



**Universidad**  
Zaragoza

# Trabajo Fin de Grado

Análisis del mercado de transferencias en las principales ligas de fútbol femenino Europa

'Analysis of the transfer market in the main women leagues in Europe'

Autor/es

Alberto Arregui Jiménez

Director/es

Manuel Espítia Escúer

**Línea del trabajo:** Economía del deporte.

**Título del trabajo:** Análisis del mercado de transferencias en las principales ligas de fútbol femenino Europa.

**Titulación:** Grado en Economía.

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. HISTORIA Y CARACTERÍSTICAS DE LAS COMPETICIONES DEL FÚTBOL FEMENINO EUROPEO
  - 2.1. UEFA Women's Champions League
  - 2.2. FA Women's Super League
  - 2.3. Division 1 Arkema
  - 2.4. Frauen Bundesliga
  - 2.5. Liga Iberdrola
  - 2.6. Serie A (femenina)
3. METODOLOGÍA
  - 3.1. Índice de concentración
  - 3.2. Índice de Herfindahl
  - 3.3. Índice de Gini
  - 3.4. Curva de Lorenz
4. ANÁLISIS DE LA COMPETICIÓN
  - 4.1. FA Women's Super League
    - 4.1.1. Resultados de las temporadas analizadas
    - 4.1.2. Índice de concentración
    - 4.1.3. Índice de Herfindahl
    - 4.1.4. Índice de Gini y Curva de Lorenz
  - 4.2. Division 1 Arkema
    - 4.2.1. Resultados de las temporadas analizadas
    - 4.2.2. Índice de concentración
    - 4.2.3. Índice de Herfindahl
    - 4.2.4. Índice de Gini y Curva de Lorenz
  - 4.3. Frauen Bundesliga
    - 4.3.1. Resultados de las temporadas analizadas
    - 4.3.2. Índice de concentración
    - 4.3.3. Índice de Herfindahl
    - 4.3.4. Índice de Gini y Curva de Lorenz
  - 4.4. Liga Iberdrola
    - 4.4.1. Resultados de las temporadas analizadas
    - 4.4.2. Índice de concentración
    - 4.4.3. Índice de Herfindahl
    - 4.4.4. Índice de Gini y Curva de Lorenz

- 4.5. Serie A (femenina)
  - 4.5.1. Resultados de las temporadas analizadas
  - 4.5.2. Índice de concentración
  - 4.5.3. Índice de Herfindahl
  - 4.5.4. Índice de Gini y Curva de Lorenz
- 5. Análisis del mercado de traspasos
- 6. Comparación internacional
- 7. Análisis de la intensidad competitiva en base al mercado de transferencias
- 8. Conclusiones
- 9. Bibliografía
- 10. Webgrafía
- 11. Anexos

# 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es el estudio, bajo la óptica de la economía, de la evolución del mercado de fichajes en las cinco principales competiciones nacionales de fútbol femenino en Europa (FA Women's Super League, Division 1 Arkema, Frauen Bundesliga, Liga Iberdrola y Serie A Femenina) desde la temporada 2017/18 hasta la temporada 2020/21.

El motivo por el que he elegido estas cinco ligas nacionales es debido a que son las más importantes, las que mayor crecimiento están teniendo en los últimos años y las que mayor crecimiento potencial tendrán a corto y medio plazo. He elegido este tema para mi Trabajo de Fin de Grado debido a mi afición por el fútbol femenino y el seguimiento de las principales competiciones nacionales y europeas que he hecho más allá del período dicho anteriormente. Todo esto encaja en la línea de economía del deporte ofrecida en la titulación.

Para realizar la investigación, se han recopilado datos sobre el número de traspasos en las cinco competiciones anteriormente mencionadas tanto de salida como de entrada y número de clubes involucrados. Así como los años promedio de duración de los contratos y la masa monetaria movida en total (sin desglosar por competiciones).

La estructura de este trabajo es la siguiente: en primer lugar, una breve introducción e historia de las cinco competiciones a estudiar, luego se explicará la metodología a estudiar, se realizará luego una aplicación práctica del estudio y finalmente se hará una conclusión en base a los resultados obtenidos.

## **2. HISTORIA Y CARACTERÍSTICAS DE LAS COMPETICIONES DEL FÚTBOL FEMENINO EUROPEO**

### **2.1. UEFA Women's Champions League**

La UEFA Women's Champions League es la máxima competición europea organizada por la UEFA y jugada bajo este nombre desde la temporada 2009/10. Desde esa temporada hasta la temporada 2020/21, los participantes eran los campeones y subcampeones de las ocho, posteriormente aumentado a doce, federaciones con mayor coeficiente UEFA (24 participantes en total) y el sistema de competición era un sistema de eliminación directa a doble partido, salvo la final.

A partir de la temporada 2021/22, se rediseñó la competición para incluir una fase de grupos y una fase previa. Se amplió a tres participantes para las seis federaciones con mayor coeficiente UEFA (Francia, Alemania, Inglaterra, España, Suecia y República Checa), dos para las federaciones en los puestos 7 a 16 del ranking y uno para el resto. El campeón de la edición anterior y los ganadores de las tres principales competiciones nacionales acceden directamente a la fase de grupos, mientras que los campeones de las competiciones nacionales de federaciones entre el puesto 7 y 50 del ranking irán a la fase previa por la ruta de campeones y los subcampeones de las competiciones nacionales de las federaciones entre el puesto 7 y 16 y los terceros de las seis federaciones con mayor coeficiente irán por la ruta de liga.

La fase de grupos se divide en cuatro grupos de cuatro equipos cada uno, una fase de eliminación directa a doble partido y la final a partido único. El equipo con más UWCL es el Olympique de Lyon (7). El 30 de marzo de 2021 se batió el récord de más espectadores en un estadio en el fútbol femenino en el partido de cuartos de final entre el FC Barcelona y el Real Madrid en el Camp Nou.

Los derechos televisivos con esta nueva reforma pasaron a venderse en conjunto (DAZN los compró hasta 2025) y los premios para los participantes aumentaron exponencialmente con 400.000 euros para los equipos que se clasifiquen para la fase de grupos -cinco veces más que los equipos clasificados para dieciseisavos de final en el anterior formato- y 1,4 millones para el campeón por los 250.000 euros que se llevaba el campeón en el anterior formato.

## 2.2. FA Women's Super League

La FA Women's Super League es la primera división del fútbol femenino inglés, fundada en 2010 y de la que forman parte doce equipos con un ascenso y un descenso por temporada. En marzo de 2019, se llegó a un acuerdo millonario con el banco británico Barclays (10 millones de libras) para ser el principal patrocinador de la competición. El campeón se lleva un premio de 500.000 libras. Los equipos más dominantes son el Chelsea, el Arsenal y el Manchester City aunque actualmente hay una importante igualdad.

Los dos fichajes más caros del fútbol femenino internacional fueron realizados por el Chelsea. Primero, Sam Kerr en diciembre de 2019 por 300.000 euros y luego en el verano de 2020 Pernille Harder por 350.000 euros.

