

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C.



MÉS QUE UN PAGO: DEL ESTILO BARÇA Y LA VICTORIA EN LALIGA

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA

AARON ISRAEL ZARAGOZA RIVERA

DIRECTOR DE LA TESINA: DR. FAUSTO HERNÁNDEZ TRILLO

CIUDAD DE MÉXICO

2023

Dedicada a mi mamá, papá, hermana y abuelita.

Agradecimientos

Quisiera agradecer a mis padres. Por sus sacrificios y arduo trabajo a lo largo de sus vidas que nos han permitido a mi hermana y a mí grandes oportunidades. Gracias por motivarme e impulsarme a este logro.

Agradezco a mi hermana por su apoyo incondicional y su comprensión, por sus ocurrencias y todas las risas.

Gracias a mi abuelita por cuidar de mí y siempre impulsarme a ser mejor.

Muchas gracias al Dr. Fausto Hernández Trillo por su apoyo y disposición en ésta última etapa de la licenciatura. Gracias por ayudarme a llevar una idea a un trabajo concreto.

Muchas gracias a Emmanuel y Gonzalo por sus revisiones y sugerencias.

Muchas gracias a mis amigos y amigas de Sala de Videoconferencias. Por las experiencias, las risas y el formar parte del camino. Gracias Ilse, Fernanda, Neri, Alberto y León.

Finalmente, muchas gracias a Jessa. Por tu apoyo, amor y ayuda incondicional. Gracias por cuidar de mí y estar ahí.

Resumen

Este documento analiza la relación entre los sobornos y el éxito competitivo en los partidos de la Primera División de España, con base en el escándalo del Caso Negreira, que destapó los pagos del Fútbol Club Barcelona a Enríquez Negreira mientras era vicepresidente del Comité Técnico de Árbitros. Basándome en una extensa base de datos, construida por mí, que abarca más de dos décadas de temporadas y diferentes técnicas estadísticas, mi estudio profundiza en la posible asociación entre el pago de sobornos y la probabilidad de que una organización logre más victorias. Los resultados revelan una correlación positiva significativa entre los pagos realizados por el Fútbol Club Barcelona y su éxito competitivo aun tras controlar por la calidad.

Índice

1. Introducción	1
2. Contexto del Caso Negreira	5
3. Revisión de Literatura	7
4. Datos.....	10
5. Metodología	14
6. Resultados	16
Análisis Preliminar	16
Resultados Principales.....	23
7. Conclusión.....	27
Referencias	28

Lista de tablas

Tabla 1 - Pagos anuales del FCB a las sociedades de Enríquez Negreira	6
Tabla 2 - Matriz de Correlaciones.....	11
Tabla 3 - Estadística descriptiva	12
Tabla 4 - Pruebas de diferencia de medias entre el Fútbol Club Barcelona y el resto de los equipos de LaLiga	17
Tabla 5 – Prueba de diferencia de medias entre distintos intervalos de tiempo para todos los equipos que participaron en la liga entre 1998/99-2021/22 y el FCB.....	21
Tabla 6: Determinantes de la diferencia de goles	25

Lista de figuras

Figura 1: Promedio de infracciones arbitrales y diferencia de goles antes y después del periodo de pagos y durante para el Fútbol Club Barcelona y el resto de los equipos de LaLiga	18
Figura 2: Promedio de infracciones arbitrales y diferencia de goles antes, durante y después de que se realizaran los pagos para el Fútbol Club Barcelona y el resto de los equipos de LaLiga.....	22

1. Introducción

En la búsqueda por la fórmula para el desarrollo económico de las naciones, la corrupción ha surgido como un obstáculo a tomar en cuenta (Mauro, 1996). Por un lado, eleva los costos de transacción entre los participantes del mercado (Gray & Kaufmann, 1998), lo que crea barreras para la entrada de nuevas firmas e inversionistas en la economía. Por otro lado, la corrupción conduce a resultados económicamente ineficientes (Gray & Kaufmann, 1998). Pues limita la inversión a largo plazo y fomenta la asignación de talento y recursos a actividades que promueven la búsqueda de rentas (Gray & Kaufmann, 1998; Murphy et al., 1991). De esta manera, modifica las prioridades del agente regulador/principal. La concesión de contratos gubernamentales a las firmas que han pagado un soborno al organismo elector ejemplifica la situación anterior. Pues, por medio del soborno, las prioridades y preferencias del principal se distorsionan a favor de los intereses del agente corruptor. Este hecho ocasiona una asignación ineficiente de recursos al incentivar al principal a dejar de lado las necesidades y bienestar de la población para contratar un servicio o producto que puede ser ofrecido más barato, que no es el mejor para la demanda en cuestión u ocasiona un costo para la población y el bienestar social.

Debido a su naturaleza e implicaciones los deportes son un campo donde las prácticas corruptas prevalecen (Gorse & Chadwick, 2011). Las prácticas corruptas en los deportes pueden dividirse de acuerdo con la magnitud del evento deportivo en cuestión. Por un lado, están los procesos para la elección de sede de mega eventos deportivos como lo son la Copa Mundial de Fútbol o los Juegos Olímpicos. Eventos que dada su magnitud generan grandes flujos de dinero para los países sedes en forma de gasto público o entrada de capital por medio de aficionados, organizadores y patrocinadores. Como consecuencia de lo anterior, las representaciones contenientes a la sede de estos eventos tienen incentivos para influenciar el proceso de toma de decisiones de sus contrapartes electoras con o sin el uso de medios ilegales.¹ Por otro lado, dentro de las competiciones deportivas, los participantes hacen lo posible para mejorar sus probabilidades de ganar. Pues más allá de la esencia deportiva de la competencia, mientras mejor calificado termine un equipo o participante, mayor serán los beneficios económicos, así como los

¹ En 2002 el Comité Organizador de Salt Lake para los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Invierno de 2002 dio regalos en efectivo, becas universitarias, tratamiento médico y lujosas vacaciones a miembros del Comité Olímpico Internacional para ganar los derechos a organizar los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Invierno de 2002 (Longman, 2000).

patrocinios y exposición por su lugar en el certamen.² Entre las actividades antideportivas utilizadas históricamente para mejorar el rendimiento o resultado dentro de una competencia están el dopaje y los sobornos. Siendo, a veces, el último parte fundamental para garantizar la efectividad del primero.³

En relación exclusivamente a los sobornos, estos han adoptado diversas formas y apuntado a múltiples partes involucradas en una competencia. Ya sea para incentivar a un competidor a rendir por debajo de su nivel habitual o para influir en el proceso de toma de decisiones de la autoridad reguladora en favor de una de las partes. En este contexto emerge el denominado *Caso Negreira*, una investigación en curso realizada por la Agencia Tributaria de España y la Fiscalía Española, que salió a la luz en febrero de 2023. El objetivo de esta investigación es dilucidar las razones y destinos de los pagos efectuados a lo largo de 17 años (2001-2028) por parte del Fútbol Club Barcelona a José María Enríquez Negreira. Estos pagos se realizaron mientras ejercía como vicepresidente del Comité Técnico de Árbitros (CTA), organismo encargado del funcionamiento del colectivo arbitral en el fútbol profesional español.

El objetivo de este trabajo es evaluar si el haber pagado tiene alguna relación con el resultado final del partido. Con este fin, desarrollo un modelo de efectos fijos con el propósito de analizar la existencia de tal correlación. Este modelo permite tomar en cuenta aspectos particulares de los equipos y del tiempo, así como la victoria de un equipo por medio de la diferencia de goles. Aun cuando, el *Caso Negreira* representa un experimento natural por excelencia para analizar la corrupción dentro del fútbol, presenta limitaciones para su análisis. Pues solamente se sabe con certeza para un periodo de tiempo si el FCB pagó o no, mientras es desconocido lo realizado por otros equipos durante el mismo periodo de tiempo. En este sentido, toman relevancia las declaraciones del excomisario español, José María Villarejo, sobre la posible implicación del Real Madrid Club de Fútbol en la compra de árbitros durante el mismo periodo de tiempo (Poquí, 2023). Consecuentemente, la principal limitación de este análisis es la ausencia de variabilidad exógena que permita establecer una relación causal entre los pagos y los

² De acuerdo con las estimaciones de Marca, periódico especializado en deportes, el campeón de la Primera División de Fútbol de España de la temporada 2022/23 recibió un aproximado de al menos €61.3 millones (Marca, 2022).

³ Un ejemplo ilustrativo es el caso de dopaje sistemático en el que incurrieron atletas rusos cubierto por Lamine Diack, quien fuera presidente de *World Athletics* (órgano máximo del atletismo a nivel mundial), tras recibir pagos millonarios por parte de la Federación Rusa de Atletismo (Wire, 2015).

resultados del partido. De ahí que, lo encontrado deba ser entendido e interpretado en términos de correlación.

