



**Universidad
Zaragoza**

Trabajo Fin de Grado

Evolución de la estructura salarial en la NBA y su
impacto en el equilibrio competitivo

Evolution of NBA salary structure and its impact on
competitive balance

Autor

Ángel Hernández Consonni

Director

Raúl Serrano Lázaro

Programa Conjunto en Derecho y Administración y Dirección de Empresas

Facultad de Economía y Empresa

Universidad de Zaragoza

2025/2026

INFORMACIÓN Y RESUMEN

Autor: Ángel Hernández Consonni

Director: Raúl Serrano Lázaro

Título del trabajo: Evolución de la estructura salarial en la NBA y su impacto en el equilibrio competitivo. / Evolution of NBA salary structure and its impact on competitive balance.

Titulación: Programa conjunto en Derecho y Administración y Dirección de Empresas.

Resumen del trabajo:

El presente trabajo analiza la evolución de la estructura salarial en la *National Basketball Association* (NBA) y su incidencia en el equilibrio competitivo de la liga. El objetivo del estudio es examinar empíricamente si la sucesiva implementación de mecanismos de regulación financiera ha coadyuvado a mejorar la paridad competitiva entre las franquicias.

Para ello, se segmenta la historia de la competición en cuatro periodos diferenciados, marcados por los hitos regulatorios más relevantes: la era previa a los mecanismos de control salarial, la introducción, en 1984, del *salary cap*, y las posteriores incorporaciones del *luxury tax* y del *repeater tax*.

La medición del equilibrio competitivo se realiza tanto para la temporada regular como para la fase de *Playoffs*, a través de una serie de indicadores habitualmente empleados en el ámbito de la economía del deporte, como son el Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), el Ratio de Noll-Scully (RNS) y los Índices de Concentración CR1 y CR4.

Los resultados revelan que la mera introducción de herramientas de regulación financiera no garantiza una mejora en la competitividad de la liga. En este sentido, la implementación del límite salarial, en 1984, coincidió con un deterioro en los indicadores de la fase regular y un incremento en la concentración de campeonatos. Tampoco la posterior inclusión del impuesto de lujo evidenció una notable mejoría. Únicamente el agravamiento de este último, junto con la creación de una penalización por reincidencia, ha mostrado una correlación positiva con el incremento del equilibrio competitivo en ambas fases de la competición.

Abstract:

This paper analyzes the evolution of the salary structure in the National Basketball Association (NBA) and its impact on the league's competitive balance. The aim of the study is to empirically examine whether the progressive implementation of financial regulation mechanisms has contributed to improving competitive parity among franchises.

To this end, the history of the competition is divided into four distinct periods, marked by the most relevant regulatory milestones: the era prior to salary control mechanisms, the introduction of the salary cap in 1984, and the subsequent adoption of the luxury tax and the repeater tax.

Competitive balance is measured both for the regular season and the Playoffs, using indicators commonly employed in the field of sports economics, such as the Herfindahl-Hirschman Index (HHI), the Noll-Scully Ratio (NSR), and the Concentration Ratios CR1 and CR4.

The results indicate that the mere introduction of financial regulation tools does not guarantee an improvement in the league's competitiveness. Specifically, the implementation of the salary cap in 1984 coincided with a deterioration in regular-season indicators and an increase in championship concentration. Likewise, the subsequent introduction of the luxury tax did not show a significant improvement. Only the strengthening of this mechanism, combined with the creation of the repeater tax, has demonstrated a positive correlation with enhanced competitive balance in both phases of the competition.

