010 y Brasil 2014), son además aquellos que obtuvieron mejores desempeño. Tanto Marcelo Bielsa y Jorge Sampaoli son los únicos que no fueron destituidos o renunciaron al cargo por malos desempeños, estos dejaron la banca debido a problemas con la ANFP. Cabe recalcar que la reactivación de la selección luego de Claudio Borghi se asocia a que Sampaoli es un seguidor del estilo de Bielsa, lo que permitió que el continuara el proyecto creado por el Loco.

Si bien Juan Antonio Pizzi, logró la obtención de la segunda Copa América para Chile en Estados Unidos 2016, este había solo dirigido 4 enfrentamientos anteriormente, perdiendo 3 de estos. La Roja antes de la llegada de Pizzi, venía en un gran momento a manos de Sampaoli. Pizzi realizó un cambio drástico en cómo la selección afrontaba los partidos, de ser un equipo propositivo con Bielsa y su discípulo Sampaoli, a ser un equipo funcional con respecto a lo que el rival propone. Este estilo de enfrentar a los rivales no terminó de cuajar en la selección, que destacaba principalmente por su liderazgo y un fútbol de posición, resultando en la imposibilidad para clasificar a Rusia 2018.

Luego de esta mancha en el historial chileno, existió un quiebre, donde algunos integrantes responsabilizaron el no clasificar al mundial actos de indisciplinas por miembros plantel, lo que provocó distintos altercados entre los jugadores. Este conflicto instauró el tema controversial de este período, el recambio de la Generación Dorada. Tanto Reinaldo Rueda como Martín Lazarte tuvieron esta presión por parte de la prensa y la hinchada chilena, pues el núcleo de la selección seguía siendo aquella camada del 87 y 88.

Para analizar este decaimiento en la selección es necesario estudiar sus rendimientos por competición para entender lo que sucedió, los cuales se representa en la siguiente Figura 53.

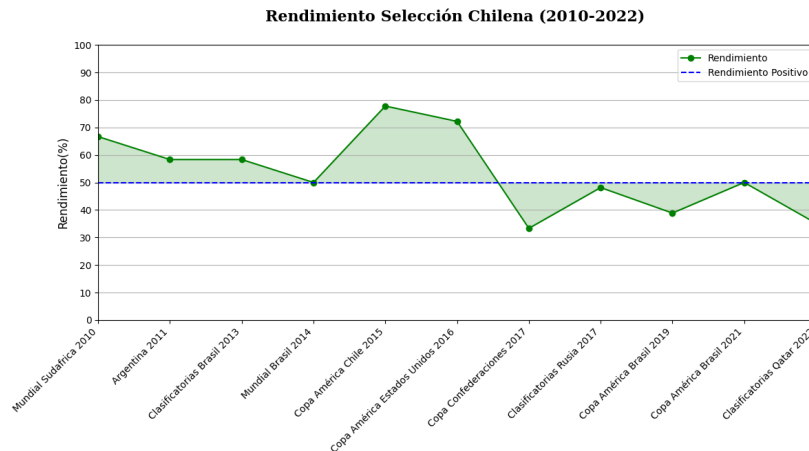


Figura 53: Rendimiento obtenido por la escuadra nacional entre los años 2010 y 2022
Fuente: Elaboración propia.

La selección nacional inició la década de 2010 con un notable desempeño en la Copa Mundial de Sudáfrica, donde alcanzó el segundo lugar en su grupo, sufriendo una única derrota ante la eventual campeona del torneo, la selección española. Chile repitió la hazaña de avanzar a la siguiente fase, como lo había hecho en su última participación en un Mundial, en Francia 1998, donde fue eliminado en octavos de final, situación que se repitió en esta ocasión a manos de Brasil.

En el año siguiente, bajo la dirección de Claudio Borghi, Chile terminó en el primer puesto de su grupo en la Copa América Argentina 2011, pero nuevamente fue eliminado en el primer partido de la siguiente fase, siendo Venezuela el verdugo de esta ocasión. Esta eliminación frente a un presunto rival de menor categoría, más el pobre desempeño que había tenido la selección al inicio de las clasificatorias para Brasil 2014 y una racha de cinco derrotas seguidas terminó provocando el despido del entrenador trasandino.

Jorge Sampaoli fue su sucesor, y a pesar de tomar el mando con Chile en el sexto lugar en las eliminatorias, logró clasificar al equipo con un impresionante rendimiento del 76 % en lo que restaba de la competición. En el mundial del 2014, Chile avanzó nuevamente a la segunda fase, eliminando a la actual monarca del fútbol mundial, pero lamentablemente, Brasil volvió a eliminar a la Roja en octavos de final. Aquí, se produjo un cambio fundamental en la selección, ya que Sampaoli decidió abandonar el estilo "bielsista" para incorporar elementos del juego del Barcelona, caracterizados por el estilo de juego de posesión, utilizando armados de juego mas lentos, en pos de mejorar la precisión de los pases. En el caso chileno, Sampaoli optó por renunciar a la alta intensidad en presión que había instaurado Bielsa.

Este cambio estratégico dio sus frutos con la consagración de Chile como campeón de la

Copa América 2015, logrando un impresionante rendimiento del 77.78 % y permaneciendo invicto en el torneo. Como se mencionó anteriormente, Sampaoli reuncia por problemas con la ANFP y llega Pizzi a dirigir la Copa Centenario, donde Chile repite la hazaña, consagrándose como Bicampeón de América, con un rendimiento del 72.2 %.

Sin embargo, a pesar de alcanzar el subcampeonato en la Copa Confederaciones, el equipo mostró signos de declive al no lograr resultados contundentes, pues la escuadra nacional solo pudo ganar un solo enfrentamiento, avanzando a las siguientes fases a base de empates. Esta decadencia se hizo evidente cuando Chile no logró clasificarse para la Copa Mundial de Rusia 2018. Luego del fracaso llega Reinaldo Rueda como entrenador, que tenía como misión lograr una destacada participación en la próxima Copa América, donde la selección debía defender su trono, pero los conflictos dentro de la selección más el paso del tiempo para las mejores figuras no fue en vano, pues si bien quedó cuarto en este torneo, nuevamente sólo ganó dos encuentros y los demás fueron empates a excepción de la derrota frente a Argentina por el tercer lugar. El rendimiento mostrado por la Roja en manos del técnico colombiano provocó su salida de la selección a finales del 2020.

Finalmente, llega el último entrenador de este período, el uruguayo Martín Lasarte. El primer objetivo a la vista era la Copa América postergada por la pandemia, donde Chile se presentaba con una plantilla a medio renovar, donde lograron un rendimiento del 50 %. Este rendimiento no se pudo mantener, pues en el año 2022, la selección de todos, vuelve a fracasar en la aventura mundialista, quedando afuera de esta, con un paupérrimo rendimiento del 35 %, provocando la destitución de Lasarte.

La disminución en el rendimiento puede ser explicada al analizar los procesos de clasificación, ya que revela el trabajo a largo plazo, lo que permite descartar logros obtenidos a partir de resultados deficientes, como ocurrió en la Copa América 2019. Para este análisis, el índice de Theil proporciona información sobre el estatus de cada partido, es decir, si un partido de Chile tiene un índice de Theil bajo, sugiere que la selección es muy favorecida para ganar o que lo es el equipo rival. Por el contrario, si el índice es alto, el partido tiene una alta entropía, lo que dificulta predecir el resultado y es aquí donde los jugadores clave y/o las decisiones técnicas cobran importancia.

Índice de Theil en Partidos de Chile en las Clasificatorias Brasil 2014

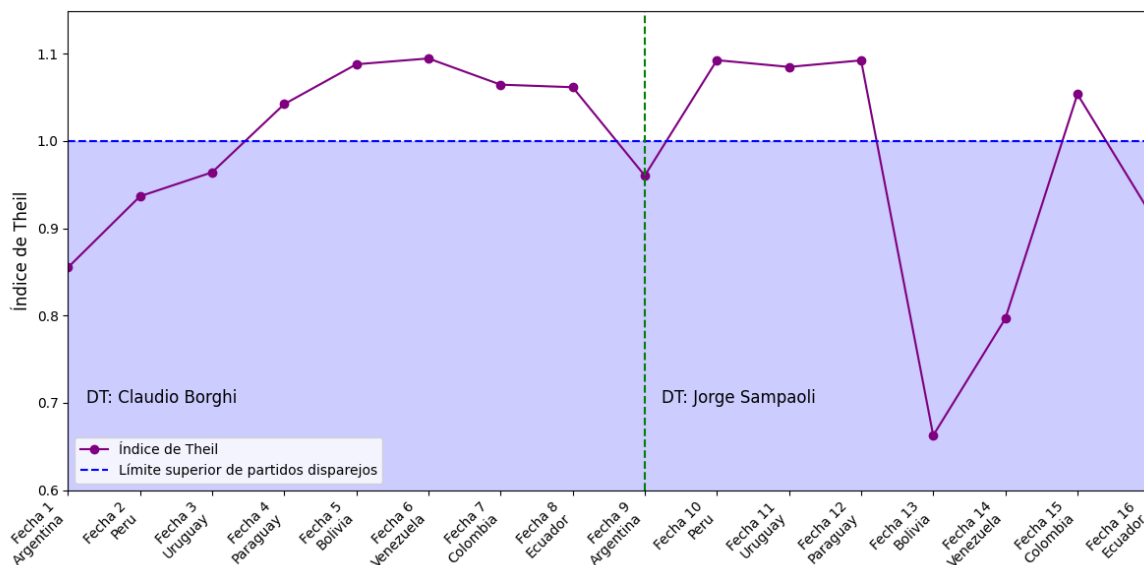


Figura 54: Índice de Theil rumbo a Brasil 2014

Fuente: Elaboración propia.

En las clasificatorias para Brasil, Claudio Borghi enfrentó 4 partidos con claros favoritos, donde en 3 de ellos Chile era el equipo en desventaja y solo un partido como favorito, lo que resultó en tres derrotas y una victoria, respectivamente. En tanto los partidos con mayor incertidumbre, Borghi presentó un rendimiento del 60 %, ya que ganó 3 de un total de 5 enfrentamientos. En cuanto a los partidos con mayor incertidumbre, Borghi obtuvo un rendimiento del 60 %, ganando 3 de los 5 enfrentamientos disputados. Con la llegada de Jorge Sampaoli, Chile jugó 4 partidos sin claros favoritos, obteniendo un rendimiento del 58 % en estos encuentros, lo que se tradujo en dos victorias, un empate y una derrota.

Es importante destacar cómo la selección chilena empezó a ganar jerarquía, ya que en la fecha 13 frente a Bolivia, tuvo un índice menor a 0.7 a favor de la escuadra nacional. Además, enfrentó 3 partidos siendo el claro favorito, ganando en todos ellos. Esto evidencia cómo la selección chilena pasó de ser un equipo más dentro de la competencia a convertirse en un equipo dominante dentro de la confederación. Bajo el mandato de Borghi, las selecciones de Ecuador y Bolivia eran competidores a la par de Chile, mientras que con Sampaoli, fueron considerados rivales de menor categoría que la escuadra nacional.

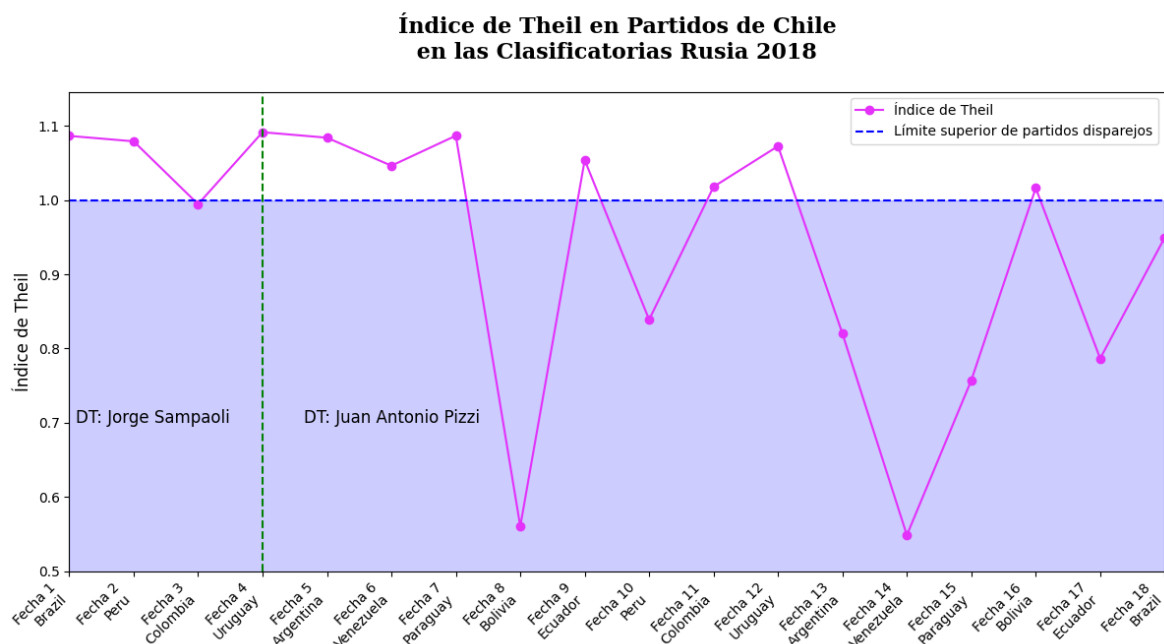


Figura 55: Índice de Theil rumbo a Rusia 2018

Fuente: Elaboración propia.

Durante las clasificatorias rumbo a Rusia bajo el liderazgo de Sampaoli, Chile logró un hito antes impensado: disputar partidos inciertos contra dos de las selecciones históricamente poderosas en Sudamérica, Brasil y Uruguay, consiguiendo una victoria y una derrota respectivamente. Sampaoli, antes de su renuncia, había alcanzado un rendimiento del 66 % en estos encuentros inciertos, y en los partidos en los que Chile era el claro favorito, logró un empate.

Con la llegada de Pizzi, la Roja enfrentó 7 partidos con un índice superior a 1, obteniendo un rendimiento del 33 %, lo que evidenció un marcado declive en los partidos decisivos. Además, se enfrentó a 7 partidos con un índice por debajo de 1, donde en 5 de ellos la escuadra nacional era el favorito, cosechando 4 victorias y una derrota crucial. Esta derrota ante Paraguay en la fecha 15, con un índice inferior a 0.8 y siendo además el equipo local, resultó especialmente significativa, ya que de haber ganado este partido, Chile habría quedado en cuarta posición, clasificando directamente al mundial.

Los 2 partidos que la selección enfrentó como equipo desfavorecido los perdió ambos, frente a Argentina y Brasil, donde en la primera ronda del torneo ambos encuentros se consideraban reñidos. Esto evidencia la pérdida de categoría de la selección durante el mandato de Pizzi.

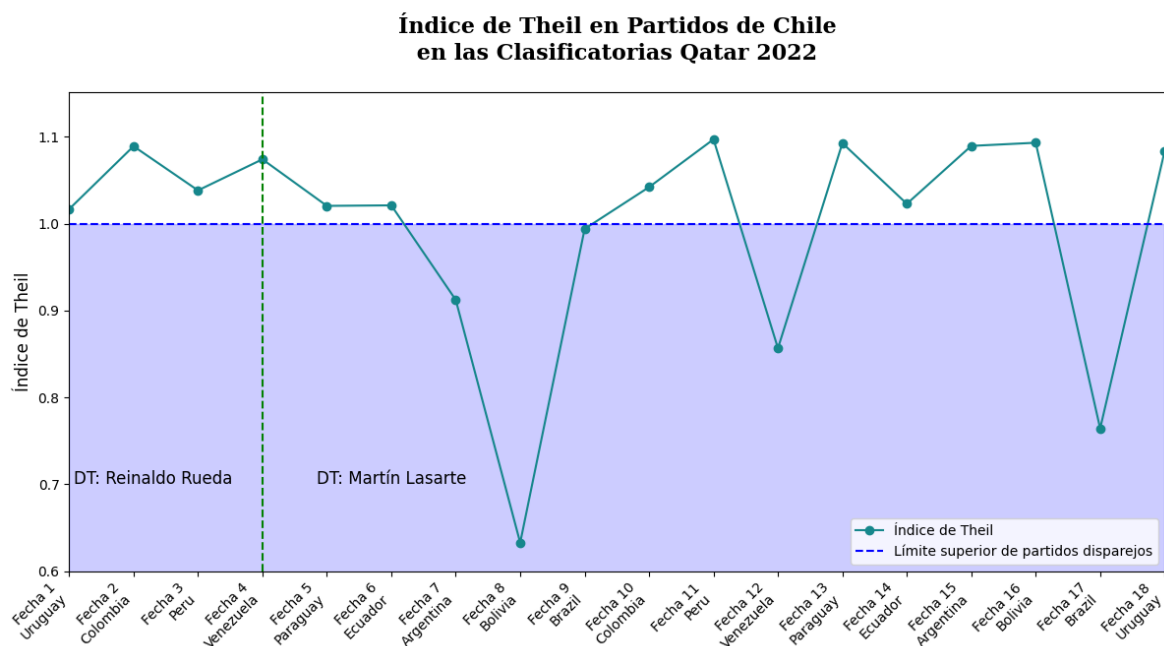


Figura 56: Índice de Theil rumbo a Qatar 2022

Fuente: Elaboración propia.

Para las clasificatorias rumbo a Qatar 2022, Chile ya había perdido su estatus como potencia sudamericana, lo que se reflejó en que el enfrentamiento contra Venezuela en la fecha 4 se considerara un partido reñido, mientras que anteriormente los enfrentamientos con esta selección se consideraban a favor de Chile. Reinaldo Rueda tuvo un desempeño mediocre del 25 % en los partidos que dirigió en estas clasificatorias y fue destituido tras la derrota contra Venezuela, donde la escuadra nacional cayó por 1-2. Por esta razón, la llegada de Lasarte se consideró una medida de emergencia. El entrenador uruguayo disputó 10 partidos reñidos, obteniendo un rendimiento del 33 %. Rivalidades que antes se consideraban inferiores a la selección ahora eran encuentros con un alto grado de incertidumbre, como se demostró en la derrota en la fecha 16 frente a Bolivia.

En cuanto a los partidos con un índice inferior a 1, la Roja fue considerada favorita en 2 de ellos, logrando una victoria y un empate, mientras que en los tres restantes, Chile fue considerado el rival más débil, resultando en dos derrotas y un empate.

4.3.2. Nominas Selección Nacional

Con lo hablado anteriormente, se muestra cómo Chile pasó de ser un equipo dominante a un equipo donde la mayoría de sus enfrentamientos era reñido, evidenciando el decaimien-

to de la selección. Para explicar este decaimiento en los enfrentamientos reñidos, se debe entender qué pasó con los seleccionados, para así entender a que se debe esta baja de nivel. Para esto se analizará la conformación de las distintas nóminas de la selección. Para esto es, primero, necesario explicar la subdivisión en categorías de las distintas ligas domésticas presentes en las nóminas:

- Top 5 Europa: son las ligas que comprenden el denominado "*Big Five*", las cuales son: Premier League (Inglaterra), Serie A (Italia), La Liga (España), Ligue 1 (Francia) y Bundesliga (Alemania).
- Segunda Escalón Europa: Aquellos equipos ligas que sus equipos continuamente participan en la *Champions League* y no están en el *Big Five*: Primeira Liga (Portugal), Süper Lig (Turquía), Eredivisie (Países Bajos) y Liga Premier (Rusia).
- Tercer Escalón Europa: Resto de ligas europeas: Souper Ligk Elladas (Grecia), Prva HNL (Croacia), Allsvenskan (Suecia), Swiss Super League (Suiza) y Eliteserien (Noruega).
- AFC: Ligas pertenecientes a la confederación asiática: Qatar Stars League (Qatar), Roshn Saudi League (Arabia Saudita), UAE Pro League (Emiratos Árabes Unidos) y A-League Men (Australia).
- CONCACAF: Ligas pertenecientes a la confederación de América del Norte y Caribe: Major League Soccer (Estados Unidos) y Liga MX (México).
- CONMEBOL: Ligas pertenecientes a la confederación de América del Sur: Brasileirão (Brasil), Primera División de Argentina, Primera División de Uruguay y Serie A (Ecuador).
- Nacional: equipos de la Primera División de Chile

Además se crearon subdivisiones en rangos de edades los futbolistas, dado que también es importante entender como se conformó las plantillas chilenas.

- Sub-21: Jugadores que tengan edades menores o igual a 21 años.
- 22-25
- 26-29
- 30-33
- 34+

Durante las 11 competencias analizadas, se identificaron 4 jugadores que participaron en todas ellas: Arturo Vidal, Alexis Sánchez, Mauricio Isla y Gary Medel. En el Mundial de

2010, Vidal y Medel tenían 23 años, mientras que Alexis e Isla tenían 22 años. Al finalizar el período estudiado, tenían 35 y 34 años, respectivamente. Este detalle es fundamental, ya que, aunque la calidad y excelencia de estos jugadores son indiscutibles, el paso del tiempo es inevitable.

Según estudios, los jugadores alcanzan su máximo rendimiento físico alrededor de los 27 años, aunque esta edad puede variar según la posición en el campo, dado que cada posición demanda características distintas. Por ejemplo, los extremos requieren un equilibrio entre velocidad explosiva y comprensión del juego, por lo que los 26 años suelen ser la edad óptima para optimizar ambas necesidades [Worville, 2021].

