



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Aproximación econométrica: modelo sobre la
probabilidad de ganar la Liga de Campeones de la
UEFA

Econometric approximation of winning the Football
competition UEFA Champions League

Autor/es

Pablo Salvador Brocal

Director/es

Encarna Esteban Gracia

Miguel Ángel Puente Ajevín

Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

2022

INFORMACIÓN

- Autor del trabajo: Pablo Salvador Brocal.
- Director/es del trabajo: Encarna Esteban Gracia, Miguel Ángel Puente Ajoín.
- Título del trabajo: Aproximación econométrica: modelo sobre la probabilidad de ganar la Liga de Campeones de la UEFA.
- Titulación: Grado en Administración y Dirección de Empresas.

RESUMEN

El fútbol es uno de los deportes más populares y es seguido por millones de personas con una creciente tendencia global siendo objeto en numerosas investigaciones. En este trabajo se realiza un estudio de las diferentes variables que afectan a los equipos y pueden estar estrechamente relacionadas con la consecución de la victoria. Este estudio econométrico se centra en la Liga de Campeones o Champions League siendo la competición futbolística anual más seguida por los espectadores mundialmente y la máxima prioridad para los clubes europeos, donde solo llegar a clasificarse puede suponer una gran fuente de ingresos y prestigio para lo que los equipos realizan grandes inversiones y proyectos anualmente con el único objetivo de obtener buenos resultados y ganar esta competición. A través del análisis de cinco temporadas de la Liga de Campeones se han obtenido datos correspondientes a los resultados obtenidos por los equipos clasificados en cada edición. Analizando variables como las victorias obtenidas, goles, clasificación, rendimiento en las competiciones domesticas o la nacionalidad entre otras, se han realizado dos modelos econométricos donde la variable dependiente es la victoria y la capacidad de anotar goles (variable proxy de la victoria ya que es un requisito necesario para obtener la victoria en un partido). Los resultados del modelo muestran como una serie de variables tales como el valor de mercado de los equipos, los distintos equipos y las nacionalidades influyen de manera positiva sobre la victoria en la competición analizada.

Palabras clave: fútbol, Liga de Campeones, Champions League, modelo econométrico, victoria, goles, resultados, valor de mercado, variable dependiente.

ABSTRACT

Football is one of the most popular sports followed by million people with a global growing trend being subject of investigations and studies. This is a study of the different variable that affect the football teams and can be closely relacionated with the victory of the match. The econometric study is focused on the Chamions League being the most followed football year competition worldwide nad the maximun priority to the european clubs, where only classificate to the competition can be a huge source of income and prestige for what the do big invests and proyects focused on having good results and win the competition. Thorough the analysis of five season of UCL, the data has been obtained belong to the results of the qualified teams in each season. Analyzing variables like, victorys achieved, goals, ranking, performance on domestic leagues or nationality... Two econometric models have been made where the dependent variable is victory on one and goals in the other (proxy necessary for obtaining the victory in a match). The models results show that variables like market value, different teams and nationality have an impact on the winning the Champions League.

Keywords: football, Champions League, econometric model, victory, goals, results, market value, dependent variable.

INDICE

INFORMACIÓN	1
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. JUSTIFICACIÓN	4
1.2 OBJETIVOS	5
1.3 ESTRUCTURA DEL TRABAJO.....	6
2. RELEVANCIA Y POPULARIDAD DEL FÚTBOL.....	6
2.1 FÚTBOL COMO FENÓMENO SOCIAL Y CULTURAL.....	9
2.2 FÚTBOL COMO FENÓMENO POLÍTICO	11
2.3 FÚTBOL COMO FENÓMENO ECONÓMICO.....	11
2.3.1 RESULTADO ORDINARIO.....	13
2.3.2 RESULTADO EXTRAORDINARIO.....	16
3. LA LIGA DE CAMPEONES Y SU FUNCIONAMIENTO.....	18
4. METODOLOGÍA	20
4.1 DATOS.....	21
5. MODELO ECONOMETRICO.....	22
6. RESULTADOS DE LOS MODELOS.....	25
6.1 RESULTADOS MODELO 1	25
6.2 RESULTADOS MODELO 2	28
6.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS	29
7. CONCLUSIONES	32
8. REFERENCIAS.....	34
9. ANEXO	36

1. INTRODUCCIÓN

1.1. JUSTIFICACIÓN

El fenómeno mundial sobre el que trata este estudio es el fútbol, que según la Real Academia Española de la Lengua se define como “*juego entre dos equipos de once jugadores cada uno, cuyo objetivo es hacer entrar en la portería contraria un balón que no puede ser tocado con las manos ni los brazos, salvo por el portero en su área de meta*”. Este deporte, toma sus bases de diferentes juegos de pelota desarrollados durante la Edad Media en Inglaterra, aunque el origen del fútbol se considera a partir de la fundación de la Asociación Inglesa de Fútbol el 26 de octubre de 1863. Desde entonces, el fútbol ha sufrido un crecimiento constante y se ha convertido en la actualidad en el deporte más popular del mundo. Se estima que un total de 270 millones de personas están relacionadas activamente con este deporte, incluyendo jugadores, árbitros, o trabajadores asociados de los clubes (Big Count 2006, FIFA).

Cuantificar el impacto total del fútbol es prácticamente imposible ya que es un fenómeno que afecta a numerosos elementos sociales, culturales o económicos. Además, se trata de un fenómeno que abarca muchos ámbitos (local, regional, nacional e internacional) y que, además, se ha masificado de forma exponencial debido a la globalización y tecnología. En la actualidad los clubes de fútbol son algo más que un medio deportivo y se han convertido en empresas que buscan un resultado económico y un crecimiento sostenido dada la relevancia económica que tiene este deporte, ya que puede ser considerado un motor económico donde se mueven y generan miles de millones de divisas mundialmente, además de numerosos puestos de trabajo. Estimaciones realizadas en 2016 calcularon que el fútbol representa el 1% del PIB mundial¹.

Dentro de este deporte, una de las competiciones más relevantes es la Liga de Campeones. Se trata del torneo internacional oficial de fútbol más prestigioso a nivel de clubes y está organizado por la Unión de Asociaciones Europeas de Fútbol (UEFA). Esta competición se disputa anualmente desde 1955-56 bajo el nombre de Copa de Clubes Campeones Europeos y desde 1992 la estructura de la competición consiste en una fase de grupos que

¹ <https://www.gestiopolis.com/el-impacto-del-futbol-en-la-actividad-economica/>

da lugar a una fase eliminatoria dando lugar al equipo campeón de la competición, consagrado como mejor club europeo. En sus inicios, solo competían los campeones de las distintas ligas nacionales, hasta que desde 1999, participan los clasificados hasta el cuarto puesto. Las distintas ligas se evalúan mediante el coeficiente UEFA, debiendo las ligas con un menor valor superar una fase previa para participar en la Liga de Campeones.

Este estudio se centra en la Liga de Campeones, ya que es la competición deportiva anual con más espectadores del mundo, con un récord de más de 350 millones de telespectadores durante la final de 2018 (El Universal, 2022). A pesar de que es una competición exclusiva de los clubes europeos, es seguido en todo el mundo, y el interés por esta competición es superior a otros eventos deportivos como la Superbowl o la NBA. Esta competición supone por tanto una gran oportunidad para las campañas publicitarias de empresas que realizan grandes inversiones en los clubes para que vistan su marca o promocionen sus productos. Además, un impacto económico secundario se produce en las distintas ciudades y zonas donde se juegan los partidos o la sede seleccionada para alojar el partido final. Otro factor importante para los clubes para participar, es el premio económico o recompensa añadido al trofeo, siendo un total de 2.000 millones de euros (AS, 2021) a repartir entre todos los equipos participantes, que se reparten en función de las victorias, rondas y un sistema de coeficientes.

Dada la relevancia económica del fútbol y mi interés personal por este deporte y, por el equipo español Real Madrid, que fue el primer campeón oficial de la Copa de Europa en 1956 y a su vez el club con el mayor palmarés de la competición con un total de 14 títulos de campeón, siendo el último en 2022, también es el club con mayores finales disputadas (17) y mayores participaciones (52), he decidido analizar en este trabajo la repercusión de esta competición y los posibles condicionantes que pueden afectar a los clubes a tener mejores resultados.

1.2 OBJETIVOS

El objetivo principal de este estudio es conocer algunas de las variables que pueden ser determinantes, o pueden afectar, a la hora de ganar los partidos en las distintas fases que componen el título de la Liga de Campeones. Para ello se ha realizado un modelo

econométrico donde se relaciona la posibilidad de ganar o marcar más goles con una serie de variables económicas y deportivas.

Además de este objetivo general, existen una serie de objetivos específicos:

1. Recopilación y tratamiento de datos sobre: Variables deportivas relacionadas con los clubes participantes y sus respectivas ligas.
2. Planteamiento del modelo econométrico.
3. Obtención y análisis de los resultados obtenidos en el modelo.

1.3 ESTRUCTURA DEL TRABAJO

El trabajo está compuesto por un total de seis apartados. En primer lugar, se expone la relevancia del fútbol y de la Liga de Campeones a nivel mundial, así como su influencia en distintos factores como la sociedad, la política, la cultura o la economía. Posteriormente se analiza el sistema de competición de la Champions League donde se muestran los requisitos necesarios a cumplir los equipos para clasificarse y su sistema de funcionamiento que se compone de una fase de grupos y otra fase eliminatoria. Seguidamente, en la metodología se recogen los métodos de recogida de datos para elaborar la base de datos y obtener las variables seleccionadas a estudiar, que se muestran en el siguiente apartado junto con la estimación de los modelos econométricos, (valor de mercado, nacionalidad, diferencia de goles y variables dummy) cambiando entre modelos únicamente la variable dependiente de estos (victoria y goles). Posteriormente se analizan e interpretan los resultados obtenidos conociendo los factores determinantes para ganar la Liga de Campeones. Finalmente se incluyen las conclusiones obtenidas, así como las limitaciones observadas a la hora de realizar el estudio.