En marzo de 2022, se llegó a un acuerdo por 15 millones de libras por el cual Sky Sports compró los derechos asegurándose emitir 44 partidos por temporada mientras que la BBC tiene derecho a emitir 18 partidos por año. Los equipos de la primera división se llevan el 75% de los beneficios mientras que los de segunda división el resto. Más allá de Reino Unido, también se vendieron los derechos a Sky Sports en Centro América, NENT en los países escandinavos, DAZN en Alemania e Italia y ATA Football en EEUU, entre otros países.

### 2.3. Division 1 Arkema

La Division 1 Arkema es la principal competición nacional de fútbol femenino en Francia, fundada en 1992 en el formato actual y formada por 12 equipos con dos descensos y dos ascensos por temporada. El equipo con más títulos es el Lyon con 14, conseguidos además de forma consecutiva.

Actualmente los dos equipos más dominantes son el propio Lyon y el PSG.

### 2.4. Frauen Bundesliga

La Frauen Bundesliga es la principal competición del fútbol femenino en Alemania. Fundada en 1990 con un cambio de formato en 1997 está formada por 12 equipos, dos descensos y dos ascensos por temporada y en la que Bayern y Wolfsburg son los equipos dominantes aunque es el FFC Frankfurt es el club con más títulos (7).

### 2.5. Primera Iberdrola

La Primera Iberdrola es la máxima competición nacional del fútbol femenino en España desde la temporada 1988/89 con diversos cambios de formato y número de participantes. En la 2001/02 pasó a denominarse Superliga Femenina (anteriormente División de Honor Femenina). Finalmente, desde la temporada 2012/13 se denomina Primera División Femenina bajo el patrocinio de Iberdrola y en la que participan 16 equipos y en la que hay dos descensos y dos ascensos por temporada.

Hasta ahora era una competición semiprofesional aunque durante la actual temporada 2021/22 se ha llegado a un acuerdo de nuevos estatutos entre los 16 equipos participantes para que el Consejo Superior de Deportes (CSD) la catalogue como profesional.

El equipo dominante es el FC Barcelona, que además es el club con más títulos (7), aunque el actual subcampeón Real Madrid desde

que fundó la sección femenina en 2020 trayendo a la estrella de Suecia Kosovare Asllani (durante la temporada 2019/20 jugó bajo la denominación de CD Tacón) está apostando fuerte para cerrar la brecha a corto plazo entrando en UWCL en su primer año y llegando hasta los cuartos de final dejando por el camino a equipos como el Manchester City. También están la Real Sociedad, el Levante y el Atlético de Madrid.

En 2017 el FC Barcelona realizó el fichaje de Mapi León, jugadora del Atlético de Madrid, más caro hasta la fecha por 50.000 euros. No siendo habitual el pago de cláusulas hasta el momento, en el mercado invernal de 2022, el Real Madrid superó esa cifra haciéndose con los servicios de Sofie Svava procedente del Wolfsburgo por 80.000 euros.

## 2.6. Serie A (femenina)

La Serie A (femenina) es la competición nacional más importante en el fútbol femenino italiano desde 1968 en la que participan 12 equipos y hay tres descensos y ascensos por temporada. De las cinco competiciones es la menos fuerte aunque en los últimos años ha experimentado un fuerte crecimiento. El equipo dominante es la Juventus.

En 2019 la audiencia en Italia aumentó un 45% respecto al anterior año y 122.500 espectadores. En la temporada 2020/21 se vendieron los derechos de televisión a Sky Sports que se asegura 44 partidos por temporada e incluye otros 6 partidos de la Copa de Italia.

## 3. METODOLOGÍA

Este trabajo se centra en el estudio del mercado de transferencias internacional del fútbol femenino europeo tomando para ello las cinco ligas más importantes del continente (Inglaterra, Francia, Alemania, España e Italia) en las últimas cuatro temporadas: 2018/19, 2019/20, 2020/21 y 2021/22.

El tema central de este estudio es el número de transferencias de entrada y de salida que se producen cada temporada en cada temporada. Las herramientas de análisis que se van a utilizar para ello son el índice de concentración, el índice de Herfindahl y la curva de Lorenz. Todas ellas son del ámbito de la Economía Industrial, que se dedica al estudio de la competencia en mercados imperfectos.

### 3.1. Índice de concentración

El índice de concentración ( $CR_k$ ) se define como el porcentaje de ventas totales en la industria de las “k” mayores empresas ordenadas descendientemente. El valor mínimo, o concentración mínima, es el número total de empresas y el valor máximo o concentración máxima es 1.

En nuestro caso, en primer lugar obtenemos la cuota de mercado de las cuatro competiciones a analizar:

$$P_i = \frac{\text{Transferencias realizadas en el mercado internacional en la liga "i"}}{\text{Trnasferencias totales realizadas en el mercado internacional}}$$

Y en segundo lugar, con la cuota de mercado, obtenemos el índice de concentración ( $CR_k$ ):

$$CR_k = \sum_{i=1}^k P_i$$

#### **Interpretación del índice:**

Con este análisis se pretende medir el grado de poder de mercado que tiene cada competición nacional en el conjunto del

mercado internacional de transferencias El ratio será para las cinco competiciones nacionales más importantes (CR1, CR2, CR3, CR4 y CR5). Cuanto más alto sea el indicador, mayor será la concentración del mercado de transferencias en un país y mayor desequilibrado estará el mercado.

### 3.2. Índice de Herfindahl

El índice de Herfindahl (H) se define como:

$$H = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

Donde  $S_i$  es la cuota de mercado de la empresa "i" y n es el número total de empresas En nuestro caso, calcularemos la cuota de transferencias de la competición nacional "i". El valor de H varía entre  $\frac{1}{N}$  (concentración mínima) y 1 (concentración máxima): cuanto mayor sea el índice, más concentrado estará el mercado y menos competitivo será.

### 3.3. Curva de Lorenz

La curva de Lorenz (Lorenz, 1905), también conocida como curva de desigualdad, refleja la mayor o menor desigualdad de la variable y se calcula a partir del índice de Gini y es una forma de representar gráficamente el reparto de la variable entre los individuos de una población. En nuestro caso, la variable será el número de transferencias y los individuos, las competiciones nacionales anteriormente mencionadas.

En el eje de abscisas se fijan el número de competiciones nacionales y en el eje de ordenadas el porcentaje acumulado de la cuota del número de transferencias realizada, ordenando las competiciones de mayor a menor cuota y se fija la línea de distribución equidistante que coincide con la línea de 45 grados que pasa por el

origen. Cuanto menor sea la distancia entre la curva y la línea de equidistancia, menor será la desigualdad y viceversa.

#### **4. ANÁLISIS DE LA COMPETICIÓN**

El análisis de las cinco competiciones se centra en los índices de desigualdad tanto numéricamente como gráficamente y para ello se han recogido datos del número de equipos y los puntos conseguidos

por cada uno de ellos en cada una de las cuatro temporadas. Para finalmente calcular la cuota de puntos de cada equipo. El número de equipos es, en cuatro de las cinco competiciones, de entre 11 y 12 en total salvo en el caso de la Primera Iberdrola que varía entre 16 y 18, según la temporada.

En la temporada 2019/20 en la FAWSL, D1 Arkema y Primera Iberdrola no se completaron todos los partidos debido a la explosión de la covid-19 en marzo de 2020.