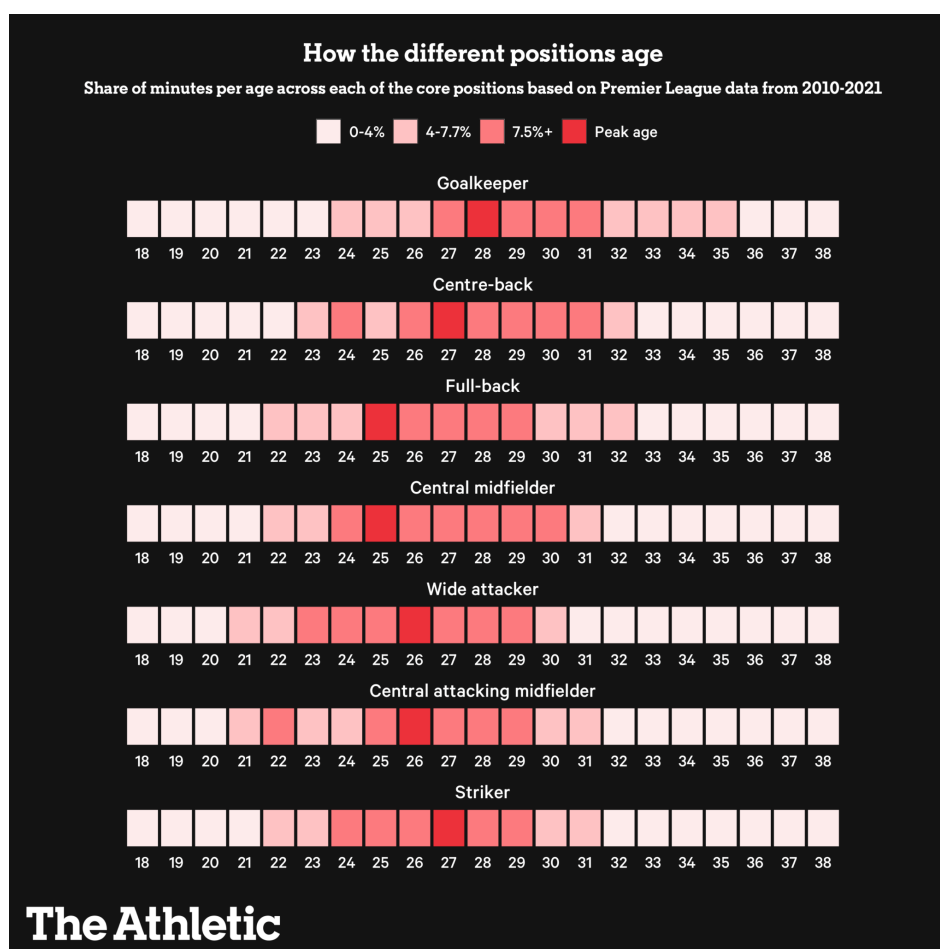


Figura 57: Porcentaje de minutos jugados por posición en la Premier League entre 2010-2021
Fuente: [Worville, 2021]

Primero es necesario observar, en la Figura 58, cómo fue la distribución de edades en las distintas nóminas de la selección chilena, para así entender cómo fue la confección de nóminas por los distintos entrenadores. Dado que las clasificatorias se desarrollan a lo largo de

más de un año, las edades consideradas son las de los jugadores en los años indicados en la figura 58

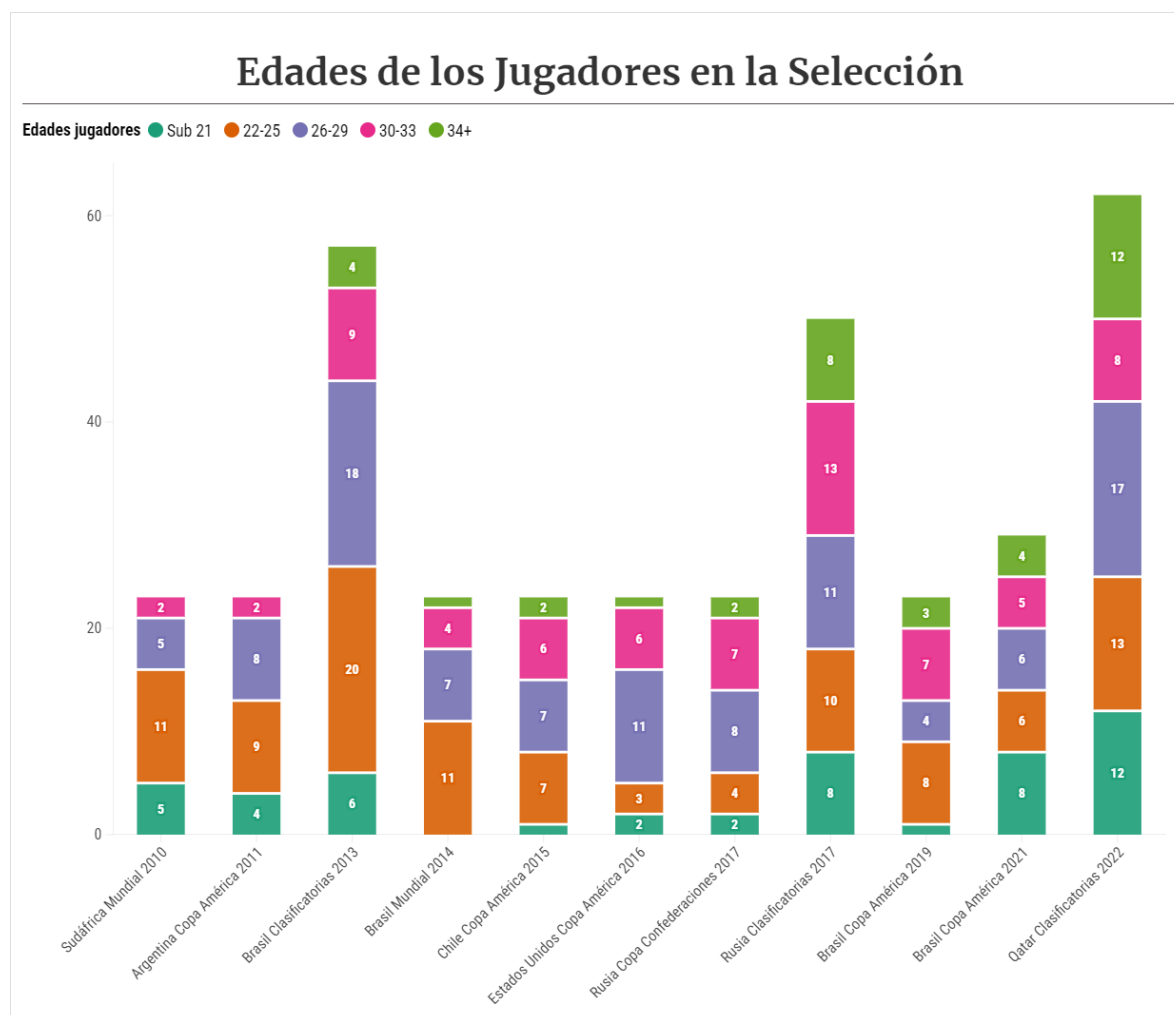


Figura 58: Selección chilena de fútbol por rangos de edades 2010-2022

Nota: Los competencias que no son procesos de clasificatorias tienen limitaciones en cuanto a la cantidad de jugadores que se pueden utilizar, es por eso que presentan una clara diferencia de altura a comparación de las eliminatorias de CONMEBOL

Fuente:Elaboración propia

Observando la Figura 58, resulta interesante notar cómo durante los mejores años de la selección (entre el Mundial 2014 y la Copa Confederaciones 2017), la proporción de jugadores menores de 25 años disminuyó considerablemente. Esta tendencia es preocupante, ya que a medida que pasaban los años, aumentaba el número de jugadores por encima de los 30 años, lo que no favorece la implementación de proyectos a largo plazo debido al inicio del declive en el rendimiento de los jugadores a estas edades.

La decisión de incluir una mayor cantidad de jugadores veteranos no habría sido tan relevante si Chile hubiera logrado clasificar para el Mundial de Rusia 2018. Sin embargo, al fracasar en obtener una plaza para el torneo, el proyecto chileno tuvo que cambiar de rumbo abruptamente, ya que esta configuración no era sostenible a largo plazo. Esto explica por qué en las dos siguientes Copas América aumentó considerablemente la presencia de jugadores menores de 25 años.

En las clasificatorias para Qatar, la nueva estrategia de incorporar más jóvenes se vio frenada debido a la presión de la hinchada chilena por volver a disputar un Mundial. Esto llevó a los técnicos a volver a convocar jugadores mayores de 34 años. Esta decisión puede ser vista como una apuesta arriesgada, ya que, si lograban clasificar al torneo, es probable que Martín Lasarte hubiera mantenido su puesto. Sin embargo, al fracasar nuevamente, la ANFP despidió a Lasarte y quedó sin un plan de contingencia claro, dejando nuevamente la selección a la suerte.

Estas decisiones reflejan la forma en que se maneja el proyecto deportivo de la selección mayor, donde se buscan resultados a corto plazo sin considerar la continuidad a largo plazo. Esto resulta en la inclusión forzada de jugadores que no habían tenido participación previa en la selección, lo que afecta negativamente la cohesión del equipo al no tener tiempo suficiente para adaptarse al estilo de juego y a sus compañeros.

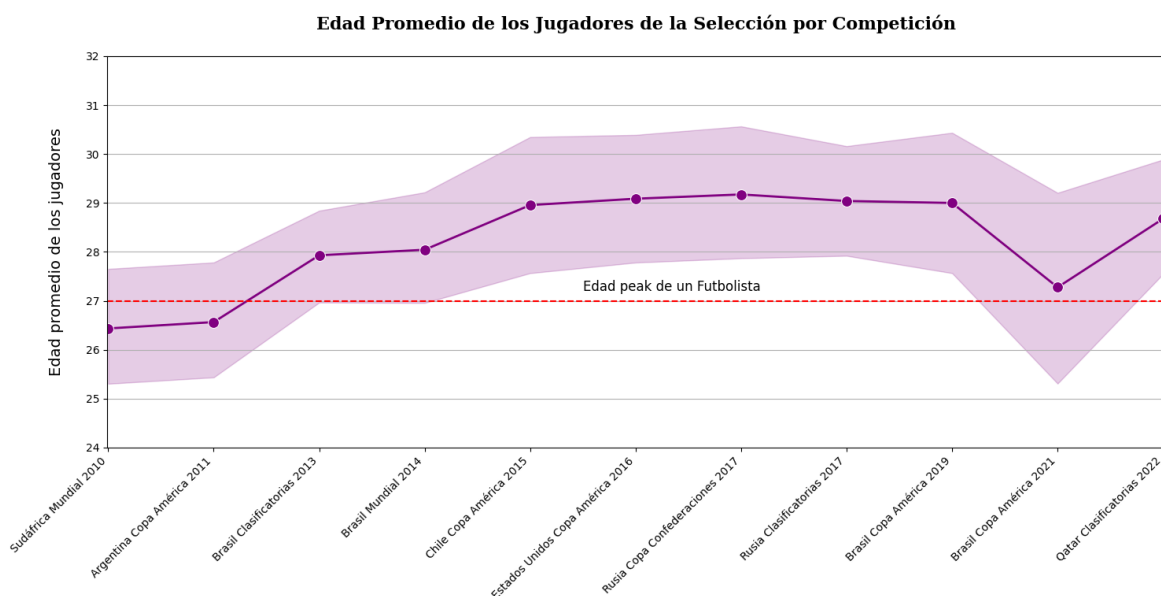


Figura 59: Edades promedio junto a su varianza de las nóminas por competición de la selección chilena entre 2010 y 2022

Fuente: Elaboración propia

En la figura 59, se presentan las edades promedio de las plantillas utilizadas en cada torneo disputado por la selección nacional. Se observa cómo las edades promedio aumentaron constantemente a lo largo de los torneos hasta la Copa Confederaciones. Este fenómeno sugiere que el núcleo de la selección estuvo compuesto por los mismos jugadores que envejecían, como lo indica la relativamente constante desviación estándar (zona sombreada).

En las clasificatorias para Rusia, la edad promedio disminuyó, reflejando la presión creciente por clasificar y la introducción del tema de la renovación de la plantilla. La no clasificación de Chile para dicho torneo resultó en un descenso en la edad promedio de la plantilla y en un aumento drástico en la zona sombreada entre “Rusia Clasificatorias 2017” y “Brasil Copa América 2019”, indicando un proceso forzado de renovación que implicó la exclusión de los referentes de la Generación Dorada, quienes rondaban los 32 años, y la inclusión de nuevos jugadores.

Los malos resultados observados en la figura 53 llevaron a tomar decisiones de volver a la vieja guardia, para así poder intentar clasificar a la cita mundialera, como se observa en la figura 58. Esto se evidencia en el aumento de la edad promedio en esta competición.

El análisis general sugiere que no se llevó a cabo el trabajo adecuado para mantener un proyecto a largo plazo, ya que Chile tuvo que experimentar un fracaso drástico antes de iniciar el proceso de renovación. Si se hubiera trabajado de manera adecuada, el promedio de las edades debería haberse mantenido constante alrededor de los 27 años, y la desviación estándar debería haber sido amplia durante los mejores años de Chile. Esto habría permitido incluir tanto a los veteranos y estrellas de la selección como a los nuevos jugadores chilenos.

De esta manera, tanto los jugadores consolidados como los nuevos talentos habrían internalizado el estilo de juego de la selección. Así, al momento de reemplazar a los jugadores establecidos que comenzaban a declinar debido a la edad, los jóvenes habrían asumido el relevo de manera orgánica. Esto habría evitado situaciones en las que la responsabilidad y el proyecto general de la selección recayera en jugadores que estaban empezando el ocaso de su carrera.

Además, como se mencionó anteriormente, el estilo de juego de la selección requería jugadores con la capacidad de presionar y jugar a altas intensidades, lo que inevitablemente lleva a un desgaste considerable en los jugadores, por lo que se necesitan a jugadores en plenas condiciones y con la capacidad de mantener este ritmo a lo largo de todo el encuentro. El estilo de alta intensidad y presión constante también conlleva a que los jugadores deben tener un alto entendimiento entre ellos en la cancha, pues se deben realizar relevos constantes y presiones sincronizadas para que estas sean efectivas. Al

no realizar una inclusión de manera constante, se generaban desconexiones entre los jugadores, provocando situaciones de peligro rival.

Ahora la pregunta que surge es, ¿existía realmente una renovación?; para esto es importante primero analizar dónde estaban jugando los seleccionados nacional, para luego observar donde estaban los jugadores menores de 25 años, pues son los jugadores que se preparan para estar en su mejor momento y renovar las nóminas. Como se ha mencionado a lo largo del escrito, jugar en contextos más competitivos, tanto en ligas y competiciones internacionales, beneficia en la calidad de jugadores que se obtienen.

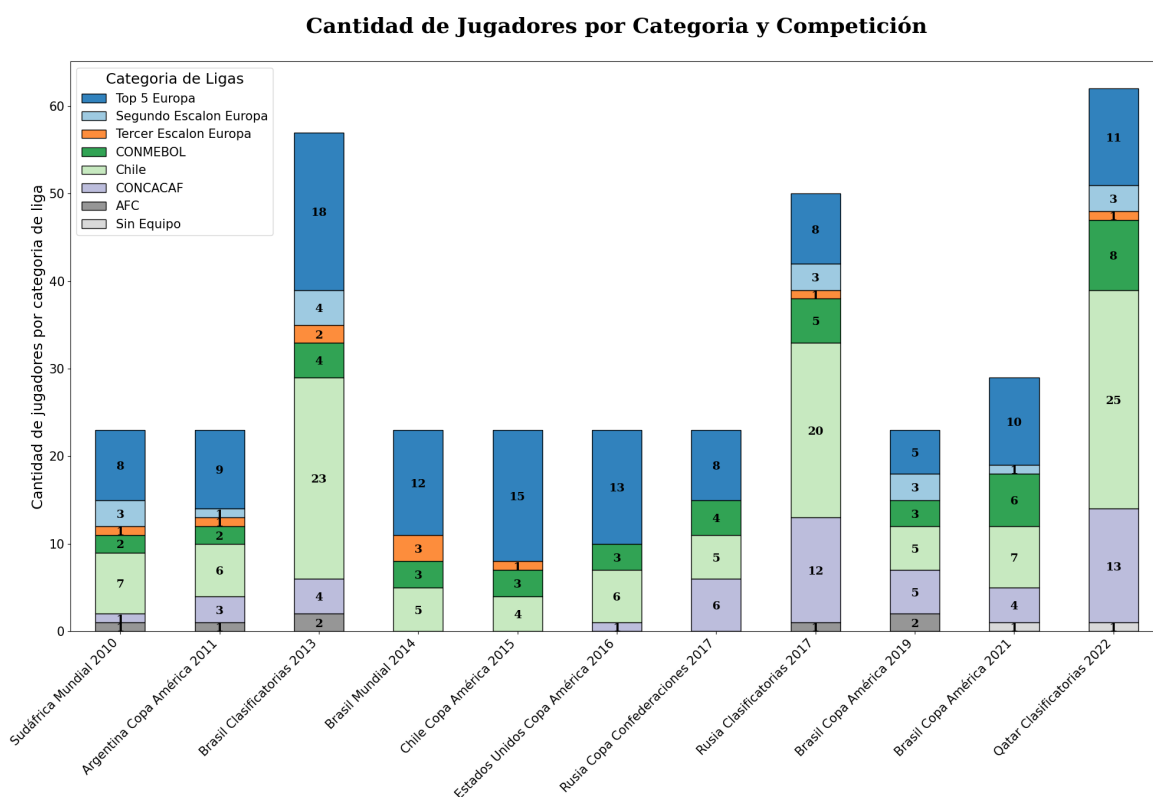


Figura 60: Categoría de ligas en las que jugaban los seleccionados chilenos

Fuente: Elaboración propia

De la Figura 60, se observa cómo al comienzo del período la mayoría de los jugadores estaban distribuidos entre la liga nacional y las mejores ligas de Europa. Después de la clasificación de la escuadra nacional, el 53% de los seleccionados jugaban en la élite del viejo continente, reflejando el gran momento que vivía la Roja en ese entonces.

Sin embargo, surge un problema durante la Copa América disputada en Estados Unidos, donde se nota un resurgimiento de los seleccionados en la CONCACAF, específicamente en

la Liga MX. El problema de esta liga radica en su falta de competitividad en competiciones internacionales, lo que no favorece el desarrollo del talento. Normalmente, los jugadores se trasladan a México debido a los altos salarios que ofrecen los clubes, impulsados por el poder económico que poseen.

Este cambio en la composición de las nóminas se vuelve una tendencia, ya que, en las clasificatorias para Rusia, la mayoría de los jugadores estaban en el continente americano, especialmente en Chile y México. No es casualidad que durante los peores años de la liga nacional en competiciones internacionales, según el estudio (2013-2017), haya aumentado la concentración de jugadores fuera de Europa. Esto sugiere que los nuevos talentos producidos localmente no alcanzaban el nivel requerido para jugar en las mejores ligas del mundo, optando por el beneficio económico al unirse a ligas menos competitivas pero mejor remuneradas.

Tanto las ligas CONMEBOL, especialmente la Argentina y el Brasileirão, como el Segundo Escalón de Europa, son fundamentales en la formación de talentos y sirven como vitrinas internacionales. Por lo tanto, cuando se produce una mejora en la liga nacional, como se presentó anteriormente en 2018, los jugadores vuelven a tener un entorno propicio para su desarrollo y captan la atención de ligas más competitivas (Top 5 Europa, Segundo Escalón Europa y CONMEBOL).

El núcleo de jugadores que se mantuvieron en la élite de Europa son los mismos de la Generación Dorada. Esto se puede apreciar al observar dónde estaban ubicados los jugadores que debían renovar la selección, es decir, aquellos menores de 25 años, pues teóricamente serían los nuevos en llegar al viejo continente.

En la Figura 61 se observa cómo al inicio del período, los jugadores de la Generación Dorada estaban migrando hacia Europa. En el Mundial 2014, estos jugadores tenían entre 26 y 27 años, por lo que ya no se reflejan en el gráfico, marcando así el comienzo de la escasez de jugadores en el fútbol de élite. A medida que la selección requería más jugadores debido a que los que estaban antes de la Generación Dorada ya no estaban en condiciones óptimas para rendir, se puede notar que los nuevos jugadores ya no hacían por la categoría de Segundo Escalón Europeo, sino que iban directamente a CONCACAF o permanecían en el fútbol nacional. Esto indica que, si bien Chile necesitaba un recambio, los nuevos jugadores no poseían las condiciones necesarias para jugar en el más alto nivel del fútbol mundial. Esta tendencia no cambió hasta después de 2018, cuando se observa un retroceso en la presencia de jugadores mexicanos en el extranjero, prefiriendo desarrollarse en Sudamérica. Como resultado, se produce un aumento en el número de jugadores chilenos en las ligas de élite de Europa.

