



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Estudio sobre la intensidad competitiva en la Liga
Femenina de Baloncesto durante las temporadas
2006/07 a 2015/16

Autor/es

Raquel Domínguez Monserrat

Director/es

Manuel Espitia Escuer

Facultad de Economía y empresa / Universidad de Zaragoza
2017

Índice

1. Introducción	4
2. Marco de análisis	5
3. Metodología	9
4. Resultados y discusión	12
5. Conclusiones.....	28
6. Bibliografía	30
Tabla 1: Lista de competiciones. (Elaboración propia)	8
Tabla 2: Índice de Herfindahl. (Elaboración propia)	12
Tabla 3: Puntuaciones clasificación. (Elaboración propia).....	13
Tabla 4: Resultados de la estimación OLS del modelo para todas las temporadas 1.(Elaboración propia)	14
Tabla 5: Resultados de la estimación OLS del modelo para todas las temporadas 2.(Elaboración propia)	15
Tabla 6: Temporada 06/07 (Elaboración propia)	18
Tabla 7: Temporada 07/08 (Elaboración propia)	19
Tabla 8: Temporada 08/09 (Elaboración propia)	20
Tabla 9: Temporada 09/10 (Elaboración propia)	21
Tabla 10: Temporada 10/11 (Elaboración propia)	22
Tabla 11: Temporada 11/12 (Elaboración propia)	23
Tabla 12: Temporada 12/13 (Elaboración propia)	24
Tabla 13: Temporada 13/14 (Elaboración propia)	25
Tabla 14: Temporada 14/15 (Elaboración propia)	26
Tabla 15: Temporada 15/16 (Elaboración propia)	27
Gráfica 1: Representacion alpha y beta (Adaptado de Brossed,Espitia, Garcia (2014)).....	11
Gráfica 2: Intensidad competitiva (Elaboración propia).....	16
Gráfica 3: Medias y desviaciones (Elaboración Propia).....	17

RESUMEN

El trabajo se fundamenta en la aplicación de los conceptos propios del análisis de los mercados y de la economía industrial al ámbito competitivo del baloncesto femenino español. Las herramientas de análisis y los modelos de economía industrial se han manifestado como muy útiles en el ámbito competitivo por la inmediatez de su aplicación a los resultados deportivos que son considerados como el output de estos agentes. Es necesario tener en cuenta que los deportes constituyen una actividad regulada y que las normas de asignación de output a las unidades productivas obedecen a las normas impuestas por el regulador. De ahí que la realización de estos análisis tiene interés en sí mismo como una forma de contrastar la eficacia del proceso regulador y de observar si la introducción de alguna innovación podría resultar en una mayor intensidad competitiva.

La intensidad competitiva, la eficiencia, el equilibrio competitivo y la concentración no ha sido analizado en ningún momento para el baloncesto femenino español. En este trabajo se ha realizado un estudio con la puntuación obtenida en las clasificaciones de las últimas 10 temporadas de la 2006-2007 a 2015-2016, de la competición española de Liga Femenina, máxima competición a nivel nacional. De este modo se va a analizar si la competición es viable desde el punto de vista del inversor por su propia dinámica e interés. Si hay un equilibrio competitivo durante las temporadas y si hay dispersión o concentración entre los distintos equipos de la competición. Se va a analizar si se trata de un mercado de competencia se pretende derivar el porque puede ser interesante invertir en esta competición para cualquier potencial patrocinador.

Todos los datos que se han utilizado para llevar a cabo los gráficos y tablas más tarde expuestos han sido obtenidos de la propia página web de la federación española de baloncesto. www.feb.es

1. Introducción

La competencia entre agentes y la eficiencia desde el punto de vista deportivo ha sido analizada en tantos casos como deportes hay para analizar, cabe destacar que el fútbol es sin duda el deporte Rey por excelencia a analizar. Se han llegado a hacer estudios exclusivos de los porteros, en los que se analizan, la posición en la que esperan el lanzamiento, como agarra el balón, la velocidad de reacción, etc. (Galve, 2008).

Se han analizado competiciones muy específicas como los mundiales, que son ligas rápidas de selecciones, (Lérida, 2015) donde se analiza cada selección y cada jugador dentro de cada selección, lo que conlleva un estudio muy exhaustivo, puesto que son competiciones muy cortas en un periodo de tiempo y en las que la suerte también juega una baza fundamental. Para estos estudios es fundamental unas bases estadísticas durante los partidos, es decir, una profesionalidad que se les presuponen a este tipo de competiciones.

La natación ha sido analizada a través de un sistema llamado “Swolf” creado por Ernest C. Maglischo mezcla de la palabra Swim y Golf debido a que se nada valorando cada repetición como en el golf, donde el objetivo es dar los menores golpes (brazadas) posibles. Cuanto más baja sea tu puntuación, mejor nadador serás. (Maltrana, 2015)

También se han analizado las pedaladas en el ciclismo donde se analiza la eficiencia muscular en diferentes categorías, tanto profesionales como amateur. (Garcia-Lopez, 2009).

Incluso del baloncesto masculino se han hecho estudios de eficiencia, en competiciones oficiales de clubes a nivel mundial, (Martinez, 2010) donde se describen que sistemas utiliza cada competición para medir la eficiencia, y como se conceden los títulos correspondientes a las categorías de Jugador Mejor Valorado. Donde en algunos casos, es votado por periodistas, al no tener recursos para realizar estudios durante los partidos.

En el baloncesto profesional la eficiencia es el indicador estadístico más usado para la comparación general de los jugadores. Se le llama así a la valoración final que se obtiene de las estadísticas individuales básicas en las que se anotan los puntos, rebotes, asistencias, robos, tapones, pérdidas y tiros intentados. En la liga española, las faltas cometidas y las faltas recibidas también suman y restan en las valoraciones individuales de los jugadores, pero en las categorías FIBA como son Euroliga, Eurocup, Mundiales o

Europeos, no se tienen en cuenta. Aunque este modelo de estadística tiene en cuenta tanto los aspectos ofensivos del juego como los defensivos, es cierto que, para los jugadores ofensivos las puntuaciones son más altas que para aquellos jugadores que su tarea fundamental es defender a los jugadores rivales mas importantes.

Durante el trabajo los objetivos a analizar serán:

- Existe homogeneidad o dispersión en la Liga Femenina de Baloncesto española.
- ¿Se trata de una liga atractiva para los patrocinadores, desde el punto de vista competitivo?
- ¿Existe una concentración alta en el mercado, o se trata de un mercado en competencia?
- ¿Hay equilibrio competitivo?

2. Marco de análisis

Historia del baloncesto

El baloncesto se crea como una respuesta a la necesidad de realizar alguna actividad deportiva durante el invierno en el norte de Estados Unidos. Esta misión le es encargada a James Naismith (profesor universitario canadiense) en 1891.

J. Naismith revisó las actividades deportivas que se practicaban en ese momento, y se le ocurrió la idea de colgar unas cajas de 50 cm de diámetro en las barandillas de las gradas que rodeaban el área deportiva pero lo único que consiguió fueron unas canastas de melocotones, estas fueron colocadas a la misma altura la una de la otra. (Murcia, s.f.)

El baloncesto es de los pocos deportes que se desarrollaron a la vez tanto para los hombres como para las mujeres, la única diferencia en el reglamento es el balón de juego. Un balón más grande y pesado para los hombres que para las mujeres. (Rios, 2010)

Fue un deporte de exhibición en los Juegos Olímpicos de 1928 y de 1932, alcanzando la categoría olímpica en los Juegos Olímpicos de Berlín en 1936. En esta competición Naismith, impulsor del deporte, tuvo la oportunidad de ver como su creación era convertida en categoría olímpica que es el máximo reconocimiento deportivo, cuando fue acompañado por Adolf Hitler en el palco de honor, en Alemania. (Murcia, s.f.)