2. RELEVANCIA Y POPULARIDAD DEL FÚTBOL

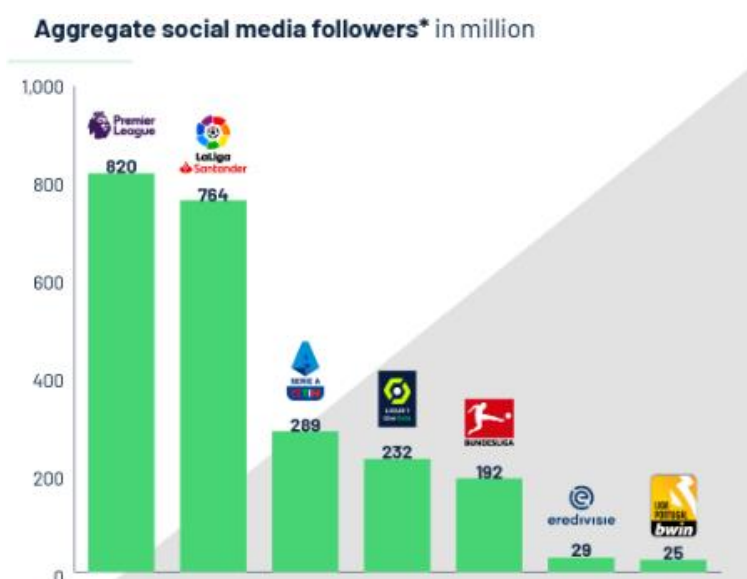
Como ya se ha mencionado anteriormente, la Liga de Campeones es la competición deportiva anual con mayor número de telespectadores del mundo con cifras de más de 350 millones de espectadores durante un partido final. Sin embargo, el fútbol va mucho más allá de una única competición, es un deporte que se extiende por todas las categorías

desde el amateur (incluyendo desde infantiles hasta regional en España) hasta la máxima categoría de profesional. Además, se trata de un deporte extendido por todos los continentes y países, en los que cuentan con sus propias ligas y competiciones anuales seguidas por miles o millones de espectadores. El fútbol es el deporte más popular del mundo, pero no es sólo un juego, es también un fenómeno político, económico, cultural, solidario y educativo, que lo han convertido en el “fenómeno de fenómenos²”.

Otro gran influyente en la relevancia del fútbol son los torneos internacionales donde compiten las selecciones nacionales de los países. Estos torneos, se realizan cada varios años y están divididos por confederaciones, siendo la Eurocopa para la UEFA en Europa o la Copa América para la Conmebol (Confederación Sudamericana de Fútbol), que se disputan cada 2 años y que gozan de una gran popularidad con datos de audiencia de más de 14 millones de espectadores exclusivamente en España durante el partido de semifinales o la Copa América donde en Brasil se alcanzaron audiencias de más de 88 millones de personas. Sin embargo, la competición de selecciones más importante que existe es la Copa Mundial de Fútbol que se disputa cada 4 años y donde compiten las 32 mejores selecciones clasificadas mediante fases previas. Esta competición se retransmite en todos los países del mundo, por ejemplo en 2018 en el último mundial disputado con sede en Rusia se consiguieron cifras de una audiencia registrada con un total de 3.572 millones de espectadores globales. En Europa, el 40% de las personas mayores de 16 años se consideran interesadas o muy interesadas en el fútbol, siendo el porcentaje más alto de cualquier deporte, con más de 131 millones de fans en la zona de los cinco mayores mercados (España, Italia, Francia, Reino Unido y Alemania) y otra zona donde goza de una gran popularidad es Rusia.

² <https://www.eexcellence.es/biblioteca-empresarial/futbol-fenomeno-de-fenomenos>

Gráfico 1: Número agregado de seguidores en las redes sociales:



Fuente: Football Benchmark, 2022

En el gráfico 1 se recoge el número de seguidores totales agrupados por ligas donde se muestran los datos de distintas redes sociales como Facebook, Instagram, Twitter, Tik Tok y Weibo. Las grandes cinco ligas europeas en conjunto suman un total de 2.317 millones de seguidores en redes sociales, en las que destacan la Premier League inglesa y La Liga española con gran diferencia respecto al resto de ligas europeas con más del triple de seguidores.

Por otro lado, desde 2017 el sector futbolístico femenino, ha sufrido un gran crecimiento³ derivado de una gran inversión por parte de la FIFA, de mil millones de dólares hasta 2022. En el caso del fútbol femenino, este ha pasado de ser un deporte casi inexistente, en comparación al fútbol masculino, a tener mil millones de telespectadores en La Copa del Mundo de Francia 2019.

La presencia de espectadores y de entidades que compiten entre sí, conlleva a la existencia de preferencias personales de los espectadores por uno o varios clubes, por factores de identificación personal con los valores del club, un jugador en específico, influencia de la familia, amigos o por un sentimiento de localía con el equipo propio de su ciudad de residencia o nacimiento. Lo que forma las hinchadas o fanáticos de los clubes que suponen un gran apoyo tanto financiero como social a los clubes. Además, la forma de

³ <https://www.marketingregistrado.com/ar/futbol/2022/05/34900-el-negocio-del-futbol-femenino-y-el-crecimiento-de-los-ultimos-anos/>

vivir o de actuar de las distintas hinchadas cambia con la cultura de los países, siendo vivido de una forma muy pasional y activa en Latinoamérica, donde existen hinchadas conocidas mundialmente por su pasión como la del Flamengo en Brasil o Boca Juniors y River Plate en Argentina o en Europa con las del Liverpool, Borussia Dortmund o Atlético de Madrid. Las hinchadas engloban a todos los seguidores de los clubes, pero estas están formadas en una pequeña parte por los socios y abonados de los clubes que pagan una cuota con valor diferente en cada club para adquirir distintos servicios y un asiento en el estadio del club donde disputan sus partidos como local para esa temporada. Los socios es una parte financiera importante para los clubes, donde los más grandes cuentan con miles de socios anuales, lideran el ranking el Bayern de Múnich con 323.000 socios, Benfica con 290.000, FC Barcelona con 231.000 y Boca Juniors con 202.000 socios. La forma de vivir el fútbol en los distintos países o continentes, va fuertemente ligado a la popularidad y nivel o calidad futbolística de la infraestructura deportiva de los clubes y jugadores, de forma que ambas se retroalimentan, afectando así al crecimiento del sector, la presencia de grandes hinchadas o fans de los clubes, llevan a aumentos en la inversión por parte de agentes externos para publicitarse, de forma que los clubes y las federaciones deportivas cuentan con mayores fondos que llevan a una mayor profesionalización del sector.

Durante los últimos años, se ha realizado un impulso al crecimiento del fútbol en zonas con ligas menos desarrolladas, donde destacan Japón y Estados Unidos, que se han vuelto el destino de algunas figuras de prestigio en sus últimas etapas, buscando acercar estas ligas a las más prestigiosas del mundo aumentando su competitividad y popularidad.

2.1 FÚTBOL COMO FENÓMENO SOCIAL Y CULTURAL

Desde la antigüedad, el deporte ha sido usado en muchos países como distracción social en la que alejar el foco de atención de la problemática social de la población. Por tanto, el fútbol es un deporte y una forma de ocio ligado directamente al entretenimiento de los espectadores, formando una gran relación a su vez con los medios de comunicación que, en conjunto, poseen una gran capacidad de movilizar a las masas y de forma mucho más sencilla y eficaz que otros factores.

El impacto social va ligado con la facilidad para practicar, ya que no se necesita una cancha de fútbol profesional ni unas condiciones óptimas, lo único que se necesita es un

balón y algo donde anotar el gol. Se puede practicar en parques, calles, playa, montaña, entre otros lugares debido a que la facilidad para practicarlo hace que llegue a toda la población que le interese, lo que significa que no discrimina por estatus social y que todo el mundo puede jugar al fútbol. Es un factor social globalizado puesto que es un deporte que se juega igual en todo el mundo, tiene las mismas reglas y las mismas características, lo que hace posible una globalización y que un partido pueda ser disfrutado en cualquier parte del mundo ya que no depende del lenguaje, religión ni la cultura para entenderlo y disfrutarlo. Sin embargo, sí se observan distintas diferencias en la forma de vivirlo por parte de la sociedad, ya que se ve afectadas por factores culturales, de forma que no se siente y actúa en países latinoamericanos como México, que en países asiáticos como Japón.

Fuera de la cultura futbolística que se aprecia durante los partidos con los diferentes estilos de juego que practican los equipos y por los que son conocidos por ellos como la estrategia de posesión del FC Barcelona o la Selección Española, existe una cultura para la sociedad relacionada con el fútbol y lo que le rodea, siendo participe los géneros culturales como el cine (*Green Street Hooligans*, 2005), videojuegos (FIFA, PES), documentales (*Six Dreams*, 2018), series infantiles (*Oliver y Benji*, 1994), en la literatura (*El lado humano del deporte*, Michael Robinson, 2015), periodismo deportivo, o frases célebres “Gracias al fútbol, un país pequeño puede ser grande” (Roger Milla), “El talento depende de la inspiración, pero el esfuerzo depende de cada uno” (Pep Guardiola). También está presente en la moda y forma de vestir de los hinchas o fanáticos con las equipaciones y camisetas de su club favorito distinguidas y representadas por los colores y formas característicos que les definen como puede ser, por ejemplo, el color blanco para el Real Madrid, rojo en caso del Manchester United o rayas blancas y negras para la Juventus. También tiene una gran influencia en la música en canciones populares sobre el fútbol o con referencias futbolísticas, y algo que poseen todos los equipos es un himno oficial y cánticos de los aficionados. Hay ciudades o barrios en los que la cultura futbolística es el foco de atención y turismo más importante donde se pueden visitar los estadios y museos, tiendas de souvenirs o zonas de arte con grafitis, murales y estatuas sobre futbolistas o momentos importantes.

2.2 FÚTBOL COMO FENÓMENO POLÍTICO

Tanto la política como el fútbol son dos instrumentos que generan un gran movimiento de masas y diferencias de opiniones entre la población, en la que hay simpatizantes y rivalidades tanto en los valores de clubes como en partidos políticos. *“Son dos conceptos indisociables, el fútbol es política porque es un acto social. A partir de aquí, cualquier movimiento futbolístico, un fichaje, un partido o lo que sea, tiene una trascendencia política”* (Carles Viñas, 2019).

En la antigüedad, numerosos políticos y dictadores se percataron de que el fútbol actuaba como deporte de masas y lo utilizaron para ganarse la opinión pública y el apoyo popular, como Benito Mussolini acogiendo el mundial de 1934 y orquestando el triunfo italiano en el de 1938, Adolf Hitler utilizando el fútbol en los Juegos Olímpicos de Berlín 1936 donde mostrar al mundo su propaganda e ideología o Francisco Franco en 1939 con la creación de la Delegación Nacional de Deportes (DND) donde se realizaban señas y cánticos previos a los encuentros futbolísticos.

Son varios los clubes que se identifican con una posición política o han sido relacionados con movimientos políticos, como, por ejemplo, el FC Barcelona se ha vinculado con el nacionalismo catalán y la estelada (o los reconocidos pitidos durante el himno español en la final de la Copa del Rey entre el FC Barcelona y el Athletic Club de Bilbao. Además, son varios los futbolistas que han dado el paso a la política utilizando su popularidad para ganarse a la población, en Brasil, el exfutbolista Romario en 2014 fue elegido como senador de Rio de Janeiro, Pelé actuó como Ministro de Deportes en 1998, Gianni Rivera, campeón europeo con Italia y ganador del Balón de Oro en 1969 actuó como diputado de la Cámara Italiana hasta 2013.