Jugadores Menores de 26 años por Categoría y Competencia

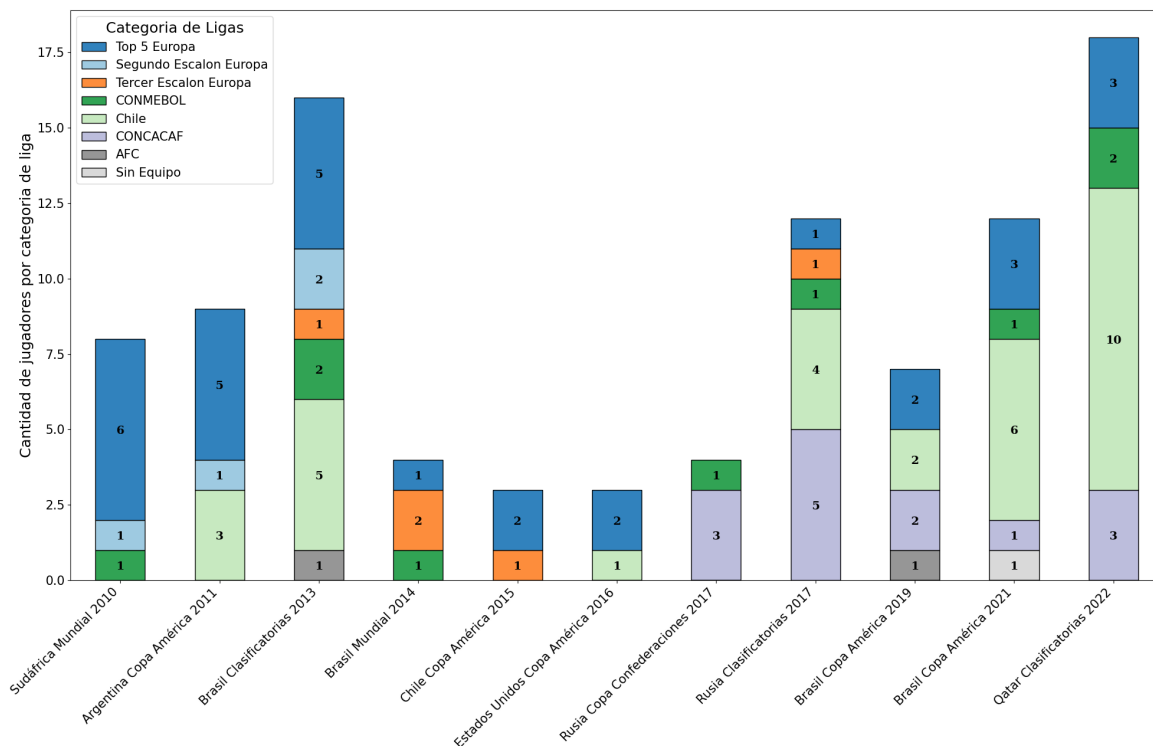


Figura 61: Jugadores menores de 26 años por categoría de liga a través de las competencias
Fuente: Elaboración propia

El bajón en la calidad de los futbolistas chilenos se puede visualizar con los precios que se valoraban los jugadores chilenos, como se aprecia en la Figura 62

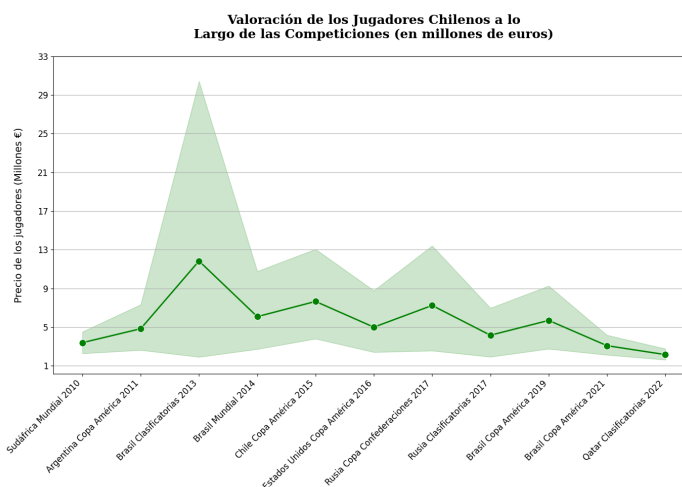


Figura 62: Valoración de jugadores chilenos por Transfermarkt en millones de euros
Fuente: Elaboración propia

Antes de analizar la Figura 62, es crucial mencionar que durante este período los precios de los jugadores experimentaron una significativa inflación, principalmente debido a la astronómica cifra pagada por la transferencia del futbolista brasileño Neymar da Silva Santos Júnior en el año 2017. Neymar Jr. fue transferido desde el Barcelona al PSG por la asombrosa suma de 198 millones de euros, equivalente a 263 millones de dólares. Esta compra cambió el paradigma en la forma en que se valoraban y cotizaban los jugadores, reconfigurando por completo el mercado de transferencias, ya que ahora los equipos exigían sumas aún más elevadas por los jugadores.¹⁶

Es importante resaltar este punto, ya que contribuye a comprender la notable devaluación de las plantillas y también ayuda a entender por qué jugadores excepcionales como Alexis Sánchez, Claudio Bravo y Arturo Vidal tuvieron valoraciones más bajas antes de este acontecimiento. Por ejemplo, la transferencia de Alexis desde el Barcelona al Arsenal podría haber alcanzado el doble o incluso el triple de lo que finalmente se pagó, que fueron 26 millones de euros. Asimismo, si se considera el valor de Arturo Vidal en la Juventus en el año 2014, que ascendía a 45 millones de euros, su precio actual rondaría los 90 millones de euros, equivalente a lo que cuesta Declan Rice en la actualidad, jugador de la misma posición, estilo y edad.

En la Figura 62, se observa cómo el surgimiento iniciado en las clasificatorias para Brasil marcó un cambio significativo en la selección, ya que los precios de los jugadores se dispararon, mostrando una amplia variabilidad hacia arriba, como se muestra en el área sombreada. Esta variabilidad corresponde a la consagración de la generación del 87-88 en Europa. Estos jugadores fueron fundamentales tanto en sus equipos como en la selección hasta el año 2018, cuando comenzó el declive general. A pesar de ser grandes figuras, factores como el paso del tiempo, las decisiones tomadas por los técnicos respectivos y las lesiones, afectaron la cantidad de minutos que disputaron en sus equipos, lo que resultó en una disminución en la valoración de esta generación.

Al mismo tiempo, como se observó en la figura 60, el incremento en la presencia de jugadores en la liga nacional y el éxodo hacia CONCACAF provocaron una disminución en la valoración general. Por lo tanto, tanto los precios promedio como las zonas sombreadas comenzaron a disminuir a medida que pasaban los años, ya que los jugadores que inicialmente impulsaban el promedio, como Arturo Vidal y Alexis Sánchez principalmente, también experimentaron una disminución en sus valoraciones.

De esta manera, al final del período estudiado, Chile quedó valorado más bajo de lo que

¹⁶One Year On: How Neymar's Transfer Has Changed Everything, Bleacher Report
 https://bleacherreport.com/articles/2789226-one-year-on-how-neymars-transfer-has-changed-everything

comenzó, sin considerar que en la valoración inicial los precios no se habían ajustado al alza.

Para finalizar, se presenta en la Figura 63, como fue la evolución de Chile en el ranking que genera FIFA sobre las selecciones, según lo estudiado, Chile debe escalar significativamente entre 2013 post era Borghi a 2016 por la obtención del bicampeonato, para luego empezar un descenso abrupto, que debiese parar en el 2019 por el tercer lugar en la Copa América, para luego seguir bajando.



Figura 63: Evolución de la selección chilena en el ranking FIFA
Fuente: Elaboración propia

4.4. Administración del Fútbol Chileno

Como ya se ha, la entidad a cargo del fútbol nacional en todas sus dimensiones es la ANFP, representando a los clubes y a las tres ligas profesionales del fútbol chileno (Primera División, Primera B y Segunda División). Su estructura interna incluye un presidente, primer vicepresidente, segundo vicepresidente, secretario general, tesorero y dos directores. Sin embargo, el directorio de la ANFP no es autónomo, pues además del directorio existe el Consejo de Presidentes, el cual se autodefine como la máxima entidad dentro de la ANFP. Este está integrado por los presidentes de los equipos de Primera División y Primera B.

Actualmente, solo dos equipos que conforman este consejo no son administrados por una Sociedad Anónima Deportiva Profesional (SADP): Curicó Unido y Cobresal. Las SADP surgieron a partir de la Ley 20.019, la cual busca ordenar los estados financieros de las instituciones deportivas mediante la incorporación de capital privado a los clubes profesionales. Estas entidades con fines de lucro tienen la facultad jurídica de gestionar los clubes de fútbol profesionales, por lo tanto adscritos a la ANFP, sustituyendo a las corporaciones, fundaciones y entidades sociales sin fines de lucro que anteriormente los gestionaban.

El Consejo de Presidentes es la entidad que elige a los directivos de la ANFP y toma las decisiones clave dentro de la organización. El proceso de toma de decisiones en la ANFP requiere una mayoría calificada de dos tercios para la aprobación de mociones, lo que garantiza un amplio consenso en decisiones importantes.

La ANFP y la Asociación Nacional de Fútbol Amateur (ANFA) forman parte de la Federación de Fútbol Chileno (FFCh), la cual representa a todas las selecciones nacionales en las distintas modalidades de fútbol (fútbol sala, fútbol femenino, fútbol masculino, etc.). La FFCh es presidida por el presidente de la ANFP (lo que genera una concentración de poder). La FFCh acata las decisiones tomadas por la ANFP a través del Consejo de Presidentes y como se mencionó anteriormente, esta conformado mayoritariamente por SADP, las cuales buscan obtener el máximo beneficios económicos para cada club. Por lo tanto, la FFCh al momento de tomar decisiones claves como: Elección de Director Técnico para la selección masculina de fútbol, generar proyectos de fútbol joven, todo el fútbol femenino, creación de nuevos campos, etc. Todas estas decisiones deben ser aprobadas por el Consejo de Presidentes.

Las decisiones que se estudiarán en este escrito corresponden a los cambios de formato del torneo nacional.

Una de las principales razones para tener un torneo con *play-off* son los partidos extras después de la fase regular, pues el mayor ingreso que obtienen los equipos vienen directamente de los derechos de transmisión de los partidos. La encargada de transmitir estos encuentros era hasta el año 2018 el Canal del Fútbol (CDF), para luego ceder los derechos al conglomerado Warner Media, lo que provocó que el CDF cambiara de nombre para pasar a ser TNT Sports.

La fase de *play-off* añadía 14 nuevos partidos, lo que significaba mayor dinero. El problema es que estos 14 partidos podían interferir tanto en fechas FIFA (fechas acordadas para que las selecciones nacionales disputen partidos oficial y/o amistosos) y participaciones de equipos en competiciones internacionales, lo que planteaba desafíos logísticos y organizativos, pues alargaba en promedio 30 días más la competición.

La Fédération Internationale des Associations de Footballeurs Professionnels (FIFPRO), que actúa como coordinadora entre los sindicatos de futbolistas de diferentes países, establece que los futbolistas necesitan un descanso mínimo de 28 días consecutivos sin entrenamientos ni responsabilidades de clubes después de una temporada anual completa, y de 14 días entre temporadas cortas o durante la mitad de la temporada. Según el monitoreo de la carga de trabajo de los jugadores realizado por la FIFPRO¹⁷, estos períodos de descanso son cruciales para la óptima recuperación física y mental de los futbolistas.

Durante los períodos en los que se disputan temporadas con playoffs, los clubes que no participan en esta fase a menudo superan el descanso mínimo recomendado, mientras que los equipos que avanzan hasta las finales no siempre logran cumplir con estas condiciones mínimas, como se muestra en la tabla 4. Esto plantea preocupaciones sobre la fatiga y el agotamiento de los jugadores, así como sobre el cumplimiento de los estándares de bienestar establecidos por la FIFPRO.

Torneo	Inicio	Fin Fase Regular	Fin Play-Off	Inicio Torneo - Fin torneo previo sin Play-Off (días)	Inicio Torneo - Fin torneo previo con Play-Off (días)	Duración Play-Off (días)
Apertura 2011	28/01/2011	22/05/2011	12/06/2011	54	54	21
Clausura 2011	29/07/2011	27/11/2011	29/12/2011	68	47	32
Apertura 2012	27/01/2012	20/05/2012	02/07/2012	61	29	43
Clausura 2012	06/07/2012	14/11/2012	09/12/2012	47	4	25
Transición 2013	25/01/2013	09/07/2013	09/07/2013	47	72	0

Tabla 4: Cantidad de días entre temporadas en torneos con play-off

Ahora si se abarca los inicios de temporadas con respecto a la anterior, es fundamental contar con el tiempo de pretemporada y el de descanso. La pretemporada es el período de preparación que los equipos de fútbol llevan a cabo antes del inicio de la temporada oficial. Durante este tiempo, se establecen las bases físicas, tácticas y emocionales necesarias para alcanzar el éxito durante la temporada. El objetivo principal de la pretemporada es preparar a los jugadores físicamente, ayudarles a recuperarse de posibles lesiones y fortalecer sus habilidades técnicas y tácticas. Este período dura aproximadamente 3 semana.

Ahora, si abarcamos los inicios de temporadas con respecto a la anterior, es fundamental contar tanto con el tiempo de pretemporada como con el de descanso. Para calendarizar temporadas, se debería tomar en cuenta el tiempo de descanso respectivo según el tipo de torneo jugado previamente, más la pretemporada. Por lo tanto, el inicio de la temporada siguiente puede tener días de excedente (días entre el fin de la pretemporada y el inicio de la nueva) o días deficientes (la nueva temporada empieza antes de lo recomendado). A

¹⁷Player Workload Monitoring, FIFPRO. <https://fifpro.org/en/player-iq/player-workload-monitoring>

estos días excedentes o deficientes le denominaremos días de equilibrio.

Idealmente, es favorable que existan días de excedente en lugar de días deficientes, pues no se estaría respetando el tiempo mínimo para un descanso ideal y una pretemporada completa. Sin embargo, si estos días excedentes se extienden más allá de 1 semana, estaríamos hablando de tiempo no competitivo que afectaría el rendimiento general de los jugadores.

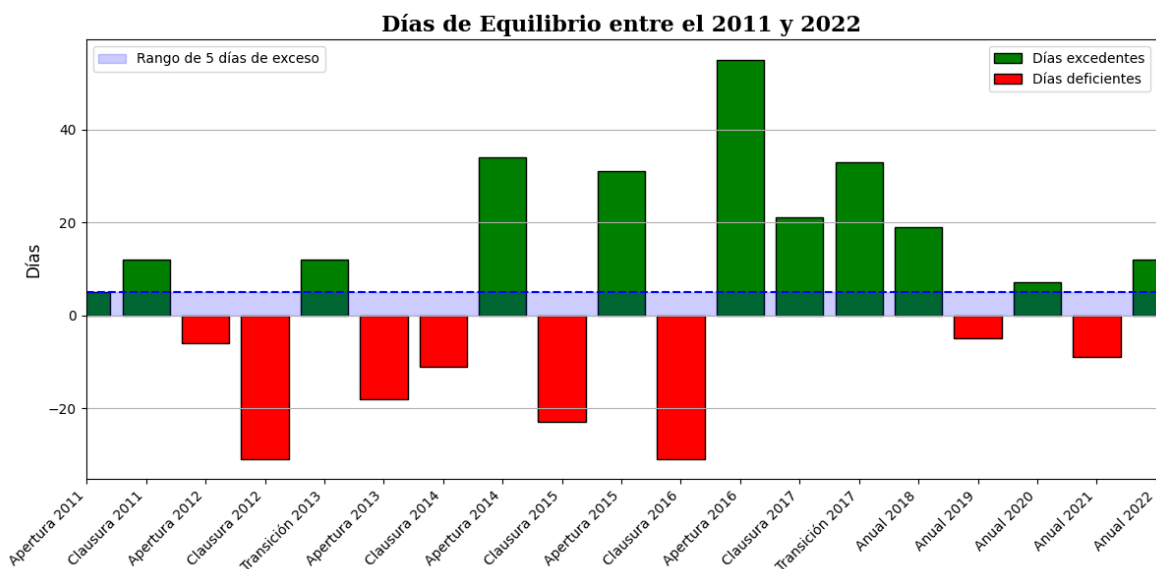


Figura 64: Días de equilibrios entre 2011 a 2022

Fuente: Elaboración propia

De la Figura 64 se observa que en los años semestrales con calendarización europea son al mismo tiempo los años con peor organización por parte de la ANFP, pues presentó temporadas con más de 20 días de excedente. En el año 2016, el Torneo de Apertura se paró en pos de la selección chilena que disputaba la Copa América, esto habla de cómo la ANFP mezclaba sus intereses como federación y como ente organizador de la Primera División. Esta mala organización pudo haber afectado a los equipos chilenos en su rendimiento internacional, pues coincide en la época de peor desempeño en competencias internacionales.

El prolongado tiempo entre temporadas puede tener consecuencias negativas, como la pérdida de ritmo competitivo de los jugadores, lo cual puede afectar su rendimiento en competencias internacionales, así como el desarrollo del fútbol joven y la capacidad de los clubes para vender jugadores a otras ligas. Esta es una de las razones las cuales motivó el cambio de formato a temporadas semestrales sin fases extras.

El cambio en el formato del torneo fue justificado por el entonces presidente de la ANFP, Sergio Jadue, quien declaró: *"Hoy vinimos a subsanar un error de muchos años. Hubo 19 torneos con playoffs en los últimos diez años del fútbol chileno y creemos que estamos subsanando ese error, porque teníamos que confeccionar un calendario acorde a las expectativas y posibilidades. Este torneo viene a privilegiar la justicia deportiva"*.¹⁸

Otro motivo del cambio de formato, era la compatibilidad de los equipos chilenos con la selección nacional, pues las fechas FIFA están coordinadas por la *Union of European Football Associations* (UEFA). Esto se convierte en un desafío considerable, ya que los campeonatos sudamericanos tienen su propio calendario establecido. La ANFP optó por alinear el fútbol chileno con el calendario FIFA, una medida que resulta contradictoria para los propios equipos chilenos que compiten en Sudamérica. Esta decisión está directamente vinculada a la concentración de poderes, ya que la ANFP tomó una decisión que beneficiaba a la FFCh, pero que perjudicaba a los equipos nacionales.

En la sección anterior se observó cómo el ajuste de torneos semestrales con calendario europeo estancó el progreso de Chile, tanto en Copa Libertadores y especialmente en Copa Sudamericana. Además, este periodo se caracterizó por la dominancia de los tres clubes más grandes de Chile a nivel local, conquistando 7 de los 9 campeonatos, dejando atrás el conocido mito popular de que los torneos cortos benefician a los equipos más modestos. Otro problema que conlleva los torneos cortos son los contratos de futbolistas, pues los clubes estaban creando contratos por 6 meses, dejando a la deriva a jugadores más veteranos. Es por esto que en el año 2018, se instauró el último cambio de formato registrado, torneos anuales. *"Siempre hemos sostenido que los torneos largos mejoran la competitividad y eso, sumado al cambio estructural realizado en el fútbol joven nos permite ver el futuro con mayores esperanzas"*, señaló en ese entonces el secretario de la ANFP, Sebastián Moreno.

Este cambio de formato benefició en muchos aspectos a la liga, como se vio en el análisis de competitividad; también se caracterizó por como dos de los tres equipos grandes dominaron la liga. Esto tiene respuesta por otro aspecto de la competitividad dentro del fútbol, el balance competitivo económico.

Cuando CDF se hizo cargo de la transmisión de los partidos, se realizó una distinción considerable entre cómo se repartiría el dinero. El motivo es que no todos los equipos atraen a los suficientes televidentes y no todos los partidos serían televisados, por lo que se les otorgó mayor dinero a los cuales sí se transmitirían y aquellos que concentran mayores potenciales

¹⁸Comunicado Oficial del cambio de formato (2013) <https://www.anfp.cl/noticia/17695/consejo-de-presidentes-aprobo-sistema-y-calendario-de-campeonatos>

televidentes, es decir los 3 grandes de Chile.

Bajo las transmisiones de CDF, la distribución de los ingresos se establecía de la siguiente manera: los tres equipos más populares recibían el 25 % del total, con un 9.5 % destinado a Colo-Colo, seguido por un 8.6 % para Universidad de Chile y finalmente un 6.9 % para Universidad Católica. El 49.4 % restante se distribuía equitativamente entre los demás equipos de la Primera División, mientras que el 25.6 % se destinaba a los equipos de la Primera B. Sin embargo, tras la adquisición por parte de Warner Media, la repartición cambió: alrededor del 20 % se destinaba a los "populares", con un 7.38 % para el conjunto albo, un 6.68 % para los azules y un 5.35 % para los cruzados. El 70 % restante se distribuía entre los equipos de la Primera División, mientras que un 10 % se asignaba a la Primera B.

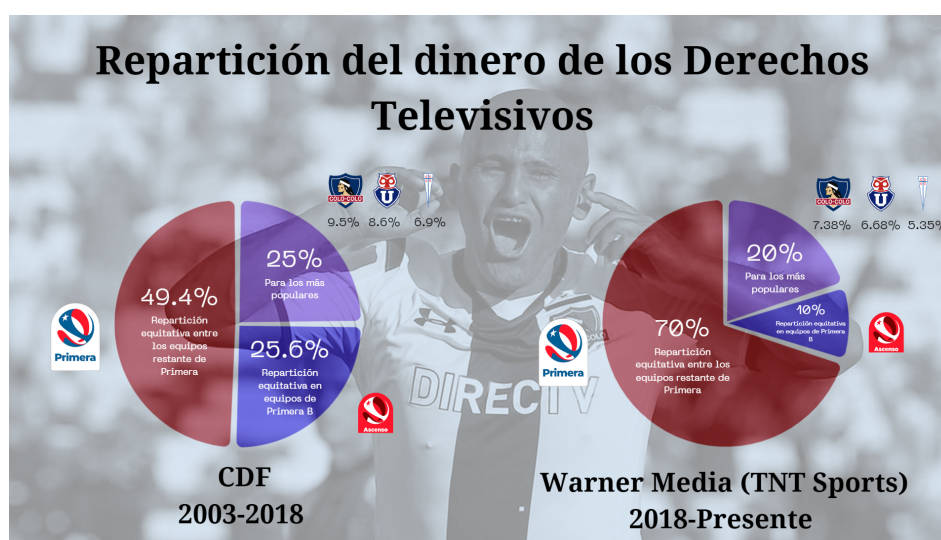


Figura 65: Distribución de dinero con respecto a los derechos televisivos en Chile
Fuente: Elaboración propia

Se evidencia una competencia desigual dentro de los equipos que conforman la Primera División, una dinámica que se ha acentuado debido al desbalance financiero en cuanto a los ingresos de los clubes por los derechos de transmisión. Este desequilibrio solo puede modificarse mediante renegociaciones entre el grupo Turner Broadcasting y la ANFP en relación con los términos y condiciones del contrato establecido en 2018, el cual tiene validez hasta 2033, fecha en la que concluye el acuerdo de 15 años. La situación actual crea un contexto inadecuado para fomentar la competitividad dentro de la liga, dado que existe una clara disparidad entre los clubes de la Primera División.