ÍNDICE

1. Introducción.	1
2. Marco Teórico.	3
2.1. Revisión de la literatura.	3
2.2. El concepto de equilibrio competitivo en la economía del deporte.	4
2.2.1. El equilibrio competitivo en la NBA.	5
2.3. Nociones básicas para comprender la estructura salarial de la NBA.	6
3. Evolución de la estructura salarial en la NBA.	8
3.1. Periodo I: Era Pre-Cap (Análisis 1970-1983).	8
3.2. Periodo II: Salary Cap y Excepciones (1984-1998).	9
3.3. Periodo III: Luxury Tax (1999-2010).	9
3.4. Periodo IV: Endurecimiento del Luxury tax y Repeater Tax (2011-2024).	10
4. Metodología empleada para el análisis del equilibrio competitivo.	11
4.1. Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI).	11
4.2. Ratio de Noll-Scully.	13
4.3. Concentración de campeones.	14
4.3.1. Índice de Concentración (CR1 y CR4).	14
4.3.2. Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado de campeonatos (HHInormC).	15
5. Resultados.	16
5.1. Temporada regular.	16
5.1.1. Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado (HHInorm).	16
5.1.2. Ratio de Noll-Scully.	19
5.2. Playoffs.	22
5.2.1. Índices de concentración.	22
5.2.2. Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado de campeonatos (HHInormC).	23
5.3. Análisis conjunto.	24
5.4. Limitaciones del estudio.	25
6. Conclusiones.	27
7. Bibliografía.	30
8. Anexos.	33

1. Introducción.

El deporte profesional se ha consolidado como una de las industrias de entretenimiento más importantes a nivel mundial. En este contexto, las ligas profesionales se enfrentan a dos grandes retos que, en ocasiones, pueden llegar a parecer contrapuestos: garantizar la viabilidad y el crecimiento de la competición -y, por tanto, de los equipos presentes en ella- y, al mismo tiempo, asegurar un cierto grado de equilibrio competitivo que mantenga el interés de los aficionados.

En la *National Basketball Association* (NBA), que se erige en la actualidad como la liga de baloncesto más importante y globalizada, esta dicotomía se manifiesta de forma patente en la evolución de su estructura salarial. Desde 1984, con la introducción del *salary cap* como herramienta para tratar de minorar las importantes ventajas que poseían las franquicias presentes en los grandes mercados estadounidenses, y la posterior incorporación de nuevos mecanismos complementarios, se observa la preocupación de la liga por preservar el equilibrio competitivo.

En este sentido, la liga de baloncesto americana, a diferencia de otras competiciones, ha desarrollado un marco normativo orientado no solo a la limitación del gasto en salarios, sino también a la redistribución del dinero entre las franquicias que conforman la liga, buscando evitar la concentración excesiva de talento en unas pocas franquicias.

El análisis de su estructura salarial resulta, por tanto, de especial interés para la literatura académica, en la medida en que permite observar cómo las diversas modificaciones introducidas son capaces de incidir sobre la dinámica competitiva de una liga profesional.

De esta forma, el estudio no solo posee relevancia para el baloncesto norteamericano, sino también para el resto de las industrias deportivas. Así, por ejemplo, diversos autores muestran, en relación al fútbol europeo, cómo las regulaciones del *Fair Play* Financiero (FFP) introducidas por la UEFA han causado un efecto adverso sobre el equilibrio competitivo de las ligas¹. A este respecto, el examen del modelo seguido por la NBA podría ser positivo de cara a posibles reformas en los sistemas regulatorios de otras competiciones².

¹ Vid. RAMCHANDANI, G. et al. (2023). «A Review of Competitive Balance in European Football Leagues before and after Financial Fair Play Regulations». *Sustainability*, Vol. 15, N° 5.

² En esta línea, Cretton, E. (2015), entre sus propuestas para mejorar el equilibrio competitivo en el fútbol europeo, manifiesta: «Un límite salarial flexible con un impuesto de lujo, basado en el sistema de la NBA, resultó muy eficaz para restaurar el equilibrio competitivo». Asimismo, Ruffo, T. (2025), concluye que «es evidente que la implementación de un límite salarial estricto en la Premier League mejor[a] el equilibrio competitivo de la liga».

La finalidad del presente trabajo es, en síntesis, analizar la relación entre la evolución de la estructura salarial de la *National Basketball Association* y el grado de equilibrio competitivo manifestado en la liga.

De forma más precisa, el estudio se focaliza en examinar cómo la progresiva implantación -y las sucesivas modificaciones- de los mecanismos de regulación financiera han incidido sobre la paridad de la competición. Así, el fin último es determinar si dichos instrumentos han resultado efectivos en su propósito de fomentar una mayor igualdad entre las franquicias.