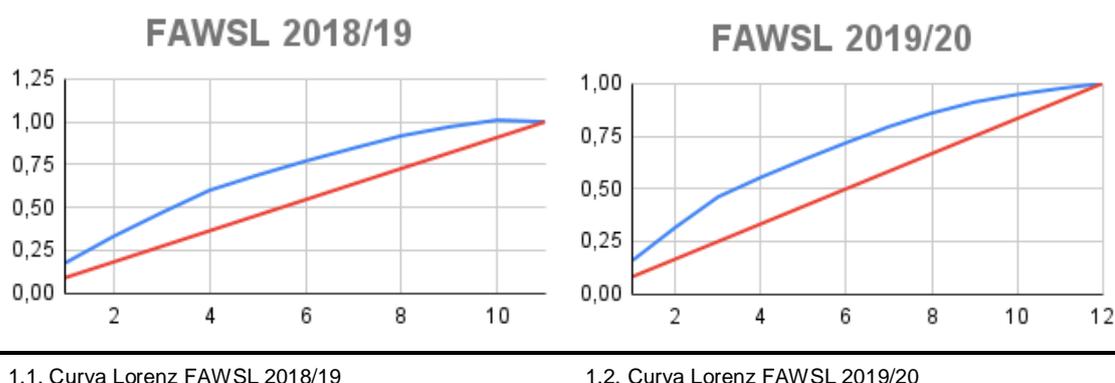
## 4.1. FA Women's Super League

### 4.1.1. Resultados de las temporadas analizadas

En la *tabla 1*, se resumen los resultados de los principales indicadores de concentración por temporada (las cuotas de puntos del primer clasificado, de los dos primeros clasificados, de los tres primeros clasificados, de los cinco primeros clasificados, el índice de Herfindahl, el 1/N y la inversa así como en los *gráficos 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4* se ilustra la curva de Lorenz para cada temporada.

<b>ÍNDICE</b>	<b>2018/19</b>	<b>2019/20</b>	<b>2020/21</b>	<b>2021/22</b>
<b>CR1</b>	0,177	0,161	0,155	0,149
<b>CR2</b>	0,331	0,317	0,307	0,296
<b>CR3</b>	0,469	0,462	0,438	0,421
<b>CR5</b>	0,689	0,639	0,655	0,619
<b>H</b>	0,121	0,109	0,107	0,102
<b>1/N</b>	0,083	0,083	0,083	0,083
<b>INVERSA</b>	8,258	9,200	9,331	9,821
<b>EQUIPOS</b>	11	12	12	12

Tabla 1: Valores de índice Herfindahl FAWSL.. Temporadas 2018/19 a 2021/22.





1.3. Curva Lorenz FAWSL 2020/21



1.4. Curva Lorenz FAWSL 2021/22

#### 4.1.2. Índices de concentración

El índice CR1 en la temporada 2018/19 es el más alto (17,7%). La razón es probablemente que hay un equipo menos que en las tres siguientes temporadas. En la temporadas siguientes, este índice va en decrecimiento con el valor más bajo en la temporada 2021/22 con un 14,9%.

En cuanto al índice CR2, el valor más alto de las temporadas analizadas es también en la temporada 2018/19 (33,1%) debido seguramente a que hay un equipo menos. De media, los dos primeros equipos consiguen de media más de un 30% en las cuatro temporadas analizadas.

Atendiendo a la tendencia del índice CR3, en las tres primeras temporadas analizadas de media los tres primeros clasificados consiguen el 45% de puntos del total mientras que en la última baja del 42,1%.

Una cuota significativamente menor dado la remontada que tuvo que hacer el Manchester City por su mal principio de temporada y a la estancación del Manchester United en el tramo final de la temporada.

Y finalmente el valor más alto del índice CR4 se produce en la temporada 2018/19 (68,9%) y va decreciendo sucesivamente en las temporadas siguientes. De cualquier modo, los cinco mejores equipos de la liga no bajan en ninguna temporada analizada del 63% de la cuota de puntos a excepción de la temporada 2021/22 (61,9%).

### 4.1.3. Índice de Herfindahl

En base a los resultados obtenidos, se observa una gran intensidad competitiva en la competición analizada siendo la temporada 2021/22 la que tiene un valor más próximo al índice (0,102). Algo que cobra sentido ya que el equipo que ha quedado líder (Chelsea) ha conseguido la cuota de puntos más baja de las cuatro temporadas analizadas (14,9%).

### 4.1.4. Curva de Lorenz

La curva de Lorenz analiza la desigualdad existente en la competición y la forma en la que cambia a lo largo de las temporadas estudiadas.

Representadas en el gráfico la línea de igualdad real (roja) y la curva de Lorenz (azul), podemos deducir, en línea con los resultados del índice de Herfindahl, que hay una distribución bastante equitativa dado que las líneas están muy próximas la una a la otra siendo la temporada actual, 2021/22, la más competitiva, y la temporada 2020/21 la menos competitiva.

## 4.2. Division 1 Arkema

### 4.2.1. Resultados de las temporadas analizadas

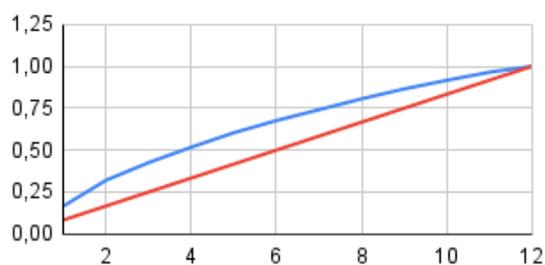
En la *tabla 2*, se resumen los resultados de los principales indicadores de concentración por temporada (las cuotas de puntos del primer clasificado, de los dos primeros clasificados, de los tres primeros clasificados, de los cinco primeros clasificados, el índice de

Herfindahl, el 1/N y la inversa así como en los *gráficos 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4* se ilustra la curva de Lorenz para cada temporada.

ÍNDICE	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22
<b>CR1</b>	0,167	0,164	0,163	0,168
<b>CR2</b>	0,321	0,316	0,323	0,307
<b>CR3</b>	0,426	0,454	0,438	0,438
<b>CR5</b>	0,604	0,654	0,617	0,643
<b>H</b>	0,102	0,112	0,106	0,188
<b>1/N</b>	0,083	0,083	0,083	0,083
<b>INVERSA</b>	9,822	8,927	9,435	5,324
<b>EQUIPOS</b>	12	12	12	12

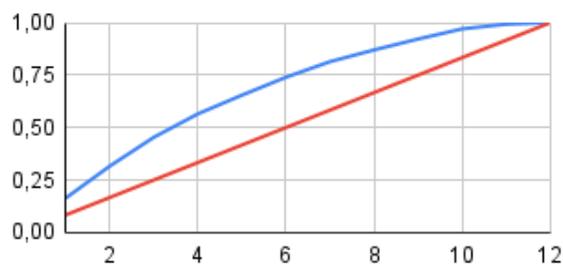
Tabla 2: Valores de índice Herfindahl Division 1 Arkema. Temporadas 2018/19 a 2021/22.