Encuentro que el haber pagado al exvicepresidente del CTA está asociado a una diferencia de goles positiva y por lo tanto con la victoria del equipo. Estos resultados contrastan con lo hallado por Distaso et al. (2012) para el caso de corrupción italiano, *Calciopoli*. Donde se encuentra que los árbitros sesgados no tuvieron un efecto favorecedor en los equipos involucrados en el escándalo. Que esto sea así, puede ser debido a la diferencia de duración de los casos. Pues en España, el FCB pagó por casi dos décadas, mientras que, en Italia la “cercanía” entre equipos y árbitros fue por una temporada. Asimismo, mi análisis expande el entendimiento sobre los mecanismos por medio de los cuales las decisiones arbitrales podrían tener efecto sobre la diferencia de goles y por lo tanto en la victoria del equipo al encontrar una relación significativa en variables que dependen de la decisión arbitral y la diferencia de goles. Estos hallazgos complementan los resultados de Boyko et al. (2007) respecto al impacto que tienen los árbitros para explicar parte de la ventaja que tiene un equipo por jugar de local.

En la búsqueda por comprender la relación entre los pagos y el desempeño de los equipos, he construido minuciosamente una base de datos única y completa. Este conjunto de datos comprende una cantidad de 18,240 observaciones, que abarcan cada participante de cada partido disputado en LaLiga desde la temporada 1998/1999 hasta la temporada 2021/2022. Para cada observación del conjunto de datos, se han recopilado e integrado meticulosamente variables esenciales como faltas cometidas, tarjetas recibidas, goles marcados y, en particular, los momios asignados por la empresa austríaca *Interwetten* a la probabilidad de cada resultado posible. Este esfuerzo implicó una combinación meticulosa de recopilación de datos de diversas fuentes especializadas, limpieza y verificación de datos para garantizar la precisión e integración de datos en una estructura cohesiva. Específicamente se utilizaron los datos de los siguientes sitios especializados en deportes: *FBREF*, *Football Data UK*, *Transfermarkt* y *Football Lineups*. Para la recopilación de datos se utilizaron técnicas de *Web Scrapping* que permitieron agilizar el proceso y la limpieza de estos para su posterior unión. La verificación de información se hizo comparando datos particulares con las Actas del Partido que expide el CTA después de cada partido desde la temporada 2003/04. Consecuente, esta base de datos surge como una base sólida para el análisis empírico. Su riqueza y amplitud permiten una exploración profunda de la correlación

entre estas variables críticas y el éxito general de los equipos deportivos, aportando conocimientos valiosos al discurso sobre la dinámica competitiva y los determinantes del rendimiento en el ámbito de los deportes. Asimismo, brinda un aporte valioso para futuros análisis deportivos.

El resto del documento está estructurado de la siguiente forma: la sección 2 presenta una descripción y contexto sobre el Caso Negreira. La sección 3 contiene una revisión de literatura sobre corrupción y su presencia en los deportes. La sección 4 describe los datos y características del panel de datos creado. La sección 5 detalla la metodología. La sección 6 presenta los resultados y la sección 7 concluye.

2. Contexto del Caso Negreira

El Fútbol Club Barcelona ha sido históricamente uno de los clubes más importantes de España y Europa. Desde la temporada 1998/99 hasta la 2021/22 logró ser campeón 11 veces de la Primera División española, 7 de la Copa del Rey, 8 de la Supercopa de España y 4 de la Copa de Campeones de la UEFA. En promedio ganó al menos un título cada año. No obstante, la legitimidad de múltiples de sus títulos domésticos sería puesta en duda a raíz de la información publicada en febrero de 2023 por la Cadena SER. De acuerdo con la cadena de radio, la Fiscalía Española investigaba a una empresa de Enríquez Negreira que recibió pagos del Fútbol Club Barcelona bajo el concepto de asesoría verbal mientras era vicepresidente del CTA (Martí et al., 2023). Tal sociedad habría recibido 532,728.02 euros en 2016, 541,752 euros en 2017 y 318,200 euros en el año 2018. Dentro de la misma información, Josep María Bartomeu quien fuera directivo del club entre 2003-2005, vicepresidente entre 2010-2014 y finalmente presidente hasta 2020 reconocía la existencia de informes sobre pagos que iban hasta el 2003. Posteriormente sería de conocimiento público que los pagos comenzaron en el año 2001 (García Bueno & Carranco, 2023). El fin de los pagos sería en la misma temporada en que Enríquez Negreira dejaba de ser vicepresidente del CTA (2017/18). En la Tabla 1 se muestran los pagos realizados cada temporada.

La polémica y relevancia sobre el destino de los pagos no recae solamente en la posición del exárbitro Enríquez Negreira sino también en las funciones asignadas por parte del órgano rector del fútbol en España la Real Federación Española de Fútbol (RFEF) al CTA durante el periodo de pagos:

3. El Comité Técnico de Árbitros desarrollará las siguientes funciones: a) Establecer los niveles de formación arbitral. b) Clasificar técnicamente a los árbitros y proponer la adscripción a las categorías correspondientes. c) Proponer los candidatos a árbitros de categoría internacional. d) Aprobar las normas administrativas regulando el arbitraje. e) Coordinar con las Federaciones de ámbito autonómico integradas en la RFEF los niveles de formación. f) Designar a los colegiados en las competiciones de ámbito estatal no profesional. g) Cualesquiera otras delegadas por la RFEF.

7. El Comité Técnico de Árbitros ejerce facultades disciplinarias, si bien limitadas exclusivamente a los aspectos técnicos de la actuación de los colegiados. (Real Federación Española de Fútbol, 2011)

Consecuentemente, el FCB habría pagado al vicepresidente del organismo que designaba los árbitros de cada partido y les disciplinaba de acuerdo con su actuación.

Tabla 1 - Pagos anuales del FCB a las sociedades de Enríquez Negreira

Año	Declarado	Presidencia del Fútbol Club Barcelona
2001	€ 72,924.40	Joan Gaspart
2002	€ 22,463.04	Joan Gaspart
2003	€ 103,175.32	Joan Gaspart hasta febrero Comisión Gestora Joan Laporta desde junio
2004	€ 67,625.92	Joan Laporta
2005	€ 29,629.89	Joan Laporta
2006	€ 230,435.61	Joan Laporta
2007	€ 209,500.67	Joan Laporta
2008	€ 223,555.70	Joan Laporta
2009	€ 331,062.20	Joan Laporta
2010	€ 477,222.19	Joan Laporta hasta julio. Sandro Rosell
2011	€ 622,603.19	Sandro Rosell
2012	€ 679,904.20	Sandro Rosell
2013	€ 696,135.70	Sandro Rosell hasta enero. Josep María Bartomeu
2014	€ 728,952.40	Josep María Bartomeu
2015	€ 728,952.40	Josep María Bartomeu
2016	€ 640,970.98	Josep María Bartomeu
2017	€ 644,600.91	Josep María Bartomeu
2018	€ 655,519.92	Josep María Bartomeu

Nota: Cantidades pagadas a lo largo del tiempo por el Fútbol Club Barcelona a las sociedades propiedad del exvicepresidente del Comité Técnico de Arbitros, José María Enríquez Negreira.

Fuente: “El Barça pagó más de 7,5 millones a las empresas de Negreira y su hijo,” por L. F. Rojo, 2023, *Marca*, Figura 2 (<https://www.marca.com/futbol/barcelona/2023/03/23/641c13b5e2704ed5b58b460d.html>).

Un mes después de que la investigación fuera de conocimiento público, el diario La Vanguardia reportaba que Hacienda advertía que los pagos podrían ser más bien un indicio de encubrimiento de otro tipo de servicios ilícitos como “influir en las designaciones arbitrales, participar en la alteración de resultados o comerciar con información a la que sólo tenía acceso el comité arbitral” (Muñoz, 2023). Esto debido a que las facturas expedidas por las sociedades de Enríquez Negreira al Fútbol Club Barcelona carecían de una actividad económica acreditada. A pesar de ello, al momento de escribir este documento, las investigaciones por parte de Hacienda y el fisco español no han llegado a un veredicto.

3. Revisión de Literatura

La existencia de instituciones y autoridades reguladoras es primordial para el correcto funcionamiento de la sociedad al reducir la incertidumbre (North, 1990). A pesar de ello, el óptimo desenvolvimiento de estas instituciones puede verse afectado especialmente bajo la existencia de un contexto de corrupción. Pues los intereses de los miembros de las instituciones reguladoras no están sincronizados con quienes responden sino a favor propio o de algún agente externo (Rose-Ackerman, 1975). En cuestiones relativas al Estado, la corrupción ocasiona una pérdida en la eficiencia económica al provocar el uso subóptimo del gasto o el desvío de recursos destinados a su financiamiento (Shleifer y Vishny, 1993).

El deporte en sus distintos niveles de profesionalidad y dada la naturaleza de las implicaciones que acarrea ganar en términos monetarios, de estatus e imagen es un contexto que contiene las condiciones ideales para el florecimiento de prácticas corruptas, basta recordar el informe de Gorse y Chadwick (2011). De acuerdo con (Ionescu, 2015; Soebbing & Walker, 2018) ejemplos de actividades corruptas en el deporte son el dopaje, sobornos, arreglo de partidos, colusión, etc. Lo anterior ha sido visto a lo largo de la historia, con registros que datan a los Juegos Olímpicos Antiguos del año 388 A.C., cuando el pugilista helénico *Eupolos* sobornó a tres de sus contrincantes (Maennig, 2005).