Por contra, el baloncesto femenino no fue admitido como deporte olímpico hasta 1976 celebrados en Montreal (Canadá), casi un siglo después de su creación. (Murcia, s.f.)

El baloncesto en la actualidad cuenta con una gran difusión en diferentes países de todo el mundo, siendo uno de los deportes con más participantes y competiciones regulares en distintas zonas y países del mundo. En Estados Unidos, se disputa la National Basketball Association NBA, considerada la mejor competición mundial de baloncesto de clubes. Mientras que en España se disputa la segunda mejor liga del mundo que es la Asociación de Clubes de Baloncesto ACB. (Murcia, s.f.)

En baloncesto femenino existen ligas muy fuertes como son la liga Rusa o la Turca, pero sin lugar a dudas la Liga Femenina española es de las mejores consideradas, esto se debe a que la mayoría de las jugadoras profesionales quieren jugar en esta Liga.

Aunque los salarios son más bajos y la competición más corta, el nivel de exigencia es de los más elevados de Europa. Si observamos la Euroliga femenina los equipos españoles siempre tienen un papel fundamental, el Perfumerías Avenida de Salamanca es el equipo que habitúa a competir durante los últimos años en esta liga tan exigente, este equipo es el que mayor presupuesto tiene en el baloncesto femenino español, no todos los equipos que consiguen plaza en esta competición pueden competir en ella y eso es un hándicap para el baloncesto español y es que los patrocinadores no pasan por su mejor momento y no invierten en baloncesto femenino puesto que es menos rentable desde el punto de vista económico que el masculino donde España cuenta con cuatro equipos en la Euroliga y otros tantos en la segunda competición europea que es la Eurocup.

Normativa de competición

Según el apartado D- Clasificación de los equipos (FIBA C. C., 2014) , esta es la manera de proceder en la clasificación.

D.1. Procedimiento

D.1.1. La clasificación de los equipos se establecerá de acuerdo a su registro de victorias y derrotas, otorgando 2 puntos por cada partido ganado, 1 punto por cada partido perdido (incluidos los perdidos por inferioridad) y 0 puntos por un partido perdido por incomparecencia.

D.1.2 El procedimiento se aplica para cada equipo que haya disputado 1 único partido contra cada adversario del grupo (torneo sencillo) así como para cada equipo que haya disputado dos partidos o más contra cada adversario (liga con partidos a ida y vuelta u otros torneos).

D.1.3. Si 2 o más equipos tienen el mismo registro de victorias y derrotas en todos los partidos del grupo, los partidos disputados entre estos 2 o más equipos decidirán la clasificación. Si los 2 o más equipos tienen el mismo registro de victorias y derrotas en los partidos disputados entre ellos, se aplicarán estos criterios, en este orden:

- Mayor diferencia de puntos en los partidos disputados entre ellos*
- Mayor número de puntos conseguidos en los partidos disputados entre ellos.*
- Mayor diferencia de puntos en todos los partidos del grupo.*
- Mayor número de puntos conseguidos en todos los partidos del grupo.*

Si estos criterios siguen sin decidir la clasificación, esta se decidirá mediante un sorteo.

D.1.4. Si al seguir estos criterios, en cualquier momento uno o más equipos pueden clasificarse, el procedimiento de D.1.3. se repetirá desde el principio para el resto de equipos que no hayan sido clasificados aún.

Baloncesto FEB

El baloncesto en España está dirigido a través de la Federación Española de Baloncesto (FEB), la cual se encarga del comité de competición, de los arbitrajes, regula la normativa que se ha visto antes, da cursos a entrenadores y árbitros y tiene un excelente programa formativo en las categorías inferiores, que está dando unos resultados muy positivos a lo largo de los años, haciendo que España suba al pódium en casi todos los torneos en los que participa, sin ir muy lejos durante el verano de 2016, la selección masculina absoluta fue bronce en los Juegos Olímpicos y la femenina Plata, las selecciones masculinas y femeninas U20 y U16 fueron oro en el europeo, la U18 femenina fue plata en el europeo, y la selección más joven U15 fue oro tanto en categoría femenina como masculina en el prestigioso torneo de la amistad que se celebra con Italia, Grecia y Francia ya que no hay competición oficial de dicha categoría. (FEB, s.f.)

	Categoría	Competiciones		Categoría	Competiciones
FEMENINO	Liga Femenina 1	Súper Copa	MASCULINO	Liga LEB Oro	Copa Princesa de Asturias
		Copa de la Reina			Liga regular
		Liga regular			Play off
		Play off		Liga LEB Plata	Copa LEB Plata
	Liga Femenina 2	Liga regular A			Liga regular
		Liga regular B			Play off
		Fase de ascenso		Liga EBA	Liga regular
					Fase de ascenso
					Lucha descenso

Tabla 1: Lista de competiciones. (Elaboración propia)

En la tabla superior se puede observar todas las categorías que hay en el baloncesto español, a nivel nacional, no está expuesta la categoría ACB, actual Liga Endesa, debido a que no es una categoría coordinada por la Federación Española de Baloncesto sino como dicen sus siglas es una Asociación de Clubes de Baloncesto, por lo que es obviada en la tabla.

Durante las siguientes paginas solo se va a hablar de la Liga regular de la Liga Femenina 1, máxima liga de baloncesto femenino en España, en la que compiten, la mitad de la plantilla de la Selección absoluta subcampeona de los Juegos Olímpicos de Rio 2016, esto habla del buen nivel de la Liga, puesto que hay un 16% de las jugadoras que juegan en Francia, otro 16% jugando en Republica Checa, un 8% jugando en Polonia y tan solo una jugadora jugando en Estados Unidos, esto no es malo, pues esta jugadora compite todavía en una Liga Universitaria becada y es el futuro de la selección.

Lo que implican estos datos es que la Liga española es probablemente después de la WNBA (Women's National Basketball Association), la mejor liga del mundo. De este modo se va a analizar si además de ser la segunda mejor liga del mundo a nivel deportivo, es eficiente para las empresas que invierten en ella, tanto sean patrocinadores oficiales como son los que dan nombres a los clubs, como inversores minoritarios, que ayudan a los equipos económicamente a cambio de publicidad en las camisetas o publicidad de las jugadoras.

3. Metodología

Se utiliza el índice de Herfindahl para calcular la concentración en el mercado de este modo se analiza si se trata de un mercado de competencia o se trata de un mercado dominado, donde una empresa es la líder muy por encima de las demás.

Este análisis se basa en la clasificación de la competición regular y en ningún momento se consideran los nombres de los equipos debido a que se trata en la gran mayoría de patrocinadores y cambian de una temporada a otra por lo que vamos a analizar la competición en general (mercado) y no lo que les sucede a cada equipo (empresa) en particular.