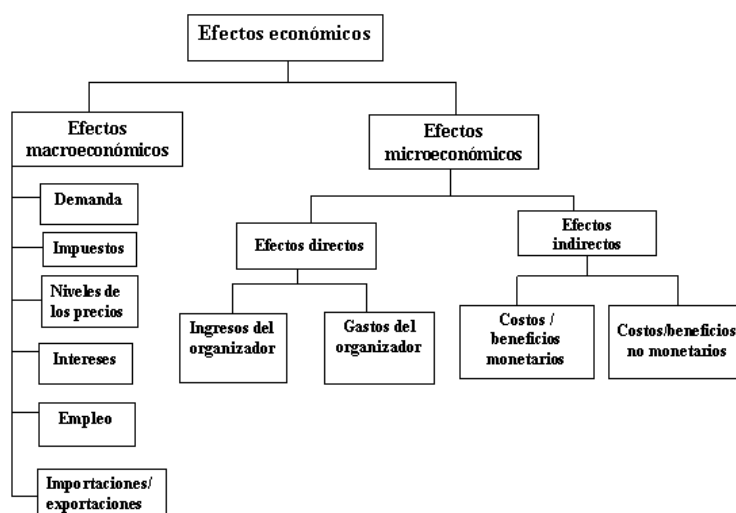
2.3 FÚTBOL COMO FENÓMENO ECONÓMICO

El fútbol, debido a su gran relevancia, tiene un importante factor económico en todos los niveles que representa, ya sea de forma directa o indirecta, tanto desde una perspectiva macroeconómica como microeconómica y desarrollando múltiples actividades económicas. Este deporte ha llegado a afectar en un volumen considerable al PIB de los países generando más de 700.000 millones de euros y representando el 1% del PIB

mundial en 2016. Dado el volumen económico que gestiona, podría ser considerado la 17ª economía mundial, superando a economías como Argentina o Chile.

El fútbol afecta de forma relevante en múltiples actividades económicas tanto de forma directa como indirecta, en actividades como producción, demanda, empleo, impuestos e intereses (ver gráfico 2). Además tiene repercusión tanto en empresas como para la población en múltiples sectores, generando actividad económica o puestos de trabajo en sectores complementarios como la restauración, transporte, alojamiento o turismo. Tomando como ejemplo el fútbol profesional español, durante la temporada 2016/17, generó más de 15.000 millones de euros, suponiendo el 1,37% del PIB español, contando con 185.000 puestos de trabajo y unos ingresos en otros sectores de casi 4.000 millones de euros.

Gráfico 2: Efectos económicos relacionados con el deporte.



Fuente: Heineman, K (2001)

Los equipos o clubes de fútbol siguen un funcionamiento económico similar a las empresas convencionales por lo que esperan obtener un resultado positivo a partir de sus ingresos y gastos al final del periodo establecido, por lo que cuentan con unos ingresos y gastos ordinarios derivados de la realización de la actividad habitual y un resultado extraordinario debido a actividades no habituales para el club (gráfico 2).

2.3.1 RESULTADO ORDINARIO

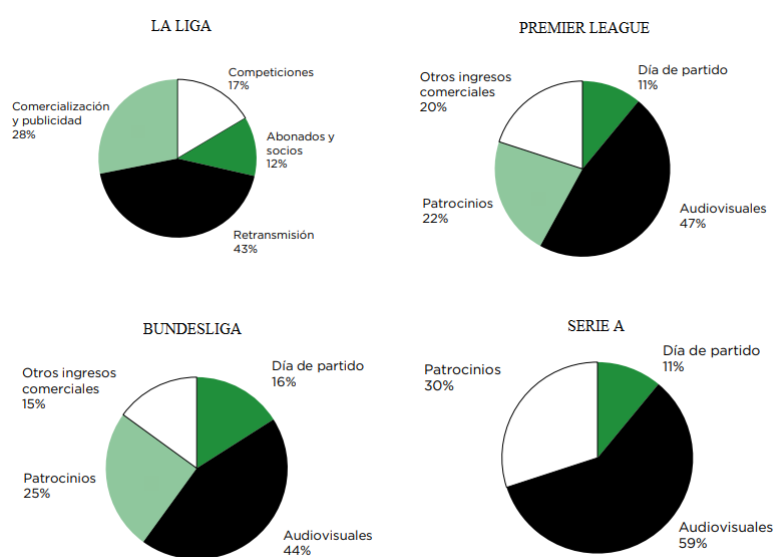
El resultado ordinario que obtiene un club es el resultado por diferencia entre los ingresos y gastos debidos a la actividad normal a la que se dedican.

Ingresos Ordinarios

Están compuestos de varias partidas con las que los clubes obtienen la mayor parte de sus ingresos, formados por:

- Derechos televisivos: Son ingresos procedentes de la venta de los derechos televisivos a plataformas privadas como Movistar o DAZN por parte de las competiciones, se realiza un reparto de los ingresos obtenidos por los distintos clubes, el reparto es diferente en función de las diferentes ligas.
- Publicidad: Ingresos percibidos por los clubes individualmente al realizar campañas de marketing, acciones comerciales con marcas, patrocinios.
- Abonados: Ingresos por la venta de entradas de los partidos y abono de socio de temporada.
- Competiciones: Ingresos recibidos durante la temporada en las competiciones como premios económicos por participación o por resultados obtenidos.

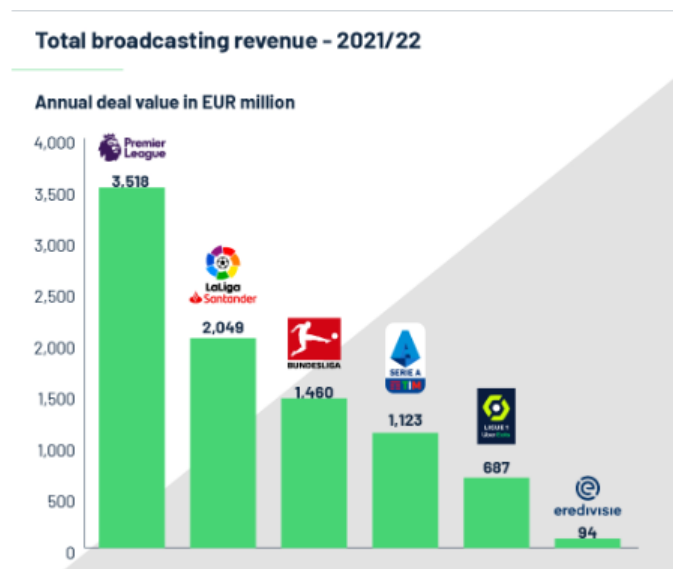
Gráfico 3: Distribución de las partidas por ligas sobre los ingresos ordinarios:



Fuente: Palco23, Las finanzas del fútbol (2021)

El gráfico 3 muestra una comparación de las partidas de distribución por liga de los distintos ingresos, en todas se observa que la mayor parte de los ingresos, superior al 40% y en la Serie A alcanza el 60%, proviene de la venta de los derechos de retransmisión, seguido por los ingresos por patrocinios y publicidad al realizar campañas publicitarias de las ligas o los patrocinadores específicos de cada club que corresponde con entre un 20 y 30%, los ingresos por asistencia a los estadios representa una pequeña parte de los ingresos con un 10% del total.

Gráfico 4: Ingresos anuales por venta de derechos televisivos por ligas. Temporada 21/22:



Fuente: Football Benchmark, 2022.

Los derechos televisivos de las ligas se venden a cadenas privadas y luego se realiza un reparto para los distintos clubes que participan en las ligas, la gráfica 4 representa los ingresos anuales de las cinco grandes ligas donde lidera la Premier League con más de 3.500 millones de euros, casi el doble que los ingresos que La Liga con más de 2.000 millones, la Ligue 1 en quinta posición, destaca con unos ingresos de 687 millones, casi la mitad de los ingresos del siguiente en la lista, la Serie A.

Como se observa en la gráfica 4, estos ingresos representan casi la mitad de los ingresos de los clubes, por lo que la gran diferencia de la Premier League con el resto y el sistema de reparto, hace que exista una gran brecha en las finanzas de los clubes, donde el último clasificado o recién ascendido en la temporada 2021 en la Premier League

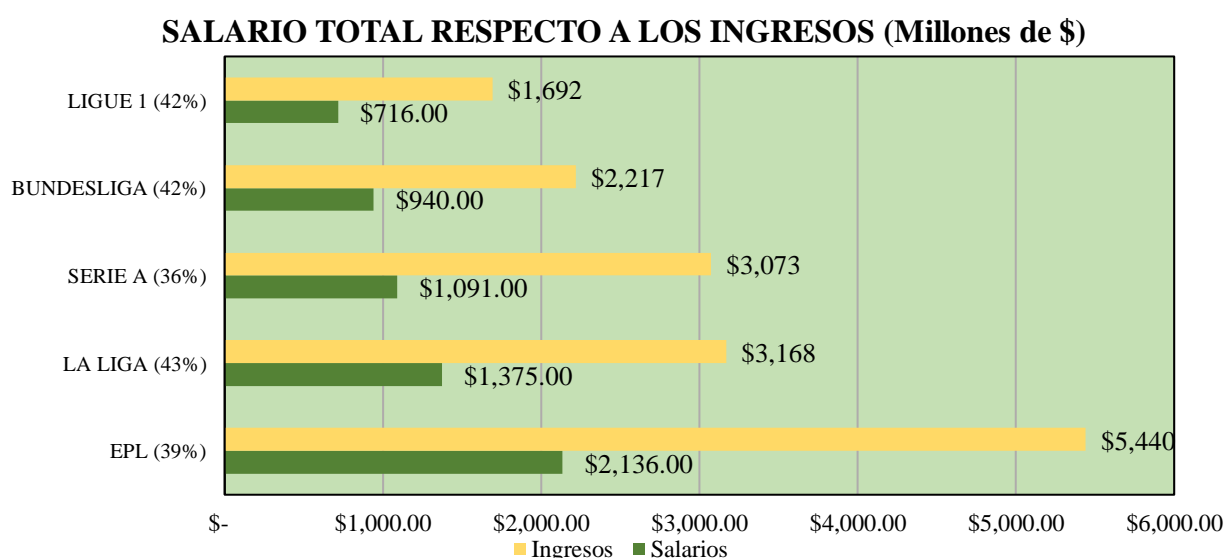
obtiene más de 96 millones de libras mientras que en la Bundesliga recibe 29 millones o en La Liga 46 millones de euros.

Gastos Ordinarios

Esta partida incluye los gastos necesarios incurridos por los clubes para la realización de todas sus actividades ordinarias, compuesto por:

- Gastos de personal: Compuesto por el pago de salarios de los jugadores, fijo y variable, el cuerpo técnico, así como el salario de los trabajadores afiliados a los clubes, distinguiendo entre gastos de personal deportivo y no deportivo.
- Amortizaciones: Se incluye las amortizaciones de adquisición de los jugadores, son inversiones elevadas que deben amortizarse durante la duración del contrato estipulados, también forma parte la amortización del inmovilizado que es propiedad de los clubes.
- Otros gastos: Se compone de pequeños gastos afiliados a la actividad como transporte, suministros, limpieza, etc. Incluye otros gastos deportivos como las primas de los agentes o el coste de la ficha de inscripción a las competiciones.