En cuanto a la estructura y metodología seguidos, el presente trabajo se desarrolla en diferentes capítulos complementarios: en primer lugar, se expone un marco teórico en el que, junto a la revisión de la literatura académica más relevante en la materia, se define el concepto de equilibrio competitivo desde la perspectiva de la economía del deporte y se describen los conceptos esenciales que configuran el entramado regulatorio del sistema salarial de la NBA.

A continuación, se realiza un análisis que pretende abarcar, en su totalidad, la evolución histórica de la liga en materia salarial, segmentando el estudio en cuatro periodos delimitados por las transformaciones regulatorias de mayor relevancia: desde una primera etapa, previa a la existencia del tope salarial, pasando por la introducción de las primeras medidas de control financiero, hasta llegar a la actualidad.

El trabajo prosigue con el estudio empírico del equilibrio competitivo a través de medidas habitualmente empleadas en la economía del deporte, como son el Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), el ratio Noll-Scully y los índices de concentración CR1 y CR4.

Finalmente, se concluye con la exposición de los resultados obtenidos y la discusión de los mismos, valorando la eficacia de los mecanismos implementados en relación a los objetivos de competitividad perseguidos por la liga.

2. Marco Teórico.

2.1. Revisión de la literatura.

El estudio del equilibrio competitivo y su conexión con los mecanismos de regulación salarial ha suscitado un interés constante en la literatura académica. Simon Rottenberg, con la publicación *The Baseball Players' Labor Market*, en 1956, fue pionero al introducir nociones sobre el balance competitivo y proponer la hipótesis de la incertidumbre del resultado (*the uncertainty of outcome hypothesis*).

Según esta hipótesis, los aficionados tendrían preferencia por aquellos partidos que presentan el mayor grado de incertidumbre en el resultado -pues ello incrementa el entretenimiento-, lo cual se conseguiría a través de una mejora en el equilibrio competitivo de la competición. Desde este punto de vista, el incremento del interés de los aficionados se traduciría en mayores beneficios para la liga y sus equipos, entre otras cosas, a través de la venta de entradas y contratos televisivos. Esto implicaría una motivación superior de las ligas para tratar de buscar y mantener un nivel adecuado de equilibrio competitivo entre sus miembros.

El profuso estudio de la hipótesis por parte de la doctrina científica ha derivado en la obtención de resultados muy dispares. Así, parte de la academia considera que la mejora en la competitividad, que conduce a la maximización de la incertidumbre en los resultados, genera un mayor interés en los aficionados (Forrest et al., 2005). Por su parte, otros autores aceptan que una competición equilibrada genera mayor atracción en los espectadores, pero advierten que factores como la elevada calidad de la competición o la probabilidad de victoria del equipo local, también influyen en las preferencias del aficionado (Borland y Macdonald, 2003; Knowles et al., 1992). Por último, encontramos trabajos que contradicen la idea de que una competición más equilibrada es preferida por los aficionados (Buraimo y Simmons, 2008).

Igualmente, es posible hallar abundante literatura respecto de los mecanismos de regulación salarial aplicados por la NBA. Fort y Quirk, en 1995, fueron precursores al advertir los efectos que los topes salariales pueden ocasionar sobre el equilibrio competitivo³, centrándose en la desigualdad propiciada por la localización de las franquicias en grandes y pequeñas ciudades, factor que podría reducirse gracias a la introducción de estas herramientas. Posteriormente, surgen estudios focalizados en temas más concretos, como los

³ Véase: FORT, R., y QUIRK, J. (1995). «Cross-Subsidization, Incentives, and Outcomes in Professional Team Sports Leagues». *Journal of Economic Literature*, Vol. 33, Nº 3, páginas 1265-1299.

límites al salario individual de los jugadores (Hastings y Stephenson, 2015), los límites salariales de los equipos y el impuesto de lujo *-luxury tax-* (Coates y Frick, 2012), o los resultados que obtienen las franquicias al exceder estos límites (Pradhan y Leshchinskii, 2025).

Como ya sucedía con el estudio de la precitada hipótesis, la doctrina, en este punto, ofrece resultados divergentes respecto a la contribución de los mecanismos de regulación salarial en la mejora del equilibrio competitivo. Pueden encontrarse tanto estudios que concluyen que la introducción de límites salariales supone, en todo caso, un incremento en el equilibrio competitivo (Dietl et al., 2009), como trabajos que niegan esta relación e incluso aducen un efecto negativo de los mismos sobre la competitividad (Totty y Owens, 2011).