En los últimos años, se han visto intentos por modificar el funcionamiento de la ANFP, tanto desde el Sindicato de Futbolistas Profesionales de Chile (Sifup) como desde altos mandos de la ANFP, como Sebastián Moreno, ex secretario y posteriormente ex presidente de la

institución, y miembros del Gobierno, como la ex ministra del Deporte, Alexandra Benado Vergara. Esta última expresó: *"Ha habido muchas opiniones desde la Conmebol y desde la FIFA, y creo que ahora es un buen momento para revisar la **separación de la Federación de la ANFP**. Sería interesante, pensando en el nuevo directorio que debería asumir este año, que pudieran poner atención de manera prioritaria a esa situación. Por un tema de transparencia; de que efectivamente las funciones no se dupliquen y que el fútbol, no solo el profesional sino que el femenino y las otras ramas que se desprenden de él, pueda tener la importancia que merece, y eso debe ser generado a través de la Federación de Fútbol de Chile y no de una asociación que agrupa a clubes privados"*¹⁹. Esta propuesta de separar la Federación de la ANFP podría ser un paso crucial para rehabilitar el fútbol chileno, ya que alejaría las decisiones que afectan el desarrollo del fútbol nacional de las manos de los 32 clubes, limitándolas a cuestiones correspondientes al fútbol de clubes profesionales y permitiría que las decisiones sobre el crecimiento y fortalecimiento del fútbol como federación, no se vean viciadas por intereses de clubes.

La instauración de ligas separadas en otros países ha generado preocupaciones sobre la administración de los clubes por entidades con fines de lucro, ya que ahora son responsables de financiar su propia liga, prescindiendo de los ingresos obtenidos como federación. Sin embargo, en Chile, este modelo podría ser viable, ya que el país no enfrenta la misma resistencia que Argentina a la instauración de SADP, pues Chile ya consta con estas instituciones²⁰. Las SADP son el modelo ideal para este tipo de administración, dado que se mercantiliza y explota el fútbol como entretenimiento, provocando la necesidad de ellos ofrecer espectáculos excitantes a los espectadores. Esto implica una autorregulación en diversos aspectos, como la búsqueda de la igualdad de ingresos para ofrecer un espectáculo en igualdad de condición, la creación de calendarios por parte de los propios clubes, etc.

Las SADP no solo deben operar como empresas, sino que también deben estar sujetas a una estricta fiscalización por parte de diversas instituciones independientes para garantizar la transparencia ante los aficionados y prevenir cualquier tipo de irregularidad. Además, es fundamental que estas entidades fomenten el diálogo y la inclusión de los fanáticos en el proceso de toma de decisiones, ya que el fútbol es mucho más que un simple negocio: es parte de la identidad de una comunidad. De esta manera, se asegura que los intereses de los aficionados sean tenidos en cuenta y que el club siga siendo una fuente de orgullo y conexión para la comunidad a la que representa.²¹

¹⁹El Mercurio, <https://www.emol.com/noticias/Deportes/2022/02/11/1046540/separar-federacion-futbol-anfp-opiniones.html>

²⁰Tradición y vigencia: el fútbol argentino se niega a las SA <https://www.tycsports.com/al-angulo/futbol-argentino-sociedades-anonimas-id548172.html>

²¹Actualmente en Chile, las SADP son un tema bastante polémico, pues estas buscaban solventar los problemas financieros y aumentar el músculo financiero de estos, pero en la práctica no ha sido así. Revisar Ley de sociedades anónimas deportivas profesionales: una mirada 10 años después

La separación de la Federación y ANFP podría ser el paso adelante, como lo han hecho Ecuador, mediante la creación de La Liga Profesional de Fútbol (LigaPro), los cuales lograron pasar de un vigesimooctavo puesto en el año 2018, a un undécimo lugar en el año 2022.

4.5. Comparación con Ecuador

Antes de entrar en detalles, es necesario mencionar que la información obtenida sobre cómo y por qué se creó LigaPro, fue rescatada del reportaje realizado por Daniel Flores Trujillo, en su trabajo de titulación para obtener el grado de licenciado en periodismo, llamado *“Repercusiones de la creación de la liga profesional de fútbol en el Ecuador a un año de su implementación”* [Flores Trujillo, 2020].

Ecuador ha experimentado un cambio drástico en su panorama futbolístico. En el año 2012, ocupaba el decimotercer lugar en el ranking mundial, pero para el 2017 había descendido hasta el septuagésimo primero. Sin embargo, el país logró recuperarse notablemente y alcanzó el cuadragésimo primer puesto en el ranking FIFA para el año 2022. Este ascenso continuó, ya que hacia finales del 2023, la selección ecuatoriana se encontraba en la posición treinta y dos, consolidando así su redención.

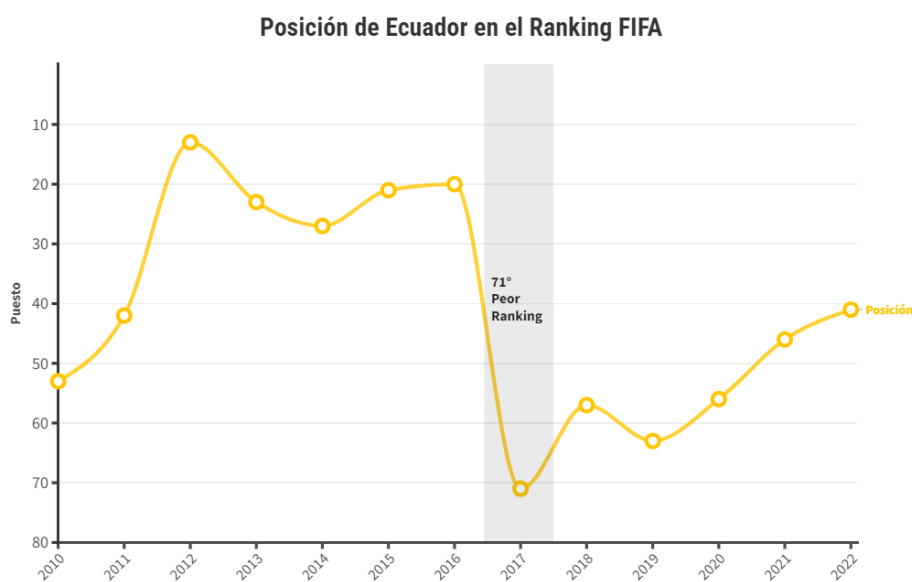


Figura 66: Evolución de la selección ecuatoriana en el ranking FIFA

Fuente: Elaboración propia

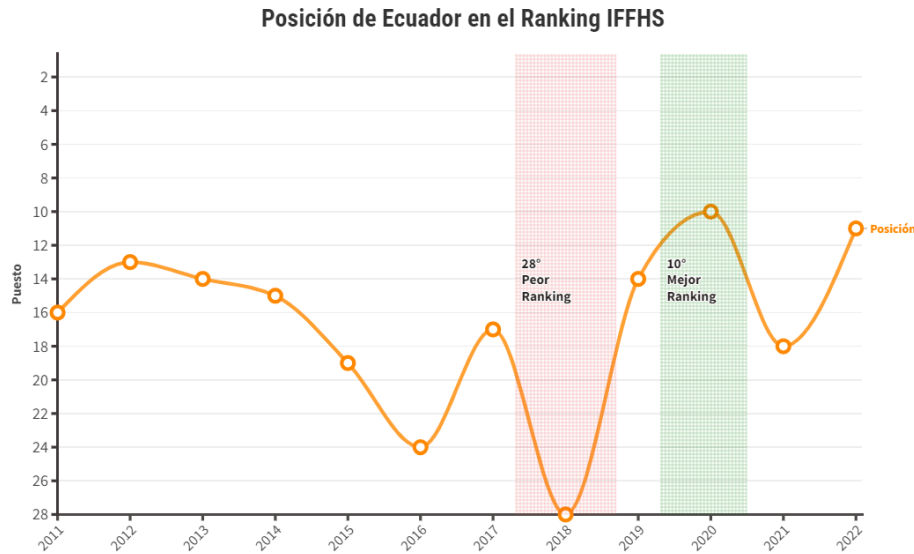


Figura 67: Evolución de las posiciones de la liga ecuatoriana en el ranking de IFFHS

Fuente: Elaboración propia

Además de la mejora en el desempeño de la selección nacional, se ha observado un progreso significativo en el ámbito de clubes. Desde el año 2019, tres equipos ecuatorianos han logrado campeonar en competencias internacionales: Independiente del Valle en 2019 y 2022, y Liga de Quito en 2023. Estos cambios en la dinámica del fútbol ecuatoriano coinciden con la creación de LigaPro.

Por lo tanto, resulta interesante estudiar cómo ha evolucionado la liga nacional y sus efectos en la competitividad, así como el desempeño en competencias internacionales y su impacto en la selección nacional. De esta manera, se puede analizar cómo se resuelve una crisis futbolística a nivel nacional y comparar las estrategias implementadas con respecto a Chile.

4.5.1. Federación de Fútbol y LigaPro

La Federación Ecuatoriana de Fútbol (FEF) tiene como funciones el desarrollo, la promoción, el control y la reglamentación del fútbol en todas sus modalidades en todo el territorio de la República del Ecuador. Además, es responsable de organizar las competencias de fútbol a nivel nacional y garantizar el cumplimiento de las reglas de juego establecidas por la International Football Association Board, así como de los estatutos y reglamentos de la FIFA y la CONMEBOL en todos los partidos de fútbol disputados en el país. Hasta el año 2019, la organización, administración y reglamentación de las dos primeras divisiones profesionales de fútbol (Serie A y Serie B) quedaron a cargo de la Liga Profesional de Fútbol. Este cambio se originó debido a dos problemas principales en el fútbol ecuatoriano: la venta de derechos televisivos por parte de la FEF y los escándalos asociados a estos, así

como los constantes problemas económicos enfrentados por distintos equipos ecuatorianos.

Hasta el año 2012, cada equipo era dueño de sus derechos televisivos, decidiendo qué medios podían transmitir sus partidos y el monto que recibirían por estos. Sin embargo, esta dinámica cambió radicalmente cuando el entonces presidente de la FEF, Luis Chiriboga Acosta, cerró un contrato con los canales Gamatv y TC Televisión, cediendo los derechos de transmisión a estos. Aunque esta decisión fue gravemente cuestionada por seis de los doce equipos que constituían la primera división en ese momento, no pudieron detenerla, ya que las decisiones en la FEF se toman en el Consejo Ordinario, donde participan los equipos de Serie A y Serie B, así como las distintas asociaciones provinciales de fútbol, tanto profesionales como amateurs, existentes en Ecuador. Chiriboga obtuvo una mayoría basada en las asociaciones, los equipos de Serie B y seis de Serie A. Esta adjudicación de los derechos se realizó bajo el lema de “rebelión de los equipos chicos”, frase dicha por el entonces presidente de Macará, Miller Salazar²². Esta rebelión se debía a que el contrato estipulaba que la repartición de dinero sería la siguiente: 70 % para los equipos de Serie A, 20 % para los equipos de Serie B y 10 % para las asociaciones

Este cambio en la distribución de los derechos televisivos generó problemas a lo largo de los cinco años de contrato, con las televisoras incumpliendo pagos a varios clubes, dejándolos en deuda.²³. En el año 2017, la situación se complicó aún más cuando los derechos de transmisión fueron nuevamente objeto de controversia al adjudicarse de manera poco clara a Gol TV, lo que desencadenó una denuncia por parte de Dalo Bucaram ante la fiscalía de Ecuador, FIFA y CONMEBOL.

El segundo gran problema en Ecuador fue la gestión financiera inadecuada por parte de los clubes, lo que resultó en consecuencias graves, como las experimentadas por Deportivo Quito en 2008. En ese año, el equipo se embarcó en una misión suicida para lograr el campeonato, contratando jugadores y ofreciendo premios económicos sin considerar la realidad financiera del club. A pesar de haber logrado el campeonato, Deportivo Quito fue sancionado en varias ocasiones por FIFA debido a la imposibilidad de pagar salarios y premios, lo que resultó en su descenso y eventual salida del fútbol profesional en el año 2018²⁴. Estas situaciones eran comunes, por lo que se necesitaba urgentemente un ente que pueda evitar que los clubes llegaran a estas instancias.

²²Luis Chiriboga adjudicó los derechos sin concurso, El Comercio (2012). <https://www.elcomercio.com/deportes/futbol/luis-chiriboga-adjudico-derechos-concurso.html>

²³Atrasos en pagos de derechos de TV perjudican a los clubes, El Telegrafo (2015) <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/2015/6/atrasos-en-pagos-de-derechos-de-tv-perjudican-a-los-clubes>

²⁴El Deportivo Quito, un adiós en el profesionalismo a un histórico del fútbol ecuatoriano, El Universo (2018). <https://www.eluniverso.com/deportes/2018/12/05/nota/7083687/deportivo-quito-adios-profesionalismo-historico-futbol-ecuatoriano/>

La gota que colmó el vaso y dio inicio a LigaPro fue lo sucedido en 2018, cuando las primeras fechas del torneo nacional no se transmitieron debido a la falta de acuerdo con las empresas de televisión por cable para incluir Gol TV en sus servicios. Esta situación llevó a los equipos a buscar soluciones rápidas, dando lugar a la creación de LigaPro en 2019. Esta nueva organización asumió la responsabilidad económica, los derechos televisivos, la reglamentación y la organización de las dos principales categorías del fútbol ecuatoriano, dejando a la FEF a cargo del fútbol juvenil, amateur y femenino. Se organiza como un consejo de presidentes de los distintos clubes, donde se tiene un representante fijo, el cual es elegido mediante votación. LigaPro surgió como respuesta a la necesidad de regularizar el control financiero, mejorar la transparencia de la información y organizar a los clubes. Una de las primeras medidas adoptadas fue clarificar la nueva distribución del dinero de Gol TV, ya que el nuevo contrato ofrecía 5 veces más a distribuir que en los años anteriores, lo cual impactaría de gran manera a equipos que tenían menor poder financiero, propulsando su desarrollo, como lo fue el caso de Independiente del Valle.

Repartición de Dinero por Derechos Televisivos en Ecuador

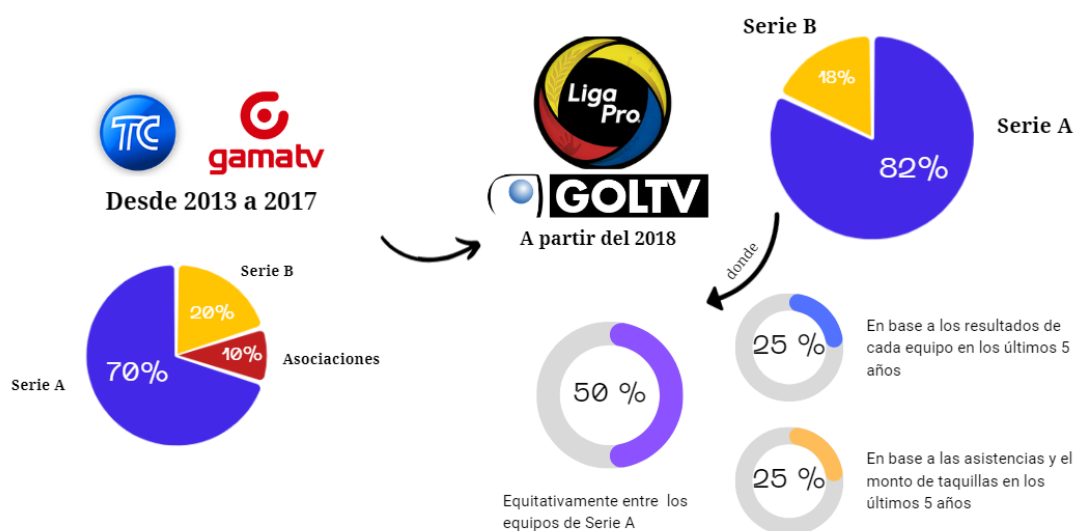


Figura 68: Repartición de dinero por derechos televisivos en Ecuador

Fuente: Elaboración propia

LigaPro fue creada de manera eficaz en 2018, con la Liga Española de Fútbol actuando como asesora. Desde 2019, LigaPro ha sido el ente organizador de las dos principales categorías del fútbol ecuatoriano. Una de las primeras acciones que tomaron fue aumentar el número de equipos en la máxima división, pasando de 12 a 16 en 2019. Además, modificaron el sistema de campeonato temporalmente para el año 2019, donde se jugaron dos ruedas de todos contra todos, seguido de un *play-off*. A partir del año 2020, volvieron al sistema tradicional de Ecuador, que consta de dos fases, una en cada semestre, donde los equipos líderes de cada fase disputan un partido decisivo para determinar al campeón de la temporada. Si

un equipo lidera ambas fases, se corona automáticamente como campeón. Al igual que en Chile antes de los torneos anuales, los equipos que clasifican a copas internacionales dependen de la tabla anual, es decir, la suma de las dos fases.

LigaPro nació con la intención de regular la administración financiera de los clubes, con el objetivo de evitar la inestabilidad económica; sin embargo, la situación que se ha encontrado es desalentadora. Las ansias de competir al máximo nivel llevaron a que varios equipos descendieran debido a sanciones impuestas por la incapacidad de pagar sueldos, como le sucedió a 9 de Octubre, El Nacional, Liga de Loja y Deportivo Quito, entre otros.²⁵

4.5.2. Serie A

El fútbol ecuatoriano al igual que Chile, tiene una clara diferenciación en los equipos, pues existen 3 clubes que se consideran los más grandes tanto por hinchada como por títulos obtenidos. Estos equipos son: Liga Deportiva Universitaria de Quito, conocido comúnmente como Liga de Quito o LDU; Barcelona Sporting Club; Club Sport Emelec, normalmente llamado solamente como Emelec. Durante el 2011 al 2018, los 3 grandes fueron los dominadores de la Serie A, obteniendo 7 de los 8 torneos disputados, el torneo faltante fue obtenido por Deportivo Quito que seguía en busca del legado a costa de hundirse financieramente. Después de la instauración de LigaPro, solo Barcelona SC obtuvo un campeonato, pues los otros tres fueron obtenidos por equipos históricamente menores.



Figura 69: Campeones de la primera división de Ecuador entre 2011-2022
Fuente: Elaboración propia

²⁵La crisis económica de los clubes no ha desaparecido, La Hora (2019). https://www.lahora.com.ec/deportes/la-crisis-economica-de-los-clubes-no-ha-desaparecido/google_vignette

4.5.2.1. Análisis de Competitividad

Como se ha realizado anteriormente, se inicia el análisis con las gráficas ex ante de los torneos nacionales. Se gráfica cada rueda de cada temporada, en la Figura 70. Además, las temporadas organizadas por LigaPro se presentan de distinto color.

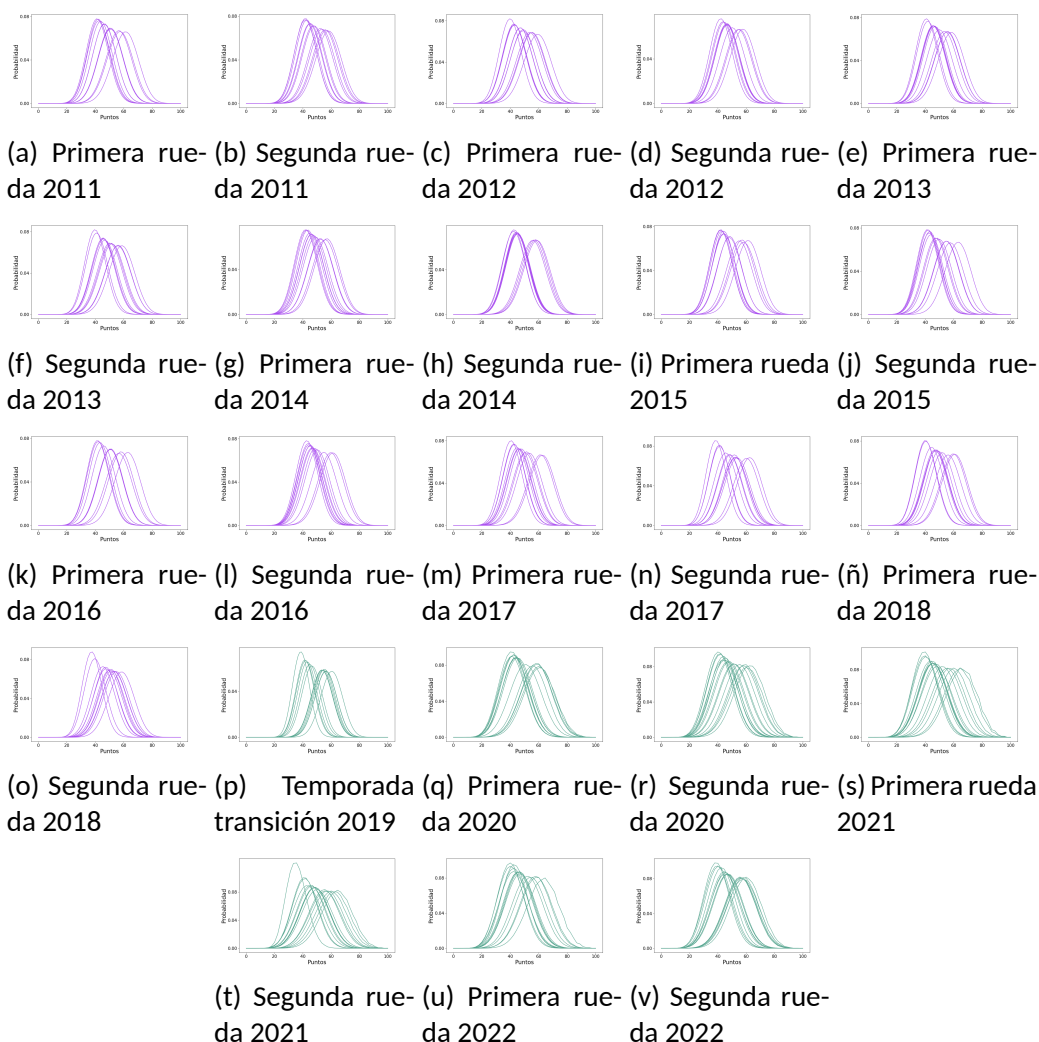


Figura 70: Funciones de densidad de los puntos esperados de los equipos.