Gráfico 5: Comparación salarios 2018 entre las grandes cinco ligas de Europa:



Fuente: Elaboración propia a partir de datos GSS (GlobalSportSalaries) y Deloitte. 2019

Los salarios de los jugadores son una partida de los gastos en los que incurren los clubes cada temporada, representan una gran parte del gasto, la gráfica 5 se aprecia el gasto por salarios de la plantilla durante la temporada 2018 respecto a los ingresos totales percibidos, se observa una relación que a cuanto mayores ingresos también se incrementan los salarios totales, en las grandes ligas consumen sobre el 40% de los ingresos, destaca la Premier League donde los salarios son casi la misma cantidad de ingresos que recibe en total la Bundesliga y más que los ingresos en la Ligue 1, también dobla en el gasto al resto de ligas exceptuando a La Liga.

Sin embargo, los clubes con mayor sueldo medio de Europa, son el Real Madrid y el FC Barcelona pertenecientes a la liga española donde se acumula el 50% de la masa salarial en los tres grandes equipos, por lo que pese a tener La Liga uno de los mayores gastos por salario total, no es representativo puesto que en conjunto de todos los clubes que la forman, es la liga con menores salarios medios.

2.3.2 RESULTADO EXTRAORDINARIO

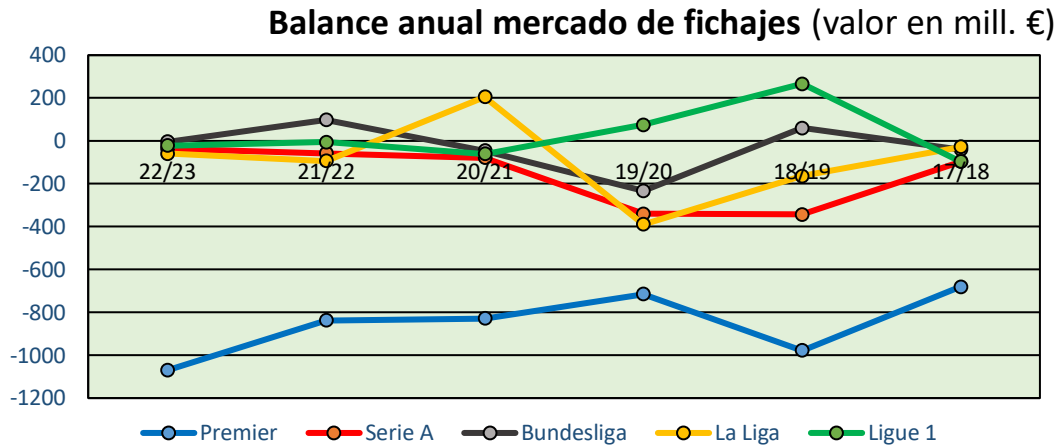
El resultado extraordinario corresponde con la diferencia entre los ingresos y los gastos no habituales para los clubes y su actividad como empresa. Respecto al sector futbolístico, en un club, este resultado se corresponde con la adquisición o venta de jugadores de la plantilla, operaciones inmobiliarias, cesión de instalaciones en función de alquiler para la realización de actos como conciertos o eventos.

Son muchos los clubes con medios/bajos presupuestos que buscan obtener una ventaja económica para poder competir con sus rivales directos o clubes más grandes mediante la adquisición de jugadores baratos o jóvenes promesas con el objetivo de formarlos y sacar el máximo rendimiento deportivo para venderlos a unos precios mucho mayores en las ventanas de traspaso a otros clubes interesados. Por ejemplo, el Benfica es conocido por las extraordinarias ventas de sus jugadores con las que ha ingresado más de 1.200 millones y gastado 530 millones, obteniendo un beneficio por traspasos de casi 700 millones de euros desde la temporada 10/11.

La existencia del Fair Play Financiero, que afecta directamente a los equipos participantes en la Champions League u otras competiciones UEFA, supone que existe un límite a la hora de participar en el mercado de fichajes y consiste en evitar que los clubes gasten más

de lo ingresado (no afecta el gasto en infraestructura o instalaciones). Su no cumplimiento puede llevar a recibir grandes sanciones y restricciones por parte de la UEFA.

Gráfico 6: Balance anual mercado de fichajes de las grandes 5 ligas europeas:



Fuente: Elaboración propia a partir de datos Transfermarkt.

Los mercados de fichajes en las competiciones europeas son un total de dos mercados por temporadas, conocidos como mercado de invierno que transcurre durante el mes de enero y el otro mercado en verano, que lo componen los meses de julio y agosto. El balance anual por ligas viene compuesto por los gastos totales de cada liga y los ingresos por fichajes. En el caso de Europa, al ser uno de los continentes con mayor relevancia del fútbol y al mayor nivel de los clubes, los traspasos suelen ser entre equipos de la misma liga o de otras ligas europeas. A pesar de que hay traspasos de jugadores a ligas de otros continentes como Latinoamérica, Estados Unidos o equipos asiáticos son menos comunes tal y como se muestra el gráfico 6. Por lo tanto, los gastos de una liga pueden suponer los ingresos en otra. La liga con mayor déficit es la Premier League con una media de balance negativo de 800 millones mientras que el resto de ligas se encuentran con balances positivos o sobre los -100 millones de media. En general, grandes variaciones en algún año son causadas por el movimiento específico de algún fichaje de relevancia. Algunos ejemplos son el caso de La Liga española en la temporada 19/20 por el gasto del FC Barcelona de 200 millones, la Ligue 1 en 18/19 solo el Mónaco ya consiguió un balance positivo de más de 200 millones, el balance negativo de la Serie A en la temporada 18/19 es el valor más negativo de la liga debido al traspaso de Cristiano Ronaldo a la Juventus, mientras que en esta última temporada 22/23, la Premier League llega a unas cifras de balance negativo superiores a 1000 millones.

3. LA LIGA DE CAMPEONES Y SU FUNCIONAMIENTO

La Liga de Campeones es una competición anual, que se desarrolla desde la primera fase a finales de junio hasta la final a principios de junio del año siguiente, cuenta con un total de cuatro fases, ronda preliminar, ronda clasificatoria, fase de grupos y fase eliminatoria, donde los equipos compiten entre sí para pasar de ronda obteniendo al final, un único campeón.

Para entender el funcionamiento de la competición y la clasificación de los distintos países y ligas se rigen por el coeficiente UEFA, del que existen dos tipos: el coeficiente por federación y el coeficiente por clubes. El coeficiente por federación determina el número de plazas asignadas a cada federación en las ediciones futuras de las competiciones UEFA (UCL, UEL y la nueva Conference League) y se calcula mediante los resultados de los clubes en las cinco anteriores ediciones de las competiciones UEFA mediante un sistema de reparto de puntos en función de las victorias, empates y rondas superadas. El coeficiente se calcula mediante la elaboración de una puntuación media donde se divide el número de puntos obtenidos, por el número total de los clubes que representan a una federación y la cifra resultante se cuadra con los resultados de las últimas cuatro temporadas para obtener el coeficiente (ver Anexo 1).

El coeficiente por clubes se basa en los resultados de las cinco temporadas anteriores de competiciones UEFA y determinan los cabezas de serie en los siguientes sorteos de las competiciones por un sistema de rankings. El cálculo del coeficiente se obtiene sumando todos los puntos conseguidos en una temporada, y el coeficiente de cinco temporadas es el acumulado o el 20% del acumulado del coeficiente de confederación, el que sea mayor (ver Anexo 2).

Una vez explicado el sistema de puntos, se decide la cantidad de equipos que participan en la UCL por confederación, que se asignan en función del ranking de coeficientes. Hay un total de 55 países participes, a excepción de Liechtenstein que no cuenta con plaza y Rusia que ha sido expulsada debido a los conflictos bélicos. Inglaterra lidera el ranking con 100.569 puntos y en última clasificación se encuentra San Marino con 1.166 puntos⁴. Los países clasificados el ranking 1-4 cuentan con cuatro plazas por confederación,

⁴ https://es.wikipedia.org/wiki/Liga_de_Campeones_de_la_UEFA_2022-23

ranking 5-6 tienen 3 plazas, ranking 7-15 con 2 plazas y ranking 16-55 con una única plaza (tabla 1).

Tabla 1: Plazas para la participación en La UEFA

POSICIÓN RANKING	NÚMERO DE PLAZAS
1° al 4°	4
5° al 6°	3
7° al 15°	2
16° al 55°	1
*Ganadores UCL y UEL obtienen plaza adicional si no acceden por liga nacional	

Fuente: elaboración propia

Una vez definidos la clasificación por los países y el número de plazas que obtienen, se distribuyen los equipos por las rondas en función de la clasificación que ocupan. En la primera ronda, la ronda preliminar, participan los 4 equipos clasificados en los países posicionados del puesto 52 al 55, donde solo un equipo pasa a la siguiente ronda, la ronda clasificatoria. Esta segunda ronda se divide en una fase eliminatoria (con varias fases) donde participan los clasificados del puesto 13 al 51, donde continúan en la fase de grupos de la UCL, 6 de estos equipos.

La fase de grupos se decide mediante un sorteo, donde participan 32 equipos, (26 clasificados y 6 procedentes de la ronda previa), el sorteo sigue un sistema de cuatro grupos de clasificación, el bombo 1 se compone del vigente campeón de la UCL y UEL y los campeones domésticos de las confederaciones en el ranking 1°- 6°, con un total de 8 equipos por bombo, los bombos 2 al 4 se reparten en función del ranking del coeficiente de clubes, se compone de un total de 8 grupos con 4 equipos y equipos de la misma confederación no pueden compartir grupo.

La fase de grupos se compone de un partido de ida y vuelta contra los componentes del grupo, donde obtienes 3 puntos por victoria, 1 punto por empate y 0 puntos por derrota, los dos equipos con más puntos por grupo se clasifican a la fase eliminatoria final y el tercer clasificado de cada grupo es transferido a la Liga de Europa (UEL).

La fase final o fase Play-Offs se decide mediante sorteo que define el cuadro de la competición mediante un sistema de ramas, donde los primeros de grupo se enfrentan a los clasificados en segundo puesto de otros grupos en ronda de octavos de final y no pueden ser emparejados con equipos de su misma confederación. Son partidos de ida y vuelta donde se decide el vencedor por la acumulación del resultado y en caso de empate, se define por tiempo extra y tanda de penaltis si fuera necesario.

Las siguientes rondas se rigen por el mismo sistema de partidos a ida y vuelta a excepción de la final, donde se juega a partido único en un estadio neutral elegido previamente como sede de la final, en caso de empate se juega tiempo extra y tanda de penaltis para decidir el campeón de la Liga de Campeones.

El campeón de la competición obtiene el derecho de participar en la Supercopa de Europa, que consiste en disputar un partido final contra el campeón de otra competición europea la Liga Europa (Europa League) por el título de super-campeón europeo y de representar a la confederación en el torneo de Copa Mundial de Clubes de la FIFA donde compiten por el título de Club Campeón Mundial.