2.2. El concepto de equilibrio competitivo en la economía del deporte.

La medición del equilibrio competitivo se ha convertido en uno de los temas más relevantes dentro de la economía del deporte y su estudio ha alcanzado la práctica totalidad de las disciplinas deportivas. Así, en palabras de Brad R. Humphreys: «El balance competitivo es un concepto central en la economía del deporte y su medición constituye un aspecto clave en los estudios empíricos»⁴.

La introducción de este concepto en el ámbito deportivo, a mediados de la década de los 50, se debe, como se ha mencionado previamente, a Simon Rottenberg. Desde entonces, multitud de definiciones han aparecido en aras de concretar qué se entiende por este término, pues, en realidad, el equilibrio competitivo puede observarse desde muy diversos puntos de vista. Bill Gerrard nos ofrece, quizá, una de las explicaciones más sencillas para comprender este término: «En términos generales, el equilibrio competitivo es la distribución de la probabilidad de éxito deportivo entre los equipos de una liga. [...] Un equilibrio competitivo perfecto implica que todos los equipos de una liga tienen la misma probabilidad de éxito deportivo. Esto, a su vez, requeriría una distribución equitativa del talento de jugadores y entrenadores entre todos los equipos. El dominio competitivo (es decir, el desequilibrio competitivo) implica que un pequeño número de equipos de una liga tiene altas

⁴ HUMPHREYS, B. R. (2019): «A Practical Guide to Measuring Competitive Balance», *FUNCAS Social and Economic Studies*, N°. 7, páginas 75-103. En la versión traducida por Jon García. Disponible en: https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_PEE/159art05.pdf

probabilidades de éxito deportivo, mientras que el resto tiene una probabilidad cercana a cero»⁵.

2.2.1. El equilibrio competitivo en la NBA.

La doctrina mayoritaria coincide en que la liga de baloncesto americana es la menos competitiva de entre las llamadas «grandes ligas» del país (NBA, NFL -*National Football League*-, NHL -*National Hockey League*- y MLB -*Major League Baseball*-). Diversos autores defienden que la explicación de este hecho reside en aquellos rasgos característicos inherentes a la liga que la diferencian del resto.

Resulta evidente que factores como las reglas del juego, la tecnología empleada o, incluso, la demografía, afectan de manera distinta el equilibrio competitivo de cada deporte (Zimbalist, 2002). En este sentido, se encuentran trabajos que postulan que la existencia de un número superior de intentos de anotación por partido en la NBA, en comparación al resto de ligas, reduce el factor del azar, lo que favorece a los equipos con mayor talento acumulado, incrementando las desigualdades entre equipos (Rockerbie, 2014), o que, siendo el baloncesto un deporte en el que la altura de los jugadores constituye un factor diferencial, la escasez de personas altas genera un desequilibrio competitivo, pues los equipos que consiguen tener en sus plantillas a estos jugadores obtienen una ventaja competitiva sobre el resto (Berri et al., 2010).

Para tratar de paliar estas diferencias, devienen útiles mecanismos como los límites salariales que, a priori, favorecerían la redistribución del talento entre los equipos⁶.

⁵ GERRARD, B. Competitive balance Part 1: What are the issues?. Winning With Analytics, 29 de enero de 2024. Disponible en: <https://winningwithanalytics.com/2024/01/29/competitive-balance-part-1-what-are-the-issues/>

⁶ Véase: KRAUTMANN, A. y SOLOW, J. (2012): «Salary Caps in a Model of Talent Allocation». *The Economics of the National Football League*, Vol. 2, páginas 159-171.

2.3. Nociones básicas para comprender la estructura salarial de la NBA⁷.

La estructura salarial de la NBA viene definida por el *Collective Bargaining Agreement* (CBA) en vigor para cada momento. El CBA es el contrato, suscrito entre la liga (representada por los propietarios de las franquicias) y la asociación de jugadores, que establece las reglas de funcionamiento de la competición. Mediante este convenio, cuya duración es finita, por lo que debe ser renovado cada pocos años, las partes implicadas determinan la existencia y tipología de las herramientas de control salarial, el modelo de reparto de ingresos y multitud de otros aspectos que serán de aplicación durante la vigencia del mismo.