Fuente: Elaboración propia

Nota: Los puntos fueron ajustados a una escala de 0 a 100

Los gráficos anteriores de la Figura 70 muestran cómo, hasta el año 2017, la dinámica de la liga se mantuvo constante, con una clara distinción entre la zona alta y la baja de la tabla, principalmente debido al dominio de los equipos grandes de Ecuador, mencionados anteriormente. La zona baja de la tabla se caracteriza por tener una mayor altura, lo que

indica una mayor probabilidad de quedar en dicha posición. A partir del 2017, se observa un movimiento entre las curvas, aunque rápidamente vuelven a estabilizarse. Desde la creación de LigaPro, se evidencia la aparición de un sector intermedio, que se consolida en la segunda vuelta del 2022, donde se distingue claramente. Esto se debe a que antes no importaba que tan abajo o arriba quedaban los equipos que se salvaban del descenso y no clasificaban a copas internacionales, pues iban a recibir el mismo dinero tanto el que quedaba sexto como el noveno. Ahora al importar el rendimiento en las temporadas pasadas, cada posición significa recibir mayor dinero, lo que promueve la competitividad en todas las áreas.

Asimismo, en la zona alta, después de los cambios en la distribución de dinero por los derechos televisivos, se observa cómo estos equipos se distancian cada vez más del resto. Esto puede deberse a la inclusión de cuatro equipos nuevos, los cuales recibieron notablemente menos dinero que los clubes establecidos. Estos equipos emergentes enfrentaron desafíos económicos, ya que, al jugar en una categoría inferior del fútbol profesional, tenían menores ventas en taquilla. Sin embargo, con el tiempo, se espera que este problema se solucione, ya que los clubes emergentes recibirán cada vez más ingresos, tanto por taquilla como por rendimiento en el campo. Con el paso de los años, estos equipos podrán competir de manera más equitativa, hasta que el estatus de los clubes grandes ya no pese tanto.

Luego de observar los puntos esperados, es necesario ver cómo se reprodujo en la realidad. Por lo que se visualizan las puntuaciones utilizando diagrama de caja y bigotes, para así ver la distribución de puntos en las temporadas disputadas. Como no todas las temporadas tienen la misma cantidad de equipo, se estandarizó una puntuación de 0 a 100, para que esta variable no afecte.

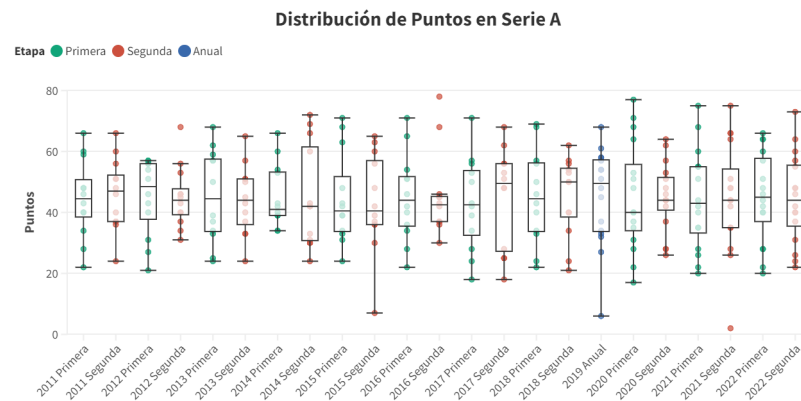


Figura 71: Diagrama de Caja y Bigotes de las puntuaciones obtenidas por los equipos de la Serie A durante el 2011 a 2022

Fuente: Elaboración propia

La Figura 71 anterior confirma lo mencionado anteriormente, existen a lo más 3 competidores por el primer puesto antes del 2019. Luego de la conformación de LigaPro, se observa

la incorporación de más competidores, pero la consecuencia de esto es la conformación de 3 bloques dentro de la competición, que se evidencian claramente desde la primera vuelta del 2021. Para comprender mejor esta dinámica, es necesario analizar la competencia a largo plazo.

4.5.2.2. Competencia a Largo Plazo

Dado que hasta la creación de LigaPro, los 3 grandes ganaron el 88 % de las temporadas disputadas, se creó el índice CEICB, que utiliza la puntuación obtenida por estos equipos a comparación del resto de la división.

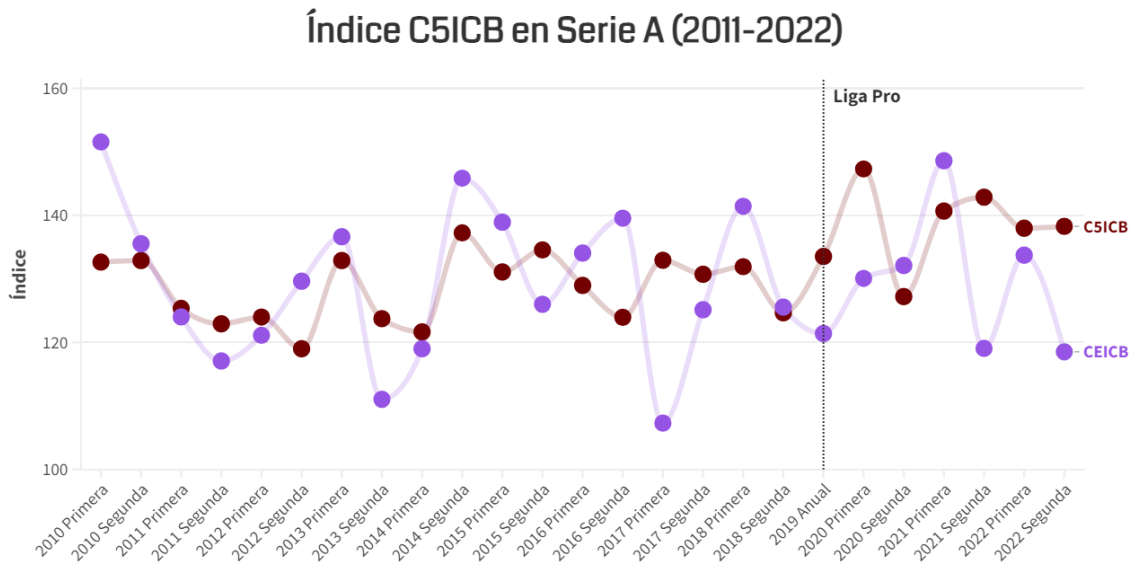


Figura 72: Índices de concentración de puntos en Serie A
Fuente: Elaboración propia

En la Figura 72 se puede observar cómo, antes de la creación de LigaPro, el índice CEICB generalmente se situaba por encima del índice C5ICB, con algunas excepciones, como se muestra en la primera vuelta del 2017, tal como se detalló previamente en la figura 70. Sin embargo, esta tendencia cambió a partir del 2019 debido a una inyección significativa de dinero en todos los clubes.

Esta inyección de fondos permitió a los clubes formadores de talento, como Independiente del Valle, que es conocido como la cantera de Ecuador, fortalecer sus proyectos sin necesidad de recurrir a la adquisición de jugadores a costos elevados, como solían hacer los equipos más laureados. Esta medida fue crucial para evitar situaciones como la del

Deportivo Quito, que alcanzó el éxito a expensas de acumular deudas y terminó dejando de ser un equipo profesional.

Como resultado, los equipos históricamente dominantes en el índice CEICB perdieron su hegemonía a medida que otros clubes encontraron estabilidad financiera con los nuevos ingresos, creando nuevos competidores por la cima, reflejado en la variedad de campeones post 2018. Sin embargo, este cambio también tuvo consecuencias negativas, ya que los clubes sin proyectos deportivos sólidos, los menos populares y/o los recién ascendidos fueron afectados inicialmente por su historial, recibiendo menos fondos, ya sea por su taquilla inferior o por los resultados cosechados. Además, carecían de la experiencia necesaria para administrar adecuadamente estos ingresos, lo que se refleja en el aumento del índice C5ICB.

Será necesario analizar durante varios años cómo estos clubes manejaron esta situación y si lograron revertirla, lo que fomentaría a una mejora en el índice HHICB, el cual refleja la distribución de puntos en la liga. Este índice había tendido al alza antes de LigaPro, para luego tener variaciones drásticas después del 2019, como muestra la figura 73.

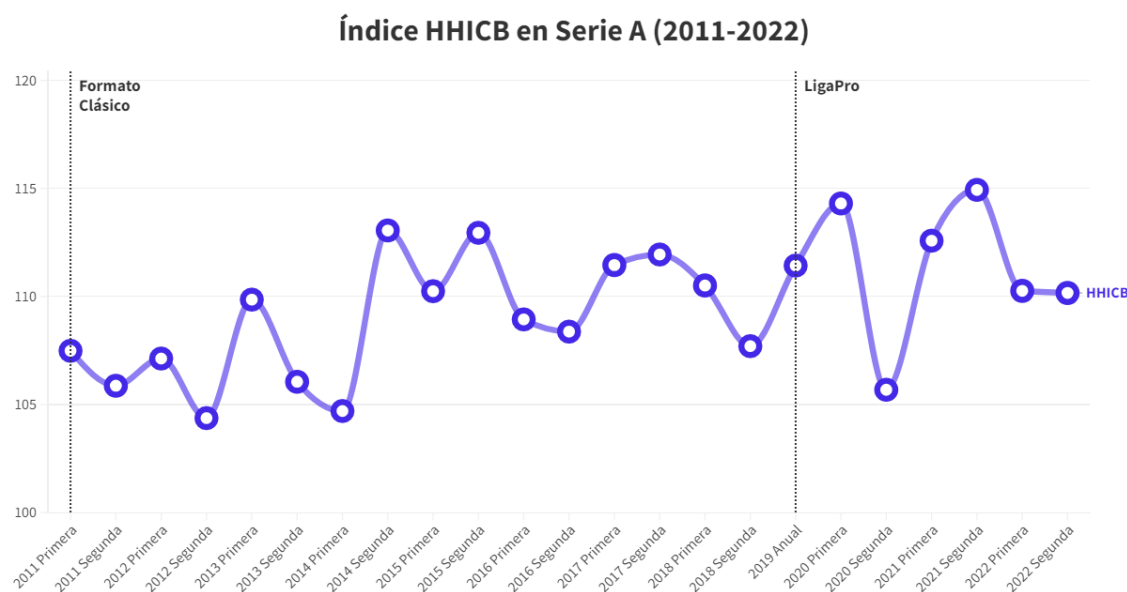


Figura 73: Índices de distribución de puntos en Serie A
Fuente: Elaboración propia

4.5.2.3. Competencia a Mediano Plazo

Dado que el cupo a competencias internacionales decide mediante tabla anual, se utilizaron 3 índices de competencia interna, UREL, UCS y UCI

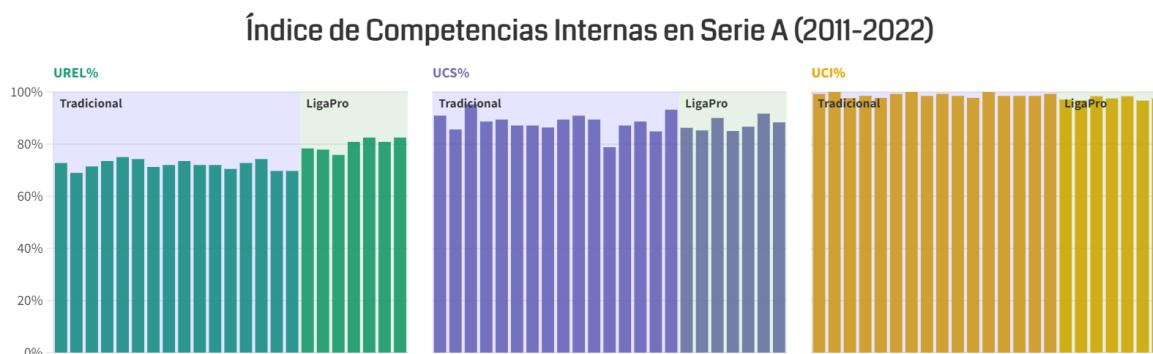


Figura 74: Índices U para competencias internas
Fuente: Elaboración propia

Dado que nunca ha sido una carrera de uno, el índice UCS se mantiene relativamente constante a lo largo de los años, sin importar el cambio administrativo. Esto se debe a que solo se agregaron nuevos clubes a la competencia del título, lo que generaba el distanciamiento de la zona media observado en las Figuras 70 y 71. Esto avala el porqué aumentaron los índices de competencia a largo plazo. Dado que ahora los equipos de la zona baja aumentaron, también aumentó el porcentaje de partidos donde se disputa el descenso, lo cual favorece al espectador neutral. Aproximadamente el 80 % de los partidos disputados son relevantes para decidir quiénes quedarán en la parte baja de la tabla, lo que representa un aumento significativo en comparación con lo que se presentaba anteriormente.

Ahora existe una nueva competencia, la cual es mejorar la posición obtenida por el año pasado, para así obtener mayores ingresos por derechos televisivos. Esto resulta interesante para los hinchas de cada club, pues existe la ilusión de que el club mejoré constantemente, pues si bien pueden no estar peleando por entrar a competencias internacionales y no estar con peligro de descender, ahora importa en que posición quedan en la tabla anual.

Con respecto a la baja de UCI, es debido a que anteriormente Ecuador tenía muy pocos equipos para los cupos que tenía otorgado por CONMEBOL, lo que dejaba a solo dos equipos que no peleaban ninguna competencia interna, pues ocho equipos iban a competencias al extranjero y dos descendían. Esto permitía que prácticamente todos los partidos importarán para la clasificación.

4.5.2.4. Competencia a Corto Plazo

Como se ha visto, por ahora la primera división de Ecuador había sido una dominada por 3 equipos, que para interferir en este patrón, era necesario invertir de manera indiscriminada a costa del éxito. Es necesario estudiar cómo esto afectaba a la incertidumbre del día a día. A priori se puede inferir que tanto el porcentaje de partidos atractivos será relativamente bajo, ya que existe esta clara diferenciación entre equipos, provocando que los clubes menores y/o relativamente jóvenes (el fútbol profesional ecuatoriano empieza en 1957, pero hay equipos que participan en la primera división siendo fundados en el siglo XXI), se vean en desventaja por los clubes potencia, que además son de los más antiguos que aún están en la división de honor.

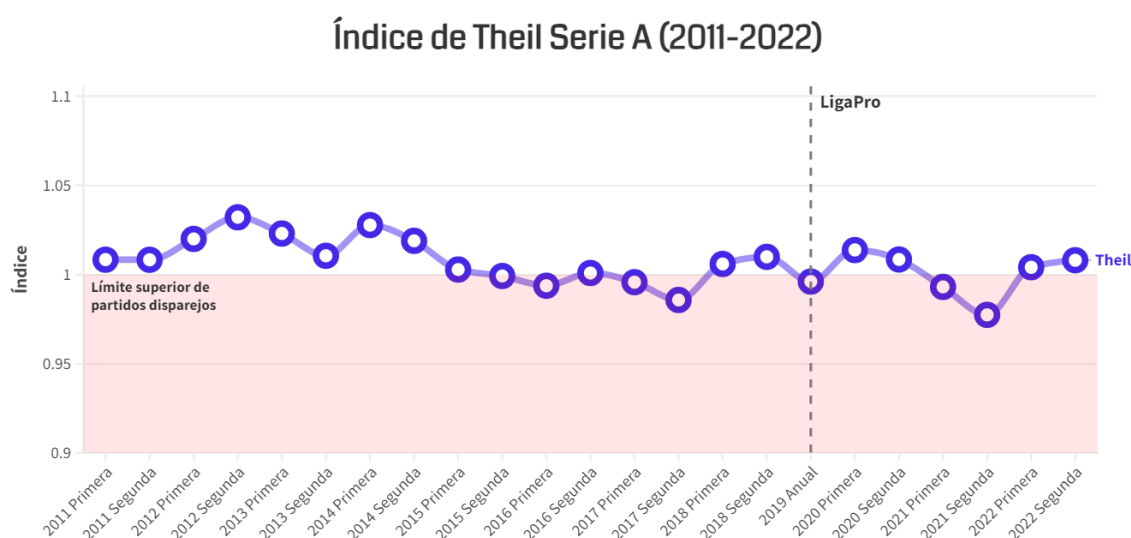


Figura 75: Índice de Theil en Serie A (2011-2022)
Fuente: Elaboración propia

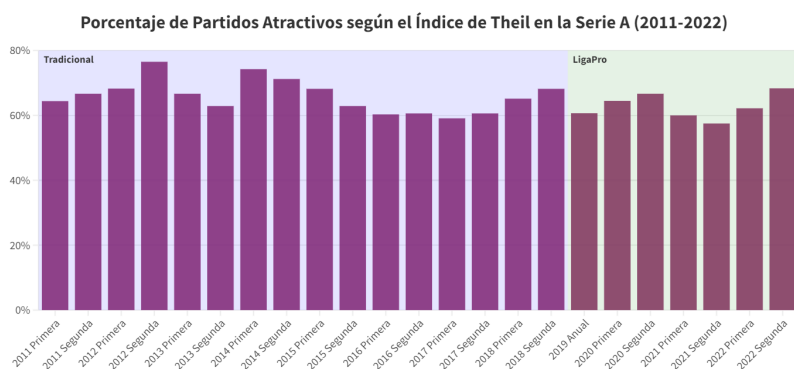


Figura 76: Porcentaje de partidos con índice de Theil mayor a 1
Fuente: Elaboración propia

De las Figuras 75 y 76, se ve como antes de la instauración de LigaPro el índice iba en declive, tendiendo hacia partidos disparejos, esto debido a la hegemonía instaurada en esta división. De hecho, gracias a que el dinero fue entregado el año 2018, se observa como esa temporada las dos etapas del torneo están por encima de 1 en el índice de Theil y cómo se reactivan los partidos atractivos. La temporada siguiente es una anomalía dentro del país, pues es la única que se realiza de manera anual, sumando a que se acababan de aumentar los cupos dentro de la primera división, lo que respondería al porqué vuelve a bajar este índice. Dentro de la administración de LigaPro, solo la temporada 2021 está por debajo del límite de partidos disparejos, esto debido a que justamente el año 2020 no se realizó partidos con público por la pandemia, por lo que repercutió en los ingresos de los clubes, volviendo a dominar los equipos con mejores proyectos. Ya en la última temporada estudiada, se observa un alza dentro tanto en los partidos atractivos como en el índice, lo que podría estar condicionado por el comienzo de la estabilidad de la liga.

4.5.3. Equipos del Ecuador en Competencias Internacionales

Una forma evidenciar la diversificación en la Serie A, es primero identificar qué equipos iban a competir al extranjero, pues estas plazas van a los equipos con mejores actuaciones en el año. Dado que se mejoraron los ingresos a los distintos clubes, es probable que se rompa el status quo de los equipos que participaban en Libertadores, donde clasifican los equipos top.



Figura 77: Equipos participantes en la Copa Libertadores
Fuente: Elaboración propia

En la Figura 77 se observa que solo 4 equipos estuvieron presentes en ambas épocas. Esto se debe a que tanto Deportivo Quito como El Nacional lograron ingresar a esta competición acumulando deudas económicas y retrasando el pago de salarios a distintos jugadores durante períodos prolongados, provocando el descenso a ambos. Por otro lado, los nuevos equipos que ingresaron a la máxima competición continental lo hicieron de manera controlada, respaldados por proyectos económicos sólidos.

Es interesante destacar cómo Independiente del Valle se ha posicionado como un equipo potente en los últimos años, principalmente debido a la forma en que ha gestionado su proyecto deportivo. Evitando compras exorbitantes y apostando por el desarrollo de canteranos, cuyos salarios son más bajos que los de jugadores ya formados, el club ha logrado importantes logros. Durante el período estudiado, el equipo “negriazul” fue subcampeón de la Copa Libertadores en el año 2016, campeón de la Copa Sudamericana en 2019 y 2022, así como campeón de la Recopa en el año 2023 y subcampeón en 2020.

4.5.3.1. Copa Libertadores

Ecuador había tenido un historial paupérrimo en las fases previas de la Copa Libertadores. Desde 2011 hasta 2017, antes de la retirada de los equipos mexicanos, solo un equipo había logrado avanzar más allá de esta etapa. Este equipo fue Independiente del Valle, el cual lo había fracasado en dos ocasiones consecutivas, logrando por fin la meta el año 2016. A partir de 2013, el club rayado se estableció como un competidor constante en las competencias internacionales, y tras la caída de Deportivo Quito, fue el equipo que representó a Ecuador en la fase previa de la Copa Libertadores.