4. METODOLOGÍA

En este estudio se realiza un modelo econométrico para analizar algunas de las variables que pueden condicionar la probabilidad de ganar la Champions. Se han seleccionado los datos de los resultados de todas las rondas clasificatorias de la Champions durante 5 años, correspondientes a las temporadas desde 2016 hasta 2021. Además, se ha recopilado información de las ligas nacionales de cada uno de los equipos que competían en la Champions. Las estadísticas y resultados obtenidos durante las temporadas seleccionadas para el estudio de la competición por los equipos participantes en la UCL y de las ligas domésticas aportan información sobre: jornadas previas, estadísticas de los partidos o clasificaciones que pueden ser factores de rendimiento para determinar el equipo con más posibilidades de ganar el partido.

Además, el análisis se basa en la elaboración de dos modelos econométricos donde se ha elegido distinta variable dependiente. La variable dependiente en el primer modelo mide

el número de goles en los partidos de cada equipo. Esta variable se considera un proxy de obtener la victoria ya que, en general, a más goles más probabilidad de ganar. Por otro lado, el segundo modelo incluye la variable victoria como dependiente. En este caso, se ha elegido el valor de 1 si consigue la victoria y 0 para el empate y la derrota. Las variables independientes que afectan son las mismas para los dos modelos, se componen de variables explicativas de tipo económico, como el valor de mercado de la plantilla de jugadores, y otras variables deportivas como las clasificaciones de cada equipo, media de goles, resultados en sus ligas y otras competiciones naciones y una variable cualitativa nominal que representa la nacionalidad de cada club.

4.1 DATOS

La base de datos está organizada de forma que sigue un orden cronológico por fecha del partido y ronda en la que se encuentran, por lo que, al realizar una observación de cada equipo por partido, significa que la observación 1 actúa como local frente a la observación 2 de visitante, el número 3 frente a la 4 y así sucesivamente hasta el partido de la final.

Las variables seleccionadas para realizar la base de datos se componen de las variables dependientes y las variables independientes, que tienen en cuenta distintas circunstancias deportivas y económicas de los clubes. La explicación detallada de las variables independientes se encuentra recogida en la tabla 2 y las que finalmente no fueron incluidas son:

- Y: resultado obtenido en el partido dando valor de 1 a la victoria, 2 a empate y 3 a derrota, finalmente convertida en la variable dependiente Victoria del modelo 1.
- Resmedia: Media de resultados obtenidos en liga doméstica en las últimas cuatro jornadas previas al partido de Liga de Campeones.
- Mediafavor: Media de goles anotados a favor obtenidos por partido.
- Mediacontra: Media de goles recibidos en contra por partido.
- Clas: Posición del equipo en la clasificación de la liga doméstica en el momento de disputar la jornada correspondiente en la UCL.

El modelo cuenta con 250 observaciones (2 por partido disputado, local y visitante) por edición. En los datos se incluyen los enfrentamientos en grupos y la fase eliminatoria, exceptuando la temporada aplazada debido al COVID-19 que supuso una modificación

en la organización y se disputaron los partidos restantes a partido único, por lo que cuenta con 238 observaciones, obteniendo un total de 1238 observaciones totales.

5. MODELO ECONOMETRICO

Se han planteado dos modelos econométricos basados en un modelo de regresión lineal múltiple donde los coeficientes han sido estimados por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) (Wooldridge, 2009), ambos modelos han sido planteados bajo las mismas variables independientes, recogidas y explicadas en la tabla 2.

El primer modelo estimado para realizar el estudio es el siguiente:

$$\text{Goles} = \beta_0 + \beta_1 \text{Valor} + \beta_2 \text{DEq_2} + \beta_3 \text{DEq_3} + \beta_4 \text{DEq_13} + \beta_5 \text{DEq_18} + \beta_6 \text{DEq_23} + \beta_7 \text{DEq_26} + \beta_8 \text{DEq_30} + \beta_9 \text{DNac_1} + \beta_{10} \text{Dnac_2} + \beta_{11} \text{DNac_3} + \beta_{12} \text{ResAnt} + \beta_{13} \text{DNac_4} + \beta_{14} \text{DNac_7} + \beta_{15} \text{Goldif} + u$$

El segundo modelo estimado para realizar el estudio es el siguiente:

$$\text{Vic} = \beta_0 + \beta_1 \text{Valor} + \beta_2 \text{DEq_2} + \beta_3 \text{DEq_3} + \beta_4 \text{DEq_13} + \beta_5 \text{DEq_18} + \beta_6 \text{DEq_23} + \beta_7 \text{DEq_26} + \beta_8 \text{DEq_30} + \beta_9 \text{DNac_1} + \beta_{10} \text{Dnac_2} + \beta_{11} \text{DNac_3} + \beta_{12} \text{ResAnt} + \beta_{13} \text{DNac_4} + \beta_{14} \text{DNac_7} + \beta_{15} \text{Goldif} + u$$

Siendo β_0 el término independiente o parámetro constante del modelo. El resto de variables β_i (Desde $i=1, \dots, 15$) “son los parámetros o coeficientes del modelo y miden el cambio en la variable dependiente respecto a las variables independientes que acompañan, manteniendo fijos los demás factores” (Wooldridge, 2009).

El modelo 1 utiliza como dependiente la variable Goles, que representa el número de goles conseguidos en el partido, ya que consideramos que la anotación de goles es una condición directa para obtener la victoria en el partido y por consiguiente el triunfo en la competición. Mientras que el modelo 2 utiliza como dependiente la variable Vic en la que recoge las victorias obtenidas en los partidos, dando valores de 1 en caso de victoria y 0 en caso de empate y derrota.

Respecto a las variables independientes, encontramos distintos tipos de variables en función de cómo están expresadas en el modelo, siendo también en forma de ficticias o

logarítmicas, las variables ficticias o Dummy, son aquellas que toman únicamente el valor de 0 o 1 para indicar la presencia o la actuación de una variable cualitativa, dando valor 0 si no ocurre y valor 1 en caso de que esté presente o se cumpla. En este modelo, se han utilizado variables ficticias para los distintos equipos de fútbol, incluyendo una por equipo (DEq_2, DEq_3, etc.) recogidas en la tabla 2, y dando valor 1 si disputan el partido y 0 en caso de que no lo haga. Se han incluido únicamente los equipos con más valor histórico en la UCL o mayor probabilidad de ganar el campeonato, otra variable dummy del modelo que actúa de la misma manera, corresponde a las distintas nacionalidades de los equipos, incluyendo una variable por cada nacionalidad (Dnac_1, Dnac_2, etc.), también recogidas en la tabla 2.

El resto de variables independientes o β_i que completan el modelo son las que siguen:

- La primera es el valor de mercado de la plantilla para cada equipo, representando así la inversión que realiza cada club en los jugadores que los forman, al estar expresada en logaritmos, explica la variación porcentual que se produce en la variable dependiente ante una variación de un 1%.
- La siguiente variable corresponde con el resultado anterior (ResAnt) obtenido en su liga domestica la jornada previa a disputar un partido de UCL, representando así el estado de forma actual en el que se encuentra el equipo durante toda la competición.
- La variable correspondiente a la diferencia de goles (GolDif), la cual representa cuantos más goles a favor que en contra, en caso de ser un valor positivo, tienen los equipos en sus ligas domesticas de forma que indica, cuanto mayor sea la diferencia, que son más propensos a marcar más goles que sus rivales y por lo tanto a ganar el partido.
- Por último, el modelo lo conforma la perturbación aleatoria, u .

Estas variables independientes que no están indicadas en logaritmos ni en forma de dummy representan la variación en la variable dependiente al sufrir una variación de 1 unidad.

La tabla 2 muestra las variables que conforman el modelo, así como el tipo de función que cumplen y su expresión además del significado que tiene cada una.

Tabla 2: Resumen de las variables que componen los modelos econométricos.

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	SIGNIFICADO
Goles	Variable dependiente (Modelo 1)	Número de goles por partido
Vic	Variable dependiente (Modelo 2)	Toma el valor 1 cuando se gana el partido y 0 en caso de empate o derrota
I_valor	Variable independiente Expresada en logaritmos	Valor de mercado de la plantilla al completo
DEq_2	Variable independiente Variable ficticia	Toma el valor 1, cuando el equipo PSG participa en el partido y 0 para el resto.
DEq_3	Variable independiente Variable ficticia	Toma el valor 1, cuando el equipo Dortmund participa en el partido y 0 para el resto.
DEq_13	Variable independiente Variable ficticia	Toma el valor 1, cuando el equipo F.C Barcelona participa en el partido y 0 para el resto.
DEq_18	Variable independiente Variable ficticia	Toma el valor 1, cuando el equipo Bayern Munich participa en el partido y 0 para el resto.
DEq_23	Variable independiente Variable ficticia	Toma el valor 1, cuando el equipo Real Madrid participa en el partido y 0 para el resto.
DEq_26	Variable independiente Variable ficticia	Toma el valor 1, cuando el equipo Man. City participa en el partido y 0 para el resto.
DEq_30	Variable independiente Variable ficticia	Toma el valor 1, cuando el equipo Liverpool participa en el partido y 0 para el resto.
DNac_1	Variable independiente Variable ficticia	Toma el valor 1, cuando el equipo compitiendo es procedente de Francia y 0 para el resto.
Dnac_2	Variable independiente Variable ficticia	Toma el valor 1, cuando el equipo compitiendo es procedente de Alemania y 0 para el resto.
DNac_3	Variable independiente Variable ficticia	Toma el valor 1, cuando el equipo compitiendo es procedente de Inglaterra y 0 para el resto.

ResAnt	Variable independiente	El equipo ha obtenido victoria, empate o derrota en el partido anterior a la UCL
DNac_4	Variable independiente Variable ficticia	Toma el valor 1, cuando el equipo compitiendo es procedente de España y 0 para el resto.
DNac_7	Variable independiente Variable ficticia	Toma el valor 1, cuando el equipo compitiendo es procedente de Italia y 0 para el resto.
Goldif	Variable independiente	La diferencia de goles anotados y recibidos en la competición doméstica, hasta la jornada actual.

Fuente: Elaboración propia.

6. RESULTADOS DE LOS MODELOS

Los resultados obtenidos en ambos modelos después de realizar la estimación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO). El resultado de los modelos está recopilado en las tablas 3 y 4.

6.1 RESULTADOS MODELO 1

El modelo 1 utiliza como dependiente la variable Goles y sus resultados se indican en la tabla 3.