El primer convenio aprobado en la liga data del año 1970. Desde entonces, más de una decena de acuerdos se han sucedido hasta llegar al actual, en vigor desde 2023. Sin embargo, dada la relevancia de los elementos que contiene, su aprobación ha sido, en ocasiones, ardua tarea. Así, destacan las negociaciones de 1998 y 2011, en las que los desencuentros entre propietarios y jugadores obligaron a paralizar y, consecuentemente, a aplazar el inicio de la liga en 202 y 161 días, respectivamente, provocando una reducción en los partidos que cada equipo disputaría durante estas temporadas⁸.

El pilar fundamental de la estructura regulatoria de la liga es, desde 1984, el *salary cap* -tope salarial-. Se trata de una herramienta de control financiero que impone a las franquicias, para cada temporada, un límite máximo de gasto en salarios de jugadores. Dicho límite no es una cifra arbitraria, sino que se calcula anualmente como un porcentaje del *Basketball Related Income* (BRI) de la liga, esto es, de los ingresos generados a través de la venta de entradas, merchandising, contratos televisivos y otros conceptos.

Desde su introducción en la temporada 1984-85, y salvo en contadas excepciones, el techo fijado se ha ido incrementando en cada temporada, hasta situarse, en la actualidad, por encima de los 154 millones de dólares estadounidenses.

Resulta imperativo destacar, en este punto, que la NBA sigue un sistema de *soft cap* -límite salarial flexible- en oposición a los sistemas de *hard cap* -límite rígido-. Esto implica que el tope salarial impuesto por la liga puede ser excedido por las franquicias en ciertas ocasiones

⁷ Para una lectura más detallada sobre estas cuestiones, puede consultarse: Coon, L. NBA Salary Cap/Collective Bargaining Agreement FAQ. 2017. Disponible en: <http://www.cbafaq.com/salarycap17.htm>

⁸ En concreto, estos fenómenos, denominados «*lockouts*», provocaron que las temporadas 1998-1999 y 2011-2012 se redujeran a 50 y 66 partidos, respectivamente. Además, en el primer caso, la duración fue tal que obligó a cancelar el *All-Star Weekend* de esa temporada.

(frente a los sistemas de *hard cap* en los que el límite no puede ser superado bajo ninguna circunstancia).

Las maneras de salvar este límite se conocen como «excepciones» *-exceptions-*. En la actualidad, se encuentran activas once tipos de excepciones diferentes⁹ que las franquicias pueden aplicar en función de la situación en la que se encuentre, bien el jugador al que desean contratar, bien la propia franquicia.

Junto al ya mencionado *salary cap*, son otros dos instrumentos regulatorios los que, fundamentalmente, configuran el entramado financiero de la competición. Estos son: el *luxury tax* y el *repeater tax*.

El *luxury tax* -impuesto de lujo- es un mecanismo de control del gasto de las franquicias que penaliza a aquellos equipos que superan un «nivel de impuesto» *-tax level-* prefijado antes del inicio de la temporada.

Las penalizaciones a las que se enfrentan estas franquicias son, primordialmente, económicas¹⁰, estableciéndose una cuantía determinada por cada dólar que sobrepasa el *tax level*¹¹. El dinero recaudado a través de este sistema puede ser empleado de dos formas: al menos el 50% de la cuantía debe destinarse, de manera obligatoria, a los «fines de la liga»¹². El excedente, si lo hubiere, se repartirá, en partes iguales, entre todas las franquicias que no pagaron el impuesto.

Por su parte, el *repeater tax* se erige como un mecanismo que agrava las penalizaciones económicas a las que se enfrentan los equipos obligados a pagar el *luxury tax*. Esta herramienta se encuentra vinculada al concepto de reincidencia, siendo de aplicación sobre aquellas franquicias («reincidentes» *-repeat offenders-*) que tuvieron que pagar el impuesto de lujo en temporadas anteriores. En concreto, se considera que una franquicia es reincidente cuando ha superado el umbral del impuesto en tres de las cuatro temporadas anteriores¹³.