La concentración empresarial va a ser analizada a través del índice de Herfindahl o de Herfindahl-Hirshman que se mide a través de la expresión:

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

Donde S_i es la cuota de mercado de la empresa i , y n es el número total de empresas. El valor de H varía entre $1/n$ (concentración mínima) y 1 (concentración máxima). (Cabral)

También se va a analizar la intensidad competitiva a través del modelo de H. Simon. Este modelo se fundamenta en que la relación entre la cuota de mercado de la empresa situada en el lugar i -ésimo y la cuota de la empresa situada en el lugar $2i$ -ésimo es una fracción constante para todo i . Siendo i la posición en la clasificación final de los equipos. Esta hipótesis se inspira en los resultados sobre la estructura natural de los mercados Simon y Bonini (1958), Buzzell (1981) y en el modelo propuesto por Lafuente y Salas (1983). La relación que se obtiene se especifica como $S_i R_i = S_i$

Una vez eliminadas las potencias de la expresión mediante su transformación logarítmica, queda especificado el modelo a estimar como:

$$\ln S_i = \alpha + \beta \ln R_i + \varepsilon_i$$

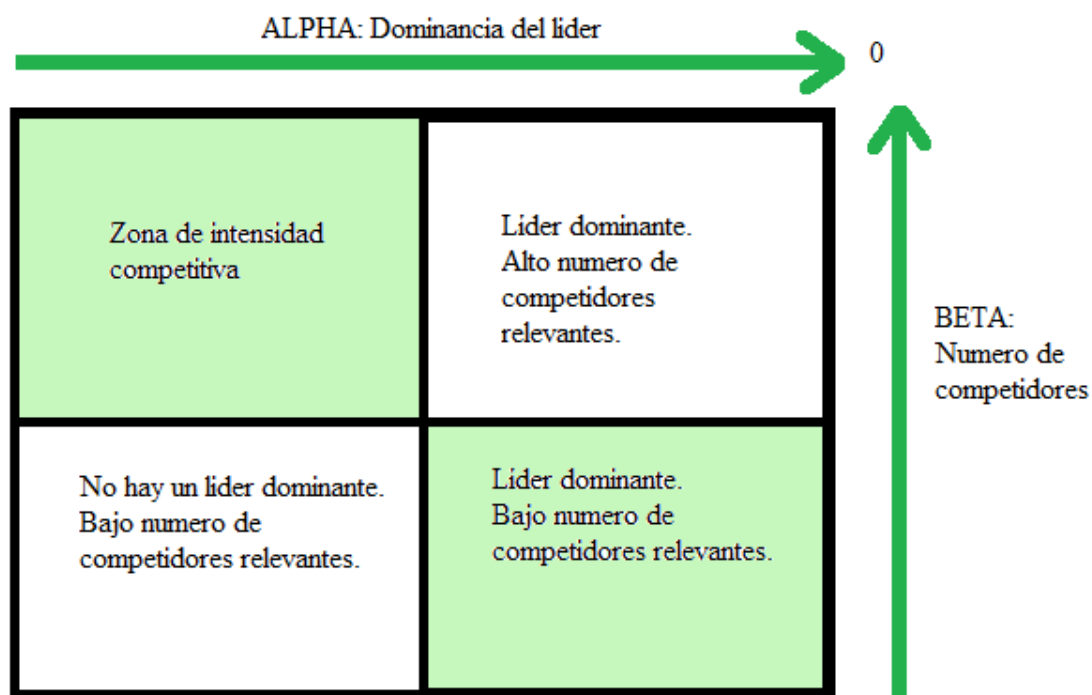
Donde $\ln S_i$ es la variable dependiente y se mide como la cuota de mercado de la empresa que ocupa la posición i -ésima en el ranking por posición; y $\ln R_i$ es la variable independiente o exógena que se calcula como el logaritmo del puesto ocupado en el ranking por tamaño por la empresa i -ésima. Y ε_i , es la perturbación aleatoria en la regresión.

El *término independiente* ($\ln S_1$) se corresponde con la estimación del logaritmo de la cuota de mercado de la empresa líder, la que ocupa el primer puesto en la clasificación. Será mayor cuanto mayor sea dicha cuota y por tanto representará mayores niveles de concentración.

El parámetro beta, coeficiente de la variable exógena ($\ln R_i$) que resultará estimado en la regresión, es una transformación de la fracción de concentración. Cuanto mayor es el valor de β (que se denomina *coeficiente de concentración*), mayor es la fracción de concentración o, dicho de otra manera, menor será el número de competidores relevante en el sector. Por otro lado, si a lo largo del tiempo ese coeficiente de concentración continúa estable significa que las ganancias de cuota de mercado no dependen de las cuotas iniciales. Si por el contrario, el coeficiente de concentración decrece, las empresas pequeñas ven mejorar sus posiciones competitivas en relación a las grandes, y a la inversa si el coeficiente de concentración aumenta.

El grado de ajuste de la regresión indica que el sector correspondiente se organiza de acuerdo con la *estructura natural* de Buzzell lo que podría ser un indicador adicional de si el ámbito sectorial de análisis desde el punto de vista de la competencia es el nacional o el local, en función del ámbito en el que el modelo alcanza una mayor significatividad.

La representación gráfica de los puntos α y β permite comparar el nivel de competitividad entre los mercados. El término independiente " α " muestra la participación del líder (el que acaba en primera posición), mientras que " β " es el cociente de concentración. Cuanto más próximo a cero este β y mas negativo sea α mayor será su intensidad competitiva y cuanto mas pequeño sea β y mas próximo a cero este α habrá un solo competidor o tambien se puede llamar líder dominante.



Gráfica 1: Representacion alpha y beta (Adaptado de Brosed,Espitia, Garcia (2014))

Este análisis surge como una forma de promover si los patrocinadores están dispuestos a invertir en los equipos, si la competición es atractiva desde el punto de vista deportivo puede resultar atractiva para un potencial patrocinador, sin embargo, si se considera que la competición no genera interés deportivo resultara cada vez menos atractiva para potenciales patrocinadores.

Por último, se van a analizar los datos para contrastar si la Liga Femenina, es dispersa o esta concentrada, es decir, si hay muchos equipos luchando por el mismo puesto de la clasificación o si por el contrario hay un vencedor claro en cada lugar de la tabla clasificatoria, una vez vista la dispersión de los equipos, se procederá a analizar el equilibrio en la clasificación temporada a temporada, para conocer si los equipos se alejan mucho de la media de puntos que se pueden obtener por temporada o si por el contrario están muy repartidos, obteniendo la mayor parte de los equipos la mitad de los partidos ganados durante la competición.

4. Resultados y discusión

Índice de HERFINDAHL:

Temporada	Concentración mínima (1/n)	Índice de Herfindahl
06/07	7,143%	7,248%
07/08	7,143%	7,270%
08/09	7,143%	7,297%
09/10	7,143%	7,309%
10/11	7,143%	7,304%
11/12	7,143%	7,326%
12/13	9,091%	9,317%
13/14	8,333%	8,429%
14/15	7,143%	7,293%
15/16	7,143%	7,292%

Tabla 2: Índice de Herfindahl. (Elaboración propia)

En la tabla 2 se puede observar que durante el 80% de las temporadas la concentración mínima ha sido la misma al tratarse de temporadas en las que participan 14 equipos, solo en dos temporadas el número de equipos ha bajado y ha sido durante la temporada 12/13, en la que solo hubo 11 participantes, el número más bajo en estos últimos 10 años de competición, y en la 13/14 donde hubo 12 equipos participantes, si analizamos la tabla se puede observar que el índice de Herfindahl es muy próximo al de concentración mínima, esto quiere decir que es una competición en la que no hay un solo equipo que sea más elevado en cuota que otro, hay diferencias pero son mínimas. Lo que la hace una competición muy atractiva puesto que no hay un claro favorito, todos luchan por ganar y todos pueden estar arriba en la clasificación.

Los patrocinadores actúan como tales para obtener publicidad a través de la competición y de este modo sus marcas están siempre en el punto de mira, intentarán que sus equipos sean nombrados y para ello realizan inversiones para poder contratar jugadoras resolutivas y que ganen partidos.

Analizando las clasificaciones de los últimos 10 años solo en puntos y sin nombres como observamos en la tabla 3 y sabiendo que a partido ganado suman 2 puntos y a

partido perdido 1, se puede decir que, hay siempre dos claros favoritos para ganar la Liga regular. Una lucha entre 6 u 8 equipos por los otros dos puestos que dan acceso al play-off. Y una media de 2 ó 3 equipos, que suelen estar más descolgados de la clasificación, por lo que se podría decir que la competición es bastante regular en ese sentido y habitualmente no se decide hasta las últimas jornadas de la clasificación. Esto hace que se trate de una competición muy interesante desde el punto de vista de la inversión para los patrocinadores, puesto que hasta el último momento, se está hablando de todos los equipos. Esto no ocurre por ejemplo en el baloncesto masculino, donde suele haber más diferencia entre el tercero y el séptimo clasificado. Más adelante se volverá a este tema para analizar si existe equilibrio competitivo.