Tabla 3: Resultados de la estimación del modelo 1

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	0.156593	0.349209	0.4484	0.6539	
l_valor	0.169839	0.0762926	2.226	0.0262	**
DEquipos_2	0.980818	0.266315	3.683	0.0002	***
DEquipos_3	0.139186	0.267111	0.5211	0.6024	
DEquipos_13	0.641831	0.242693	2.645	0.0083	***
DEquipos_18	0.932035	0.264695	3.521	0.0004	***
DEquipos_23	0.801411	0.232498	3.447	0.0006	***
DEquipos_26	0.382344	0.230411	1.659	0.0973	*

DEquipos_30	0.317468	0.238072	1.333	0.1826	
Dnac_1	-0.0670207	0.201937	-0.3319	0.7400	
Dnac_2	0.336589	0.200280	1.681	0.0931	*
Dnac_3	0.450459	0.211041	2.134	0.0330	**
Resanterior	-0.0287712	0.0520983	-0.5522	0.5809	
Dnac_4	0.0521684	0.206874	0.2522	0.8009	
Dnac_7	0.339723	0.174158	1.951	0.0513	*
goldif	0.101115	0.0578652	1.747	0.0808	*

(***) significatividad 99% (**) significatividad 95% (*) significatividad 90%

F_{av} (15,1222) = 13.36166	R² corregido = 0.130358
--	---

Fuente: Elaboración propia, estimación en gretl.

Una vez realizada la estimación del modelo econométrico con los datos obtenidos, para poder analizarlos, se realizan una serie de contrastes.

El primer contraste es analizar la significatividad individual de cada variable que podemos diferenciar en cuatro grupos, en función del porcentaje de significatividad que representan:

- Significatividad al 99% (***), son las variables dummy que representan a los equipos, PSG, FCB, Bayern y RM.
- Significatividad al 95% (**), encontramos la variable valor y las dummy sobre las nacionalidades inglesa e italiana.
- Significatividad al 90% (*), corresponde a las variables sobre el equipo M. City, nacionalidad alemana y la variable sobre la diferencia de goles.
- Significatividad inferior al 90%, en las que se incluyen el resto de variables que completan el modelo estimado.

Con los resultados obtenidos, observamos que el modelo es globalmente significativo lo que significa que conjuntamente las variables independientes afectan significativamente sobre la variable dependiente, debido a que F_{av} (13.40143) es superior al valor estadístico de tablas F (1.67457), obtenido con una probabilidad de cola del 5%. El coeficiente de determinación ajustado o corregido, “*es el cociente de la variación explicada entre la variación total*” (Wooldridge, 2009) representa y explica un 13% de la realidad.

Se han realizado una serie de contrastes para analizar posibles fallos del modelo como la existencia de, linealidad, heterocedasticidad, autocorrelación, normalidad y colinealidad.

En primer lugar, para conocer si el modelo realizado es un modelo lineal, se realiza el contraste de Reset de Ramsey. El resultado obtenido establece que el modelo es un modelo lineal ya que se acepta la hipótesis nula, por lo que puede considerarse que existe una relación lineal entre la variable dependiente y las variables independientes del modelo. Para comprobar la existencia de heterocedasticidad, que aparece cuando la varianza de los errores no es constante para las observaciones realizadas, se realizan dos contrastes de Breuch-Pagan y el contraste de White. Ambos contrastes indican que el modelo presenta errores de heterocedasticidad. Se ha realizado el contraste de normalidad de los residuos, que explica si *“la perturbación aleatoria se distribuye idéntica e independientemente según una normal de media cero”* (Wooldridge, 2009), una vez realizado el contraste, se observa en la gráfica la distribución normal de los residuos, por lo que el modelo presenta normalidad. El último contraste a realizar es el análisis de colinealidad, para conocer si las variables del modelo están correlacionadas entre sí, por lo que, al realizar el análisis, se presenta que en el modelo no existe, en principio, colinealidad y las variables no están correlacionadas.

Con los datos obtenidos al realizar la estimación MCO, se obtiene los valores del modelo resultante:

$$\begin{aligned} \text{Goles} = & 0.156593 + 0.169839 \text{ l_valor} + 0.980818 \text{ DEquipos_2} + 0.139186 \text{ DEquipos_3} \\ & + 0.641831 \text{ DEquipos_13} + 0.932035 \text{ DEquipos_18} + 0.801411 \text{ DEquipos_23} + \\ & 0.382344 \text{ DEquipos_26} + 0.317468 \text{ DEquipos_30} - 0.0670207 \text{ Dnac_1} + 0.336589 \\ & \text{Dnac_2} + 0.450459 \text{ Dnac_3} - 0.0287712 \text{ Resanterior} + 0.0521684 \text{ Dnac_4} + 0.339723 \\ & \text{Dnac_7} + 0.101115 \text{ goldif} \end{aligned}$$

6.2 RESULTADOS MODELO 2

El modelo 2 utiliza como dependiente la variable Victoria y sus resultados se indican en la tabla 4.

Tabla 4: Resultados de la estimación del modelo 2

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	-0.274099	0.121138	-2.263	0.0238	**
l_valor	0.100256	0.0264653	3.788	0.0002	***
DEquipos_2	0.208916	0.0923825	2.261	0.0239	**
DEquipos_3	0.0268143	0.0926589	0.2894	0.7723	
DEquipos_13	0.103285	0.0841883	1.225	0.2206	
DEquipos_18	0.248919	0.0918208	2.711	0.0068	***
DEquipos_23	0.102993	0.0806520	1.277	0.2018	
DEquipos_26	0.108750	0.0799277	1.361	0.1739	
DEquipos_30	0.0327007	0.0825853	0.3960	0.6922	
Dnac_1	-0.0942679	0.0700506	-1.346	0.1786	
Dnac_2	0.0482235	0.0694756	0.6941	0.4877	
Dnac_3	0.111458	0.0732086	1.522	0.1282	
Resanterior	-0.00372450	0.0180725	-0.2061	0.8368	
Dnac_4	0.0846077	0.0717629	1.179	0.2386	
Dnac_7	0.109159	0.0604142	1.807	0.0710	*
goldif	0.0181925	0.0200730	0.9063	0.3649	

(***) significatividad 99% (**) significatividad 95% (*) significatividad 90%

F_{av} (15,1222) = 12.40717	R² corregido = 0.121516
--	---

Para el modelo 2 se realizan los mismos contrastes presentados en el modelo 1 para conocer si presenta errores y fallos del modelo, al analizar la significatividad individual de cada variable se observa que las variables correspondientes al valor de mercado y al Bayern de Munich tienen un porcentaje de significatividad al 99%, la variable constante y el PSG al 95% y la nacionalidad italiana la única variable con un valor de 90%, el resto de variables del modelo presentan valores inferiores al 90% por lo que no son significativos.

El modelo presenta un valor de $F_{av}(15,1222) = 12.40717$ superior al valor de $F(15,1222) = 1.67457$, obtenido con una probabilidad de cola del 5%, lo que significa que las variables independientes son conjuntamente significativas y afectan sobre la variable dependiente. El coeficiente de determinación corregido R^2 explica un 12.15% de la realidad.

Para conocer si el modelo presentado tiene forma lineal, se realiza el contraste de Reset de Ramsey, que, con los resultados obtenidos, establece que el modelo es lineal y existe una relación entre las variables que lo forman. En el caso de la heterocedasticidad se realizan los contrastes de Breusch-Pagan y White, y tal y como pasa con el primer modelo, en este caso también se observan problemas de heterocedasticidad. El contraste de normalidad de los residuos presenta una distribución normal al observar la gráfica. Finalmente, al realizar el contraste de colinealidad, se obtienen los valores de cada variable con un valor mínimo de 1 y máximo de 10, al encontrarse los valores dentro de ese rango, el modelo no presenta colinealidad y las variables no están correlacionadas.

Con los datos obtenidos al realizar la estimación MCO, se obtiene los valores del modelo resultante:

$$\text{Vic} = -0.274099 + 0.100256 \text{ l_valor} + 0.208916 \text{ DEquipos_2} + 0.0268143 \text{ DEquipos_3} + 0.103285 \text{ DEquipos_13} + 0.248919 \text{ DEquipos_18} + 0.102993 \text{ DEquipos_23} + 0.108750 \text{ DEquipos_26} + 0.0327007 \text{ DEquipos_30} - 0.0942679 \text{ Dnac_1} + 0.0482235 \text{ Dnac_2} + 0.111458 \text{ Dnac_3} - 0.00372450 \text{ Resanterior} + 0.0846077 \text{ Dnac_4} + 0.109159 \text{ Dnac_7} + 0.0181925 \text{ goldif}$$

6.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una vez obtenidos los resultados de ambos modelos planteados, se analizan y establecer relaciones determinantes para conocer si es un modelo capaz de explicar las variables que llevan a obtener el resultado esperado del estudio.

Respecto a la significatividad de los modelos al cambiar la variable dependiente, las variables que influyen en el modelo varían, habiendo más variables significativas a la hora de hacer goles (modelo 1) que al obtener la victoria (modelo 2), pese que anotar goles es un claro condicionante para ganar se observa que no mantienen los mismos factores determinantes, solo son representativos en ambos modelos, la nacionalidad italiana, los equipos PSG y FC Bayern y el valor de mercado de la plantilla. Este resultado

sorprende puesto que ninguno de estos equipos o nacionalidad ha obtenido el título de campeón, si es común su presencia en las rondas finales en varias de las temporadas analizadas.

Los equipos ingleses que se caracterizan por su participación en las finales, siendo en dos de las temporadas analizadas una final entre equipos ingleses, la nacionalidad inglesa no resulta significativa, es posible que sea debido que, pese a esto, el resto de equipos procedentes de la Premier League no consiguen buenos resultados y son eliminados en rondas iniciales o solo avanzando un equipo a rondas avanzadas de los hasta cinco equipos clasificados.

Otro equipo que no presenta significatividad en las victorias pese a sus resultados es el equipo Real Madrid, máximo campeón histórico de la competición y campeón en dos ediciones y semifinalista en otra de las cinco ediciones analizadas, esta falta de significatividad puede ser debido a que las otras dos ediciones restantes ha sido eliminado en rondas de octavos de final obteniendo malos resultados.

En el modelo 1 respectivo a los goles los equipos PSG, Bayern de Múnich, Real Madrid y FC Barcelona se muestran muy significativos y con coeficientes altos. Este resultado puede explicarse ya son de los equipos más goleadores de Europa y los ganadores de sus respectivas ligas de manera muy superior al resto de equipos de la misma forma en las fases de grupos se suele observar un claro dominio y superioridad de goles respecto al resto de equipos.

La variable más significativa en ambos modelos es la variable de valor de mercado debido a que en todas las ediciones las rondas finales se componen de equipos con un gran valor de plantilla mientras que los equipos con menor valor, pese a que obtienen muy buenos resultados en las ligas domesticas son eliminados por estos en la Liga de Campeones, existe algún caso aislado en los que los equipos más grandes son eliminados por equipos muy inferiores en términos monetarios, como el Lyon al M. City en la temporada 19/20, el Ajax en la 18/19 eliminando a varios equipos favoritos y llegando a fases finales o la Roma contra el FC Barcelona en la 17/18. Esta variable establece un impacto en el modelo 1 y se esperaba que este factor tuviera una relación positiva puesto que se aumenta mediante el traspaso de jugadores para los que los equipos hacen grandes inversiones y

gastos cada temporada como se ha analizado en los factores económicos anteriormente, con el objetivo de mejorar su plantilla por lo que se esperan mejores resultados, aunque se esperaba un coeficiente más determinante.