⁹ Para encontrar información más detallada al respecto, se recomienda consultar la Tabla 1 en el Anexo.

¹⁰ Igualmente, pueden resultar de aplicación restricciones adicionales, como la imposibilidad de acudir al reparto de las cantidades recaudadas por el impuesto de lujo, u otras relativas a los traspasos o al empleo de excepciones.

¹¹ Para un mejor entendimiento del sistema, se recomienda consultar la Tabla 2 del Anexo.

¹² Estos «fines» hacen referencia a cualquier objetivo que la liga determine. En la actualidad, el 50% se emplea en el programa de reparto de ingresos (*revenue sharing program*), y la otra mitad se reparte entre los equipos que no han excedido el *tax limit*.

¹³ Esto es así desde la temporada 2015-16, pues inicialmente se consideraba reincidente a aquellas franquicias que habían pagado el impuesto de manera consecutiva durante las tres temporadas anteriores.

3. Evolución de la estructura salarial en la NBA.

Los diferentes convenios aprobados entre propietarios y jugadores, a lo largo de la historia de la NBA, han ido introduciendo diversas modificaciones en la normativa salarial, actualizándola y adaptándola a las necesidades de la liga en función de las circunstancias existentes en cada momento.

Algunas de estas modificaciones han sido meramente continuistas con los modelos establecidos en cada época. En cambio, es posible detectar otras que, por la magnitud de sus propuestas, permiten establecer cuatro periodos diferenciados que, a efectos del presente trabajo, serán empleados para comparar la incidencia que estos cambios han tenido sobre el equilibrio competitivo. Las cuatro etapas que van a analizarse son las siguientes:

3.1. Periodo I: Era *Pre-Cap* (Análisis 1970-1983).

La *National Basketball Association* nace en el año 1946¹⁴ conformada por 11 equipos, de los cuales solamente tres han perdurado hasta nuestros días: Celtics, Knicks y Warriors, siendo los dos primeros los únicos que nunca han llegado a migrar de ciudad.

Curiosamente, durante la temporada inicial (1946-47), la liga impuso un sistema de control salarial estructurado en torno a la figura del *salary cap*¹⁵ que, sin embargo, fue abolido en la temporada siguiente. Así, la liga continuó operando hasta la temporada 1984-85 sin esta figura de control, permitiendo a los equipos gastar libremente en salarios.

Dado que se trata de un periodo extenso, en el que la entrada y salida de equipos de la liga ha sido la tónica habitual, el análisis del equilibrio competitivo, en pro de homogeneizar los resultados obtenidos en las distintas etapas estudiadas, se realizará únicamente a partir de la temporada 1970-71. Se ha seleccionado este lapso (14 temporadas) por su similitud temporal con el resto de periodos analizados y la «moderada» variación de franquicias presentes en la competición¹⁶.

¹⁴ Si bien, recibió inicialmente el nombre de *Basketball Association of America* (BAA) hasta 1949, año en el que se fusiona con la *National Basketball League* (NBL), formando lo que hoy se conoce como NBA.

¹⁵ El techo salarial para esa temporada se fijó en 55.000 dólares estadounidenses. Por aquel entonces, el salario medio de los jugadores rondaba entre los 4.000 y 5.000 dólares por temporada (Coon, L., 2022.).

¹⁶ Desde 1946 hasta 1970, hubo más de una treintena de entradas y salidas de equipos de la competición. En el periodo comprendido entre 1970 y 1983, únicamente encontramos seis entradas de equipos a la liga. Los datos pueden consultarse en:

<https://cbasketlapenyabilbao.wordpress.com/2011/10/04/la-evolucion-de-las-franquicias-de-la-nba/>

3.2. Periodo II: *Salary Cap* y Excepciones (1984-1998).

En un intento por incrementar la igualdad entre las franquicias, la liga introduce, con el CBA de 1983, un *salary cap*, limitando, de esta forma, la libertad de gasto salarial instaurada en la liga. Para la temporada 1984-85, el techo de gasto se fija en 3,6 millones de dólares estadounidenses, alcanzando los 30 millones de dólares en la temporada 1998-99¹⁷.