Posición/

Temporada	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16
1	49	49	51	51	51	52	39	40	50	51
2	43	46	45	49	49	49	37	39	49	45
3	43	45	44	47	45	44	35	35	44	43
4	42	44	43	40	44	43	32	34	44	43
5	41	42	43	39	39	42	28	33	41	43
6	41	40	41	39	39	39	28	33	40	42
7	39	38	40	38	37	39	28	32	38	37
8	39	36	39	38	37	38	27	32	36	37
9	39	36	37	38	36	37	26	31	35	37
10	38	36	35	37	36	35	25	31	35	37
11	36	35	33	34	35	34	25	28	35	36
12	34	34	32	34	35	33		28	35	34
13	32	34	32	32	33	31			32	33
14	30	31	31	30	30	30			32	28

Tabla 3: Puntuaciones clasificación. (Elaboración propia)

Intensidad competitiva a través del modelo de H. SIMON:

En la tabla 4 se presentan los resultados de las regresiones para contrastar el modelo teorico. Los resultados de las estimaciones se presentan con los coeficientes obtenidos y sus significatividad, asi como con los resultados de significación global de cada modelo estimado.

	T 06/07	T 07/08	T 08/09	T 09/10	T 10/11
Alpha	-2,37993	-2,34455	-2,31805	-2,31019	-2,31099
Alpha (t-student)	-56,536	-81,84	-60,525	-66,27	-81,72
Beta	-0,14821	-0,16851	-0,18437	-0,18899	-0,18832
Beta (t-student)	-6,858	-11,46	-9,377	-10,56	-12,97

R ² -Ajust	0,7798	0,9093	0,8699	0,8948	0,9279
Test-F	47,03	131,3	87,93	111,5	168,2
p-valor	1,75E-05	8,081E-08	7,142E-07	1,981E-07	2,023E-08

	T 11/12	T 12/13	T 13/14	T 14/15	T 15/16
Alpha	-2,28556	-2,08021	-2,25888	-2,32023	-2,32928
Alpha (t-student)	-74,14	-72,45	-93,78	-89,38	-50,65
Beta	-0,20339	-0,20705	-0,13906	-0,1828	-0,17802
Beta (t-student)	-12,85	-12,57	-10,48	-13,72	-7,54

R ² -Ajust	0,9266	0,9401	0,9083	0,935	0,8112
Test-F	165,2	157,9	109,9	188,1	56,86
p-valor	2,244E-08	5,196E-07	1,029E-06	1,08E-08	6,853E-06

Tabla 4: Resultados de la estimación OLS del modelo para todas las temporadas 1. (Elaboración propia)

Cuanto menor sea el valor de p, mas significativo será el resultado. En la tabla 4 se observa como todos los p-valor están muy próximos a 0, por lo tanto el resultado es muy significativo.

El R² ajustado, indica el porcentaje de variación en la variable de respuesta, analizando su relación con una o mas variables predictoras, estos valores varían de 0.77 a 0.94, son valores muy elevados, y esto implica que el ajuste del modelo a sus datos es más significativo.

Se conoce que conforme aumentan los grados de libertad la t-student tiende a 1, cuanto mayor sea el tamaño muestral más se parecerán los valores del estadístico de contraste,

su distribución y el p-valor, al tener un tamaño muestral de 14, muy alejado de un valor alto, las diferencias entre alpha y alpha (t-student) son muy elevadas, y pasa lo mismo con la variable Beta y Beta (t-student).

Al observar temporada a temporada, destaca el aumento regular de la variable Alpha durante las temporadas 06/07 hasta la 14/15 y por el contrario una disminución relativa de la variable Beta desde la temporada 06/07 hasta la 12/13. Esto lleva a que las temporadas van perdiendo competitividad con el paso de los años, hay una remontada de esta competitividad en la temporada 13/14, debido en mayor medida a que hay menos competidores, este año solo hay 12 equipos en competición. En la temporada 14/15 comparada con la 11/12 disminuye tanto la variable Alpha como la Beta, para que la competición hubiera vuelto a tener un alto nivel competitivo la variable Beta debería haber aumentado, no disminuido como ha ocurrido en las dos ultimas temporadas.

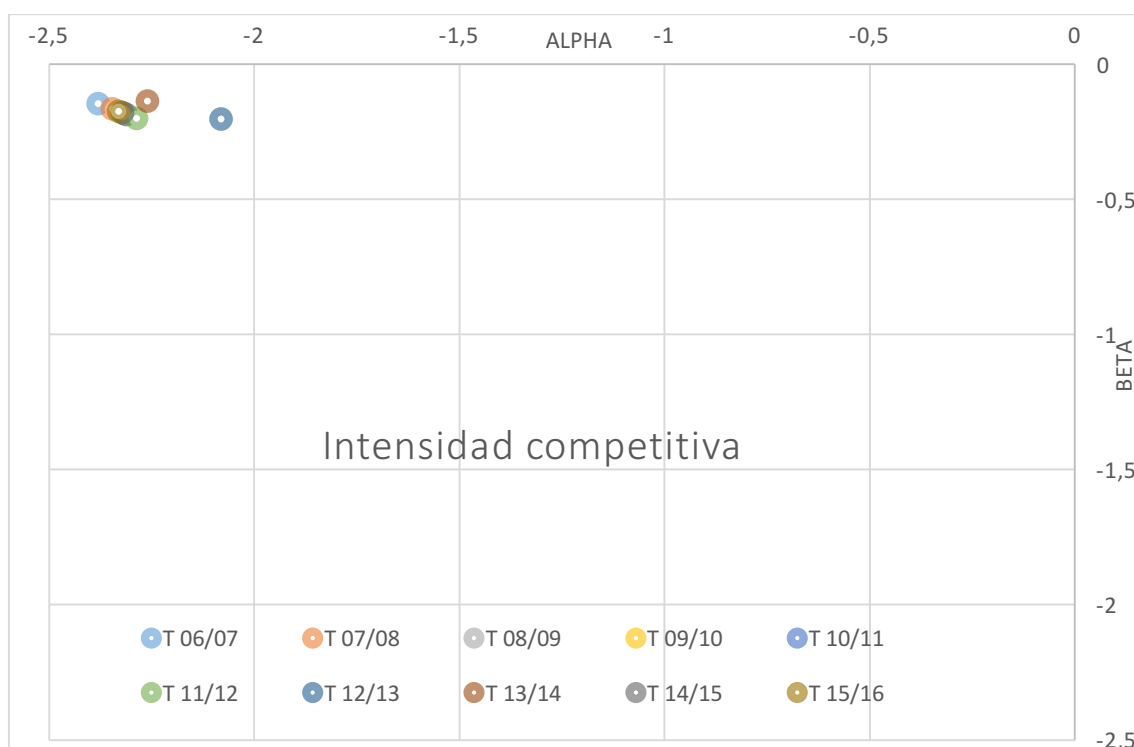
	Todas las temporadas	Con variables
Alpha	-2,285568	-2,324825
Alpha (T- student)	-128,62	-140,385
Beta	-0,186447	-0,17883
Beta (t-student)	-20,15	-31,548

R ² -Adjus	0,7514	0,9074
F- Test	406,1	132,3
p-value	2,2E-16	2,2E-16

Tabla 5: Resultados de la estimación OLS del modelo para todas las temporadas 2.(Elaboración propia)

En la tabla 5, se observa que R² Ajustada es muy elevada para el análisis hecho con variables Dummy, teniendo un coeficiente de casi el 91% cuanto mas alto es este porcentaje, mas significativo es el modelo. Sin embargo, si se analizan todas las temporadas juntas, el valor del coeficiente de R² Ajustada es del 75%, es un porcentaje menor de lo que se ha visto analizado en la tabla 4.