Al enfocarnos específicamente en la economía del deporte vemos que se ha realizado un esfuerzo extensivo para entender las variables y condiciones que afectan la probabilidad de éxito. Por un lado, la literatura ha tratado de identificar variables a través de las cuales medir la fuerza de un equipo/participante y consecuentemente su probabilidad de ganar una competición. En el caso del fútbol ha sido utilizado el diferencial de puntos o anotaciones entre los participantes (Distaso et al., 2012) o la diferencia en la probabilidad de ganar que asignan las casas de apuestas (Buraimo, Simmons, y Maciaszczyk, 2012). Si bien, estas variables o enfoques toman en cuenta aspectos fundamentales del juego, hay algunas otras que también ejercen de manera discreta o inesperada un papel. Ejemplo de esto es el denominado *home bias*, el cual consiste en la ventaja que tiene un equipo por jugar en su estadio o localidad. Tal ventaja de acuerdo con Distaso et al. (2012) y la literatura especializada es consecuencia de los siguientes cinco factores: el público, familiaridad con entorno, viaje al escenario deportivo, reglas del deporte y el arbitraje.

El factor público corresponde a los espectadores del equipo local que normalmente se espera superen a los del equipo visitante, tal diferencia crea un ambiente de presión al que son expuestos los jugadores rivales y árbitros.⁴ El factor familiaridad indica la ventaja que tiene el equipo local por estar acostumbrado y conocer con mayor profundidad las condiciones y entorno donde es disputado el partido. El factor de viaje corresponde a los recursos y tiempo que emplea el equipo visitante para desplazarse a la sede del partido. Los cuales a su vez representan un costo de oportunidad para el equipo en términos de descanso o preparación.⁵ El factor respectivo a las reglas considera cómo en algunos deportes las reglas del juego favorecen al equipo local. En el caso del fútbol, no hay regla establecida que afecte a un equipo debido a su localía (Laws of the Game 2022/23, 2022).

Uno de los efectos más estudiados por la literatura es aquel relacionado con la ventaja que acarrea la localía en relación con el arbitraje. Al respecto, Buraimo, Simmons, y Maciaszczyk (2012) analizan la probabilidad de que un árbitro de la Primera División de España o La Liga de Campeones de la UEFA muestre una tarjeta amarilla o roja controlando por cuestiones relacionadas y no al desempeño de los participantes usando el minuto del partido como unidad de observación. Al respecto, los autores encuentran evidencia que sugiere la existencia del *home bias* sobre la probabilidad de ser amonestado o expulsado. Este resultado se une a lo ya encontrado para la liga inglesa por Dawson y Dobson (2010) y Boyko, Boyko, y Boyko (2007) y la liga alemana por Buraimo, Forrest, y Simmons (2010). Adicionalmente, dentro de su revisión de literatura especializada, Dohmen y Sauermann (2016) recalcan la existencia de un sesgo arbitral que afecta los penales pitados, número de goles y el tiempo añadido al final del partido a favor del equipo local.

Si bien la literatura previa ha sido de utilidad para explicar la ventaja de jugar de local sobre algunas estadísticas del juego, metodologías similares pueden ser implementadas para estudiar aquellos casos donde el actuar del árbitro estuvo realmente sesgado por cuestiones

⁴ Fundamental recalcar el experimento que Nevill, Balmer, y Mark Williams (2002) condujeron para conocer cómo cambiaba que un árbitro considerara que cierta acción era merecedora a un tiro libre cuando se le expone a ruido de la grada. Al respecto encuentran que el número de tiros libres para el equipo local disminuye si el árbitro no estuvo expuesto al ruido.

⁵ En este sentido, es relevante mencionar lo sucedido en las competencias continentales europeas, donde aficionados locales han utilizado pirotecnia cerca de la residencia del equipo visitante con el objetivo de disminuir la calidad del descanso previo al partido y por lo tanto el rendimiento del equipo al día siguiente (Corbella, 2023; Giménez, 2022).

ajenas al partido. Un caso estudiado ampliamente es el *Calciopoli*, que refiere al escándalo deportivo de influencia arbitral que sucedió en la *Serie A* de Italia durante la temporada 2004-2005. Donde múltiples equipos se coludieron con miembros del estamento arbitral para recibir un trato simpatizante y hacer más fácil el arreglo de partidos. Entre los impactos encontrados por la literatura está que la *Juventus* (principal equipo involucrado) tenía una menor probabilidad de ganar el partido cuando jugaba con un árbitro sesgado. Mientras que para otros equipos involucrados el efecto de jugar con un árbitro sesgado es inexistente (Distaso et al., 2012). Asimismo, se ha encontrado que los equipos implicados sufrieron una reducción en la asistencia de los partidos de años posteriores al *Calciopoli* (Buraimo, Migali, y Simmons, 2016).

4. Datos

Las variables por utilizar pueden ser categorizadas en dos conjuntos siguiendo el trabajo de Buraimo, Simmons, y Maciaszczyk (2012), variables antes y durante el desarrollo del partido. La información previa al partido suele ser independiente al desempeño que tenga el equipo durante el partido y se espera permanezca constante durante el encuentro. Variables dentro de este conjunto serían por ejemplo si el equipo juega como local. Como se mencionó en la sección anterior, esto representa una ventaja para el equipo por medio de diferentes factores. Para capturar este efecto se incluye una variable *dummy* que indica si el equipo juega en casa o no.

El número de goles que se espera anote un equipo varía de acuerdo con la diferencia de calidad con respecto a su rival. Si un equipo es significativamente superior a su rival, es más probable que anote más goles. Para capturar la diferencia en calidad entre equipos se utiliza la diferencia entre momios y su cuadrado para permitir relaciones no lineales. La elección por los momios permite representar eficientemente la calidad de un equipo. Debido a que permite capturar aspectos como la ausencia de jugadores clave consecuencia de lesiones o sanciones. Para este artículo se utilizaron los momios por partido de la casa de apuestas austriaca *Interwetten*, donde, el equipo favorito para ganar recibe un menor momio que su contraparte. La elección por tal empresa corresponde simplemente a que son para los que se tiene más información en el tiempo. Las probabilidades son tratadas de la forma que lo hace Buraimo, Simmons, y Maciaszczyk (2012). Es decir, siendo la suma de las tres probabilidades asociadas al resultado de un juego mayor a uno como reflejo de la ganancia de la casa de apuestas, se divide por el excedente para ajustar las probabilidades a sus valores esperados. Finalmente, para capturar la calidad se calcula la diferencia entre la probabilidad de que gane el equipo local y el visitante. Se esperaría que conforme disminuya el valor de la diferencia en las probabilidades, aumenta la diferencia de goles del partido. Pues esto implicaría que la diferencia en calidad es tan alta entre equipos que se ha asignado un número muy pequeño al equipo favorito relativo a su rival. Por lo tanto, ante una gran diferencia en la calidad de los equipos, se esperaría una diferencia de goles proporcional.

Como prueba adicional sobre la capacidad de los momios para ser un buen *proxy* de la calidad de un equipo determino la correlación que hay entre el valor de mercado del equipo por temporada de acuerdo con *Transfermarkt* y el número de partidos en los que es favorito a ganar

durante tal temporada de acuerdo con los momios de *Interwetten*. *Transfermarkt* tiene datos sobre el valor de mercado de los equipos de LaLiga a partir de la temporada 2004/05. Por lo que el análisis se hace a partir de tal temporada. Como indica la tabla 2 hay una correlación importante y positiva. Por lo que, el uso de los momios para evaluar la calidad de un equipo es una medida adecuada.

Tabla 2 - Matriz de Correlaciones

Variables	(1)	(2)
(1) Valor de Mercado del Equipo	1.000	
(2) Número de partidos en que el equipo es favorito para ganar el partido	0.8140	1.000

Nota: Correlación entre el valor de mercado de cada equipo de LaLiga entre las temporadas 2004/05-2021/22 con el total de partidos en la temporada t para los que es favorito a ganar de acuerdo con los momios de *Interwetten*.

Fuente: Elaboración propia con datos de *Transfermarkt* y *Football Data UK*.

En cuanto a las variables que cambian durante el desarrollo del partido son utilizados los datos de cada partido de la Primera División de España desde la temporada 1998-99 hasta la temporada 2021-22. En específico, para cada partido recopilé información para cada equipo participante sobre los goles marcados, tarjetas, faltas y penales. Siguiendo a Ferrall y Smith (1999), Duggan y Levitt (2002) y Distaso et al. (2012) consideré a cada equipo en un partido como unidad de observación; por lo que se tienen dos observaciones por partido. Consecuentemente, hay 18,240 observaciones correspondientes a los 380 partidos por temporada de las 24 temporadas por analizar.