**D1 Arkema 2018/19**



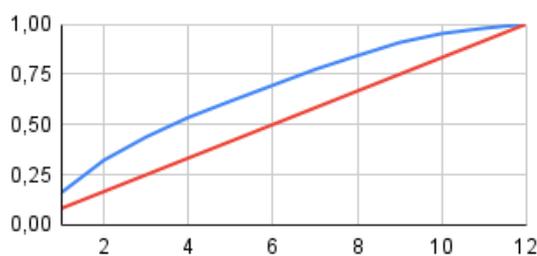
2.1. Curva Lorenz D1 Arkema 2018/19

**D1 Arkema 2019/20**



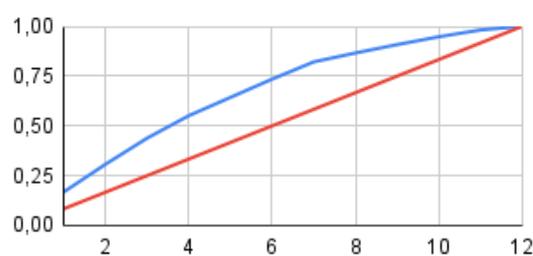
2.2. Curva Lorenz D1 Arkema 2019/20

**D1 Arkema 2020/21**



2.3. Curva Lorenz D1 Arkema 2020/21

**D1 Arkema 2021/22**



2.4. Curva Lorenz D1 Arkema 2021/22

#### 4.2.2. Índices de concentración

El equipo líder (CR1) tiene una cuota de puntos, de media, del 16,5% con un valor máximo del 16,8% en las temporada 2021/22 y un valor mínimo en la 2020/21 (16,3%).

En el índice CR2 y CR3 se cumple la misma tendencia pero en el caso de CR5, los cinco mejores equipos, el valor más alto es en la temporada 2019/20 (65,4%), seguramente porque al no completarse la temporada por la crisis de la covid-19, los resultados se hayan visto alterados.

#### 4.2.3. Índice de Herfindahl

En las tres primeras temporadas analizadas se observa una gran intensidad competitiva con el valor más próximo al índice en la temporada 2018/19 (0,102). La excepción es la temporada 2021/22 que se aleja un poco del 0,083 que marca el índice (0,188).

#### 4.2.4. Curva de Lorenz

En cuanto al análisis de la curva de Lorenz, podemos deducir, que la temporada 2018/19 es la más competitiva dado la proximidad entre la línea de igualdad real y la curva de Lorenz pero que en la siguiente temporada, 2019/20, se aprecia la mayor desigualdad de las cuatro temporadas analizadas y en la última temporada la brecha se vuelve a abrir respecto a la temporada anterior.

### 4.3. Frauen Bundesliga

#### 4.3.1. Resultados de las temporadas analizadas

En la *tabla 3*, se resumen los resultados de los principales indicadores de concentración por temporada (las cuotas de puntos del primer clasificado, de los dos primeros clasificados, de los tres

primeros clasificados, de los cinco primeros clasificados, el índice de Herfindahl, el 1/N y la inversa así como en los *gráficos 3.1, 3.2, 3.3 y 3.4* se ilustra la curva de Lorenz para cada temporada.

<b>ÍNDICE</b>	<b>2018/19</b>	<b>2019/20</b>	<b>2020/21</b>	<b>2021/22</b>
<b>CR1</b>	0,160	0,163	0,161	0,148
<b>CR2</b>	0,309	0,304	0,317	0,306
<b>CR3</b>	0,423	0,433	0,433	0,429
<b>CR5</b>	0,626	0,622	0,623	0,654
<b>H</b>	0,106	0,105	0,105	0,107
<b>1/N</b>	0,083	0,083	0,083	0,083
<b>INVERSA</b>	9,430	9,480	9,511	9,306
<b>EQUIPOS</b>	12	12	12	12

Tabla 3: Valores de índice Herfindahl Frauen Bundesliga. Temporadas 2018/19 a 2021/22.



Tabla 3.1. Curva de Lorenz Frauen Bundesliga 2018/19



Tabla 3.2. Curva de Lorenz Frauen Bundesliga 2019/20



Tabla 3.3. Curva de Lorenz Frauen Bundesliga 2020/21



Tabla 3.4. Curva de Lorenz Frauen Bundesliga 2021/22

### 4.3.2. Índices de concentración

De media el primer equipo consigue una cuota de puntos del 15,8% teniendo el valor más alto en la temporada 2019/20 (16,3%) y el valor más bajo en la 2021/22 (14,8%).

Una tendencia que se sigue cumpliendo en CR2 y CR3 pero no así en CR5 donde el valor más bajo es en este caso en la temporada 2019/20 (62,5%) mientras que el valor más alto es en la 2021/22 (65,4%). Esto puede ser debido a la alta competitividad que hay entre los cinco primeros clasificados estando todos ellos en una horquilla de 15 puntos mientras que en el resto de temporadas analizadas estaba entre 25 y 30 puntos.

#### 4.3.3. Índice de Herfindahl

En las cuatro temporadas analizadas, la intensidad competitiva es muy alta sin apenas cambios entre ellas (entre 0,105 y 0,107), muy próximos al índice.

Como en este caso, en las cuatro temporadas que hemos analizado, hay mismo el mismo número de equipos y se terminó la competición en la temporada 2019/20, no hay que hacer hincapié en ese tema.

#### 4.3.4. Curva de Lorenz

Siguiendo la línea del índice de Herfindahl, se aprecia una intensidad competitiva bastante alta y constante en las cuatro últimas temporadas (2018/19, 2019/20, 2020/21 y 2021/22) dado la proximidad entre la línea de igualdad real y la curva de Lorenz.

#### 4.4. Liga Iberdrola

##### 4.4.1. Resultados de las temporadas analizadas

En la *tabla 4*, se resumen los resultados de los principales indicadores de concentración por temporada (las cuotas de puntos del primer clasificado, de los dos primeros clasificados, de los tres primeros clasificados, de los cinco primeros clasificados, el índice de Herfindahl, el 1/N y la inversa así como en los *gráficos 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4* se ilustra la curva de Lorenz para cada temporada.

<b>ÍNDICE</b>	<b>2018/19</b>	<b>2019/20</b>	<b>2020/21</b>	<b>2021/22</b>
<b>CR1</b>	0,124	0,127	0,116	0,133
<b>CR2</b>	0,240	0,235	0,202	0,231
<b>CR3</b>	0,324	0,332	0,284	0,320

<b>CR5</b>	0,478	0,487	0,429	0,487
<b>H</b>	0,074	0,076	0,069	0,075
<b>1/N</b>	0,063	0,063	0,056	0,063
<b>INVERSA</b>	13,502	13,207	14,506	13,264
<b>EQUIPOS</b>	16	16	18	16

Tabla 4: Valores de índice Herfindahl Primera Iberdrola. Temporadas 2018/19 a 2021/22.