Se observa que entre un modelo y otro tanto la variable Beta como Alpha están muy próximas entre si, y se observa unos p-valor que tienden a 0 por lo que en este sentido el modelo es muy significativo para estos datos.



Gráfica 2: Intensidad competitiva (Elaboración propia)

Analizando la Gráfica 2, se puede decir que la Liga Femenina española es muy competitiva desde el punto de vista de H. Simon, debido a que todas las variables están en el cuadrante superior derecho.

Al tratarse de una liga tan competitiva, es una liga abierta en la que cualquier equipo puede ser el vencedor, esto la hace atractiva desde el punto de vista del inversor, que estará dispuesto a patrocinar para darse a conocer y poder ampliar su cartera de clientes.

Se puede decir que la temporada menos competitiva desde este punto de vista fue la temporada 12/13, en la que el número de participantes descendió de 14 a 11 equipos. Eso fue debido a que uno de los equipos que hasta entonces disputaba la competición decidió continuar en una categoría inferior, y a la desaparición de dos clubs

La otra temporada que sale un poco del punto central sería la temporada 13/14 en la que ascendió a la máxima categoría del baloncesto español el equipo que compite en Zaragoza, y desde este ascenso el patrocinador vuelve a ser el mismo que en la temporada 11/12, esto hace pensar que la empresa inversora ha analizado la categoría y tiene en cuenta ésta desde el punto de vista estratégico como una buena opción donde invertir.

Al ser una liga desde el punto de vista de H.Simon, tan competitiva, se va a analizar la dispersión a la que están sometidas las temporadas, para ello se ha analizado la media

de puntos que tendría que tener cada equipo para que hubiera concentración y la desviación típica.

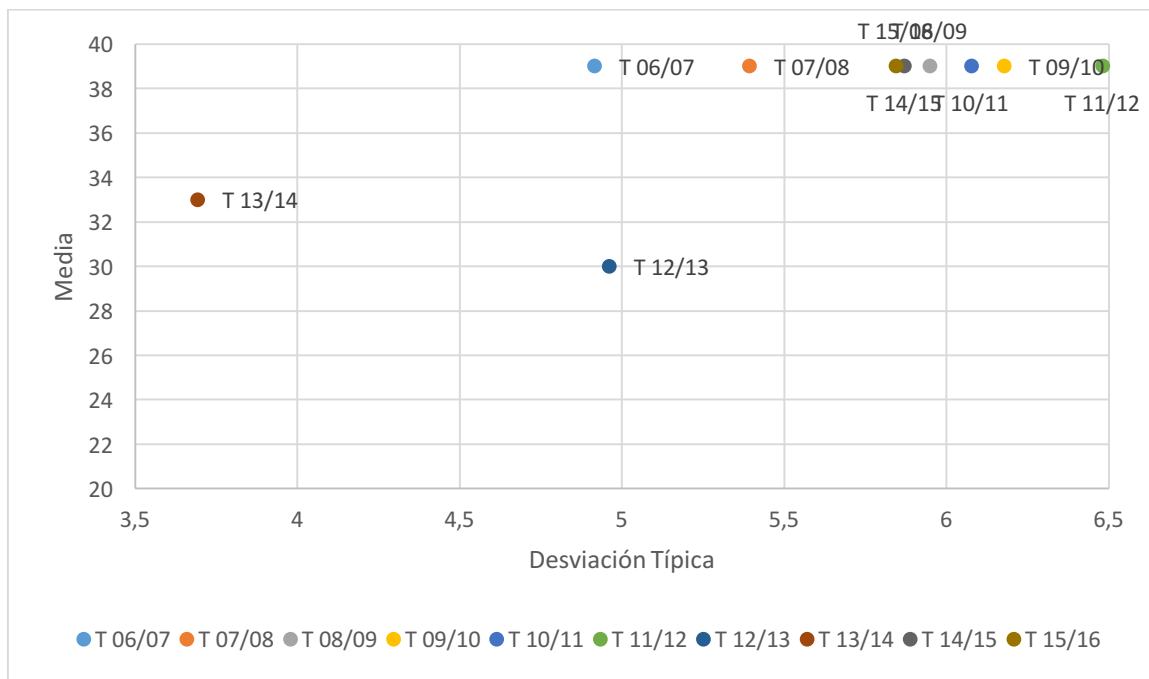
La dispersión es el grado de distanciamiento de un conjunto de sus valores medios, por lo que cuanto más alejados se encuentren los valores del punto medio, es decir cuanto mayor sea su desviación, más dispersos.

Si siempre ganara el equipo que juega su jornada en casa, todos los equipos al final de la temporada tendrían el mismo número de victorias y derrotas, por lo que todos tendrían el mismo número de puntos, este sería la media, por lo que estarían muy concentrados.

Para todas las temporadas en las que hay 14 equipos (Sólo hay dos en las que hay menos equipos) la norma será 7 equipos ganan 7 equipos pierden, hay 26 jornadas, por lo que hay 546 puntos a repartir.

$$(7*2)+(7*1)*26= 546 \text{ puntos a repartir}$$

Al haber 14 equipos, la media por equipo será $546/14 = 39$ puntos por equipo para que no exista dispersión.



Gráfica 3: Medias y desviaciones (Elaboración Propia)

Para analizar la gráfica 3 se debe tener en cuenta que cuando la Desviación Típica se aproxima a 0 la temporada ha sido muy concentrada, mientras que si la desviación típica se aleja de este dato se podría decir que la temporada ha sido dispersa.

En la Gráfica 2, se puede observar que la temporada 13/14 ha sido la más concentrada, y la temporada 11/12 la más dispersa, el resto de temporadas varían en un punto aproximadamente de una a otra, por lo que diríamos que las puntuaciones de la clasificación final son dispersas, pero entonces no tendría sentido que la competición sea tan competitiva como se ha visto en el apartado de H. Simon.

Al tratarse de una competición con tan solo 14 equipos se va a particularizar el análisis temporada a temporada observando sus puntuaciones, la cuota de mercado, los partidos ganados (P.G.) y su dispersión, analizando así para cada temporada si hay equilibrio en el número de equipos que sobrepasan la media y los que no la alcanzan. También se lleva a cabo una comparación de los resultados que se obtienen con la estimación del modelo teórico.

Posición	Temporada 06/07			
	Puntos	Diferencia	P.G.	Cuota MDO
1	49	10	23	8,97%
2	43	4	17	7,88%
3	43	4	17	7,88%
4	42	3	16	7,69%
5	41	2	15	7,51%
6	41	2	15	7,51%
7	39	0	13	7,14%
8	39	0	13	7,14%
9	39	0	13	7,14%
10	38	-1	12	6,96%
11	36	-3	10	6,59%
12	34	-5	8	6,23%
13	32	-7	6	5,86%
14	30	-9	4	5,49%

Tabla 6: Temporada 06/07 (Elaboración propia)

Se puede observar que en esta primera temporada a analizar hubo un claro vencedor, con 10 puntos por encima de la media. Un empate entre los puestos segundo y tercero, y a un punto de diferencia el cuarto clasificado, que son los que dan acceso a los play-off. Hubo tres equipos en la media de puntos y tan solo cinco equipos por debajo, aunque muy dispersos entre menos uno y menos nueve puntos. Se puede decir que del primer al último clasificado hay una gran dispersión en lo que a puntos se refiere ya que hay casi veinte

puntos lo que pueden suponer las mismas victorias de diferencia, en este caso el primer clasificado obtiene 23 partidos ganados y el último clasificado tan solo 4.