Utilizo múltiples fuentes de datos y metodologías para crear un panel de datos que me permita estudiar la posible relación entre los pagos realizados por el Fútbol Club Barcelona y el resultado final de un partido. Para las estadísticas principales de cada equipo de cada partido utilizo las bases de datos del sitio especializado en fútbol *Football Data UK*.⁶ Este conjunto de datos proporciona información sobre el resultado final, goles y tarjetas de cada partido. Asimismo, incluye los momios dados por múltiples casas de apuestas a cada resultado posible del partido. En este caso, hice uso de los momios de la empresa austriaca *Interwetten*, pues es para los que hay más información en el tiempo. Ante la ausencia de datos sobre tarjetas antes de la

⁶ Véase [Football Data UK](https://www.football-data.co.uk/) para acceder a los archivos de datos de España.

temporada 2004/05 y faltas y penales en general, complementé la base anterior con la información de los siguientes sitios de fútbol: *Football-Lineups*,⁷ *FBref.com*,⁸ *Transfermarkt*.⁹ Para su recopilación utilicé diferentes técnicas de *Web Scrapping* con las que pude extraer los datos necesarios. Específicamente obtuve los datos de penales intentados por cada equipo que disputó LaLiga en cada una de las temporadas de interés de *Transfermarkt*.¹⁰ El número de faltas concedidas por equipo del sitio *Football-Lineups*. Usé el paquete *worldfootballR* (Zivkovic, 2023) para extraer información *FBref.com*, específicamente el número de tarjetas recibidas por equipo.

Tabla 3 - Estadística descriptiva

Variable	Obs	Media	Desv Est.	Temporada desde la que hay observaciones
Diferencia de Goles	18,240	0	1.80	1998/99
Faltas en Contra	12,920	14.968	4.79	2005/06
Faltas a Favor	12,920	14.968	4.79	2005/06
T. Amarilla en Contra	18,240	2.735	1.614	1998/99
T. Roja en Contra	18,240	.16	.407	1998/99
T. Amarilla a Favor	18,240	2.735	1.614	1998/99
T. Roja a Favor	18,240	.16	.407	1998/99
Penales a Favor	18,240	.145	.379	1998/99
Penales en Contra	18,240	.145	.379	1998/99
Diferencia entre momios	16,676	0	.314	2000/01

Fuente: Elaboración propia a partir del panel de datos creado.

Finalmente verifiqué la información obtenida comparando con los datos de las Actas del Partido que expide el CTA después de cada partido desde la temporada 2003/04.¹¹ Tales actas son un registro por medio del cual el cuerpo arbitral detalla los hechos e incidencias que sucedieron en el partido. Para agilizar el proceso de verificación, recopilé la información contenida en las Actas del Partido por medio de técnicas de *Web Scrapping* y cree un conjunto de datos con los cuales comparar el número de tarjetas mostradas a cada equipo. Consecuentemente, construí un panel de datos¹² único con 18,240 observaciones que contiene para cada participante de cada encuentro de LaLiga entre las temporadas 1998/99-2021/22 el número de anotaciones, faltas, penales, tarjetas y probabilidad de que ganó el partido de acuerdo con *Interwetten*. En la

⁷ Véase [Football Lineups](#).

⁸ Véase [FBREF](#).

⁹ Véase [Transfermarkt](#).

¹⁰ Véase [Penales](#) para acceder a los datos de penales anotados y errados por cada jugador de LaLiga de acuerdo con *Transfermarkt*.

¹¹ Véase [Actas](#) para acceder a las actas del Partido que expide el CTA.

¹² Acceso al [panel de datos](#).

tabla 3 es posible ver la estadística descriptiva del panel de datos creado, así como la temporada desde la que hay observaciones para cada variable de interés.

5. Metodología

La estrategia empírica se basa en gran medida en el conocimiento que se tiene sobre los años bajo los cuales el FCB pagó a las sociedades de Enríquez Negreira. Para cada temporada desde 1998/99 se sabe si el equipo pagó o no a las sociedades. Consecuentemente, mi estrategia de identificación explota este hecho. Por lo que comparó si el equipo que pagó tuvo un incremento en aspectos que definan la victoria del juego como lo es la diferencia de goles. La estrategia de identificación ideal sería si los pagos hubieran ocurrido de forma aleatoria entre los diferentes equipos participantes de LaLiga en el tiempo. De haber sido así, entonces el efecto de la corrupción en las variables del partido sería fácilmente identificable y podría establecerse el impacto que tienen los pagos sobre el resultado del juego. Ante la ausencia de variación exógena sobre quién y cuando se hacen los pagos, esta investigación tiene límites en términos de la interpretación causal de mis estimadores. Por lo que lo encontrado aquí debe ser entendido e interpretado en términos de correlaciones.

Utilizo un modelo de efectos fijos que estima cómo cambia la diferencia de goles entre los equipos de un partido controlando por variables concernientes al juego. La elección por tal modelo es apropiada, al permitir tomar en cuenta características particulares de cada equipo y el cómo ha cambiado el rendimiento de LaLiga en el tiempo. Asimismo, el utilizar la diferencia de goles como variable explicativa permite conocer la relación de los pagos con el resultado final. Pues una diferencia de goles positiva implica que el equipo tuvo más anotaciones que su rival y por lo tanto ganó el partido. El modelo por estimar es el siguiente:

$$GoalDif_{it} = \alpha + \beta Pagos_{it} + \gamma X_{it} + \theta_i + \lambda_t + \epsilon_{it} \quad (1)$$

donde $GoalDif_{it}$ es la diferencia de goles de cada partido que jugó el equipo i en cada temporada t . $Pagos_{it}$ es una variable *dummy* que indica si el equipo i pagó a Enríquez Negreira en la temporada t . X_{it} es un conjunto de variables de control concernientes a calidad, localidad y estadísticas que dependen de las decisiones de un árbitro, como lo son las tarjetas, faltas y penales pitados a favor y en contra del equipo i en cada partido de cada temporada t . θ_i son las características no observables e invariantes en el tiempo específicas a cada equipo i que afectan el desempeño de este. Los efectos fijos de tiempo, λ_t , captura efectos específicos de tiempo que afectan a todos los equipos uniformemente. Al incorporar estas covariables, efectos fijos de equipo y de tiempo, el modelo tiene como objetivo proporcionar una estimación sobre la

correlación que tienen los pagos a Enríquez Negreira y el desempeño del equipo. Al mismo tiempo, que no sea posible establecer una relación causal es consecuencia de la falta de información sobre el destino final de los pagos realizados. Pues en el caso de que hubieran sido utilizados para modificar la imparcialidad de algunos árbitros, sería necesario controlar por aquellos que formaron parte de la operación como lo hace Distaso et al. (2012). De ahí que exista la posibilidad de que la variable de pagos esté correlacionada con el término de error. El resultado de interés es si el equipo pagó o no. De ser significativo y positivo, implicaría que el haber pagado está asociado con una diferencia de goles positiva para el equipo que pagó y por lo tanto con su victoria.

6. Resultados

Análisis Preliminar

En la tabla 4 se reportan los resultados de un análisis preliminar de diferencias de medias. La primera columna indica la variable respecto a la que se hace el análisis. Las columnas 2-3, el número de observaciones de cada grupo. Las columnas 4-5, las medias. La columna 6, el estadístico-t para probar la hipótesis nula que la diferencia de medias es igual a cero. Los grupos a consideración son el FCB y el resto de los equipos de LaLiga. Este primer análisis se hace para dos periodos, antes y después de que los pagos fueran efectuados y durante.

Al analizar el primer subconjunto de tiempo, en el Panel A, nos percatamos que hay evidencia de que las medias para faltas y tarjetas amarillas en contra son diferentes entre el FCB y los demás equipos de LaLiga. Tal diferencia es de tal forma que las penalizaciones en contra mencionadas son menores para el FCB que para el resto de los equipos de LaLiga, mientras que lo opuesto sucede para las penalizaciones a favor. Para el segundo subconjunto, en el Panel B, notamos que para todas las infracciones arbitrales tomadas en cuenta hay una diferencia en que tanto es penalizado cada grupo. Nuevamente, se observa que las penalizaciones en contra son menores para el FCB que para el resto de los equipos de LaLiga, mientras que lo opuesto sucede para las penalizaciones a favor. Para la diferencia de goles, en ninguno de los periodos hay evidencia estadística que indique que la diferencia de medias entre grupos haya sido igual a cero. De hecho, para ambos periodos la diferencia de goles del FCB fue mayor que para el resto de los equipos. Que esto sea así, es probablemente consecuencia de comparar un equipo históricamente con alta calidad con el promedio del resto de los equipos de la competición, que toma en cuenta equipos con baja y alta calidad. Finalmente, notar que la diferencia de goles del FCB es mayor para el periodo en que se hicieron los pagos. Periodo que también coincide con una época en la que el FCB tenía un plantel de gran calidad.