Observando la relación de las variables, en contra de lo esperado, el resultado de la jornada domestica anterior es negativo y no significativo por lo que obtenemos una conclusión de que el rendimiento de los equipos en liga no es determinante en la Champions League. Se esperaba que un buen rendimiento en liga significara un buen estado de forma del equipo y de los jugadores y derivara en una buena actuación en el partido de la liga de campeones. Sin embargo, una explicación puede ser que este factor se ve afectado por los cambios de jugadores entre partidos ya que es muy común reservar a jugadores importantes o darles descanso en las jornadas de liga previas pudiendo variar gran parte de los jugadores entre ambos partidos. También se ve afectado por los equipos pequeños clasificados de ligas fuera de los “Big Five”, puesto que en sus ligas domesticas son muy dominantes respecto a los otros equipos pero en la Champions League son muy inferiores a los grandes, factor que se ve reflejado también en el valor de las plantillas.

El resto de variables del modelo presentan una relación positiva, siendo el signo esperado, ya que son los equipos y nacionalidades de los Big Five los equipos más dominantes de Europa y con mayor probabilidad tanto de obtener el título de la competición como de llegar a las fases finales.

Un resultado que sorprende es la presencia de significatividad al 90% de la nacionalidad italiana respecto a las victorias puesto que no han ganado ninguna de las ediciones analizadas y como factor común en las rondas finales está la presencia de la Juventus, puede ser debido a que en varias ediciones hay un menor número de equipos italianos clasificados seguido con una buena actuación de la Juventus.

7. CONCLUSIONES

El análisis de las capacidades de obtener la victoria en una competición deportiva es un tema de estudio que cuenta con numerosas investigaciones, pero se centran en las capacidades y diferencias físicas o mentales de los deportistas, por lo que en este estudio se pretende conocer los factores determinantes en términos del rendimiento del equipo y variables económicas, fijando como objetivo la Liga de Campeones por su gran relevancia y diversidad de equipos que participan ya que son clubes de ligas europeas con diferentes características y economías.

Resulta interesante realizar el análisis del impacto económico de cada liga dentro de las 'Big Five' ya que son independientes y cada una cuenta con su sistema de reparto de ingresos, derechos televisivos o precios, siendo un factor determinante puesto que con los resultados obtenidos se observa que el valor económico de la plantilla es determinante, siendo los equipos con mejores finanzas y capacidad de invertir grandes cantidades los favoritos para obtener el título de la Liga de Campeones. Los equipos ingleses pese a sus finanzas muy superiores al resto de ligas no presentan relevancia para obtener la victoria donde se puede observar equipos como el Manchester City que realizan grandes inversiones cada temporada con este objetivo y no cuentan con ningún título.

Analizando los resultados conjuntos de ambos modelos, pese a que las variables dummy de varios equipos presentan gran capacidad de anotar goles y son de los equipos más goleadores, solamente el Bayern de Munich y PSG son también relevantes en la victoria, lo que se puede analizar como que el resto de equipos son muy dominantes en las competiciones domésticas, pero en los partidos de Liga de Campeones son menos goleadores, también debido a que en la competición europea se enfrentan únicamente a los mejores equipos de Europa mientras que en las competiciones domésticas también hay equipos con capacidades muy inferiores.

En las limitaciones encontradas a la hora de realizar el modelo, en el momento de recogida de datos e información, destacar las diferencias existentes entre las ligas que, pese a seguir un modelo de competición muy similar hay pequeñas diferencias como las diferencias de calendario de competición, número de competiciones, número de equipos en cada liga o la cantidad de jornadas totales por temporada. Respecto a la Liga de Campeones, la mayor

limitación que presenta es que los equipos deben clasificarse a esta cada temporada lo que supone que siempre participan nuevos equipos o no siempre repiten los mismos, y por su sistema eliminatorio es posible que un equipo favorito sea eliminado en rondas iniciales por lo que se reduce la recogida de datos, en la champions existe un sistema para decidir el ganador en los que el resultado siendo visitante tiene más valor que local y se suman los resultados obtenidos en ambos partidos de la fase eliminatoria, por lo que aunque el partido termine en derrota para el equipo, por diferencia de valor de goles el equipo pasa a la siguiente ronda pese a la derrota. Otra de las limitaciones es la dificultad de encontrar datos financieros sobre las ligas, ya que cada liga sigue un sistema diferente y no comparten la información o no es pública, se pueden obtener algunos datos mediante páginas estadísticas externas.

La presencia del COVID derivó en un cambio de calendario de las ligas domésticas y un cambio en el rendimiento de los equipos hasta la fecha modificando los datos obtenidos, en la Liga de Campeones se produjo un cambio de planificación y de funcionamiento en lo que redujeron las fases restantes de la competición a un partido único en campo neutral en unas fechas establecidas al final de la temporada por lo que los datos de la liga domestica de cada equipos para esa fase especial son los mismos datos puesto que las ligas habían concluido.

8. REFERENCIAS

Arboleda, C. (2020). *Definido reparto de derechos de televisión 20/21 en el fútbol alemán*. Mibundesliga. <https://mibundesliga.com/definido-reparto-de-derechos-de-television-20-21-en-el-futbol-aleman/>

AS. (2021). *¿Cuánto dinero ganan los equipos en la Champions League?* https://as.com/futbol/2021/08/26/champions/1630004336_095473.html

BeSoccer Pro. (2021). *El mapa de los salarios en las grandes ligas*. <https://es.besoccer.com/noticia/informe-besoccer-pro-salarios-grandes-ligas-986358>

Big Count (2006) - FIFA Communications Division, Information Services.

Castillo, A. (2022). *Todo el mundo vio la Champions*. El Universal. <https://www.eluniversal.com/deportes/127608/todo-el-mundo-vio-la-champions>

Deloitte. (2019). *European Football Market revenues grow to record €28 billion as the 'big five' leagues drive growth*. <https://www2.deloitte.com/bh/en/pages/about-deloitte/articles/european-football-market-revenues-grow-record-28b-big-five-leagues-drive-growth.html>

EAE Bussiness school. (2019). *Fútbol japonés; el gigante vuelve a despertar*. <https://www.eae.es/actualidad/noticias/futbol-japones-el-gigante-vuelve-despertar>

FIFA. (2018). *Más de la mitad del planeta disfrutó de un Mundial incomparable en 2018*. <https://www.fifa.com/es/tournaments/mens/worldcup/2018russia/media-releases/mas-de-la-mitad-del-planeta-disfruto-de-un-mundial-incomparable-en-2018>

Football Benchmark. (2022). *Is the english Premier League the european superleague already?* <https://www.footballbenchmark.com/library/is-the-english-premier-league-the-european-super-league-already>

Hasbun, G. (2018). *El impacto del fútbol en la actividad económica*. Gestipolis. <https://www.gestipolis.com/el-impacto-del-futbol-en-la-actividad-economica/>

Heinemann, K. (2021). *La repercusión económica del deporte: marco teórico y problemas prácticos*. Universidad de Hamburgo. <https://www.efdeportes.com/efd42/econom.htm>

La Vanguardia. (2018). *El fútbol profesional general el 1,37% del PIB y 185.000 empleos en España*. <https://www.lavanguardia.com/deportes/futbol/20190710/463408380300/futbol-impacto-economico-pib-empleo.html>

MARCA. (2021). *La Liga y la Premier League: Así son los ingresos por televisión en cada competición club a club*. <https://www.marca.com/futbol/2021/12/30/61cd72f9ca4741f7058b4611.html>

Marcos, N. (2021). *Más de 14 millones de espectadores vieron a España perder en los penaltis de la semifinal de la Eurocopa 2020*. El País. <https://elpais.com/television/2021-07-07/mas-de-14-millones-de-espectadores-vieron-a-espana-perder-en-los-penaltis-de-la-semifinal-de-la-eurocopa-2020.html>

Mateo, G. (2022). *Del estadio al escaño: futbolistas que se pasaron a la política*. Palabras de fútbol. <https://palabrasdefutbol.com/2022/02/18/futbolistas-politicos/>

Nielsen. (2018). *Fan favorite: the global popularity of Football is rising*. <https://www.nielsen.com/insights/2018/fan-favorite-the-global-popularity-of-football-is-rising/#:~:text=Of%20course%2C%20football%20has%20a,are%20interested%20in%20the%20sport>

Oliva, I. (2019). *El fútbol es política porque es un acto social*. GOAL. <https://www.goal.com/es/noticias/el-futbol-es-politica-porque-es-un-acto%20social/gk7plb5q5acu1cyzp34wiewro>

Palco 23. (2021). *La Liga. Finanzas del fútbol, club a club*. https://www.palco23.com/files/2020/02_publicaciones/pdf/facts_figures_futbol_2021.pdf

Peinado, A. (2022). *El Benfica es el rey del mercado: 1.233 'kilos' ingresados en ventas desde la 10/11*. <https://www.marca.com/futbol/liga-portuguesa/2022/06/14/62a8c06a268e3ebd198b45df.html>

UEFA. (2022). *¿Cómo se calculan los coeficientes de los clubes?* <https://es.uefa.com/nationalassociations/uefarankings/club/about/>

9. ANEXO

1. Asignación de puntos para el cálculo del coeficiente de clubes:

Criterios	Puntos asignados	
	Liga de Campeones	Liga Europa
General		
Victoria de la fase de grupos en adelante	2 puntos	
Empates de la fase de grupos en adelante	1 punto	
Victoria en las rondas de clasificación (1.ª - 4.ª)	1 punto	
Empate en las rondas de clasificación (1.ª - 4.ª)	0.5 puntos	
Bonus		
Clubes eliminados en la primera ronda de clasificación	0.5 puntos	0.25 puntos
Clubes eliminados en la segunda ronda de clasificación	1 punto	0.5 puntos
Clubes eliminados en la tercera ronda de clasificación	nota 1	1 punto
Clubes eliminados en la cuarta ronda de clasificación	nota 1	1.5 puntos
Bonus por clasificar a la fase de grupos	4 puntos	2 puntos
Bonus por clasificar a los octavos de final	4 puntos	
Clubes que participen en los octavos de final	1 punto	
Clubes que participen en los cuartos de final	1 punto	1 punto
Clubes que participen en las semifinales	1 punto	1 punto
Clubes que participen en la final	1 punto	1 punto

Nota 1: A los clubes eliminados en la tercera y cuarta ronda de la Liga de Campeones no se les asigna puntos debido a que pasan a jugar la cuarta ronda y la fase de grupos de la Liga Europa, respectivamente. En consecuencia, reciben los puntos asignados para estas rondas de la Liga Europa.