Este mecanismo se confecciona como un *soft cap*. Es decir, junto al *salary cap*, se introducen una serie de excepciones que permiten superar, en supuestos determinados, el límite marcado. Entre las más importantes podemos nombrar: la *Larry Bird exception*, que permite a la franquicia exceder el límite para renovar a jugadores que terminan contrato¹⁸, la *Rookie exception*, que posibilita a los equipos fichar a los jugadores que salen del draft por un salario acorde a una escala delimitada por la liga, aunque el equipo sobrepase el *salary cap*, y la *Minimum Salary exception*, que autoriza la contratación de jugadores por el salario mínimo independientemente de la situación del equipo con respecto al límite salarial.

3.3. Periodo III: *Luxury Tax* (1999-2010).

En 1999, la liga introduce el denominado «impuesto de lujo», en virtud del cual, aquellas franquicias que excedieran el límite salarial en una cuantía prefijada (que recibe el nombre de «*tax level*»), debían pagar un impuesto a la liga. Durante esta etapa, la penalización se fijó en el pago de un dólar por cada dólar que el equipo superase el *tax level*.

Si bien este mecanismo comenzó a aplicarse de forma efectiva a partir de la temporada 2003-04, resulta interesante incluir el periodo de transición (desde su anuncio en 1999, hasta su efectiva implementación) en esta etapa, dado que, durante este lapso, las franquicias eran conocedoras de los cambios efectuados por la liga y comenzaron a reestructurar sus plantillas al efecto.

¹⁷ Lo que supone un incremento del 733,3% en 14 años.

¹⁸ Es, igualmente, requisito *sine qua non* que el jugador haya militado en el equipo durante, al menos, tres temporadas, sin haber sido liberado ni cambiado de equipo como agente libre.

3.4. Periodo IV: Endurecimiento del *Luxury tax* y *Repeater Tax* (2011-2024).

Con la aprobación, en 2011, de un nuevo CBA, se introdujeron cambios relevantes relativos al funcionamiento del impuesto de lujo y, además, se incorporó a la competición un mecanismo adicional de control salarial que comenzaría a aplicarse en la temporada 2014-15, el llamado «*repeater tax*».

El nuevo sistema de *luxury tax*, cuya aplicación efectiva no sucedió hasta la temporada 2013-14¹⁹, incrementó las cuantías de las penalizaciones a las que debían hacer frente las franquicias por superar el nivel del impuesto. Así, se abandonó el modelo previo -de un dólar por cada dólar de exceso- y se implementó un sistema incremental. De forma simplificada, su funcionamiento depende del nivel en el que se clasifique a cada equipo infractor, según el exceso sobre el impuesto que posea. De esta forma, cada nivel, que se encuentra delimitado por un umbral inferior y otro superior, establece un importe a pagar que va creciendo a medida que se asciende por la escala²⁰.

La figura del *repeater tax* es complementaria al impuesto de lujo. Este mecanismo agrava las penalizaciones impuestas por el *luxury tax* para las franquicias «reincidentes» que, en la actualidad, son aquellas que han estado obligadas a pagar el impuesto de lujo en tres de las cuatro temporadas previas. Su funcionamiento es idéntico al del sistema incremental antes explicado, quedando configurado por los mismos niveles y umbrales, pero elevando el importe a abonar por los equipos.

¹⁹ El periodo de transición previo a su efectiva aplicación se ha incluido en esta etapa por idénticos motivos a los aducidos para el caso anterior.

²⁰ El sistema no es acumulativo, por lo que cada nivel se aplica únicamente a la cantidad que supera los umbrales establecidos. Es decir, si la franquicia excediere el nivel de impuesto en 6 millones de dólares, siguiendo la tabla 2 del anexo, estará obligado a pagar 1,5 dólares por cada dólar de los 5 primeros millones, y 1,75 dólares por cada dólar del millón restante.

4. Metodología empleada para el análisis del equilibrio competitivo.

La medición del equilibrio competitivo puede abordarse desde distintas perspectivas, siendo habitual el uso de indicadores que permiten evaluar el grado de igualdad existente entre los equipos de una liga. Siguiendo a Zimbalist A.S.: «Hay casi tantas formas de medir el equilibrio competitivo como de cuantificar la oferta monetaria»²¹.