La gráfica 1 es un complemento a la tabla 4 que muestra la media para cada una de las variables utilizadas, en los dos periodos analizados, para el FCB y los demás equipos de LaLiga. En esta es más visible la diferencia de medias entre los grupos analizados para el periodo antes y después de los pagos sobre las variables de faltas y tarjetas amarillas en contra. Asimismo, es visible la diferencia en el valor de la media durante el periodo de pagos para las penalizaciones.

Tabla 4 - Pruebas de diferencia de medias entre el Fútbol Club Barcelona y el resto de los equipos de LaLiga

<i>Panel A: Antes y después de los pagos (1998/99 – 2000/01, 2018/19-2021/22)</i>					
Variable	<i>n</i>		Promedio		<i>t-statistic</i>
	<i>N</i> ₀	<i>N</i> ₁	<i>A</i> ₀	<i>A</i> ₁	
Diferencia de Goles	5054	266	-0.053	1.015	-1.068***
Faltas Contra	2,888	152	13.558	11.053	2.506***
Faltas Favor	2,888	152	13.388	14.283	-0.895***
T. Amarilla Contra	5,054	266	2.662	2.301	0.361***
T. Amarilla Favor	5,054	266	2.642	2.673	-0.031
T. Roja Contra	5,054	266	0.145	0.135	0.009
T. Roja Favor	5,054	266	0.144	0.15	-0.007
Penales Contra	5,054	266	0.162	0.128	0.034
Penales Favor	5,054	266	0.16	0.154	0.006

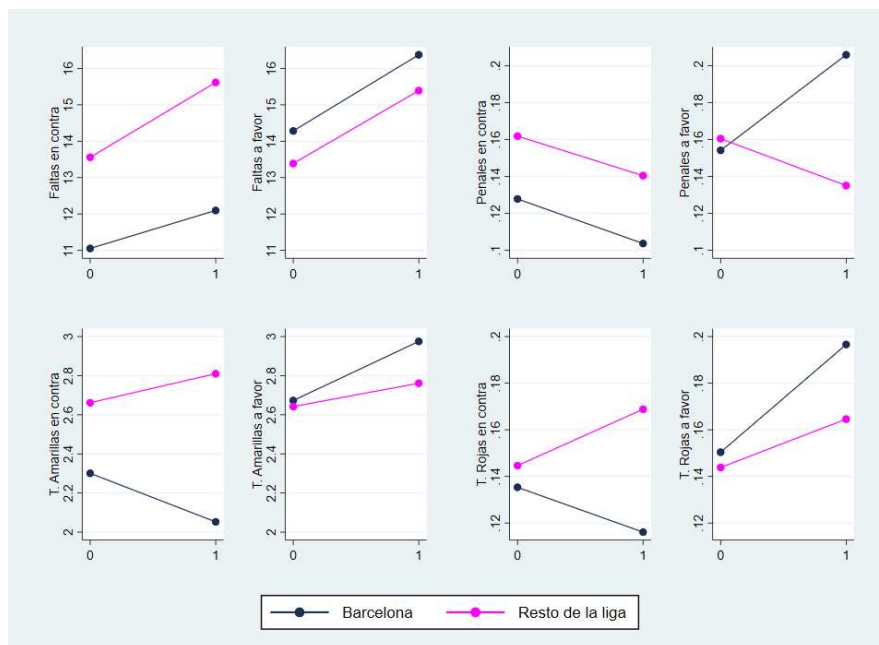
<i>Panel B: Durante los pagos (2001/02 – 2017/18)</i>					
Variable	<i>n</i>		Promedio		<i>t-statistic</i>
	<i>N</i> ₀	<i>N</i> ₁	<i>A</i> ₀	<i>A</i> ₁	
Diferencia de Goles	12274	646	-0.082	1.550	-1.631***
Faltas Contra	9,386	494	15.617	12.097	3.519***
Faltas Favor	9,386	494	15.391	16.377	-0.985***
T. Amarilla Contra	12,274	646	2.81	2.053	0.757***
T. Amarilla Favor	12,274	646	2.761	2.975	-0.214***
T. Roja Contra	12,274	646	0.169	0.116	0.053***
T. Roja Favor	12,274	646	0.165	0.197	-0.032*
Penales Contra	12,274	646	0.14	0.104	0.037**
Penales Favor	12,274	646	0.135	0.206	-0.071***

Nota: Esta tabla presenta los resultados de un análisis de prueba t para comparar las medias de infracciones arbitrales y diferencia de goles entre el Fútbol Club Barcelona y el resto de los equipos de LaLiga. Esta prueba se realiza para dos periodos distribuidos en los dos paneles de la tabla. El Panel A corresponde a antes y después de los pagos (1998/99 – 2000/01, 2018/19-2021/22), mientras que el Panel B a la etapa en que los pagos fueron realizados (2001/02 – 2017/18). La columna 1 indica la variable a usar para probar la hipótesis nula de que la diferencia de medias es igual a cero. Las columnas 2 y 3 indican el número total de observaciones para cada subconjunto de equipos, desglosa por si el equipo era el FCB (columna 3) o no (columna 2). Las columnas 4-5 indica el valor promedio por partido para cada variable, desglosados por si el equipo es el FCB (columna 5) o no (columna 4). Finalmente, la columna 6 indica el estadístico t para probar la hipótesis nula de que la diferencia entre las dos medias no es estadísticamente diferente. *, ** y *** representan el rechazo de la hipótesis nula al nivel del 10 %, 5 % y 1 %, respectivamente.

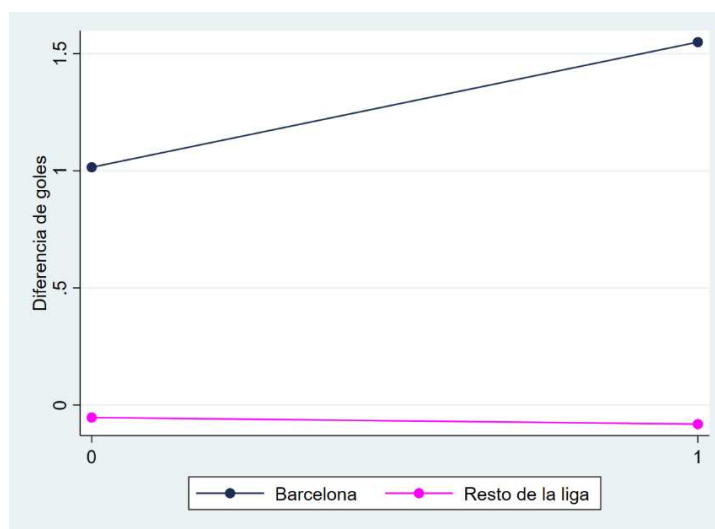
Fuente: Elaboración propia a partir de la investigación.

Figura 1: Promedio de infracciones arbitrales y diferencia de goles antes y después del periodo de pagos y durante para el Fútbol Club Barcelona y el resto de los equipos de LaLiga

(a) Promedio de faltas, penales y tarjetas



(b) Promedio de diferencia de goles



Nota: Esta gráfica muestra el valor promedio por partido para cada estadística donde el periodo 0 corresponde a antes/después de los pagos (1998/99 – 2000/01, 2018/19-2021/22). El periodo 1 corresponde a la etapa durante los pagos (2001/02 – 2017/18). La figura del Panel (a) incluye las faltas, penales y tarjetas tanto a favor como en contra. La figura del Panel (b) incluye la diferencia de goles.

Fuente: Elaboración propia a partir del panel de datos creado.

Adicionalmente realizo un análisis similar para comparar si la diferencia de medias fue cero entre los diferentes periodos con relación a los pagos en la Tabla 3. Este análisis se hace tanto para el FCB como el resto de los equipos de LaLiga. El Periodo 1 corresponde a antes de que se realizaran los pagos (temporadas 1998/99-2000/01); Periodo 2, durante (2001/02-2017/18) y Periodo 3, después (2018/19-2021/22). La primera columna indica la variable sobre la que se hace el análisis. En este caso se omitieron las variables relacionadas con las faltas por ausencia de datos para el Periodo 1. Las columnas 2-4 indican el número de observaciones para cada periodo. Las columnas 5-7, los promedios para cada variable en cada periodo. Finalmente, las columnas 8-10, el valor del estadístico t para cada prueba de medias realizada entre los tres periodos. De este análisis es de interés dos aspectos. Primero, si hay cambios en la media a lo largo del tiempo, específicamente entre los subperiodos antes-durante y durante-después. Segundo, si tales cambios son del mismo grado o sentido entre los grupos de análisis.

El panel A de la tabla 5 hace el análisis para el resto de los equipos de LaLiga. Notar que la diferencia de medias entre el antes y durante de los pagos sólo es significativamente diferente de cero para las tarjetas rojas y tarjetas amarillas a favor. Específicamente, se observa una reducción en el promedio de tarjetas a favor mostradas durante el periodo de pagos respecto al antes. En cuanto a la comparación de medias entre el durante y después se observa que la diferencia de medias no es significativamente igual a cero para las variables concernientes a tarjetas y penales. Los resultados sugieren cambios significativos en la cantidad de penalizaciones promedio entre el durante y después a los pagos. Más específicamente, hay una reducción tanto en las tarjetas en contra como a favor y un aumento en los penales a favor y en contra. Para la diferencia de goles no se observan cambios significativos en el tiempo.