**Primera Iberdrola 2018/19**

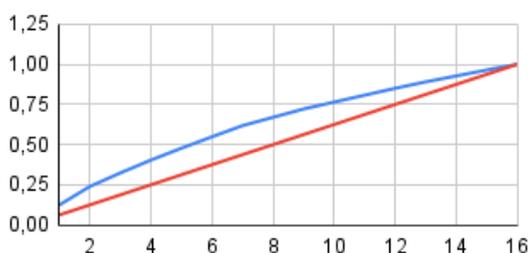


Tabla 4.1. Curva de Lorenz Primera Iberdrola 2018/19

**Primera Iberdrola 2019/20**

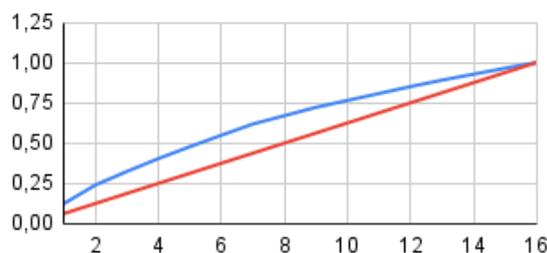


Tabla 4.2. Curva de Lorenz Primera Iberdrola 2019/20

**Primera Iberdrola 2020/21**

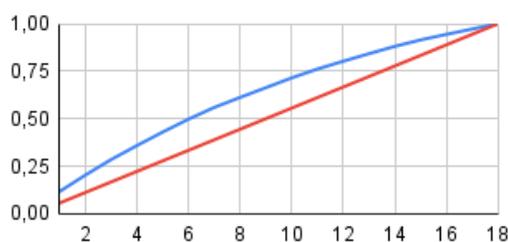


Tabla 4.3. Curva de Lorenz Primera Iberdrola 2020/21

**Primera Iberdrola 2021/22**

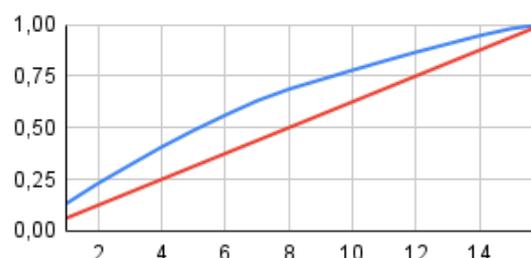


Tabla 4.4. Curva de Lorenz Primera Iberdrola 2021/22

#### 4.4.2. Índices de concentración

La cuota de puntos conseguida por el primer equipo (CR1) es, de media, un 12,6% siendo el valor más alto en la temporada 2021/22 con un 13,3%, algo lógico sabiendo que ha sido la temporada histórica donde el primer clasificado (FC Barcelona) ha conseguido los 90 puntos posibles. Por contra, el valor más bajo fue en la 2020/21 con

solo un 11,6%, lo más probable por la diferencia de dos equipos de más con respecto a las otras tres temporadas.

Una tendencia que no se cumple para CR2 y CR3 pero sí para los cinco mejores equipos (CR5) con una cuota de puntos del 48,7% en las temporadas 2019/20 y 2021/22 como valor más alto y de un 42,9% en la temporada 2020/21 como valor más bajo.

#### 4.4.3. Índice de Herfindahl

En las cuatro temporadas analizadas observamos una intensidad competitiva muy importante siendo la temporada 2020/21 (0,069) donde más se acerca al índice. Esto va en consonancia con la cuota de puntos conseguida por el primer equipo esta temporada (11,6%), que es la más baja de la serie analizada.

Hay que decir que en la temporada 2020/21 había 18 equipos mientras que en las otras tres, solo 16 equipos. Esto puede hacer que los resultados se vean alterados.

#### 4.4.4. Curva de Lorenz

La intensidad competitiva atendiendo a la curva de Lorenz, al igual que pasaba en el índice de Herfindahl, de la Primera Iberdrola es muy alta y constante en las cuatro temporadas analizadas. Sí bien en la 2021/22 se nota que la brecha entre la línea de igualdad real y la curva de Lorenz ha aumentado un poco.

## 4.5. Serie A (femenina)

### 4.5.1. Resultados de las temporadas analizadas

En la *tabla 5*, se resumen los resultados de los principales indicadores de concentración por temporada (las cuotas de puntos del primer clasificado, de los dos primeros clasificados, de los tres primeros clasificados, de los cinco primeros clasificados, el índice de Herfindahl, el 1/N y la inversa así como en los *gráficos 5.1, 5.2, 5.3 y 5.4* se ilustra la curva de Lorenz para cada temporada.

<b>ÍNDICE</b>	<b>2018/19</b>	<b>2019/20</b>	<b>2020/21</b>	<b>2021/22</b>
<b>CR1</b>	0,157	0,165	0,175	0,156
<b>CR2</b>	0,303	0,296	0,310	0,299
<b>CR3</b>	0,445	0,427	0,443	0,421
<b>CR5</b>	0,638	0,644	0,642	0,635
<b>H</b>	0,107	0,109	0,109	0,164
<b>1/N</b>	0,083	0,083	0,083	0,083
<b>INVERSA</b>	9,380	9,216	9,177	6,093

<b>EQUIPOS</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
----------------	-----------	-----------	-----------	-----------

Tabla 5: Valores de índice Herfindahl Serie A (femenina). Temporadas 2018/19 a 2021/22.

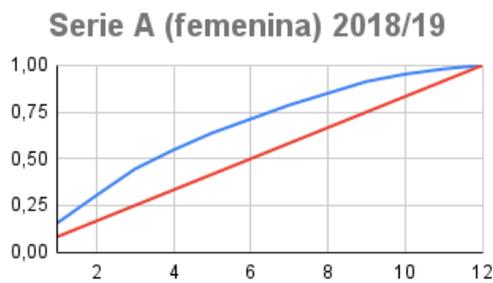


Tabla 5.1. Curva de Lorenz Serie A (femenina) 2018/19

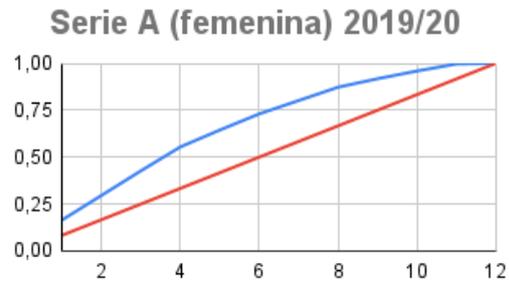


Tabla 5.2. Curva de Lorenz Serie A (femenina) 2019/20

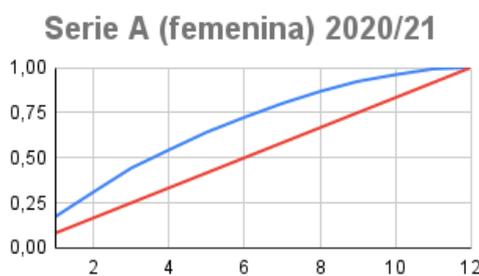


Tabla 5.3. Curva de Lorenz Serie A (femenina) 2020/21

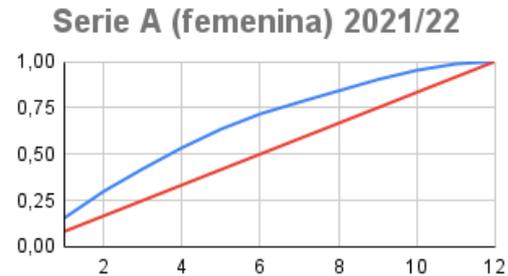


Tabla 5.4. Curva de Lorenz Serie A (femenina) 2021/22

#### 4.5.2. Índices de concentración

La cuota de puntos conseguida por el primer equipo (CR1) es de 16,1% con un valor máximo de 17,5% en la temporada 2020/21 y un valor mínimo del 15,6% en la temporada 2021/22. Esta tendencia es similar para CR3 y CR5 pero para CR2 el valor mínimo se da en la temporada 2019/20 (29,6%).