La variable β para esta temporada es -0.14821, cuanto mayor es la cuota de β (cuanto mas próxima a 0) menor es la diferencia del líder en puntos, para una β mayor, mas cuota de los competidores, y en este caso se observa como la cuota del competidor líder está en 1.1% más que el segundo y tercer clasificado y tiene una diferencia con el ultimo clasificado en cuota de mercado del 3.5%, por lo que la cuota de mercado del líder es muy superior al resto de competidores, mientras que el resto de equipos tienen una cuota muy próxima entre 7.44% y 7.14% que habla de la competitividad entre los puestos segundo al undécimo. Con esto se defiende el modelo de intensidad competitiva en los puestos medios de la clasificación y se puede decir que ha sido una temporada equilibrada.

Posición	Temporada 07/08			
	Puntos	Diferencia	P.G.	Cuota MDO
1	49	10	23	8,97%
2	46	7	20	8,42%
3	45	6	19	8,24%
4	44	5	18	8,06%
5	42	3	16	7,69%
6	40	1	14	7,33%
7	38	-1	12	6,96%
8	36	-3	10	6,59%
9	36	-3	10	6,59%
10	36	-3	10	6,59%
11	35	-4	9	6,41%
12	34	-5	8	6,23%
13	34	-5	8	6,23%
14	31	-8	5	5,68%

Tabla 7: Temporada 07/08 (Elaboración propia)

Durante la temporada 07/08 hubo un equipo que obtuvo diez puntos por encima de la media y otro siete, en una media que no es demasiado alta, estos valores son muy significativos, también hay un equipo que destaca por debajo de la media que es el último clasificado con ocho puntos por debajo de la media, el resto de equipos, están dentro de la desviación típica que se ha analizado antes, la cual ronda los cuatro puntos de diferencia con la media. En esta temporada solo se hablaría de dispersión en los extremos, el resto de equipos están lo suficientemente próximos como para hablar de concentración. Entre

el primer y el último clasificado hay una diferencia de 18 victorias. Esta temporada también ha sido una temporada equilibrada al haber 6 equipos por encima y 8 por debajo de la media.

La variable β durante esta temporada ha sido de -0.16851 está en la parte media entre el mínimo y el máximo de variables β analizadas (-0.207; -0.139) y se deduce que la cuota de mercado del líder no es tan superior como en el gráfico anterior, de hecho cuando la β es más negativa, hay menos cuota de mercado para los comeptidores, si se analizan estas cuotas líderes observamos que descienden de forma muy lenta del primer al segundo clasificado solo hay un 0.5% y del segundo al tercer clasificado dicha cuota de mercado tan solo desciende en 0.2%, pese a que la cuota del líder es la misma que para la temporada 06/07, la cuota para el segundo clasificado es 0.5% más en la temporada 07/08 que en la 06/07 por lo que se cumple el análisis de H. Simon y la β indica la intensidad competitiva que se ha analizado hasta el momento.

Posición	Temporada 08/09			
	Puntos	Diferencia	P.G.	Cuota MDO
1	51	12	25	9,34%
2	45	6	19	8,24%
3	44	5	18	8,06%
4	43	4	17	7,88%
5	43	4	17	7,88%
6	41	2	15	7,51%
7	40	1	14	7,33%
8	39	0	13	7,14%
9	37	-2	11	6,78%
10	35	-4	9	6,41%
11	33	-6	7	6,04%
12	32	-7	6	5,86%
13	32	-7	6	5,86%
14	31	-8	5	5,68%

Tabla 8: Temporada 08/09 (Elaboración propia)

En la temporada 08/09 hay más equipos por encima de la media que por debajo, lo que podría indicar que los que hay por debajo están muy alejados de la media, como así es, los últimos cuatro puestos de la clasificación están a seis, siete y ocho puntos de la media, lo que implica que han sido muy inferiores durante la competición regular. Analizando las victorias durante esta temporada, se observa que el primer clasificado ha estado por

encima del resto de la competición y que los puestos del segundo al quinto han estado muy competidos, hay que recordar que los puestos del primero al cuarto, dan acceso al play-off para terminar ganando la competición.

La variable β durante esta temporada es de -0.18437, hay una mayor diferencia del líder en puntos, obteniendo veinte puntos de diferencia con el ultimo clasificado. Esto implica que hay menos intensidad competitiva pese a eso esta temporada, ha sido muy equilibrada con 7 equipos por encima de la media 6 equipos por debajo y 1 en la media.

Posición	Temporada 09/10			
	Puntos	Diferencia	P.G.	Cuota MDO
1	51	12	25	9,34%
2	49	10	23	8,97%
3	47	8	21	8,61%
4	40	1	14	7,33%
5	39	0	13	7,14%
6	39	0	13	7,14%
7	38	-1	12	6,96%
8	38	-1	12	6,96%
9	38	-1	12	6,96%
10	37	-2	11	6,78%
11	34	-5	8	6,23%
12	34	-5	8	6,23%
13	32	-7	6	5,86%
14	30	-9	4	5,49%

Tabla 9: Temporada 09/10 (Elaboración propia)

Durante la temporada 09/10 hay tres equipos muy competitivos entre ellos, a tan solo dos y cuatro victorias del primer clasificado, y dos equipos muy poco competitivos con solo cuatro y seis partidos ganados, lo que hace que haya dos equipos muy por debajo de la media con siete y hasta nueve puntos menos que la media, y doce, diez y ocho puntos por encima de la media. Sin embargo, si se quitan a estos cinco equipos, hay seis equipos muy competitivos que luchan hasta las últimas jornadas por entrar como cuartos en la clasificación. En esta ocasión hay dos equipos que cumplen exactamente con la media y la mitad de los equipos están por debajo de la media, no lejos de esta pues los hay a tan solo uno y dos puntos. Se puede decir que la temporada 09/10 ha sido una temporada con un alto nivel competitivo entre los puestos medios de la clasificación, con una concentración de puntos muy elevada en estos puestos y con dos extremos muy

diferenciados. Esta temporada no ha sido muy equilibrada ya que solo hay 4 equipos por encima de la media, dos en la media y los ocho restantes están por debajo de la media. Hay un triple empate a 18 victorias en los puestos del séptimo al noveno.

La variable β ha sido de 0.18899, en este caso la competición no ha sido de tan alta intensidad como en otras temporadas habiendo una diferencia en puntos notable entre el primer y el ultimo clasificado con veintiun puntos de diferencia, las cuotas de mercado no son elevadas para los equipos y esto implica que el líder obtenga una mayor cuota con respecto a sus competidores.

Posición	Temporada 10/11			
	Puntos	Diferencia	P.G.	Cuota MDO
1	51	12	25	9,34%
2	49	10	23	8,97%
3	45	6	19	8,24%
4	44	5	18	8,06%
5	39	0	13	7,14%
6	39	0	13	7,14%
7	37	-2	11	6,78%
8	37	-2	11	6,78%
9	36	-3	10	6,59%
10	36	-3	10	6,59%
11	35	-4	9	6,41%
12	35	-4	9	6,41%
13	33	-6	7	6,04%
14	30	-9	4	5,49%

Tabla 10: Temporada 10/11 (Elaboración propia)

La temporada 10/11 es muy parecida a la 09/10, esta vez hay cuatro equipos muy por encima de la media, con hasta doce puntos por encima de ella, si la media son 13 victorias, el equipo vencedor de la liga ha obtenido 25 victorias, en 26 partidos, casi un 100%, esto indica que ha sido un rival casi imposible de ganar.