Por su parte, el panel B de la tabla 5, hace el análisis anterior exclusivamente para el FCB. Los resultados sugieren que las tarjetas en contra disminuyeron en el periodo de pagos respecto a antes de que fueran realizados. Mientras que entre el periodo durante y posterior hay indicios de una caída en las tarjetas a favor. En lo que concierne a la diferencia de goles se observa un cambio en la media entre los periodos tomados en cuenta. Específicamente hay un incremento en el periodo de pagos y una posterior reducción. Este hecho coincide con temporadas donde el equipo tenía un plantel de alta calidad.

Lo discutido en la tabla 5 puede verse mejor en el gráfico 3, donde asimismo es posible ver la proporción del cambio entre periodos. Los resultados por discutir a continuación son sólo para aquellas pruebas de diferencia de medias donde había significancia. Para la transición antes-durante se observa una drástica reducción en el número de tarjetas en contra que sucede en mayor proporción para el FCB. Asimismo, notar la diferencia de sentido en el movimiento del valor promedio de tarjetas rojas a favor entre los periodos ya mencionados. Para la transición durante-después notar la reducción de tarjetas amarillas y rojas a favor, así como de tarjetas rojas en contra del FCB relativo al resto de los equipos. Finalmente recalcar el movimiento de las tarjetas amarillas en contra y la diferencia de goles, donde se observa un promedio favorable para el FCB durante el periodo de pagos para posteriormente acercarse a la media del resto de los equipos de LaLiga. La distancia entre la diferencia de goles entre los dos grupos de análisis es consecuencia de evaluar a un equipo que históricamente se ha caracterizado por ser de alta calidad y el promedio del resto de LaLiga que toma en cuenta equipos con alta y baja calidad.

Los resultados previamente mostrados son meramente sugestivos, pero dan un primer indicio de como el promedio de infracciones pitadas en contra y favor de los equipos de la Primera División Española ha cambiado en el tiempo. La motivación de estos cambios en el tiempo puede estar asociada a múltiples factores entre ellos la evolución del juego o la calidad de los equipos. En este sentido, la siguiente sección realiza un análisis con mayor profundidad para tomar en cuenta aspectos como los anteriores y adicionales en el momento de evaluar la asociación entre los pagos realizados por el FCB y el resultado de los partidos.

Tabla 5 – Prueba de diferencia de medias entre distintos intervalos de tiempo para todos los equipos que participaron en la liga entre 1998/99-2021/22 y el FCB

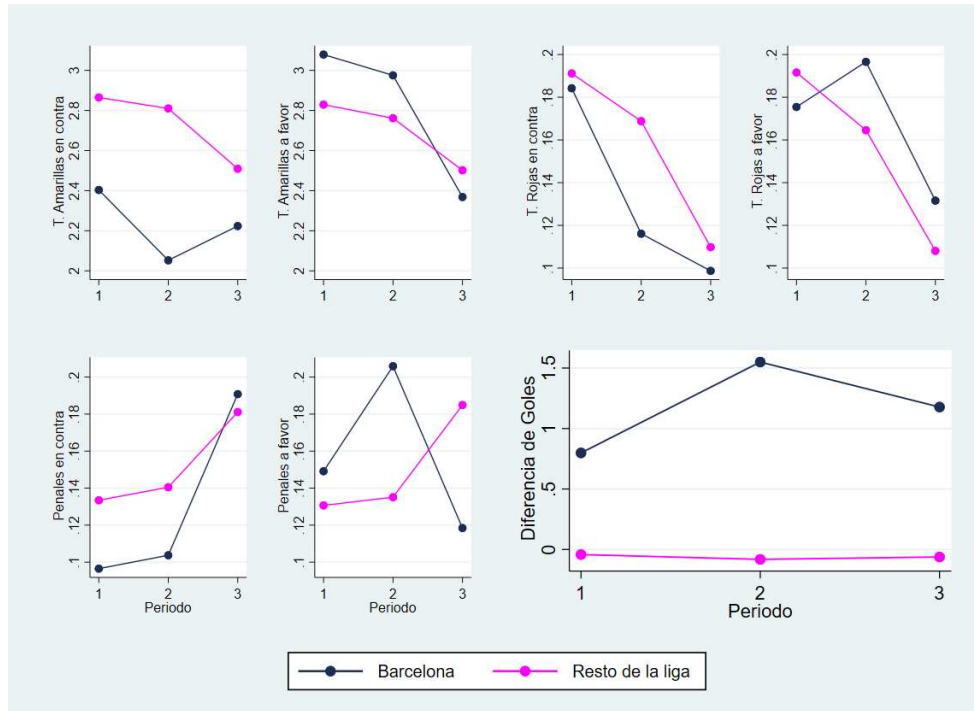
<i>Panel A: Resto de LaLiga</i>									
Variable	<i>n</i>			Promedio			<i>t-statistic</i>		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)-(2)	(2)-(3)	(1)-(3)
Diferencia de Goles	2166	12274	2888	-0.042	-0.082	-0.062	0.040	-0.020	0.020
T. Amarilla Contra	2166	12274	2888	2.865	2.810	2.509	0.055	0.301***	0.355***
T. Amarilla Favor	2166	12274	2888	2.829	2.761	2.502	0.068*	0.260***	0.327***
T. Roja Contra	2166	12274	2888	0.191	0.169	0.110	0.022**	0.059***	0.081***
T. Roja Favor	2166	12274	2888	0.192	0.165	0.108	0.027***	0.057***	0.084***
Penales Contra	2166	12274	2888	0.133	0.140	0.183	-0.007	-0.043***	-0.050***
Penales Favor	2166	12274	2888	0.131	0.135	0.183	-0.004	-0.048***	-0.052***

<i>Panel B: Fútbol Club Barcelona</i>									
Variable	<i>n</i>			Promedio			<i>t-statistic</i>		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)-(2)	(2)-(3)	(1)-(3)
Diferencia de Goles	114	646	152	0.798	1.550	1.178	-0.751***	0.372**	-0.379*
T. Amarilla Contra	114	646	152	2.404	2.053	2.224	0.351**	-0.171	0.180
T. Amarilla Favor	114	646	152	3.079	2.975	2.368	0.104	0.607***	0.711***
T. Roja Contra	114	646	152	0.184	0.116	0.099	0.068*	0.017	0.086*
T. Roja Favor	114	646	152	0.175	0.197	0.132	-0.021	0.065*	0.044
Penales Contra	114	646	152	0.096	0.104	0.151	-0.007	-0.048	-0.055
Penales Favor	114	646	152	0.149	0.206	0.158	-0.057	0.048	-0.009

Nota: Esta tabla presenta los resultados de un análisis de prueba t para comparar las medias de infracciones arbitrales y diferencia de goles para distintos intervalos de tiempo en relación con los pagos del Fútbol Club Barcelona (antes, durante y después). Esta prueba se realiza para dos grupos de equipos distribuidos en los dos paneles de la tabla. El Panel A incluye a todos los equipos de LaLiga con excepción del Fútbol Club Barcelona. El Panel B incluye únicamente a este último. La columna 1 indica la variable a usar para probar la hipótesis nula de que la diferencia de medias es igual a cero. Las columnas 2-4 indican el número total de observaciones para cada subperíodo de análisis, desglosados por subperíodo: Antes de los pagos (columna 2), Durante (columna 3) y Después (columna 4). Las columnas 5-7 indican el valor promedio por partido para cada variable desglosados por subperíodo: Antes de los pagos (columna 5), Durante (columna 6) y Después (columna 7). Las columnas 8-10 indican el estadístico t para probar la hipótesis nula de que la diferencia entre las medias de los diferentes subperíodos no es estadísticamente diferente de cero. *, ** y *** representan el rechazo de la hipótesis nula al nivel del 10 %, 5 % y 1 %, respectivamente.

Fuente: Elaboración propia a partir de la investigación.

Figura 2: Promedio de infracciones arbitrales y diferencia de goles antes, durante y después de que se realizaran los pagos para el Fútbol Club Barcelona y el resto de los equipos de LaLiga



Nota: Esta gráfica muestra el valor promedio por partido para los tres subperiodos de análisis posibles para cada infracción arbitral para la que hay información y la diferencia de goles. El periodo 1 corresponde a las temporadas (1998/99-2000/01) que es el antes de que se realizaran los pagos. El periodo 2 corresponde a las temporadas durante las que hay evidencia de pagos por parte del Fútbol Club Barcelona (2001/02-2017/18). El periodo 3 corresponde a después de que se hicieran los pagos (2018/19-2021/22).

Fuente: Elaboración propia a partir del panel de datos creado.