#### 4.5.3. Índice de Herfindahl

En las tres primeras temporadas analizadas se observa una gran intensidad competitiva con el valor más próximo al índice en las temporadas 2019/20 y 2020/21 (0,109). La excepción es la temporada 2021/22 que se aleja un poco del 0,083 que marca el índice (0,164).

#### 4.5.4. Curva de Lorenz

Tanto el índice de Herfindahl como la curva de Lorenz nos muestra una gran competitividad en la Serie A (femenina) a la vez que constante a lo largo de las cuatro temporadas analizadas siendo la línea de igualdad real y la curva de Lorenz muy próximas entre sí.

## 5. ANÁLISIS DEL MERCADO DE TRASPASOS

El mercado internacional de transferencias ha ido creciendo progresivamente a lo largo de las cuatro ventanas de fichajes analizadas en Inglaterra, Francia, Alemania y España. Solo Italia tiene saldo negativo debido a que cada temporada ha sufrido una fuga mayor de talento hacía el extranjero.

En la *tabla 6* se muestran las entradas de jugadoras internacionales en las cinco grandes competiciones en Europa en cada una de las ventanas de transferencias analizadas. Y en la *tabla 7* se muestran las entradas de jugadoras internacionales en las cinco grandes competiciones en Europa en cada una de las ventanas de transferencias analizadas.

	<b>Inglaterra</b>	<b>Francia</b>	<b>Alemania</b>	<b>España</b>	<b>Italia</b>
<b>2018</b>	<b>41</b>	<b>34</b>	<b>38</b>	<b>69</b>	<b>0</b>
<b>2019</b>	<b>57</b>	<b>51</b>	<b>40</b>	<b>104</b>	<b>0</b>
<b>2020</b>	<b>61</b>	<b>58</b>	<b>44</b>	<b>133</b>	<b>0</b>
<b>2021</b>	<b>56</b>	<b>60</b>	<b>57</b>	<b>87</b>	<b>0</b>

Tabla 6: Mercado de transferencias internacionales entrantes. Temporadas 2018/19 a 2021/22.

	<b>Inglaterra</b>	<b>Francia</b>	<b>Alemania</b>	<b>España</b>	<b>Italia</b>
<b>2018</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>27</b>	<b>16</b>	<b>15</b>

<b>2019</b>	<b>19</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	<b>20</b>
<b>2020</b>	<b>37</b>	<b>42</b>	<b>36</b>	<b>60</b>	<b>42</b>
<b>2021</b>	<b>47</b>	<b>51</b>	<b>48</b>	<b>82</b>	<b>62</b>

Tabla 7: Mercado de transferencias internacionales salientes. Temporadas 2018/19 a 2021/22.

### 5.1. FA Women's Super League

El mercado de transferencias en Gran Bretaña ha tenido, por norma general, una tendencia creciente a lo largo de las cuatro temporadas analizadas.

El saldo neto ha sido en todas ellas positivo. Por una parte, en cuanto a las entradas de jugadoras ha ido de las 41 jugadoras transferidas en el mercado de 2018 hasta las 61 jugadoras en el mercado de 2020 con un pequeño decrecimiento (56) en el mercado de 2021. Mientras que las salidas de jugadoras han sido de solo 14 jugadoras en el mercado de 2018 a 47 jugadoras en el mercado de 2021.

Decir que en el fútbol femenino la “exportación” de jugadoras no implica necesariamente entradas de fondos ya que casi todos los traspasos se producen cuando expiran los contratos, por tanto, son a coste cero.

### 5.2. Division 1 Arkema

En cuanto al mercado de transferencias en Francia, la tendencia es similar tanto en entradas como en salidas de jugadoras con saldo positivo. A la hora de atraer jugadoras pasó en 2018 de 34 jugadoras a 60 en 2021. Y en cuanto a “exportar” jugadoras pasó de 20 jugadoras en 2018 a 51 jugadoras en 2021.

### 5.3. Frauen Bundesliga

El mercado de transferencias internacionales de la liga alemana también sigue una tendencia similar al resto con saldo neto positivo. En cuanto al poder de atracción de jugadoras se pasó en 2018 de 38 a 57 futbolistas en 2021. Mientras que la “exportación” de futbolistas pasó de 27 a 45 jugadoras en 2021.

### 5.4. Primera Iberdrola

El mercado de transferencias en la Primera Iberdrola también tuvo un saldo neto positivo en conjunto. Pero lo más llamativo es el ‘boom’ en cuanto a la llegada de futbolistas pasando de 69 en 2018 a 104 en 2019, que se incrementó en 2020 a 133 futbolistas llegadas a la liga.

En cuanto a la “exportación” de jugadoras se pasó de 16 en 2018 a 82 en 2021. Una explicación a esto puede ser la existencia de una cláusula de formación que pueden imponer los clubes a sus canteras que expiran contrato para que los clubes de la misma liga tengan que pagar una cantidad determinada para poder ficharla. Esto ha hecho que muchas jugadoras hayan tenido que salir libres a equipos de otras competiciones.

### 5.5. Serie A (femenina)

La liga italiana es la única cuyo mercado de transferencias tiene saldo neto negativo en las cuatro temporadas analizadas. Esto es debido a que se produjeron cero salidas en cada una de los mercados de fichajes mientras que a la hora de atraer futbolistas de otros mercados pasaron de 15 jugadoras en 2018 a 62 jugadoras en 2021.

Una explicación a esto puede ser que la Serie A femenina aún está en un nivel inferior a las cuatro competiciones anteriores aunque creciendo considerablemente en las últimas temporadas.

## 6. COMPARACIÓN INTERNACIONAL

Comparando los resultados de las cinco competiciones entre sí y atendiendo al índice de Herfindahl, se ve una mayor intensidad competitiva en la Primera Iberdrola y en la Serie A (femenina), seguida no muy de lejos por la Frauen Bundesliga sin apenas variaciones en las cuatro temporadas analizadas (2018/19, 2019/20, 2020/21 y 2021/22). Por detrás están la Division 1 Arkema y la FAWSL (ésta última ha ido aumentando su intensidad competitiva a lo largo de las cuatro temporadas antes mencionadas pero aún está lejos de las otras competiciones).

En cuanto al mercado de transferencias internacionales apreciamos que la única competición a lo largo de las cuatro temporadas analizadas donde el saldo es negativo (entradas - salidas) es la Serie A (femenina). Esto muestra una clara descapitalización de talento que no se ha podido retener y una nula atracción de jugadoras extranjeras.

La competición con mejor saldo es la Primera Iberdrola en las temporadas 2018/19, 2019/20 y 2020/21 con mucha diferencia respecto al resto de competiciones, además de en entradas y salidas de jugadoras. Sin embargo, en la temporada 2021/22 no fue así y una causa de ello puede ser las cláusulas de compensación de jugadoras sub-23 que expiran sus contratos aplicadas solo a clubes de la misma competición. Y los bajos salarios -salvo Real Madrid y FC Barcelona- respecto a otras competiciones en relación al gran talento de las jugadoras lo que hace que muchos equipos extranjeros tanteen a los talentos en España ofreciéndoles mejores salarios.