Hasta la llegada de LigaPro, ningún otro equipo ecuatoriano pudo superar esta fase. Sin embargo, en el año 2020, Barcelona SC logró clasificarse para la fase de grupos, rompiendo la racha. Al año siguiente, Independiente del Valle volvió a superar esta etapa del torneo intercontinental, demostrando su fortaleza en competencias internacionales

El rendimiento de los equipos ecuatorianos en la fase de grupos comenzó de manera positiva, ya que en las dos primeras temporadas lograron rendimientos iguales o superiores al 50 %. Sin embargo, este rendimiento no fue sostenible a lo largo del tiempo, experimentando un declive constante, con la excepción del año 2017. Después de la creación de LigaPro, los equipos volvieron a estar por encima del umbral del 40 %, lo cual, aunque negativo, dejaba la posibilidad de clasificar mediante empates a la siguiente fase.

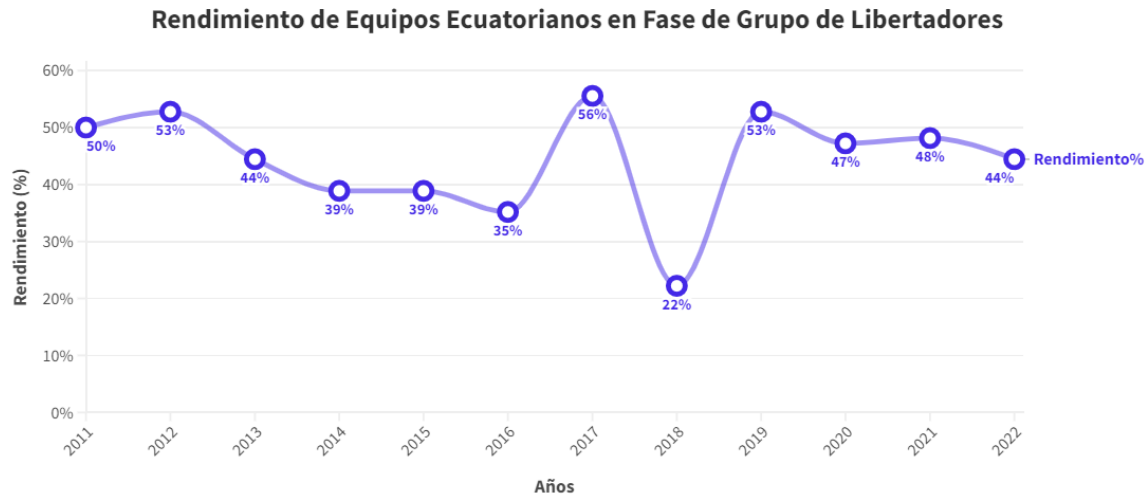


Figura 78: Rendimiento en fase de grupo de los equipos ecuatorianos
Fuente: Elaboración propia

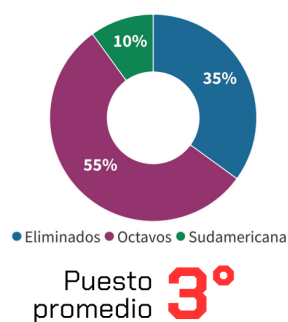
Si bien hubo un declive en el rendimiento, el cambio de formato que permitía a los terceros lugares clasificar a la Copa Sudamericana benefició a los clubes participantes. En las últimas dos ediciones estudiadas, no hubo equipos ecuatorianos eliminados en esta fase. A pesar de que el rendimiento en la fase de grupos no fue óptimo, Ecuador logró que sus equipos clasificaran más veces a octavos de final que fueran eliminados. Esto es beneficioso para los clubes, ya que, como se mencionó anteriormente, por cada fase superada, CONMEBOL otorga bonos económicos.

Para sintetizar las participaciones de los equipos ecuatorianos, se construyó la Figura 79, donde se puede observar que, a pesar de la baja en el rendimiento según los puntos obtenidos, los clubes lograron sortear esta fase de manera aceptable.

En fases finales, solo los equipos grandes más Independiente del Valle han logrado llegar a cuartos de final, donde solamente Barcelona SC e Independiente salieron victoriosos, este último incluso llegó a la final el año 2016, perdiendo contra Atlético Nacional de Colombia. Esto significa que los 15 clubes ecuatorianos que han llegado a la fase final de Libertadores, solo 5 han logrado superar por lo menos una etapa, representando un rendimiento del 33 %. De estos 5 equipos, 3 de estos fueron en años consecutivos, 2015 a 2017, mientras que los dos restantes llegaron en el año 2019 y 2021.

Clasificación de Equipos Ecuatorianos en la Copa Libertadores por Fase de Grupos (2011-2022): Avances, Eliminaciones y Traspasos a la Copa Sudamericana

Resultados de equipos en Fases de Grupo durante (2011-2022)



Resultado de equipos en Fases de Grupo por Año

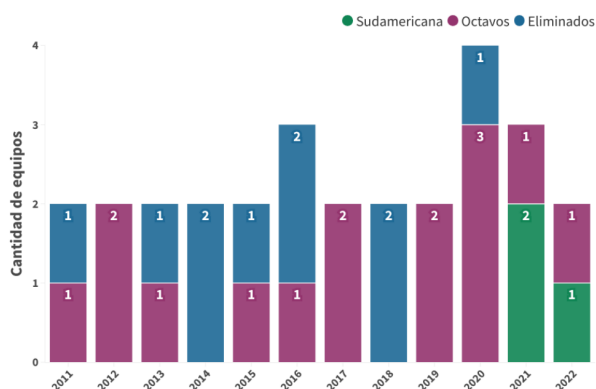


Figura 79: Clasificación de equipos ecuatorianos al finalizar la Fase de Grupos
Fuente: Elaboración propia

Resumen de Participaciones de Equipos Ecuatorianos en Copa Libertadores (2011-2022)

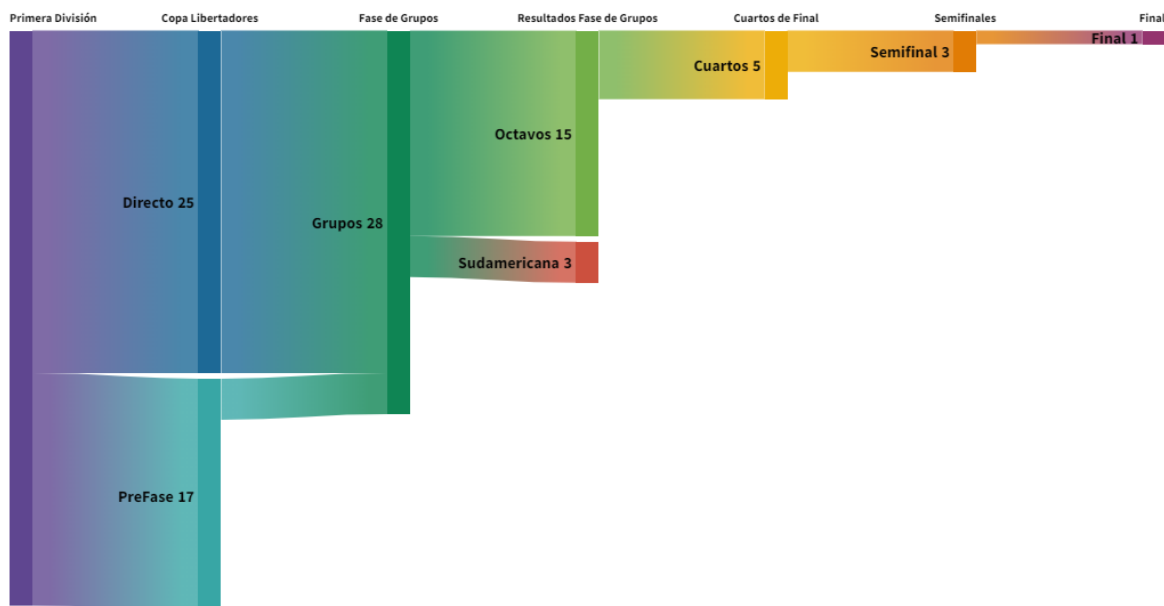


Figura 80: Desarrollo de los equipos ecuatorianos en Copa Libertadores
Fuente: Elaboración propia

4.5.3.2. Copa Sudamericana

Esta competición continental ha sido la favorita para los equipos ecuatorianos, ya que han tenido mejores participaciones en comparación con la principal copa del continente. Han llegado a 3 finales, siendo la única derrota la de Liga de Quito frente a Universidad de Chile en el año 2011.

De los 39 equipos que participaron en el formato clásico de la Copa Sudamericana hasta el año 2020, 17 equipos lograron avanzar por lo menos dos eliminaciones. Sin embargo, esta cifra decae rápidamente, ya que solo 2 de estos 17 han logrado llegar a cuartos de final, y ambos llegaron a la final. A pesar de esto, es una estadística alentadora, ya que demuestra que 1 de cada 3 equipos que clasificaron a la Copa Sudamericana entre 2011 y 2020 lograron superar al menos dos etapas de la competición, llegando hasta octavos de final.

Tras la reforma realizada en 2021, cambiando el formato de la competición, dos equipos ecuatorianos han llegado a los cuartos de final: Liga de Quito en 2021 e Independiente del Valle en 2022, siendo este último el ganador de esa edición del torneo al vencer a São Paulo.

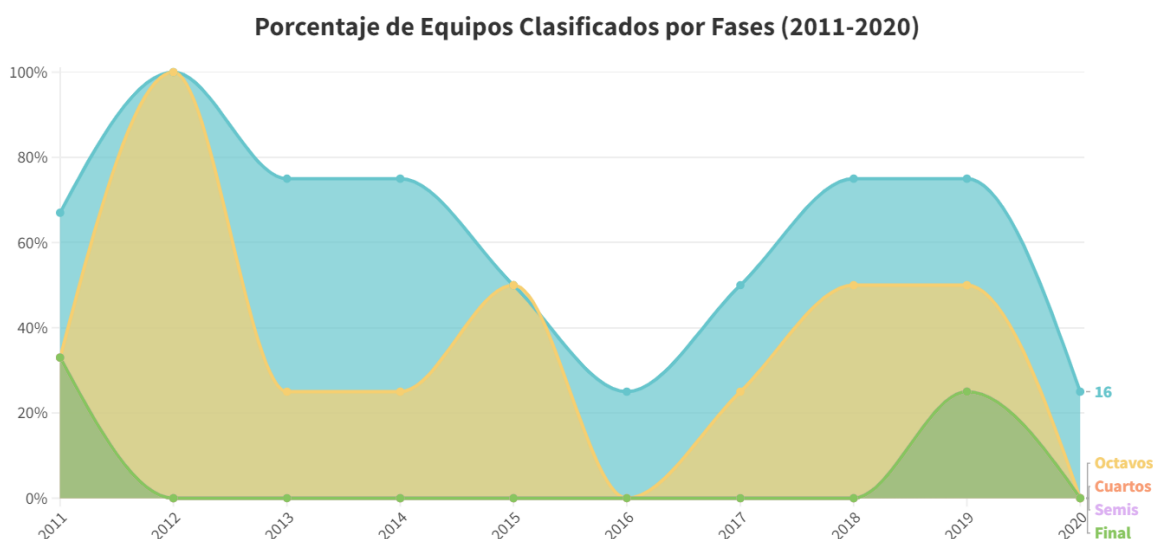


Figura 81: Porcentaje de avance de equipos en las distintas fases de la Copa Sudamericana previo al cambio de formato

Fuente: Elaboración propia

4.5.4. Comparación Chile-Ecuador a nivel liga

La comparación entre las ligas de fútbol de Chile y Ecuador destaca una diferencia significativa en la estabilidad del formato del torneo. Mientras que Chile experimentó tres formatos distintos en un período de 12 años, con cuatro cambios en el número de equipos por división, Ecuador experimentó una reestructuración administrativa y financiera que solo implicó una excepción debido a la transición hacia LigaPro. Esta excepción se aprovechó para aumentar los cupos en la máxima categoría, evitando cambios drásticos repentinos como los observados en Chile.

Esta estabilidad en Ecuador contrasta con la inestabilidad en Chile, lo que afectó evidente el rendimiento de los clubes en competiciones internacionales. Mientras que en Ecuador se mantuvo relativamente estable, incluso durante la crisis antes de la creación de LigaPro, en Chile se produjeron fluctuaciones que afectaron su posición en el ranking de la IFFHS.

Dicha diferencia en la continuidad del formato del torneo y la estabilidad del sistema ha tenido un impacto directo en el desempeño de los clubes en competiciones internacionales, destacando la importancia de una gestión eficiente y coherente en las ligas de fútbol para garantizar un desarrollo sostenible y un ambiente competitivo que beneficie a todos los involucrados.

El fútbol ecuatoriano se mantiene sin fines de lucro, pero ahora tiene restricciones que antes no existían; es por esto que los equipos podían ofrecer sueldos fuera de sus capacidades financieras y perjudicando a la larga a estos clubes, pues cuando LigaPro empezó a sancionar junto a FIFA los excesos ocurridos, no perdonó las situaciones irregulares de los clubes. En Chile también existieron casos de deudas, pero estas fueron cubiertas de manera poco clara, mezclando dinero de la ANFP y la FFCh para dar créditos a clubes con problemas financieros²⁶. Ambos países tuvieron a sus presidentes de las federaciones envueltos en el caso de FIFAGate²⁷²⁸, pero la reacción por parte del fútbol nacional fue completamente diferente. En Chile, hubo cambio de presidente y trabajos para limpiar la imagen de la ANFP mediante auditorías y peritajes, en tanto para Ecuador, fue parte de los detonantes para separar la liga de la FEF. Este punto es importante pues los equipos chilenos tienen un mejor contexto para desarrollarse, esto lo refleja los índices de competitividad estudiados, los cuales son mejores tanto a largo, mediano y corto plazo. El problema es que no se ha trabajado para integrar a

²⁶Las pruebas de que los dirigentes del fútbol fueron cómplices del hoyo financiero que dejó Jadue, CIPER (2016). <https://www.ciperchile.cl/2016/05/13/las-pruebas-de-que-los-dirigentes-del-futbol-fueron-complices-del-hoyo-financiero-que-dejo-jadue/>

²⁷FIFAGate: Chiriboga, líder del grupo de los 'seis', El Telégrafo (2017). <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/futbol/1/fifagate-chiriboga-lider-del-grupo-de-los-seis>

²⁸Sergio Jadue, el testigo protegido por el FBI que destapó el 'FIFAGate': sobornos de 150 millones, El Español (2020) https://www.lespanol.com/deportes/futbol/20200519/sergio-jadue-protegido-fbi-fifagate-sobornos-millones/490952166_0.html

los clubes como lo ha hecho Ecuador, creando un sistema de repartición de dinero justo, en base a los méritos deportivos y al poder de convocatoria que tienen los clubes. Tener este sistema de repartición tiene bastantes beneficios tales como:

- Se deja de entregar dinero de manera fija a los clubes como es la situación de Chile, donde además se realiza de manera injusta, ya que beneficia a los tres equipos más grandes solo por el hecho de tener este estatus. Al tener una repartición variable según distintos aspectos, incentiva a que los equipos luchen para obtener mayores ingresos que las temporadas pasadas.
- Incentiva a que los hinchas vuelvan a los estadios, ya que sería un factor que favorecería a sus clubes. De esta manera los equipos se verían obligados a mejorar sus instalaciones, para brindar un mejor servicio y a la vez obligaría a los clubes que no tengan un estadio propio a reactivar estos proyectos, pues estarían perdiendo el dinero asociado a este ámbito.
- Crear incentivos para los equipos de mediana tabla para competir hasta el final de temporada, pues cuando los equipos están salvados del descenso y no tienen chances de entrar en competiciones internacionales, estos partidos pierden el interés tanto para sus fanáticos y para los espectadores neutrales.
- Genera presión a los clubes grandes, pues ahora los demás clubes podrían superar los ingresos de estos al concatenar varias campañas con buenos resultados y así romper el status quo. Universidad de Chile estuvo luchando por el descenso varios años consecutivos, pero aún así tenían mayores ingresos por repartición que clubes con rendimiento constante, como Unión Española. En Ecuador se evidenció como clubes formadores de talentos ya no tenían la presión de dividir los costos en fortalecer la plantilla o mejorar la cantera, pues ahora podían mejorar sus instalaciones sin la necesidad de dejar atrás los otros quehaceres, como lo es el caso de Independiente del Valle, el cual logró ser campeón de la liga y dos veces campeón continental a base de un proyecto de jóvenes. En Chile existen clubes conocidos por ser formadores de talento, como Huachipato, Unión Española, Universidad Católica y Colo-Colo. Estos últimos también tienen el estatus de ser equipos grandes, por lo que sienten la presión por parte de la hinchada y buscar resultados cortoplazistas en vez de generar proyectos deportivos, especialmente en Colo-Colo, pues se evidenció como Universidad Católica dominó las temporadas anuales por su gran gestión deportiva. Si Huachipato y Unión Española recibieran mayores ingresos por méritos deportivos, estos podrían utilizar sus ingresos tanto para fortalecer su plantilla como mejorar la formación de jóvenes.²⁹
- Aumento considerable de UREL, pues los equipos de la zona baja pueden conformar mejores planteles, permitiendo que puedan competir de manera regular sin verse afectados por el tamaño y calidad de sus plantillas.

²⁹La profunda crisis del fútbol formativo en Chile, Diario Concepción (2024). <https://www.diarioconcepcion.cl/deportes/2024/02/12/la-profunda-crisis-del-futbol-formativo-en-chile.html>

Otro factor importante en la diferencias entre Chile y Ecuador es la separación de la liga con la federación. Se observó como la ANFP tomó la decisión de adoptar el calendario europeo, dejando a los equipos chilenos fuera de tiempo para las competencias europeas, es verdad que mejoró para la selección nacional, pero perjudicó a los realmente involucrados. Esta toma de decisión también afecta al crecimiento de fútbol en general del país, pues cuando la selección chilena de fútbol estaba en una auge ganando distintos premios, los equipos chilenos buscaba que parte de los premios económicos fueran dirigidos a estos, siendo que son completamente diferentes.³⁰ La ANFP actualmente tiene mucho poder, el cual no puede ser administrado de manera centralizada como lo es actualmente, pues no puede dar abasto a todos los problemas que se tiene actualmente, por lo que se priorizan algunos dejando de lado los deberes de federación o con respecto a la liga. Una separación de poderes permitiría que las decisiones sean tomadas por los entes afectados directamente, los cuales buscarían soluciones eficaces a estos asuntos. Si bien Milad ha dicho que se buscará esta separación mediante FIFA y que puede tardar años, quedó demostrado cómo en un plazo de dos años se pudo crear LigaPro gracias a los asesoramientos de ligas extranjeras que ya tienen un sistema parecido, como lo es la Liga en España. Además, Chile ya tiene clubes como SADP, lo que puede llamar al interés de inversión extranjera a invertir ya sea en clubes o en las misma liga.

Por último, y no menos importante, el perjuicio de las ligas cortas y los premios que se entregan a estas. Si bien Ecuador consta con un sistema de dos ruedas para los torneos, los premios y cupos a competencias internacionales se entregan a final de año mediante una tabla anual, mientras que en Chile los torneos semestrales repartían parte de los cupos a mitad de una temporada, lo que inevitablemente afectaba en la planificación de los clubes, pues necesitaban resultados a corto plazo. Al tener planificaciones largas, los equipos pueden dosificar a sus jugadores y dar mayor oportunidad a los jóvenes para su desarrollo y que jueguen partidos, incluso que fallen, pues existe tiempo para recuperarse. Al tener torneos cortos, se necesita rendir al máximo todo el año, cerrando las ventanas a planes de formación. En Ecuador, lo único que afecta quedar primero a mitad de año es acceder a la final que se jugará una vez que se termine la segunda rueda, para así jugar los partidos que definirá el campeón de la temporada. De esta manera los clubes que no estén peleando la cima en una de las dos ruedas, pueden optar a dar rojade a nuevos futbolistas, que al final sirven como inversión, pues al ser más jóvenes y tener proyección, estos pueden ser vendidos por grandes cifras a otros clubes, lo que genera un ciclo que beneficia al país en general, pues cuando se analice a Ecuador, se evidenciará que actualmente el núcleo de jugadores jóvenes que han ingresado a la selección adulta provienen específicamente de Independiente del Valle.

³⁰Las platas de la Roja: El botín detrás de la guerra del fútbol, CIPER (2010). <https://www.ciperchile.cl/2010/11/25/las-platas-de-la-roja-el-botin-detras-de-la-guerra-del-futbol/>

4.6. Selección de Ecuador

La Selección de Fútbol de Ecuador, conocida como "La Tricolor", la cual atravesó un período inicial de la década marcado por la inestabilidad. A pesar de clasificar consecutivamente a los mundiales anteriores, fallaron en su intento de calificar para el mundial de 2010, quedando a un punto del puesto de repechaje. Este revés condujo al despido de Sixto Vizuete, el primero de varios entrenadores durante este período.

En la Copa América del año siguiente, celebrada en Argentina, las expectativas eran altas para revertir la situación, pero nuevamente fracasaron, quedando últimos en su grupo con solo un punto. El proyecto bajo la dirección de Reinaldo Rueda sufrió un revés, pero logró clasificar exitosamente a Ecuador para el mundial de 2014 en Brasil, donde obtuvieron el cuarto lugar en las clasificatorias sudamericanas y alcanzaron el puesto número doce en el ranking FIFA. Este equipo, liderado por el capitán Antonio Valencia, quien jugaba para el Manchester United, principalmente contaba con jugadores de la liga nacional.

A pesar de la clasificación, Ecuador no logró destacar en el mundial de Brasil, siendo eliminado nuevamente en la fase de grupos después de obtener solo cuatro puntos. Este resultado llevó al despido de Rueda y a la reinstalación de Vizuete como entrenador interino para preparar la Copa América 2015.