2. Asignación de puntos para el cálculo del coeficiente por federación:

Criterios	Puntos asignados	
	Liga de Campeones	Liga Europa
General		
Victoria de la fase de grupos en adelante	2 puntos	
Empates de la fase de grupos en adelante	1 punto	
Victoria en las rondas de clasificación (1.ª - 4.ª)	1 punto	
Empate en las rondas de clasificación (1.ª - 4.ª)	0.5 puntos	
Bonus		
Bonus por clasificar a la fase de grupos	4 puntos	2 puntos
Bonus por clasificar a los octavos de final	4 puntos	
Clubes que participen en los octavos de final	1 punto	
Clubes que participen en los cuartos de final	1 punto	1 punto
Clubes que participen en las semifinales	1 punto	1 punto
Clubes que participen en la final	1 punto	1 punto

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 1-1238

Variable dependiente: goles

	Coeficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	0.156593	0.349209	0.4484	0.6539	
l_valor	0.169839	0.0762926	2.226	0.0262	**
DEquipos_2	0.980818	0.266315	3.683	0.0002	***
DEquipos_3	0.139186	0.267111	0.5211	0.6024	
DEquipos_13	0.641831	0.242693	2.645	0.0083	***
DEquipos_18	0.932035	0.264695	3.521	0.0004	***
DEquipos_23	0.801411	0.232498	3.447	0.0006	***
DEquipos_26	0.382344	0.230411	1.659	0.0973	*
DEquipos_30	0.317468	0.238072	1.333	0.1826	
Dnac_1	-0.0670207	0.201937	-0.3319	0.7400	
Dnac_2	0.336589	0.200280	1.681	0.0931	*
Dnac_3	0.450459	0.211041	2.134	0.0330	**
Resanterior	-0.0287712	0.0520983	-0.5522	0.5809	
Dnac_4	0.0521684	0.206874	0.2522	0.8009	
Dnac_7	0.339723	0.174158	1.951	0.0513	*
goldif	0.101115	0.0578652	1.747	0.0808	*

Media de la vble. Dep.	1.529887	D.T. de la vble. Dep.	1.414898
Suma de cuad. residuos	2127.461	D.T. de la regresión	1.319457
R-cuadrado	0.140904	R-cuadrado corregido	0.130358
F(12, 1222)	13.36166	Valor p (de F)	1.12e-31
Log-verosimilitud	-2091.792	Criterio de Akaike	4215.585
Criterio de Schwarz	4297.525	Crit. De Hannah-Quinn	4246.403

- **Significatividad Conjunta (Fav):**

F tablas (1.67457) < Fav (13.36166), Se rechaza H₀, modelo conjuntamente significativo.

- **Contraste Reset de Ramsey (Linealidad):**

Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]

Estadístico de contraste: F (2, 1220) = 1.27009

con valor p = P (F (2, 1220) > 1.27009) = 0.281179

- **Contraste de Breusch-Pagan (Heterocedasticidad):**

Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]

Estadístico de contraste: LM = 103.096

con valor $p = P(\text{Chi-cuadrado}(15) > 103.096) = 3.3683e-15$

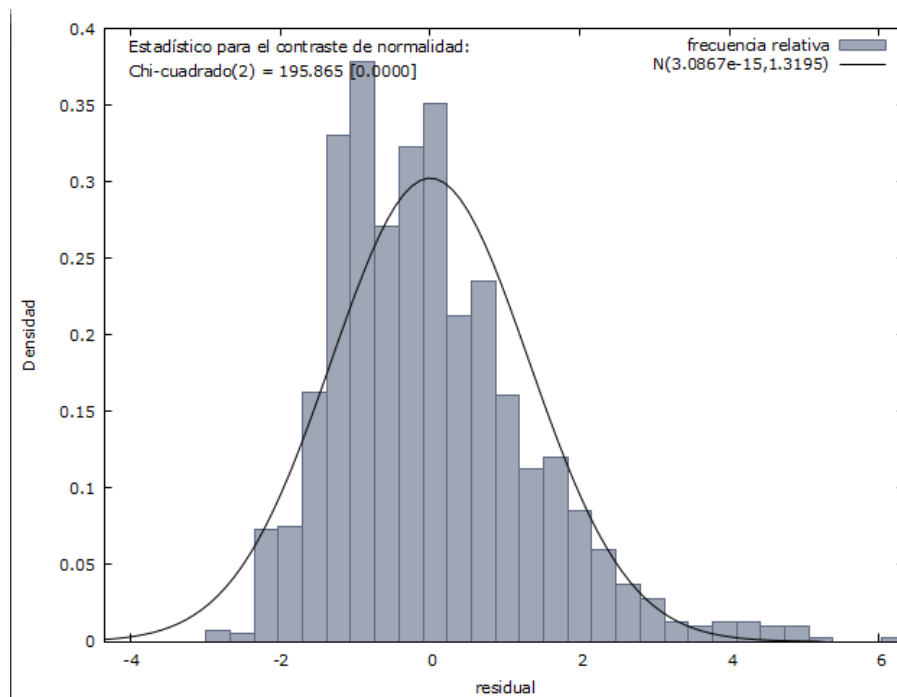
- **Contraste de White (Heterocedasticidad):**

Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]

Estadístico de contraste: LM = 114.257

con valor $p = P(\text{Chi-cuadrado}(56) > 114.257) = 7.14375e-06$

- **Contraste de normalidad de los residuos:**



Hipótesis nula: [El error tiene distribución normal]

- **Contraste de colinealidad:**

Mínimo valor posible = 1.0

Valores mayores que 10.0 pueden indicar un problema de colinealidad

l_valor	4.180
DEquipos_2	1.842
DEquipos_3	1.663
DEquipos_13	1.592
DEquipos_18	1.968

DEquipos_23	1.604
DEquipos_26	1.463
DEquipos_30	1.382
Dnac_1	2.405
Dnac_2	3.193
Dnac_3	4.273
Resanterior	1.160
Dnac_4	3.903
Dnac_7	2.163
goldif	1.672

Modelo 2: MCO, usando las observaciones 1-1238

Variable dependiente: Vic

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	-0.274099	0.121138	-2.263	0.0238	**
l_valor	0.100256	0.0264653	3.788	0.0002	***
DEquipos_2	0.208916	0.0923825	2.261	0.0239	**
DEquipos_3	0.0268143	0.0926589	0.2894	0.7723	
DEquipos_13	0.103285	0.0841883	1.225	0.2206	
DEquipos_18	0.248919	0.0918208	2.711	0.0068	***
DEquipos_23	0.102993	0.0806520	1.277	0.2018	
DEquipos_26	0.108750	0.0799277	1.361	0.1739	
DEquipos_30	0.0327007	0.0825853	0.3960	0.6922	
Dnac_1	-0.0942679	0.0700506	-1.346	0.1786	
Dnac_2	0.0482235	0.0694756	0.6941	0.4877	
Dnac_3	0.111458	0.0732086	1.522	0.1282	
Resanterior	-0.00372450	0.0180725	-0.2061	0.8368	
Dnac_4	0.0846077	0.0717629	1.179	0.2386	
Dnac_7	0.109159	0.0604142	1.807	0.0710	*
goldif	0.0181925	0.0200730	0.9063	0.3649	

Media de la vble. Dep.	0.391761	D.T. de la vble. Dep.	0.488341
Suma de cuad. residuos	256.0068	D.T. de la regresión	0.457710
R-cuadrado	0.132169	R-cuadrado corregido	0.121516
F(12, 1222)	12.40717	Valor p (de F)	3.60e-29
Log-verosimilitud	-781.0719	Criterio de Akaike	1594.144
Criterio de Schwarz	1676.084	Crit. De Hannah-Quinn	1624.962

- **Significatividad Conjunta (Fav):**

F tablas (1.67457) < Fav (12.40717), Se rechaza H₀, modelo conjuntamente significativo.

- **Contraste Reset de Ramsey (Linealidad):**

Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]

Estadístico de contraste: $F(2, 1220) = 1.18327$

con valor $p = P(F(2, 1220) > 1.18327) = 0.306628$

- **Contraste de Breusch-Pagan (Heterocedasticidad):**

Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]

Estadístico de contraste: $LM = 34.471$

con valor $p = P(\text{Chi-cuadrado}(15) > 34.471) = 0.00292286$

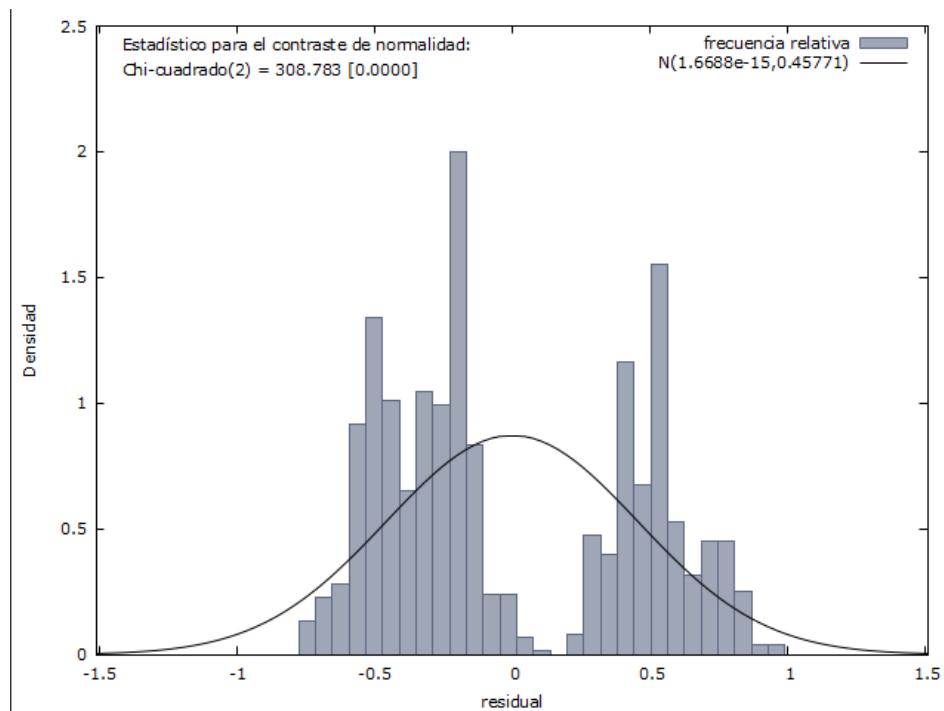
- **Contraste de White (Heterocedasticidad):**

Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]

Estadístico de contraste: $LM = 152.554$

con valor $p = P(\text{Chi-cuadrado}(56) > 152.554) = 7.01826e-11$

- **Contraste de normalidad de los residuos:**



Hipótesis nula: [El error tiene distribución normal]

- **Contraste de colinealidad:**

Mínimo valor posible = 1.0

Valores mayores que 10.0 pueden indicar un problema de colinealidad

l_valor	4.180
DEquipos_2	1.842
DEquipos_3	1.663
DEquipos_13	1.592
DEquipos_18	1.968
DEquipos_23	1.604
DEquipos_26	1.463
DEquipos_30	1.382
Dnac_1	2.405
Dnac_2	3.193
Dnac_3	4.273
Resanterior	1.160
Dnac_4	3.903
Dnac_7	2.163
goldif	1.672