Seguida de la Primera Iberdrola, está la FAWSL gracias en parte a las entradas de jugadoras por un clima muy favorable por los altos sueldos y una liga que, aún en crecimiento, está por encima del resto en marketing e inversión. Y, además, es la que menos fuga de talento tiene; causa también por las razones expuestas.

En cuanto a la Division 1 Arkema y Frauen Bundesliga son las dos competiciones que tienen un menor saldo gracias a que también son las que menor número de jugadoras fichan y se marchan al extranjero. Ésto es debido a que, al igual que la FAWSL, ofrecen altos salarios y se nutren principalmente de su propio territorio, sobre todo, en el caso de Alemania.

## 7. ANÁLISIS DE LA INTENSIDAD COMPETITIVA EN BASE AL MERCADO DE TRANSFERENCIAS

A continuación, se analiza de forma conjunta el nivel de intensidad competitiva, a través de los puntos acumulados en cada competición, en relación con el saldo en el mercado de transferencias internacionales de cada competición. Así, podremos tener una visión global de si el mercado de fichajes internacional ha hecho que en las competiciones haya una mayor igualdad competitiva o por el contrario sea menor.

El modelo a estimar será el siguiente:

$$Points_i = \alpha + \beta Transfers_i + \varepsilon_i$$

donde  $P_i$  es la variable dependiente o endógena y se mide como el total de puntos conseguidos en cada competición a lo largo de cada una de las cuatro temporadas analizadas,  $T_i$  es la variable independiente o exógena y se mide por la diferencia de entradas y salidas de transferencias en cada competición a lo largo de cada una de las cuatro temporadas analizadas, y  $\varepsilon_i$  es la perturbación aleatoria.

### 7.1. Estimación de los parámetros del modelo

En este apartado se va a analizar la competitividad en relación al mercado de transferencias de forma conjunta con el objetivo de comparar la intensidad competitiva, medida por los puntos conseguidos en total, y el saldo del mercado de transferencias. Para ello se hará uso de la econometría, que es una de las ramas de la

economía que mezcla la teoría económica, las matemáticas y la estadística.

### Modelo 1

$$\text{Points}_i = \alpha + \beta \text{Transfers}_i + \varepsilon_i$$

### Modelo 2

$$\text{Points}_i = \alpha + \beta \text{Transfers}_i + \beta_1 \text{Season}_2 + \beta_2 \text{Season}_3 + \beta_3 \text{Season}_4$$

### Modelo 3

$$\text{Points}_i = \alpha + \beta \text{Transfers}_i + \beta_1 \text{D1\_Arkema} + \beta_2 \text{Frauen\_Bundesliga} + \beta_3 \text{Primera\_Iberdrola} + \beta_4 \text{Serie\_a}$$

Para analizar y concluir unos resultados significativos se realiza un análisis a través de regresiones.

La hipótesis previa del modelo indica que hay variables tanto de tipo cuantitativo como otras que recogen efectos espaciales, temporales y de tipo cualitativo llamadas *variables ficticias o dummy*. En nuestro caso, en el modelo 2 incluimos tres variables ficticias por temporadas y en el modelo 3, otras cuatro variables ficticias por competiciones.

Al afectar solo la ficticia al término independiente se añade una variable ficticia menos que el número de temporadas y el número de competiciones para evitar un posible problema de correlación con el término independiente.

En la *tabla 8*, se muestra los resultados obtenidos para los tres modelos estimados: los valores de alfa, beta y estadísticos adicionales. Además, de que se indica con tres asteriscos (\*\*\*) los valores que son individualmente significativos.

	<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>	<b>Modelo 3</b>
<b>ALFA</b>	379.078***	344.686***	360.467***
t-student	11.24	5.718	7.152
<b>BETA</b>	2.20095**	2.79520***	-1.50886
t-student	2.286	2.971	-1.312
<b>SEASON_2</b>		-82.4170	
t-student		-1.006	
<b>SEASON_3</b>		82.5494	
t_student		1.009	
<b>SEASON_4</b>		107.008	
t_student		1.263	
<b>D1_ARKEMA</b>			9.64809
t-student			0.1593
<b>FRAUEN_BUNDESLIGA</b>			28.2354
t-student			0.4569
<b>PRIMERA_IBERDROLA</b>			386.498***
t_student			5.743
<b>SERIE_A</b>			-93.9001
t_student			-1.041
<b>R2</b>	0.224950	0.451131	0.786244

	<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>	<b>Modelo 3</b>
<b>R2 corregido</b>	0.181892	0.304766	0.709903
<b>Test F</b>	5.224308	3.082230	10.29907

Tabla 8: Resultados de la estimación de los modelos 1, 2 y 3

En el *modelo 1*, la variable *Transfers* es significativa para 0,1, 0,05 y 0,01 y nos indica que mejorar en una unidad el saldo de transferencias hace que aumente un 2,2% el número total de puntos conseguidos en la competición.

Por otro lado, en el *modelo 2* (con ficticias por temporadas), la única variable significativa, esta vez solo para 0,1 y 0,05, vuelve a ser *Transfers* y nos indica que mejorar en una unidad el saldo de transferencias hace que aumente en 2,79% el número total de puntos conseguidos en la competición.

Y por último, en el *modelo 3* (con ficticias por competiciones), la única variable significativa para 0,1, 0,5 y 0,01 es la variable ficticia *Primera\_Iberdrola*, que solo afecta a la variable independiente.

El estadístico “F” mide la significatividad global, por tanto, el *modelo 3* al tener el valor más elevado (10,29907) es el mejor de los tres.

El poder explicativo del *modelo 1*, medido a través del  $R^2$  y el  $R^2$  corregido, es de solo un 22,4% y un 18,1%, respectivamente. En el *modelo 2*, añadiendo las variables ficticias por temporadas, ese porcentaje sube hasta un 45,1% y 30,4%, respectivamente, y en el *modelo 3*, añadiendo las variables ficticias por competiciones, hasta 78,6% y un 70,9%, respectivamente, siendo el modelo que mejor explica la realidad estudiada.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que no existe diferencia significativa entre las temporadas analizadas y que existe un efecto positivo de los Transfers sobre el resultado, según se aprecia en el Modelo 1 y Modelo 2. Sin embargo, al introducir la variable Liga, este efecto que se recoge en el Modelo 3, aparece como significativo exclusivamente en la Liga Iberdrola.

El término independiente recoge efectos que no quedan reflejados por las variables, es decir, que se hace necesario profundizar más en la modelización de las relaciones. No obstante la interpretación combinada de los resultados de los modelos, pone de manifiesto la singularidad diferencial de la liga Iberdrola, se diferencia de las demás en el tema de los Transfers siendo aquella en la que más incidencia tienen en la generación de resultados.

## 8. CONCLUSIONES

En este estudio, se ha realizado un estudio tanto de la intensidad competitiva como del saldo en el mercado de transferencias internacional a lo largo de las cuatro últimas temporadas (2018/19, 2019/20, 2020/21 y 2021/22) en las cinco competiciones principales de Europa (FAWSL, Division 1 Arkema, Frauen Bundesliga, Primera Iberdrola y Serie A femenina) tanto de forma individual como conjunta usando para ello las herramientas de análisis de sectores industriales: índice de concentración, índice de Herfindahl, curva de Lorenz y regresiones econométricas.