El segundo clasificado no se queda muy atrás, con solo dos puntos menos. También hay una diferencia con el último clasificado que obtiene nueve puntos menos que la media con tan solo 4 victorias de 26 partidos disputados. Esto indica que hay unos extremos muy marcados, pero el resto de equipos están bastante concentrados, ya que todos rondan la desviación típica con respecto a la media, aunque no se puede hablar de equilibrio

competitivo sí que se puede hablar de que la competición de la zona media de la tabla es muy elevada con una disputa por estos puestos centrales muy fuerte.

La variable β durante esta temporada es de 0.18832, muy parecida también en este aspecto a la temporada 09/10 analizada en la tabla 8, con una diferencia en puntos del líder muy elevada con respecto al último clasificado como son veintinueve puntos, con una cuota de mercado para los competidores con diferencias notables respecto al primer clasificado. Cuanto más negativa sea la β más baja será la intensidad competitiva.

Posición	Temporada 11/12			
	Puntos	Diferencia	P.G.	Cuota MDO
1	52	13	26	9,52%
2	49	10	23	8,97%
3	44	5	18	8,06%
4	43	4	17	7,88%
5	42	3	16	7,69%
6	39	0	13	7,14%
7	39	0	13	7,14%
8	38	-1	12	6,96%
9	37	-2	11	6,78%
10	35	-4	9	6,41%
11	34	-5	8	6,23%
12	33	-6	7	6,04%
13	31	-8	5	5,68%
14	30	-9	4	5,49%

Tabla 11: Temporada 11/12 (Elaboración propia)

La temporada descrita en la tabla 10 es la que menos intensidad competitiva tiene de las analizadas hasta el momento.

Hay dos claros vencedores y dos perdedores, el equipo que terminó primero la liga regular lo hizo con pleno de victorias por ello su puntuación con respecto a la media la supera en trece puntos. Los puestos del tercero al quinto han variado en tan solo una victoria, y el resto de equipos han ido también aproximadamente con una victoria de diferencia con su sucesor. Entre los diez equipos que forman la parte media de la competición ha sido una temporada competitiva y por ello se puede decir que ha habido equilibrio.

Si se analiza la variable β y si se compara con la diferencia de puntos se observa que la variable β es de -0.20339 la más baja de las temporadas con catorce equipos, la cuota

del líder es la mas elevada vista hasta ahora por lo que los competidores obtienen menor cuota de mercado. Cuanto mas baja es la variable β mas bajo es el numero de competidores relevantes, por lo que en esta temporada la lucha por los primeros puestos en la clasificación no se ha producido durante las ultimas jornadas, si es asi los puestos del tercero al quinto, en las que tan solo ha habido una victoria de diferencia entre el cuarto y el quinto, puesto que da acceso a jugar los play-off, pero la diferencia entre el tercer clasificado y el segundo ha sido de cinco victorias, recordando que solo hay veintiséis jornadas se trata de casi un 20% de victorias mas el segundo que el tercer clasificado.

Posición	Temporada 12/13			
	Puntos	Diferencia	P.G.	Cuota MDO
1	39	9	19	11,82%
2	37	7	17	11,21%
3	35	5	15	10,61%
4	32	2	12	9,70%
5	28	-2	8	8,48%
6	28	-2	8	8,48%
7	28	-2	8	8,48%
8	27	-3	7	8,18%
9	26	-4	6	7,88%
10	25	-5	5	7,58%
11	25	-5	5	7,58%

Tabla 12: Temporada 12/13 (Elaboración propia)

Esta temporada es la que menos equipos dispone, pero es la más equilibrada que se ha analizado por el momento, cuenta con cuatro equipos por encima de la media y con seis por debajo, con tres equipos empatados en veintiocho puntos de la quinta a la séptima posición.

Ha sido una temporada muy competitiva analizada desde el punto de vista de los resultados, no hay tanta diferencia entre las victorias de los tres primeros clasificados y los puestos intermedios de la competición no han sido definidos hasta la última jornada habiendo un triple empate y un empate en los últimos puestos.

Sin embargo, su variable β no dice lo mismo, siendo esta de 0.20705, la minima de las analizadas, es verdad que cuanto mas negativa es β menos competidores y en este caso hay tres competidores menos que en las otras temporadas analizadas, esto puede ser un punto de inflexión, pero tambien se observa que es la que mayor diferencia de cuota de

mercado posee entre el primer y el ultimo clasificado con un 4.24% de diferencia entre ellos, cuando en el resto de temporadas la máxima diferencia ha sido hasta ahora del 4%, la diferencia en puntos entre el primer y el ultimo clasificado es de catorce puntos si se realiza la estimación para compararlo con las temporadas de catorce equipos, podríamos decir que es igual a estas en ese sentido. En este caso, β no sería significativo, debido a la variación de equipos, habría que observar como variarían las variables β para el resto de temporadas si todas tuvieran 11 equipos.

Posición	Temporada 13/14			
	Puntos	Diferencia	P.G.	Cuota MDO
1	40	7	18	10,10%
2	39	6	17	9,85%
3	35	2	13	8,84%
4	34	1	12	8,59%
5	33	0	11	8,33%
6	33	0	11	8,33%
7	32	-1	10	8,08%
8	32	-1	10	8,08%
9	31	-2	9	7,83%
10	31	-2	9	7,83%
11	28	-5	6	7,07%
12	28	-5	6	7,07%

Tabla 13: Temporada 13/14 (Elaboración propia)

En la temporada 13/14 han subido los equipos totales en uno con respecto a la temporada anterior, y ha sido una temporada con una lucha intensa por el primer puesto quedando a tan solo una victoria el primer del segundo clasificado, y muy concentrada en los equipos que luchan del tercer puesto al décimo, con dos puntos arriba y dos debajo de la media entre los siete puestos a analizar.

Esto implica que la temporada ha sido muy equilibrada, y de una intensidad competitiva elevada. Ha habido un total de cuatro empates desde los puestos quinto-sexto hasta los décimo primero- duodécimo. Esta es la temporada más concentrada que se ha analizado por el momento.

Con respecto a su variable β es la mas elevada -0.13906, por lo que se podría decir que es la temporada con un mayor nivel de intensidad competitiva desde este punto.

La cuota de mercado es la menos variante del primer al ultimo clasificado con una diferencia de tan solo un 3%. Cuanto menos negativa es la variable β , menos es la diferencia del líder en puntos y mas elevada es la cuota de todos los competidores.

Posición	Temporada 14/15			
	Puntos	Diferencia	P.G.	Cuota MDO
1	50	11	24	9,16%
2	49	10	23	8,97%
3	44	5	18	8,06%
4	44	5	18	8,06%
5	41	2	15	7,51%
6	40	1	14	7,33%
7	38	-1	12	6,96%
8	36	-3	10	6,59%
9	35	-4	9	6,41%
10	35	-4	9	6,41%
11	35	-4	9	6,41%
12	35	-4	9	6,41%
13	32	-7	6	5,86%
14	32	-7	6	5,86%

Tabla 14: Temporada 14/15 (Elaboración propia)

En la temporada 14/15 existe el equilibrio prácticamente absoluto, hay seis equipos por encima de la media y ocho por debajo de ella. Existe un empate en la parte alta de la clasificación entre los puestos tercero y cuarto y hay un cuádruple empate entre los puestos noveno y duodécimo, esto hace ver que la intensidad competitiva ha sido elevada, entre los dos primeros puestos solo hay una victoria de diferencia, por lo que no ha habido un ganador claro y ha sido decidido durante el transcurso de las últimas jornadas, pasa lo que en muchas otras temporadas, los dos primeros y los dos últimos forman una dispersión pero los diez equipos centrales de la competición muestran concentración.

La variable β en esta temporada vuelve a disminuir hasta -0.1828, los potenciales competidores tienen una cuota de mercado menor que la cuota del líder y esto hace que los puntos en la clasificación sean de dieciocho mas para el primer clasificado que para el ultimo. Cuanto mas pequeña es la cuota de la variable β menor es la intensidad competitiva por eso se observa que el líder es muy claro, aunque si que se observa esta intensidad en algunas partes de la clasificación.