Resultados Principales

El análisis de la sección anterior omite detalles importantes como lo es la calidad entre los equipos participantes. Esto es de gran relevancia pues el periodo en el que se realizaron los pagos coincidió con una época en la que el FCB tuvo a jugadores de gran calidad dentro de su plantilla. Por lo que si pretendemos determinar la asociación entre los pagos y el resultado de los partidos es fundamental tomar la calidad en cuenta. Al mismo tiempo, al hacer esto, es posible hacer comparaciones justas entre los equipos. En este caso, siguiendo la metodología de Buraimo, Simmons, y Maciaszczyk (2012), la calidad es cuantificada como la diferencia entre los momios de los equipos. Con el objetivo de tomar lo anterior en cuenta y probar si los pagos juegan un papel en la diferencia de goles de un equipo es estimado el modelo (1) para diferentes especificaciones. Los resultados son reportados en la tabla 6. La columna 1 controla por localía, calidad, infracciones arbitrales y si el equipo pagó o no a las sociedades de Enríquez Negreira mientras era vicepresidente del CTA. Esta especificación omite las faltas tanto a favor como en contra, al contar sólo con datos desde la temporada 2005/06. Con esto se busca aumentar el número de años en el análisis y así tener un año previo al comienzo de los pagos en el análisis. La columna 2 añade las faltas a su especificación, por lo que el intervalo de análisis se reduce para iniciar desde la temporada 2005/06.

Los resultados sugieren que los pagos realizados por el FCB a las sociedades de Enríquez Negreira están asociados positiva y significativamente con la diferencia de goles en un partido y por lo tanto con su resultado. Sin embargo, es prudente tener cuidado al inferir relaciones causales a partir de estos hallazgos, ya que el estudio adopta un enfoque observacional que limita inherentemente el establecimiento de causalidad. La correlación observada plantea preguntas intrigantes sobre las posibles asociaciones entre las prácticas poco éticas y el desempeño en el campo. Pues, este coeficiente positivo sugiere que los equipos involucrados en los pagos tienden a exhibir una mayor diferencia de goles en promedio. Si bien estos hallazgos tienen implicaciones significativas, invitan esperar los descubrimientos y veredictos de la Fiscalía y Hacienda Española sobre la naturaleza, destino y uso de los pagos del Fútbol Club Barcelona hacia Enríquez Negreira y con base en estos realizar nuevas investigaciones y análisis.

En cuanto a las variables previas al juego, el coeficiente de localía tiene una influencia significativa negativa y minúscula en la diferencia de goles al tomar en cuenta las faltas

(columna 2). Este resultado iría en contra de lo encontrado por la literatura. Las variables de control para la calidad del equipo (la diferencia en los momios y su cuadrado) se comportan en gran medida como se esperaba. Hay que recordar que el equipo favorito a ganar el partido tiene asignado un momio menor. Por lo que, conforme disminuye el valor de la diferencia de las probabilidades, aumenta la diferencia de calidad entre equipos y, por lo tanto, la diferencia de goles en el partido.

Al respecto de las variables que pueden cambiar durante el desarrollo del juego, notar que las tarjetas amarillas carecen de significancia al omitir las faltas como controles. Que esto sea así, puede ser debido a la relación entre las tarjetas y las faltas. Pues siendo estas una consecuencia de las faltas, al incluirlas es posible capturar efectos sobre la diferencia de goles por medio de tiros libres o goles anotados ante el rechace o rebote de un penal fallado.

Las tarjetas rojas muestran un aumento en la diferencia de goles cuando son a favor y una disminución cuando son en contra. Lo anterior refleja la ventaja que tiene el equipo no sancionado al tener un hombre de más en el campo y las consecuencias que esto tiene en la facilidad de anotar goles. Lo contrario sucede para las tarjetas rojas en contra. En cuanto a los penales se observa un aumento en la diferencia de goles cuando son a favor y una disminución cuando son en contra. Lo anterior refleja la oportunidad directa de encajar un gol para el equipo sancionado. Las faltas muestran un efecto contrario a las tarjetas y penales. Pues, cuando estas son en contra del equipo aumentan la diferencia de goles. Mientras que lo contrario sucede cuando son a favor. Esto refleja el cómo las faltas que recibe el equipo limitan su juego y por lo tanto el número de goles que puede anotar.

En comparación con la literatura existente, los hallazgos presentados en este documento aportan una perspectiva matizada al discurso que rodea la relación entre los sobornos y el desempeño del equipo. En particular, los resultados en términos de corrupción o sobornos difieren de los de Distaso et al. (2012) cuya investigación indicó una relación negativa o casi inexistente entre jugar con árbitros coludidos y la victoria del equipo. Por el contrario, mi análisis, que abarca datos que van desde las temporadas 2000/01 hasta 2021/22, revela una conexión más pronunciada entre los sobornos reportados y la victoria entre equipos. Si bien el trabajo de Distaso et al. (2012). se centró en una sola liga y un período de tiempo limitado, mi estudio se

beneficia de un amplio conjunto de datos que abarca varias temporadas y equipos en un espectro más amplio, lo que potencialmente mejora la solidez y generalización de los hallazgos.

Tabla 6: Determinantes de la diferencia de goles

VARIABLES	(1)	(2)
	Todos los Equipos de LaLiga 00/01-21/22 05/06-21/22	
	Diferencia de Goles	
Pagos	0.230*	0.296**
	(0.130)	(0.146)
Local	-0.027	-0.062*
	(0.030)	(0.033)
Diferencia de los momios	-2.501***	-2.637***
	(0.059)	(0.067)
Diferencia al cuadrado de los momios	-0.377***	-0.529***
	(0.122)	(0.136)
T. Amarillas en Contra	-0.010	-0.039***
	(0.008)	(0.010)
T. Amarillas a Favor	0.009	0.036***
	(0.008)	(0.010)
T. Rojas en Contra	-0.499***	-0.483***
	(0.032)	(0.036)
T. Rojas a Favor	0.500***	0.487***
	(0.032)	(0.036)
Penales en Contra	-0.431***	-0.377***
	(0.032)	(0.035)
Penales a Favor	0.430***	0.376***
	(0.032)	(0.035)
Faltas en Contra		0.028***
		(0.003)
Faltas a Favor		-0.027***
		(0.003)
Constante	0.079	0.016
	(0.068)	(0.103)
<i>n</i>	16,676	12,906
<i>R</i> ²	0.218	0.230

Nota: Esta tabla muestra las estimaciones de la ecuación (1) donde la variable dependiente es la diferencia de goles. Las variables de control son: localía, calidad, tarjetas, penales, faltas tanto a favor y en contra y si el equipo pagó a Enríquez Negreira o no. Las columnas 1 y 2 reportan los resultados para todos los equipos que jugaron LaLiga entre las temporadas 2000/01-2021/22. La columna 1 omite a las faltas como control para extender el periodo de análisis, ante las limitantes de los datos. *, ** y *** representan nivel de significancia del 10 %, 5 % y 1 %, respectivamente.

Fuente: Elaboración propia a partir de la investigación.

Además, las conclusiones extraídas en este documento complementan los resultados de Boyko et al. (2007) para las variables que afectan la diferencia de goles en un partido. Su estudio exploró el impacto de la localía, asistencia al partido y el árbitro asignado en el número de goles. Al respecto encuentran una relación significativa y positiva entre el árbitro y la diferencia de goles. Mis hallazgos que toman en cuenta variables que dependen de la decisión arbitral añaden dilucidan mecanismos por medio de los cuales el arbitraje ejerce influencia en el resultado final del partido. Al introducir los datos de calidad, nuestro análisis proporciona una comprensión más completa de cómo el arbitraje podría afectar no solo el desempeño del equipo sino también la dinámica de los eventos deportivos. En este contexto, nuestro trabajo se extiende más allá de las correlaciones individualistas para revelar mecanismos potenciales a través de los cuales el soborno puede influir sutilmente en la diferencia de goles y el éxito general de un equipo.

En términos generales, los resultados obtenidos sugieren que un arbitraje que sancione de manera injusta a uno de los equipos puede tener un impacto significativo en el resultado final del partido, a través de los mecanismos ya previamente delineados. Esto, en consecuencia, puede tener implicaciones económicas para los equipos involucrados y repercusiones en cuanto a la legitimidad de la competición en cuestión. Asimismo, se observa que un club haya pagado a las sociedades de Enríquez Negreira tiene una asociación positiva en el resultado final del partido. No obstante, es imperativo analizar estos descubrimientos con prudencia, considerando las limitaciones ya destacadas y manteniendo en mente que la investigación oficial sigue en curso. Aunque la significancia estadística del coeficiente relacionado con la variable de pagos proporciona indicios de una correlación, no establece de manera definitiva la existencia de una causalidad. Por último, los resultados recalcan la necesidad de proseguir con la investigación oficial, a fin de lograr una comprensión integral del propósito, justificación y destino de los pagos efectuados por el Fútbol Club Barcelona a las entidades relacionadas con Enríquez Negreira.