Gustavo Quinteros, que había logrado un bicampeonato con Emelec, fue seleccionado como el nuevo entrenador para liderar a La Tricolor. Sin embargo, Ecuador no logró avanzar a la siguiente fase en la Copa América de 2015, quedando tercero en su grupo. El equipo ecuatoriano, sin una generación destacada, siempre estuvo en un proceso de renovación, sin formar un bloque sólido de jugadores como en el caso de Chile.

El resurgimiento de Ecuador llegó en la Copa América Centenario de 2016 en Estados Unidos, donde lograron avanzar a la fase de eliminación directa después de quedar segundos en su grupo, eliminando a Brasil y Haití. Sin embargo, fueron eliminados en los cuartos de final por los anfitriones. A pesar de este éxito temporal, el equipo pronto cayó en una mala racha debido a diversos factores como el caso FIFAGate, que involucraba al presidente de la FEF, Luis Chiriboga, en actos de corrupción y lavado de dinero.

Jorge Célico asumió como entrenador interino, pero no pudo conseguir los resultados necesarios para la clasificación. Luego, para las clasificatorias a Qatar y la Copa América 2019, Hernán Darío Gómez fue designado como entrenador principal. Sin embargo, tuvo un inicio dudoso en las clasificatorias y la selección fracasó nuevamente en el torneo continental, siendo eliminada en la fase de grupos y dejando a Gómez sin posibilidades de

continuar.

Una vez más, Célico fue nombrado como entrenador interino, el cual había ganado el sudamericano sub-20 y obtuvo un tercer lugar en el mundial de la misma categoría. Célico se hizo cargo de una selección sub-20 que ya estaba recibiendo los frutos de la inversión de los clubes gracias a la repartición de dinero. Para el año 2020, se había contratado al hijo del mítico ex-jugador y entrenador Johan Cruyff, Johan Jordi Cruyff, pero este no dirigió ningún partido por la pandemia, por lo que decidió en dejar el cargo. En su reemplazo llegó el entrenador que cambió el rumbo de la Tricolor, Gustavo Alfaro. Este empezó a utilizar los jóvenes que Célico había entrenado y sumó a los nuevos jugadores que estaban llegando, apoyándose de algunos jugadores mayores. En la Copa América 2021, Alfaro logró clasificar a cuartos, siendo eliminados por el que fuera campeón del torneo, Argentina.

La FEF optó por mantener el proyecto de Alfaro, evitando los constantes cambios de entrenador por fracasos anteriores. Este enfoque dio sus frutos, ya que Ecuador, con una selección renovada que incluía jóvenes jugando en el extranjero, logró clasificarse para el mundial de Qatar 2022, aunque fue eliminado en la fase de grupos. Ecuador comenzó a consolidarse como un rival a tener en cuenta, contando con una prometedora nueva generación de jugadores en la élite mundial.

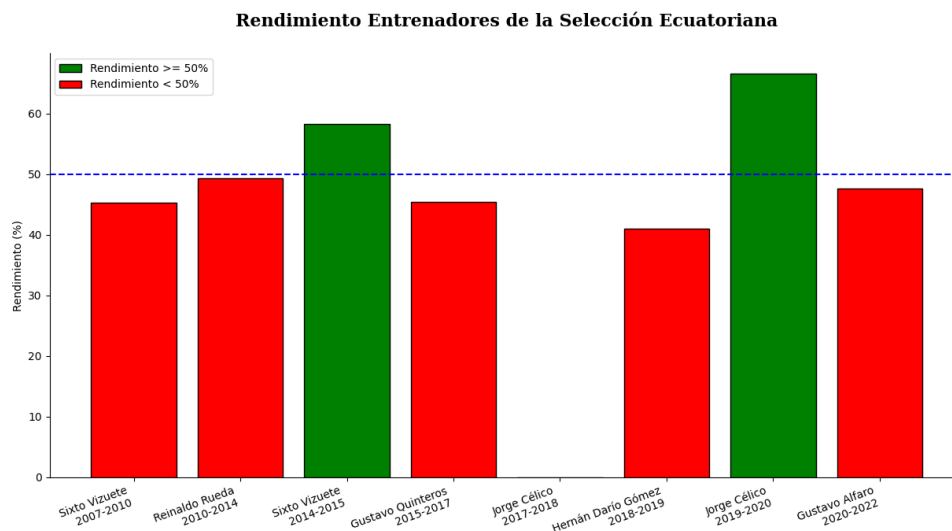


Figura 82: Rendimiento de los técnicos de la selección ecuatoriana

Fuente: Elaboración propia

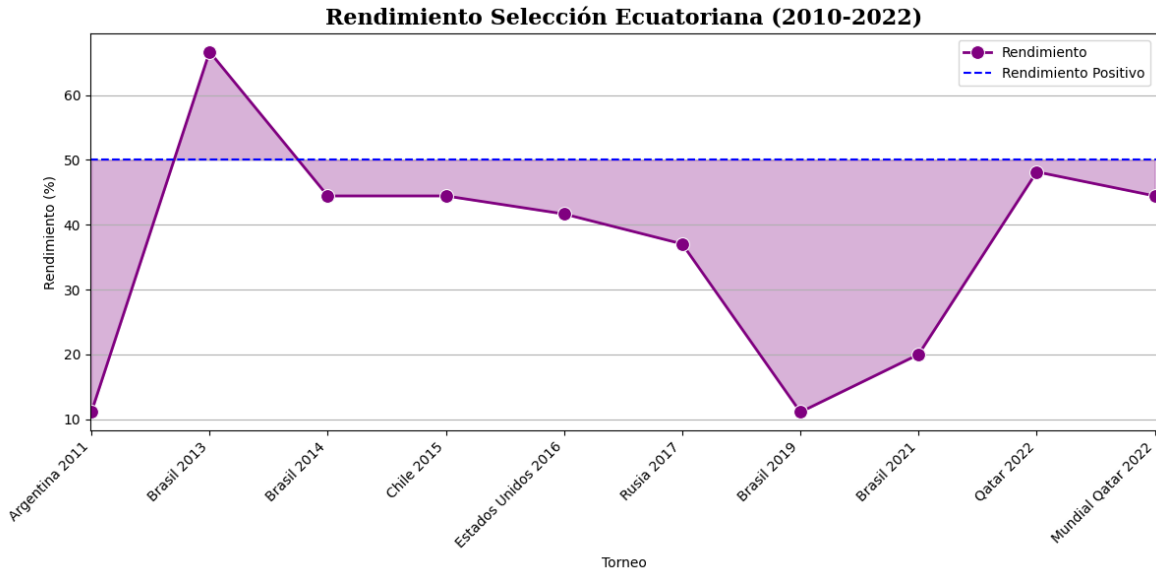


Figura 83: Rendimiento obtenido por la escuadra ecuatoriana entre 2011 y 2022
Fuente: Elaboración propia.

La figura 82 revela un dato curioso: los entrenadores con mejor rendimiento fueron aquellos que asumieron como interinos, con la excepción de Jorge Célico en su primer mandato. Este patrón llama la atención, especialmente considerando la rapidez con la que se sucedieron los cambios de entrenador en un período relativamente corto, lo que refleja la inestabilidad en la FEF y las repercusiones que esto tuvo en el desempeño del equipo.

La mejora en el rendimiento de la Tricolor ha sido evidente después de la separación de la FEF. Antes, la federación tenía que lidiar con una serie de problemas nacionales, lo que afectaba su capacidad para concentrarse en el desarrollo del fútbol. En la actualidad, la FEF ha contratado al entrenador español Félix Sánchez, tras la renuncia de Alfaro debido a problemas con la federación. Sánchez, conocido por su enfoque en el fútbol joven y de estilo asociativo, parece ser una elección coherente, especialmente considerando que muchos de los jugadores clave de la selección ecuatoriana provienen de Independiente del Valle, un club que promueve este estilo de juego en sus distintas escuelas en Ecuador. Este enfoque indica un esfuerzo por optimizar los recursos disponibles y fortalecerlos, en contraste con la estrategia de la ANFP al contratar a Pizzi.

Para entender si el rendimiento de Ecuador fue de acuerdo a las posibilidades, se realizó el mismo trabajo con Chile con los partidos de clasificatorias utilizando el índice de Theil.

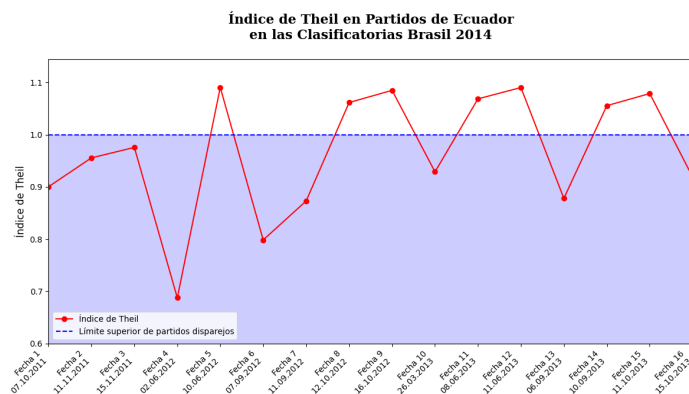


Figura 84: Índice de Theil rumbo a Brasil 2014

Fuente: Elaboración propia.

Reinaldo Rueda logró conducir a Ecuador de manera exitosa al mundial, creando un equipo que, si bien no era dominante, luchaba de manera competitiva con sus rivales. De los 16 partidos jugados en las eliminatorias, 7 fueron reñidos, 4 como favorito y 5 como desfavorecido. Rueda supo sacar el máximo provecho de los encuentros en los que su equipo era considerado favorito, logrando un rendimiento del 100 % en este tipo de partidos. Sin embargo, cuando se enfrentaron a equipos con un claro favoritismo, solo consiguieron un punto de los 15 posibles.

Como se mencionó anteriormente, los partidos que demuestran la categoría de los jugadores y entrenador son que no tienen un claro favorito, y Ecuador supo llevarse la victoria en la mayoría de estos, obteniendo un rendimiento del 57 %, lo que representa un 48 % del total de puntos que cosecho.

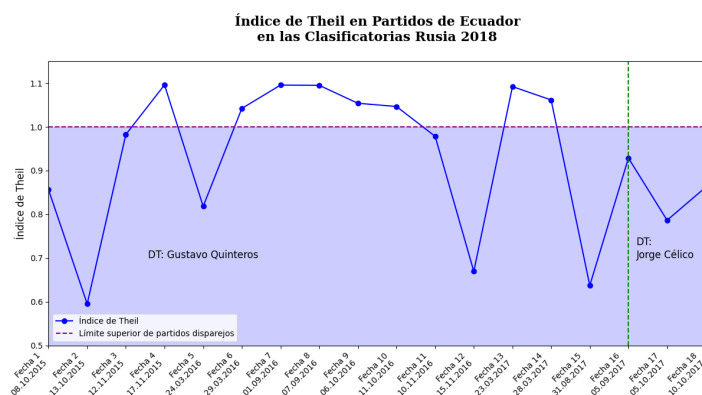


Figura 85: Índice de Theil rumbo a Rusia 2018

Fuente: Elaboración propia.

Durante las clasificatorias, Ecuador tuvo un inicio prometedor, con un impresionante rendimiento del 83 %, asegurando 10 de los 12 puntos disputados. Sin embargo, a partir de 2016, el tumultuoso ambiente en la Federación Ecuatoriana de Fútbol y la tensa relación entre Quinteros y la prensa comenzaron a afectar al equipo nacional.

La Tricolor perdió su reputación como un equipo competitivo en enfrentamientos igualados, con un rendimiento del 29 %, reflejando la difícil situación que atravesaba. Ya no podía marcar la diferencia en estos encuentros como solía hacerlo en el pasado. Aunque también disminuyó su rendimiento como favorito, aún lograba resultados decentes con un 75 % de efectividad. Incluso si hubiera ganado el partido que perdió como favorito, aún así no habría logrado clasificar, ya que le habrían faltado 3 puntos para entrar en la zona de repechaje.

Jorge Célico enfrentaba el desafío de obtener los 6 puntos en dos enfrentamientos en los que su equipo partía en desventaja. A pesar de sus esfuerzos, no logró cumplir con esta hazaña, lo que resultó en la eliminación de Ecuador de la Copa del Mundo.

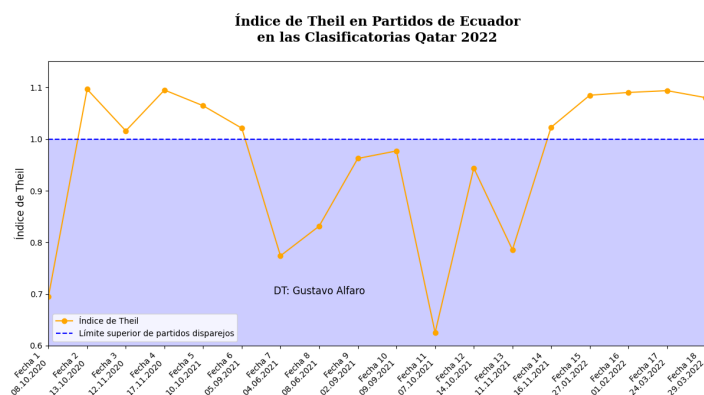


Figura 86: Índice de Theil rumbo a Qatar 2022
Fuente: Elaboración propia.

Alfaro logró rescatar la esencia perdida de Ecuador al obtener un rendimiento del 53 % en partidos reñidos, lo que representó el 62 % de los puntos totales obtenidos. Esto demuestra la calidad tanto del seleccionador como de los jugadores. Además, mantuvo un rendimiento del 75 % en enfrentamientos como favorito. Sin embargo, el único aspecto que no logró solucionar fueron los partidos en los que el equipo era considerado desfavorecido, obteniendo solo un 8 % de rendimiento en este tipo de encuentros. Estos datos son significativos, ya que reflejan cómo un nuevo proyecto pudo revertir una situación negativa, generando una nueva generación de jugadores confiables y jóvenes que pueden sostener el proyecto a largo plazo.

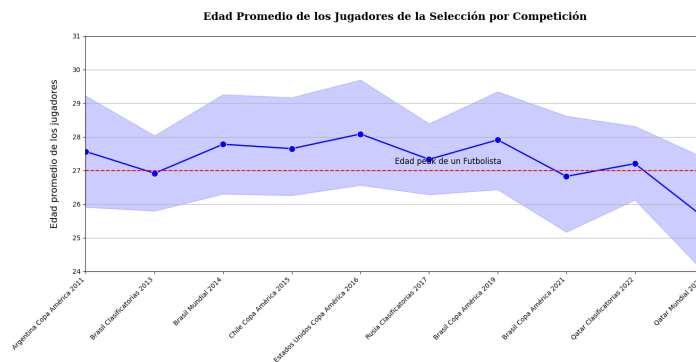


Figura 87: Edades de las distintas nóminas utilizadas por Ecuador entre 2011-2022
Fuente: Elaboración propia.

Al analizar las edades de las nóminas de Ecuador, se observa que se mantienen estables alrededor de los 27 años. Esto se debe a la ausencia de un núcleo de jugadores inamovible, lo que permite una alta variabilidad en las edades de los convocados. Con el paso de los años, incluso se ha observado un ligero descenso en la edad promedio, debido al surgimiento de nuevos talentos provenientes de la cantera de Independiente del Valle.³¹

Un factor crucial en el éxito de este proyecto es la formación integral de los jóvenes talentos, que abarca desde la educación escolar hasta la enseñanza de conceptos financieros y administrativos, así como servicios sociales. Lo que marca realmente la diferencia es que este proceso no se realiza de manera centralizada, sino que se han realizado estudios para identificar las mejores ubicaciones para establecer centros de formación, cubriendo así una amplia área en todo el Ecuador. Esta estrategia contrasta con la situación en Chile, donde el centralismo y la extensión geográfica del país han dificultado la implementación de un enfoque similar.

En Chile, se utiliza bastante el término del “sacrificio” por parte de los jugadores jóvenes, quienes a menudo deben dejar atrás su educación, tiempo en familia, entre otros aspectos, para perseguir su sueño de convertirse en profesionales del fútbol. Pero se olvida que esos jóvenes talentos todavía son niños o adolescentes, que deben sufrir las consecuencias de cómo se ha realizado el labor del fútbol hasta anteriormente. Un caso en Chile es el del joven Jeyson Rojas, defensor y lateral de Colo-Colo, quien a los trece años fue reclutado por el club albo. El gran problema era que vivía muy lejos de las instalaciones del Monumental, pues Rojas vivía en San Javier, ciudad ubicada a un poco más de 3 horas en auto, ***“A mí me toca que tenía que estar viajando en la semana, tres veces y solo además. Se hace difícil, pero las ganas de estar y lo que apasiona era mucho más. Era solo aperrar. Estuve un***

³¹Cien historias rumbo a Qatar 2022: Así es el proyecto de Independiente del Valle, la cantera de la Selección de Ecuador, ESPN (2022). https://www.espn.cl/futbol/mundial/nota/_/id/11148592/independiente-del-valle-cantera-ecuador-cuenta-regresiva-cien-historias-mundial-copa-mundo-qatar-2022

semestre haciendo esos viajes de San Javier a Santiago” señaló en el futbolista para Dale Albo, ***“Si me pasó por la mente tirar la toalla, pero había avanzado mucho y me hacía la mente que era por algo lo estaba haciendo. Iba a ser difícil, pero tarde o temprano iba a tener resultados. Se hace pesado, ya que tienes que estar dándole y también es complicado porque es nuevo, tienes que entrenar y después estudiar, buscar un colegio que te acomode, que solo puedas ir en la tarde. Se hace complicado. Es sacrificado y hay que ponerle empeño en las dos cosas, tanto en el fútbol, como en el colegio”***³². Así son muchas las historias de jóvenes con solo el sueño de ser futbolistas, teniendo que abandonar su vida para intentar lograrlo.

En la Figura 87, se observa como la edad baja a medida que Ecuador gozaba de sus mejores años, como se estudió con los índices de Theil en las clasificatorias. Esta mejora en rendimiento también se refleja en los precios de la plantilla, pues en un principio los jugadores ecuatorianos tenían valores bajos, con ausencia de grandes estrellas, ya que la desviación estándar visualizada como la sombra que acompaña la recta, se mantiene cercana a esta. Pero esta situación cambió en la Copa América 2021, donde se reflejó el impacto de los primeros jugadores ecuatorianos llegando a las máximas ligas, para luego en volver a aumentar de manera drástica la valoración en la copa del mundo de Qatar, pues luego de las brillantes actuaciones tanto en clasificatorias, como en sus respectivos clubes, los jugadores fueron nuevamente valorizados, reflejando el nuevo estatus de la selección.

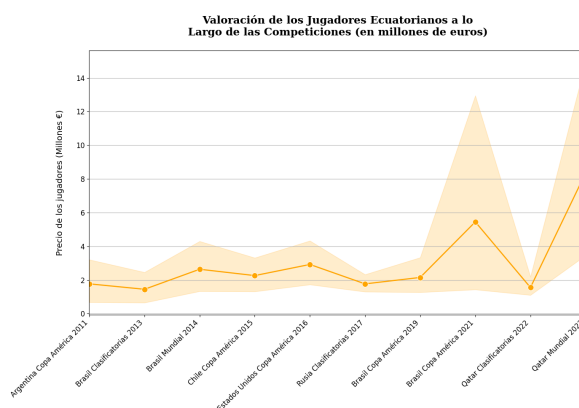


Figura 88: Precios de las distintas nóminas utilizadas por Ecuador entre 2011-2022
Fuente: Elaboración propia.

Para finalizar con las nóminas, se visualiza donde jugaban y que grupo de edades conformaban las plantillas.

³²Los sacrificados inicios de Jeyson Rojas en Colo Colo: “Me tocaba viajar mucho de San Javier a Santiago y solo”, Dale Albo (2021). <https://dalealbo.cl/colocolo/colo-colo-los-sacrificados-inicios-de-jeyson-rojas-en-el-futbol-20210429-0006.html>

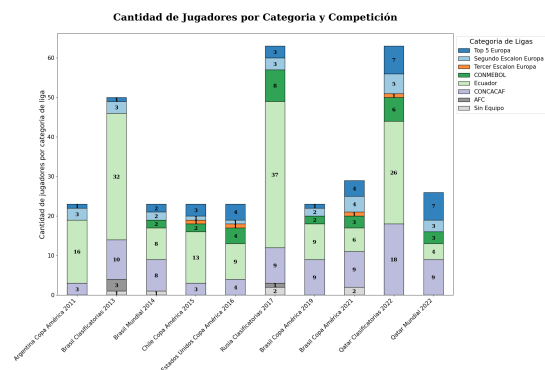


Figura 89: Categoría de ligas en las que jugaban los seleccionados chilenos
Fuente: Elaboración propia.

De la Figura 89 se observa como la liga ecuatoriana ha sido el bloque más grande en la plantilla de la Tricolor a lo largo de los años. Esto en un principio se podría considerar como un aspecto negativo, dado que no tenía jugadores en las máximas competiciones, pero como se ha estudiado, los equipos ecuatorianos presentaron una mejora significativa luego de la redistribución realizada por LigaPro. Además, se observa cómo nuevos bloques empezaron a surgir, tales como CONCACAF y Top 5 de Europa. Si bien en el caso de Chile, los jugadores iban a México en la categoría de CONCACAF, en el caso ecuatoriano es distinto, pues aproximadamente el 60 % de los jugadores en CONCACAF realmente estaban en México, mientras que el 40 % corresponde a Estados Unidos. Esto es importante recalcar, ya que la MLS en los últimos tiempos ha querido cambiar el estigma que se tiene con su liga, pues se consideraba una liga para “retirados”. Actualmente, se esta invirtiendo en la formación de jugadores, desarrollando nuevos talentos, por lo que si se considera la Figura 90, este aumento esta relacionado justamente con las edades de los jugadores en las nóminas.