Posición	Temporada 15/16			
	Puntos	Diferencia	PG	Cuota MDO
1	51	12	25	9,34%
2	45	6	19	8,24%
3	43	4	17	7,88%
4	43	4	17	7,88%
5	43	4	17	7,88%
6	42	3	16	7,69%
7	37	-2	11	6,78%
8	37	-2	11	6,78%
9	37	-2	11	6,78%
10	37	-2	11	6,78%
11	36	-3	10	6,59%
12	34	-5	8	6,23%
13	33	-6	7	6,04%
14	28	-11	2	5,13%

Tabla 15: Temporada 15/16 (Elaboración propia)

La última temporada a analizar es la 15/16 y en ella se puede observar un triple empate en la parte alta de la clasificación, y a solo una victoria el siguiente clasificado, la intensidad competitiva es muy elevada puesto que también hay un cuádruple empate en las posiciones séptima a décima.

El primer y el último clasificado tienen aproximadamente los mismos puntos por encima y por debajo de la media y tienen el siguiente y el anterior clasificado a seis y cinco puntos respectivamente, y de ahí prácticamente sin diferencias, todos los equipos agrupados en los mismos puntos. Por lo que hay equilibrio ya que hay seis equipos por encima de la media y ocho por debajo.

La variable β es de -0.17802 lo que implica que hay mas cuota de mercado para los lideres y menos para los últimos clasificados, en esta temporada se observa que la diferencia en cuota del primer al ultimo clasificado es la mas elevada de las temporadas con catorce equipos, y es de 4.21% una diferencia muy abultada, debido a que el ultimo clasificado solo ha obtenido dos victorias durante la competición. Y el líder solo ha perdido un partido durante la misma, sin embargo si se observa la cuota con respecto al penúltimo clasificado solo hay una diferencia de 3.3%, y esto esta dentro de lo que se considera normal para una competición con una intensidad como la que se describe.

5. Conclusiones

La economía industrial como herramienta de análisis del ámbito competitivo del baloncesto femenino español no había sido utilizada hasta el momento, tales modelos de economía industrial se han demostrado útiles en el análisis y estudio del ámbito competitivo debido a su posible aplicación inmediata en los resultados deportivos, los cuales son considerados el output de los agentes.

La Liga Femenina tiene una intensidad competitiva elevada analizándola desde el punto de vista de H. Simon, puesto que temporada a temporada las cuotas de mercado no son muy elevadas para ningún equipo, ninguna supera el 10% y están todas muy equilibradas en este sentido.

Cualquier equipo puede obtener la primera plaza en la clasificación regular, pero cabe destacar que también demuestra que hay una intensidad competitiva elevada desde un punto de vista distinto, como es el del equilibrio competitivo.

Analizando este equilibrio competitivo se observa que el 90% de las temporadas analizadas, han sido equilibradas, de este modo se deduce que la competición en general es equilibrada.

Se observa un intervalo de cinco puntos por encima de la media hasta cinco por debajo de ella, en los puestos centrales de la clasificación, incluso hay temporadas que este intervalo se reduce de cuatro puntos por encima de la media a tres por debajo.

Hay muchos empates en las clasificaciones de las temporadas, incluso hay temporadas con triples y cuádruples empates, lo que hace que la competición sea muy interesante hasta las últimas jornadas.

La liga en general es muy dispersa en los extremos, con tan solo dos o tres equipos luchando por los puestos altos de la clasificación y otros dos luchando por no quedar en último lugar. Y muy concentrada en la parte media de la clasificación donde se lucha por alcanzar los puestos que dan acceso a la lucha por el play-off, por lo que los inversores estarán interesados en ser de esos equipos que luchan por los puestos altos de la clasificación y diferenciarse de los puestos centrales.

Concluyendo, se puede decir que, dentro que hay intensidad competitiva puesto que la variable β no baja de -0.21 mientras que α se sitúa próxima a -2.5, y por ello todas las temporadas analizadas se ubican en el cuadrante superior derecho, hay temporadas mas

competitivas que otras, como pueden ser la temporada 06/07 la mas competitiva y la temporada 11/12 como la menos competitiva, excluyendo las temporadas 12/13 y 13/14 al tener menos equipos participando en la competición. Coincide que la temporada con la β mas alta tambien es aquella que tiene el α mas baja, y viceversa, la temporada con β mas negativa tiene un α mas positiva.

Por todo ello se puede decir que se trata de una cadena, si la competición es atractiva hay inversores, si hay inversores la competición es más fuerte, cuanto más fuerte sea, mas visual y si es visual atrae más público que hace que se de difusión, y si se da difusión los patrocinadores ganan dinero, y así sucesivamente.

6. Bibliografía

- Arabzad, S.M., Ghorbani, M., Shirouyehzad, H. (2014). A new hybrid method for seed determination in sport competitions: The case of European Football Championship 2012. *International Journal of Industrial and Systems Engineering*, 17 (3), 259-274.
- Barros, C.P., Assaf, A., Sá-Earp, F. (2010). Brazilian football league technical efficiency: A Simar and Wilson approach. *Journal of Sports Economics*, 11 (6), 641-651.
- Boscá, J.E., Liern, V., Martínez, A., Sala, R. (2009). Increasing offensive or defensive efficiency? An analysis of Italian and Spanish football. *Omega*, 37 (1), 63-78.
- Brossed M., Espitia M., Garcia L. (2014) "Competitive intensity of the five major leagues European Football", pendiente de presentación en XVIth IASE International Sports Economics Conference.
- Buzzell, R.D. (1981) 'Are there "Natural" Market Structures?', *Journal of Marketing* vol. 45.
- Cabral, L. (s.f.). *Economía Industrial*. Madrid: McGraw-Hill.
- FEB, D. w. (s.f.). *Federación Española de Baloncesto*. Obtenido de <http://www.feb.es/selecciones.aspx>
- FIBA, C. C. (2014). *Reglamento de Baloncesto 2014*.
- FIBA, C. C. (s.f.). *Reglamento de Baloncesto*.
- Galve, A. G. (2008). *Los porteros de fútbol ¿Se comportan como sistemas complejos?* Barcelona.
- García-Lopez, J. (2009). Eficiencia mecánica de pedaleo en ciclistas de diferente nivel competitivo. En *Biomecánica* (págs. 9-20).
- Lérida, C. (2015). Una visión de la eficiencia productiva del Mundial de Brasil 2014 ¿Ganó el más eficiente? En A. I. Aplicada, *Estudios de economía aplicada* (págs. 319-341). Valladolid.
- Maltrana, A. (25 de 05 de 2015). *Sportlife*. Obtenido de <http://www.sportlife.es/deportes/natacion/articulo/swolf-eficiencia-natacion>
- Martínez, J. A. (2010). Una revisión de los sistemas de valoración de jugadores de baloncesto. *Revista internacional de Derecho y Gestión de Deporte*(11).
- Murcia, F. B. (s.f.). *Baloncesto: Deporte como entrenamiento*. Obtenido de <http://www.fbrm.es/historia/>
- Ríos, C. A. (22 de Septiembre de 2010). *La escuelita del profesor Vega*. Obtenido de <http://laescprofvega.blogspot.com.es/2010/09/historia-del-baloncesto-femenino.html>
- http://upct.es/~beside/Textos/SVII__JAM.pdf
- <http://www.redalyc.org/pdf/301/30133775014.pdf>
- <http://www.sportlife.es/deportes/natacion/articulo/swolf-eficiencia-natacion>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Dispersión>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Eficiencia>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Eficiencia_\(baloncesto\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Eficiencia_(baloncesto))