7. Conclusión

Este documento examina la correlación que hay entre los pagos realizados por el Fútbol Club Barcelona a las sociedades de Enríquez Negreira mientras era vicepresidente del Comité Técnico de Árbitros con la diferencia de goles de un equipo en los partidos de la Primera División de España aún tras haber controlado por calidad. A través de un análisis econométrico de los datos disponibles, he encontrado que los pagos están asociados con una diferencia de goles positiva para el equipo y por lo tanto con su victoria. Si bien los resultados encontrados no permiten establecer si los pagos tuvieron un efecto causal en el resultado del partido, son un avance en la literatura en la literatura especializada. Pues se adoptan técnicas cuantitativas para analizar la existencia de una correlación entre sobornos y el éxito competitivo. Este trabajo recalca la necesidad por esperar los descubrimientos y resultados de las investigaciones de la Fiscalía y Hacienda española para así entender con mayor profundidad la naturaleza de los pagos del Fútbol Club Barcelona a Enríquez Negreira y de ser el caso, cuales fueron los mecanismos por medio de los cuales tuvieron influencia sobre los resultados. Al mismo tiempo, se recalca la necesidad de investigar si hubo otros equipos y años por tomar en cuenta. Finalmente, con base en esto, comenzar un proceso de reformación sobre las instituciones del fútbol español teniendo como máxima el juego limpio, transparente y la deportividad.

Los hallazgos de este estudio destacan lo fundamental que es tener un estamento arbitral imparcial. Pues de lo contrario se crean condiciones que socavan los principios fundamentales del juego limpio. Como consecuencia se erosiona la confianza de los aficionados, compromete la credibilidad del deporte y peligra la integridad de los resultados competitivos. Esto puede llevar a que equipos ganen injustamente la competición y por lo tanto sus compensaciones económicas. Así como, pueden llevar a otros equipos al descenso cuando no era su caso y con ello sus respectivos impactos en las finanzas del club y su personal.

Referencias

- Boyko, R. H., Boyko, A. R., & Boyko, M. G. (2007). Referee bias contributes to home advantage in English Premiership football. *Journal of Sports Sciences*, 25(11), 1185-1194. <https://doi.org/10.1080/02640410601038576>
- Buraimo, B., Forrest, D., & Simmons, R. (2010). The 12th man?: Refereeing bias in English and German soccer. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (Statistics in Society)*, 173(2), 431-449.
- Buraimo, B., Migali, G., & Simmons, R. (2016). An Analysis of Consumer Response to Corruption: Italy's Calciopoli Scandal. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 78(1), 22-41. <https://doi.org/10.1111/obes.12094>
- Buraimo, B., Simmons, R., & Maciaszczyk, M. (2012). Favoritism and Referee Bias in European Soccer: Evidence from the Spanish League and the UEFA Champions League. *Contemporary Economic Policy*, 30(3), 329-343. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7287.2011.00295.x>
- Corbella, E. (2023, febrero 21). Ruidoso ataque al descanso del Real Madrid en Liverpool: Fuegos artificiales de madrugada junto a su hotel. *Marca*. <https://www.marca.com/futbol/champions-league/2023/02/21/63f4543422601ddf2a8b4587.html>
- Dawson, P., & Dobson, S. (2010). The influence of social pressure and nationality on individual decisions: Evidence from the behaviour of referees. *Journal of Economic Psychology*, 31(2), 181-191. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2009.06.001>
- Distaso, W., Leonida, L., Maimone Ansaldo Patti, D., & Navarra, P. (2012). *Corruption and Referee Bias in Football: The Case of Calciopoli*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2004385>
- Dohmen, T., & Sauermann, J. (2016). Referee Bias. *Journal of Economic Surveys*, 30(4), 679-695. <https://doi.org/10.1111/joes.12106>
- Duggan, M., & Levitt, S. D. (2002). Winning Isn't Everything: Corruption in Sumo Wrestling. *American Economic Review*, 92(5), 1594-1605. <https://doi.org/10.1257/000282802762024665>
- Estatutos de la Real Federación Española de Fútbol, Reglamento General de la Real Federación Española de Fútbol § 4 (2011). <https://www.arbitro10.com/sites/default/files/reglamento/2012/05/reglamento-general-rfef-actualizado.pdf>

- Ferrall, C., & Smith, A. A., Jr. (1999). A Sequential Game Model of Sports Championship Series: Theory and Estimation. *The Review of Economics and Statistics*, 81(4), 704-719. <https://doi.org/10.1162/003465399558427>
- García Bueno, J., & Carranco, R. (2023, febrero 16). El FC Barcelona pagó al vicepresidente de los árbitros Enríquez Negreira siete millones desde 2001 por supuestas asesorías verbales. *El País*. <https://elpais.com/deportes/2023-02-16/el-fc-barcelona-pago-al-vicepresidente-de-arbitros-enriquez-negreira-siete-millones-desde-2001-por-supuestas-asesorias-verbales.html>
- Giménez, S. (2022, marzo 17). Los hinchas del Galata, en el hotel del Barça a las 4 de la mañana. *As*. https://as.com/futbol/2022/03/17/uefa/1647509827_598341.html
- Gorse, S., & Chadwick, S. (2011). *The Prevalence of Corruption in International Sport: A Statistical Analysis*. Centre for the International Business of Sport.
- Gray, C. W., & Kaufmann, D. (1998). Corruption and Development. *Finance & Development*, 35(001). <https://doi.org/10.5089/9781451953220.022.A003>
- Ionescu, L. (2015). The economics of corruption in professional sport. *Economics, Management, and Financial Markets*, 10(2), 109-114.
- Laws of the Game 2022/23, (2022). <https://www.theifab.com/downloads/laws-of-the-game-2023-24?l=es>
- Longman, J. (2000, julio 21). OLYMPICS; Leaders of Salt Lake Olympic Bid Are Indicted in Bribery Scandal. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2000/07/21/sports/olympics-leaders-of-salt-lake-olympic-bid-are-indicted-in-bribery-scandal.html>
- M., M. (2022, agosto 12). ¿Cuánto dinero recibe el campeón de LaLiga y cuánto dan por entrar en Champions? *Marca*. <https://www.marca.com/futbol/primera-division/2022/08/12/62f57bc7268e3ea2348b4570.html>
- Maennig, W. (2005). Corruption in International Sports and Sport Management: Forms, Tendencies, Extent and Countermeasures. *European Sport Management Quarterly*, 5(2), 187-225. <https://doi.org/10.1080/16184740500188821>
- Martí, J., Rodríguez, S., & Soldevila, A. (2023, febrero 15). *La Fiscalía investiga a la sociedad de un exvicepresidente de los árbitros que recibió pagos del Barça por asesoramiento mientras ejercía su cargo*. Cadena SER. <https://cadenaser.com/cataluna/2023/02/15/la->

- fiscalia-investiga-a-la-sociedad-de-un-exvicepresidente-de-los-arbitros-que-recibio-pagos-del-barca-por-asesoramiento-mientras-ejercia-su-cargo-sercat/
- Mauro, P. (1996). The Effects of Corruption on Growth, Investment, and Government Expenditure. *IMF Working Papers*, 1996(098). <https://doi.org/10.5089/9781451852097.001.A001>
- Muñoz, T. (2023, marzo 21). Hacienda no vio pruebas de que los pagos a Negreira influyeran en resultados. *La Vanguardia*. <https://www.lavanguardia.com/deportes/fc-barcelona/20230321/8842866/negreira-hacienda-barca-pagos.html>
- Murphy, Kevin., Shleifer, A., & Vishny, R. (1991). The Allocation of Talent: Implications for Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 503-530.
- Nevill, A. M., Balmer, N. J., & Mark Williams, A. (2002). The influence of crowd noise and experience upon refereeing decisions in football. *Psychology of Sport and Exercise*, 3(4), 261-272. [https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(01\)00033-4](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(01)00033-4)
- North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678>
- Poquí, J. (2023, junio 2). Villarejo implica al Real Madrid en el «Caso Árbitros». *Mundo Deportivo*. <https://www.mundodeportivo.com/futbol/fc-barcelona/20230602/1002016935/villarejo-implica-real-madrid-caso-arbitros.html>
- Rojó, L. F. (2023, marzo 23). El Barça pagó más de 7,5 millones a las empresas de Negreira y su hijo. *Marca*. <https://www.marca.com/futbol/barcelona/2023/03/23/641c13b5e2704ed5b58b460d.html>
- Rose-Ackerman, S. (1975). The economics of corruption. *Journal of Public Economics*, 4(2), 187-203. [https://doi.org/10.1016/0047-2727\(75\)90017-1](https://doi.org/10.1016/0047-2727(75)90017-1)
- Shleifer, A., & Vishny, R. (1993). Corruption. *Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 599-617.
- Soebbing, B. P., & Walker, K. B. (2018). Impact on organisations: Economic and reputation. En *Corruption in Sport: Causes, Consequences, and Reform*. Routledge & CRC Press.
- Wire, S. I. (2015, noviembre 4). *Ex-IAAF head investigated for doping cover-up*. Sports Illustrated. <https://www.si.com/more-sports/2015/11/04/former-iaaf-president-criminal-investigation-doping-cover-up>
- Zivkovic, J. (2023). *WorldfootballR* [R]. <https://github.com/JaseZiv/worldfootballR>