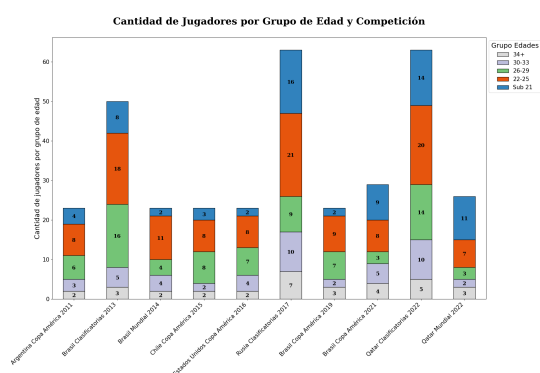


Figura 90: Selección ecuatoriana de fútbol por rangos de edades 2010-2022
Fuente: Elaboración propia.

4.7. Recapitulación y Resumen del Capítulo

Durante el análisis de la Primera División de Chile, se identificaron patrones que dependían del formato de competición establecido, especialmente en relación con la distribución de los cupos internacionales a mitad de temporada. En los torneos semestrales, ya sea con o sin *play-off*, los equipos en la parte baja de la tabla tendían a actuar de manera cautelosa al inicio de las temporadas, ya que su principal objetivo era evitar el descenso, que se determinaba al final del torneo de la segunda mitad. Esto llevaba a que los equipos en la parte alta de la tabla acumularan más puntos durante los torneos de apertura, lo que se reflejaba en los índices de competitividad a largo plazo. Esta dinámica también influía en la planificación de los proyectos deportivos, ya que se necesitaban resultados consistentes a corto plazo para asegurar el acceso a cupos en torneos internacionales, lo que generaba ingresos adicionales para los equipos. Como resultado, los equipos tendían a priorizar la contratación de jugadores ya formados, en perjuicio del desarrollo del talento juvenil.

Al analizar la competitividad a largo plazo en el torneo nacional, se observa que la disminución de equipos en la primera división afecta más que el aumento de cupos. Cuando se aumentan los cupos, no se pone en peligro la participación de los equipos existentes en la máxima categoría, lo que no obliga a cambiar sus estrategias. Sin embargo, al reducir la cantidad de equipos, las temporadas contempladas para determinar qué equipos descienden favorecen a los clubes de la zona alta, lo que acentúa la inequidad y el desbalance competitivo. Por otro lado, las temporadas anuales permiten proyectos a largo plazo, ya que todas las competencias internas se determinan al final de esta, lo que brinda tiempo para la adaptación de los proyectos de los equipos. Esto se refleja en el aumento de partidos sin un claro favorito y en el descenso de los índices de largo plazo, creando un ecosistema competitivo más equilibrado.

En tanto las competitividad de mediano plazo, también se vieron afectados según que formato se utilizaba en la primera división, registrando los valores más bajos en los partidos que se disputa el campeón de la temporada en los torneos con *play-off*. La razón de esto, es que para definir al campeón se jugaba una fase extra, que accedían los 8 primeros equipos, desincentivando a los clubes que luchan por el primer puesto, al eliminar esta fase, se evidenció un aumento significativo. Por otro lado, los partidos donde se disputaban el descenso disminuyeron al instaurar las temporadas anuales, ya sea por que los clubes que disputan esta competición, tienen una clara diferencia con respecto al resto de la división en cuanto a plantilla se refiere. Estos clubes disponen de menores jugadores “titulares”, ya que disponen de menos dinero para conformar plantillas mejor balanceadas. Los equipos de la zona alta, cuentan con suplentes de mayor categoría, que al momento de jugar, tienen el mismo o similar nivel que los titulares, lo que disminuye este desbalance dentro de la plantilla.

Al analizar la incertidumbre en el corto plazo, se observa que las temporadas semestrales, tanto con o sin *play-off*, presentan una menor incertidumbre que las temporadas anuales, lo que refleja un contexto adverso para la primera división. Esta baja en la competitividad se acentúa especialmente al inicio de las temporadas semestrales sin playoffs debido a la reducción de equipos. Sin embargo, con el paso del tiempo se observa una mejora considerable, especialmente con la instauración de temporadas anuales, que muestran los mejores indicadores en promedio.

Los continuos cambios de formato por parte de la ANFP afectaron tanto a los índices de rendimiento como al desempeño internacional de los clubes chilenos, alcanzando su punto más bajo durante las temporadas semestrales con calendario europeo (sin *play-off*). Desde 2002, Chile venía utilizando el formato semestral con *play-off*, lo que brindaba estabilidad a la liga y permitía a los clubes desarrollar planes deportivos coherentes. Sin embargo, con la introducción de temporadas con calendarios europeos, los clubes se vieron obligados a adaptar sus proyectos, lo que resultó en largos períodos de inactividad entre temporadas, según se observa en los días de equilibrio visualizados.

Estos períodos de inactividad afectaron a los equipos chilenos en competencias como la Copa Libertadores y la Copa Sudamericana. Anteriormente, los equipos que participaban en estas competencias solían ser los mismos que disputaban los *play-off*, lo que les permitía mantenerse más activos y lograr buenos resultados, como la primera conquista internacional de la Universidad de Chile. El problema con los torneos con *play-off* era la necesidad constante de reorganizar el calendario de la liga, ya que no se tenía en cuenta la participación de los equipos en estas competencias.

Estos malos resultados se reflejaron en la caída drástica de Chile en el ranking de la IFFHS. Sin embargo, con la instauración de torneos anuales, se observaron mejoras tanto en las actuaciones en la Copa Sudamericana como en la Copa Libertadores por parte de los clubes nacionales.

Las comparaciones entre las ligas de fútbol de Chile y Ecuador revelan diferencias significativas en la estabilidad y gestión de los torneos. Mientras Ecuador ha mantenido una estructura relativamente constante, con una única excepción durante la transición hacia LigaPro, Chile ha experimentado múltiples cambios en un corto período de tiempo, lo que ha generado inestabilidad en el formato del torneo y, consecuentemente, en el rendimiento de los clubes en competencias internacionales.

La estabilidad en Ecuador ha proporcionado un entorno más predecible para los equipos, permitiéndoles mantener un nivel de competitividad más consistente a lo largo del tiempo. Esta coherencia se traduce en un desempeño más sólido en competencias internacionales,

en contraste con las fluctuaciones observadas en Chile, que han afectado su posición en el ranking de la IFFHS.

Además, la separación entre la liga y la federación en Chile ha generado conflictos de intereses y decisiones que han impactado negativamente en el desarrollo del fútbol nacional. La adopción del calendario europeo por parte de la ANFP, si bien pudo beneficiar a la selección nacional, dejó desfasados a los equipos chilenos en competencias internacionales, lo que refleja una falta de coordinación y consideración hacia los actores directamente involucrados en el fútbol local.

La concentración excesiva de poder en la ANFP ha dificultado la atención adecuada a todos los aspectos del fútbol chileno, priorizando algunos intereses sobre otros y descuidando las responsabilidades tanto hacia la federación como hacia los clubes. Una separación de poderes, similar a la implementada con éxito en la creación de LigaPro en Ecuador, podría proporcionar un marco más equilibrado para la toma de decisiones, permitiendo que los entes afectados directamente contribuyan de manera más efectiva a la solución de los problemas del fútbol nacional.

El contraste entre las políticas financieras y de gestión en el fútbol de Ecuador y Chile revela distintos enfoques hacia la sostenibilidad y el desarrollo de los clubes. En Ecuador, la adopción de restricciones financieras por parte de LigaPro, junto con una separación más clara entre la liga y la federación, ha resultado en una gestión más eficiente y un sistema de reparto de ingresos más equitativo. Por el contrario, en Chile, la falta de transparencia en el manejo de deudas y la centralización del poder han generado desafíos significativos para la estabilidad y el crecimiento de los clubes.

La implementación de un sistema de reparto de ingresos basado en méritos deportivos y poder de convocatoria en Ecuador ha incentivado la competitividad y el desarrollo a largo plazo de los equipos, permitiendo que incluso los clubes formadores de talento puedan enfocarse en mejoras infraestructurales sin comprometer su viabilidad financiera. Esta estructura también ha generado presión sobre los clubes grandes, fomentando una mayor competencia y rompiendo el status quo previamente establecido.

Si bien Chile ha generado un mejor contexto para el desarrollo de talentos según los índices de competitividad que Ecuador, esto no se ha reflejado en la práctica, pues se evidenció como los nuevos jugadores chilenos han emigrado a ligas de menor calidad a comparación de su pasado, ya que los integrantes de la denominada “Generación Dorada” iniciaron su periplo por el fútbol de máximo nivel a temprana edad. Esta falta de impulso en la formación de talentos podría atribuirse a la sensación de que no se necesitaba generar nuevos talentos a nivel nacional, debido al éxito continuo de la selección nacional, que

ganó dos Copas América consecutivas. Por otro lado, Ecuador, al no contar con un grupo de jugadores estable en sus nóminas, siempre ha sentido la necesidad de promover la generación de nuevos talentos. El punto de inflexión para la selección ecuatoriana se produjo cuando se implementó una nueva distribución de recursos entre los equipos de la Serie A, lo que permitió que el país revirtiera su declive en el ranking FIFA al incorporar a jugadores provenientes de Independiente del Valle.

En cuanto a la selección nacional chilena, esta vivió su mejor momento gracias a la generación de jugadores nacidos en 1987 y 1988, y al acertado trabajo de la ANFP al seleccionar dos entrenadores compatibles con estos jugadores: Marcelo Bielsa y Jorge Sampaoli. El impacto positivo de Bielsa y Sampaoli se reflejó en el rendimiento del equipo nacional. Sin embargo, con la llegada de Pizzi como entrenador, a pesar de haber logrado el bicampeonato de la Copa América, no pudo gestionar adecuadamente los partidos en los que Chile era favorito, según los índices de Theil, lo que resultó en la no clasificación de Chile para la Copa del Mundo de Rusia 2018. Además, se observó un aumento constante en la edad promedio de los jugadores convocados a la selección, sin un proceso de renovación continuo, lo que se hizo evidente cuando las estrellas de Chile comenzaron a disminuir su rendimiento, dejando un equipo sin continuidad.

En los últimos años, Chile ha experimentado una mejora significativa tanto a nivel de selección nacional como en su liga local. El contexto actual en la primera división ha favorecido el resurgimiento en la creación de talento, como lo demuestran los nuevos jugadores que han sido convocados al equipo nacional. Aunque no se logró la clasificación para Qatar 2022, esta vez no se debió a oportunidades desaprovechadas, sino a un rendimiento acorde al nivel de la plantilla. Es fundamental mantener la continuidad en la liga local para permitir la implementación de planes a largo plazo. Sin embargo, es de vital importancia evaluar la posible separación de la federación de fútbol de la ANFP, ya que ambas instituciones requieren reformas urgentes. También es necesario reestructurar la distribución de ingresos entre los clubes de la primera división, ya que en la actualidad no existe una competencia justa. Para que Chile vuelva a surgir, hay que eliminar la etiquetas de equipos primera y segunda categoría, generada por el reparto de dinero.

CONCLUSIONES

El estudio realizado corresponde a un análisis multidimensional sobre el fútbol chileno utilizando una metodología de periodismo de datos, la cual proporcionó un sentido de narración coherente para trabajar. De esta manera, se pudo determinar el comportamiento tanto de la Primera División de Chile como el rendimiento de los equipos chilenos en el extranjero y cómo esto repercutió en la Selección Chilena. Para contrastar las labores realizadas por la ANFP, se utilizó el fútbol ecuatoriano, dado su crecimiento en los últimos años.

El trabajo realizado buscaba responder distintas interrogantes, tales como: ¿Cómo se refleja el estado de la liga chilena en el rendimiento de la selección nacional? ¿Qué sucedió en la selección nacional? ¿Qué hizo Ecuador para reposicionarse dentro de CONMEBOL? Para resolver estas cuestiones, se estableció el objetivo principal, que buscaba descubrir las razones detrás del deterioro en el nivel del fútbol chileno, utilizando un análisis visual y comparándolo con la situación en Ecuador. Estas interrogantes fueron respondidas en el trabajo, pues se evidenció que el estado de la Primera División de Chile afectaba principalmente en la generación de talento, lo cual conllevaba al recambio de jugadores en la selección nacional. Una liga competitiva, tanto a nivel nacional como internacional, genera un mejor contexto para los nuevos jugadores, ya que se ven obligados a mejorar su nivel para poder ser parte de cada equipo. Se mostró que en el momento de mayor inestabilidad de la Primera División, fue además, el peor momento de exportación de jugadores a ligas de mayor nivel, lo que provocó que no existiera un recambio generacional, afectando al rendimiento de la selección. Esta inestabilidad fue provocada por la gestión de la ANFP, al momento de cambiar los formatos del torneo nacional, creando tiempos muertos dentro del año, donde los equipos chilenos no disputaban partidos, lo que perjudicó el rendimiento de los clubes en competencias internacionales.

Además, se evidenció cómo una distribución justa de dinero de derechos televisivos en una liga de fútbol beneficia a esta, como fue el caso de Ecuador, donde Independiente del Valle utilizó de gran manera los nuevos ingresos para mejorar sus instalaciones deportivas y generar un proyecto a largo plazo basado en el desarrollo del fútbol joven. Esto se reflejó tanto en la obtención de un campeonato nacional como de dos Copas Sudamericanas. Finalmente, la selección de Ecuador se vio beneficiada, ya que los nuevos jugadores que ingresaron a la plantilla nacional, la mayoría provenientes de Independiente del Valle, están muy bien valorados a nivel mundial. Esta nueva generación de jugadores fue la que permitió que se lograra la clasificación al Mundial de Qatar 2022. Este caso de éxito sirve como un modelo que Chile podría considerar al analizar sus propias estructuras y políticas deportivas.

Para llevar a cabo este trabajo, la metodología de periodismo de datos fue clave, dado que la

problemática planteada abarcaba bastantes aspectos a considerar, por lo que era necesario combinar las distintas áreas y generar un relato adecuado. Es por esto que la utilización de la pirámide invertida fue fundamental, ya que las distintas etapas permitieron avanzar de manera efectiva, evitando retrocesos intermitentes que entorpecieran la investigación. Además, dado que esta metodología proviene del área de la comunicación, permitió flexibilidad tanto en los temas a tratar como en la forma de narrar. La estructura narrativa del periodismo de datos facilitó una mejor comprensión de los hallazgos y permitió comunicar de manera clara las relaciones complejas entre las diversas variables estudiadas.

Si bien el trabajo presentado abordó diversas áreas, aún quedan pendientes otros aspectos que deben ser analizados. Por ejemplo, la administración del dinero por parte de las SADP y cómo han invertido los nuevos ingresos provenientes de la compra por parte del grupo Warner Media. Es necesario analizar si, en primer lugar, las SADP están cumpliendo con el objetivo que motivó su creación, que es sanear las cuentas de los clubes y generar estabilidad financiera. Es fundamental evaluar si esta gestión ha sido beneficiosa para el desarrollo del fútbol nacional, por lo que es necesario estudiar cómo era la Primera División antes y después de las SADP. Luego, es esencial examinar qué han hecho los clubes con los nuevos ingresos, ya que, como se evidenció en Ecuador, un aumento en los ingresos por derechos televisivos permitió a distintos clubes crear proyectos a largo plazo. Un análisis detallado de estos aspectos podría proporcionar valiosas lecciones sobre cómo mejorar la administración y competitividad en la liga chilena.

Otros trabajos a realizar en el futuro incluyen analizar tanto el fútbol juvenil como las siguientes dos categorías del fútbol profesional chileno. Replicar el estudio de balance de competitividad en las distintas divisiones podría revelar si existe una diferencia abismal entre categorías y si los equipos que ascienden tienen las condiciones necesarias para rendir a un mayor nivel. Además, es importante evaluar la importancia que la ANFP le da a la formación de jóvenes, por lo que es necesario estudiar el campeonato específico de estos jugadores. Un enfoque integral que incluya a las divisiones inferiores y la formación juvenil puede ofrecer una perspectiva completa sobre el estado actual y futuro del fútbol chileno, asegurando que las políticas implementadas aborden todos los niveles del deporte.

Con respecto a las asignaturas que aportaron en la realización de este trabajo, destaco principalmente: Estadística Computacional, Organización y Sistemas de Información, Introducción a la Ciencia de Datos y Visualización de Datos. Las mayores labores informáticas fueron el manejo y análisis de datos, donde estas asignaturas fueron fundamentales, ya que brindan bastante experiencia a los estudiantes con estas tareas. Si bien la actual malla de Informática brinda herramientas para el análisis de datos, aún falta explotar estas herramientas en contextos no informáticos. Sería de gran valor dictar asignaturas con un enfoque más global, que permitan a los estudiantes plantear problemas e investigar tópicos en distintas industrias, para luego utilizar el conocimiento informático en el desarrollo de

estas labores. La incorporación de asignaturas con un enfoque interdisciplinario puede enriquecer la formación de los estudiantes, preparándolos para enfrentar desafíos complejos en diversos campos y promoviendo una aplicación más amplia y efectiva de sus habilidades analíticas e informáticas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [Acuña y Acuña, 2016] Acuña, G. y Acuña, G. (2016). El fútbol como producto cultural: Revisión y análisis bibliográfico. *Citius, Altius, Fortius: Humanismo, Sociedad y Deporte: Investigaciones y ensayos (CAF)*, 9(2).
- [Alabarces, 2003] Alabarces, P. (2003). *El fútbol y las identidades. Prólogo a los estudios latinoamericanos*. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires.
- [Arancibia, 2021] Arancibia, P. A. R. (2021). Efecto del ingreso sobre el rendimiento de las selecciones nacionales de futbol masculino. *Repositorio Institucional - Universidad de Chile*.
- [Bloching y Pawlowski, 2013] Bloching, B. y Pawlowski, T. (2013). *How exciting are the major European football leagues?* Roland Berger Strategy Consultants, Tübingen.
- [Bradshaw, 2011] Bradshaw, P. (2011). The inverted pyramid of data journalism.
- [Cairns, 1987] Cairns, J. A. (1987). Evaluating changes in league structure: the reorganization of the scottish football league. *Applied Economics*, 19:259-275.
- [Depken II, 2021] Depken II, Craig A.; Globan, T. (2021). Domestic league competitive balance and uefa performance. *International Journal of Sport Finance*.
- [DOTE, 2023] DOTE, S. (2023). Casas de apuestas deportivas en chile: cuáles son y qué efecto tendrá el fallo judicial en su contra. *EL PAÍS*.
- [Espinosa, 2023] Espinosa, M. (2023). Corte suprema ordena bloquear más de 20 sitios de plataformas en línea a mundo. *Diario Financiero*.
- [ESPN, 2022] ESPN (2022). "generación dorada": el grupo de jugadores que cambió la historia de chile.
- [FIFA, 2023] FIFA (2023). Marcelo bielsa, el padre de la generación dorada chilena.
- [Flores Trujillo, 2020] Flores Trujillo, D. S. (2020). Repercusiones de la creación de la liga profesional de fútbol en el ecuador a un año de su implementación. Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Licenciado en Periodismo.
- [Galindo Arranz, 2004] Galindo Arranz, F. (2004). Propuesta de periodización histórica y evolución conceptual del periodismo de precisión. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 10:97-112.
- [Gomez-Gonzalez et al., 2019] Gomez-Gonzalez, Carlos and del Corral, Julio and Jewell, R. Todd and others (2019). A prospective analysis of competitive balance levels in major league soccer. *Review of Industrial Organization*, 54:175-190.

- [Gray *et al.*, 2012] Gray, J., Bounegru, L., y Chambers, L. (2012). The data journalism handbook: How journalists can use data to improve the news.
- [Howard, 2017] Howard, A. B. (2017). The art and science of data-driven journalism.
- [Janssens y Késenne, 1987] Janssens, P. y Késenne, S. (1987). Belgian football attendances. *Tijdschrift voor Economie en Management*, 32:305–315.
- [Kosara, 2007] Kosara, R. (2007). Visualization criticism: The missing link between information visualization and art. pp. 631–636.
- [Michie y Oughton, 2004] Michie, J. y Oughton, C. (2004). *Competitive Balance in Football: Trends and Effects*. Football Governance Research Centre Research Paper Series. The sportsnexus.
- [Rottenberg, 1956] Rottenberg, S. (1956). The baseball players' labor market. *Journal of political economy*, 64(3):242–258.
- [Schmidt y Berri, 2001] Schmidt, M. B. y Berri, D. J. (2001). Competitive balance and attendance: The case of major league baseball. *Journal of Sports Economics*, 2(2):145–167.
- [Smith y Haddad, 2002] Smith, L. C. y Haddad, L. (2002). How potent is economic growth in reducing undernutrition? what are the pathways of impact? new cross-country evidence. *Economic Development and Cultural Change*, 51(1):55–76.
- [Steele e Iliinsky, 2010] Steele, J. e Iliinsky, N. (2010). *Beautiful Visualization: Looking at Data through the Eyes of Experts*. Theory in practice series. O'Reilly Media.
- [Szymanski y Kuper, 2010] Szymanski, S. y Kuper, S. (2010). *Soccernomics*. HarperCollins Publishers, Londres.
- [Theil, 1967] Theil, H. (1967). *Economics and information theory*. North Holland, Amsterdam.
- [Valero Sancho *et al.*, 2014] Valero Sancho, J. L., Català Domínguez, J., y Marín Ochoa, B. E. (2014). Aproximación a una taxonomía de la visualización de datos. *Revista Latina de Comunicación Social*, (69):486–507.
- [Vargas, 2022] Vargas, F. (2022). Las polémicas de la anfp en el año y medio de pablo milad.
- [Worville, 2021] Worville, T. (2021). What age do players in different positions peak? *The Athletic*.