La conclusión general es que las cinco competiciones presentan una alta intensidad competitiva sin muchas diferencias entre ellas. Lo mismo pasa con la cuota de puntos que apenas se notan apreciaciones significativas entre los equipos de cada una de las competiciones.

En cuanto al saldo del mercado de transferencias internacional, tampoco se notan apreciaciones significativas salvo en la Primera Iberdrola, que es la competición que más jugadoras extranjeras consigue atraer con diferencia, y la Serie A que no consigue atraer jugadoras extranjeras y tiene saldo negativo.

Y los resultados de los modelos econométricos que analizan la intensidad competitiva en base al mercado de transferencias internacional nos muestran una relación positiva entre la variable exógena *Transfers* y la variable endógena *Points* siendo la variable exógena significativa en los modelos 1 y 2, y no así en el 3, modelo en

el que la Liga Iberdrola aparece como diferencial con respecto a las demás en esta variable.

La relevancia de los Transfers puesta de manifiesto en las estimaciones de los modelos indica la singularidad de la liga Iberdrola frente a las demás. Si tenemos en cuenta los índices de concentración y los relacionamos con este resultados, resulta que es la que menor concentración de resultados genera, es decir, resulta la más competida de todas las ligas, además es la que observa un efecto mayor de los Transfers, por lo tanto cabe deducir que estos son un elemento de competitividad relevante que contribuye a dinamizar la competición. Es decir, se observa menor cuota del líder y un menor índice H de concentración de los resultados, lo que apoya esta argumentación de forma muy evidente.

## **9. BIBLIOGRAFÍA**

- CABRAL LUIS (2002) "Economía Industrial". McGraw-Hill.

## 10. WEBGRAFÍA

- Coeficientes por federaciones de clubes femeninos (<https://es.uefa.com/nationalassociations/uefarankings/womenscountry/#/yr/2022>) [Última actualización 10/12/2021]
- Compra de los derechos de las UWCL por parte de DAZN ([https://www.2playbook.com/competiciones/dazn-compra-champions-femenina-nivel-global-hasta-2025-se-alia-con-youtube-ir-en-abierto\\_4268\\_102.html](https://www.2playbook.com/competiciones/dazn-compra-champions-femenina-nivel-global-hasta-2025-se-alia-con-youtube-ir-en-abierto_4268_102.html)) [30/6/2021]
- Premios económicos de la UWCL (<https://www.uefa.com/insideuefa/about-uefa/news/0268-1224105e2fa9-56cd49889447-1000--uefa-women-s-champions-league-new-financial-model-central-to-su/>) [27/4/2021]
- Venta de derechos audiovisuales de la FAWSL en Reino Unido (<https://www.sportspromedia.com/news/womens-super-league-tv-rights-sky-sports-bbc/>) [22/3/2021]
- Venta de derechos audiovisuales de la FAWSL fuera de Reino Unido (<https://womenscompetitions.thefa.com/Article/fa-wsl-overseas-broadcast-deal-020919>)
- Pernille Harder y Sam Kerr, fichajes más caros del fútbol femenino mundial, extraído de (<https://www.marca.com/futbol/2020/09/01/5f4e8f51e2704eac178b4648.html>) [2/9/2020]
- Sofie Svava, fichaje más caro del fútbol femenino español, extraído de ([https://as.com/futbol/2022/01/15/femenino/1642249103\\_088220](https://as.com/futbol/2022/01/15/femenino/1642249103_088220))

[.html#:~:text=El%20Wolfsburgo%20pag%C3%B3%20unos%2055.000,servicios%20de%20la%20atacante%20danesa.\)](#)

- Venta de derechos audiovisuales en Italia  
(<https://www.sportspromedia.com/news/serie-a-femminile-sky-italia-2020-2021-now-tv-rights-streaming-deal/>) [7/8/2020]
- Global transfer market report 2018  
(<https://digitalhub.fifa.com/m/7c8fd46be46584fe/original/bf9rwc2pzuayqitta8gk-pdf.pdf>)
- Global transfer market report 2019  
(<https://digitalhub.fifa.com/m/1c3c5ac48172b1ab/original/dm3mxtl95tjrufvuohwn-pdf.pdf>)
- Global transfer market report 2020  
(<https://digitalhub.fifa.com/m/482e6b2d76404434/original/ijiz9rtpkfnbhwqr70-pdf.pdf>)
- Global transfer market report 2021  
(<https://digitalhub.fifa.com/m/2b542d3b011270f/original/FIFA-Global-Transfer-Report-2021-2022-indd.pdf>)

## 11. ANEXOS

- Modelo 1

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 1-20  
Variable dependiente: Points

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	379.078	33.7123	11.24	1.43e-09	***
Transfers	2.20095	0.962932	2.286	0.0346	**
Media de la vble. dep.	407.2500	D.T. de la vble. dep.		155.1454	
Suma de cuad. residuos	354455.0	D.T. de la regresión		140.3280	
R-cuadrado	0.224950	R-cuadrado corregido		0.181892	
F(1, 18)	5.224308	Valor p (de F)		0.034616	
Log-verosimilitud	-126.2048	Criterio de Akaike		256.4096	
Criterio de Schwarz	258.4011	Crit. de Hannan-Quinn		256.7984	

- Modelo 2

Modelo 2: MCO, usando las observaciones 1-20  
Variable dependiente: Points

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	344.686	60.2805	5.718	4.07e-05	***
Transfers	2.79520	0.940945	2.971	0.0095	***
Season_2	-82.4170	81.9399	-1.006	0.3305	
Season_3	82.5494	81.8415	1.009	0.3291	
Season_4	107.008	84.7263	1.263	0.2259	
Media de la vble. dep.	407.2500	D.T. de la vble. dep.		155.1454	
Suma de cuad. residuos	251015.3	D.T. de la regresión		129.3613	
R-cuadrado	0.451131	R-cuadrado corregido		0.304766	
F(4, 15)	3.082230	Valor p (de F)		0.048734	
Log-verosimilitud	-122.7541	Criterio de Akaike		255.5083	
Criterio de Schwarz	260.4869	Crit. de Hannan-Quinn		256.4802	

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 3 (Season\_2)

- Modelo 3

Modelo 3: MCO, usando las observaciones 1-20  
Variable dependiente: Points

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	360.467	50.4000	7.152	4.92e-06 ***
Transfers	-1.50886	1.15048	-1.312	0.2108
Dl_Arkema	9.64809	60.5506	0.1593	0.8757
Frauen_Bundesliga	28.2354	61.8034	0.4569	0.6548
Primera_Iberdrola	386.498	67.2981	5.743	5.09e-05 ***
Serie_A	-93.9001	90.2104	-1.041	0.3156
Media de la vble. dep.	407.2500	D.T. de la vble. dep.	155.1454	
Suma de cuad. residuos	97757.21	D.T. de la regresión	83.56230	
R-cuadrado	0.786244	R-cuadrado corregido	0.709903	
F(5, 14)	10.29907	Valor p (de F)	0.000266	
Log-verosimilitud	-113.3239	Criterio de Akaike	238.6477	
Criterio de Schwarz	244.6221	Crit. de Hannan-Quinn	239.8140	

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 6 (Dl\_Arkema)

---