En el marco del presente trabajo, se han seleccionado las siguientes medidas, ampliamente utilizadas en la economía del deporte: el índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), el ratio Noll-Scully (RNS) y los índices de concentración CR1 y CR4.

Las dos primeras se centran en el número de victorias que obtienen los equipos a lo largo de la temporada regular, mientras que los índices de concentración, junto con una aproximación distinta del HHI, focalizada en los campeonatos, complementan el estudio con resultados relativos a la fase de *Playoffs*.

Este capítulo tiene por objeto presentar una descripción detallada de cada una de estas herramientas:

4.1. Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI).

El índice de Herfindahl-Hirschman (HHI) es una medida de concentración comúnmente empleada para evaluar el grado de competencia existente en un mercado. Su aplicación a la economía del deporte permite, entre otras utilidades, cuantificar la distribución de victorias entre los equipos durante la temporada regular.

El índice se calcula a partir de la proporción de victorias que cada equipo obtiene sobre el total de victorias de la liga, durante una temporada. La fórmula empleada es la siguiente²²:

$$HHI = \sum_{i=1}^N \left(\frac{\omega_i}{\sum_{i=1}^N \omega_i} \right)^2$$

²¹ Vid. ZIMBALIST, A. S. (2002): «Competitive Balance in Sports Leagues: An Introduction». *Journal of Sports Economics*, Vol. 3, Nº 2, páginas 111-121 (p. 112).

²² Fórmula extraída de: HUMPHREYS, B. R. (2019): «A Practical Guide to Measuring Competitive Balance», *FUNCAS Social and Economic Studies*, Nº. 7, páginas 75-103.

No se emplea la variación propuesta por Depken (DEPKEN, C. A. (1999): «Free-Agency and the Competitiveness of Major League Baseball». *Review of Industrial Organization*, Vol. 14, Nº 3, páginas 205-217), ya que, en la NBA, los equipos no juegan el mismo número de veces entre sí, sino que disputan más partidos frente a los equipos presentes en su misma división.

Donde:

- ω_i es el número de victorias del equipo i .
- N es el número de equipos presentes en la competición.

Lógicamente, el total de victorias de la liga varía en función del número de equipos presentes en la misma y del número de partidos que jueguen a lo largo de la temporada. Así, durante la temporada 2010-11, en la que hubo 30 equipos y cada equipo jugó 82 partidos, el valor que representa el total de victorias de la liga será 1230. En cambio, para la temporada siguiente, en la que, a causa del *lockout*²³, cada uno de estos 30 equipos jugó únicamente 66 partidos, el denominador vendrá representado por el número 990.

El resultado del índice oscila entre $1/N$ y 1. El primer valor representa el máximo equilibrio competitivo posible, esto es, una liga en la que todas las franquicias ganan el mismo número de partidos. Por tanto, un índice próximo a este número indicaría que las victorias están muy repartidas entre los equipos y, consecuentemente, que la liga es muy competitiva. En cambio, un valor próximo a la unidad, la cual representa el desequilibrio absoluto, indicaría que un grupo reducido de equipos está consiguiendo la mayoría de las victorias, lo que señalaría un reducido equilibrio competitivo.

En este punto, debemos tener en cuenta que el índice Herfindahl–Hirschman (HHI) presenta una limitación inherente cuando se analiza, como sucede en el presente caso²⁴, una competición que ha experimentado variaciones en el número de equipos (N) a lo largo de las temporadas, dado que el valor mínimo teórico del HHI ($1/N$) depende directamente del número de participantes.

Por ello, en aras de dotar de mayor rigurosidad a los resultados y permitir la comparación entre periodos, se ha optado por utilizar el HHI normalizado (HHInorm), con base en la siguiente fórmula:

$$HHInorm = \frac{HHI - \frac{1}{N}}{1 - \frac{1}{N}}$$

²³ Se trata de una suspensión temporal de las actividades de la liga, decretada por los propietarios de los equipos, generalmente cuando no logran llegar a un acuerdo con el sindicato de jugadores sobre los términos del convenio colectivo.

²⁴ A este respecto, en la primera temporada objeto de estudio (1970-1971), 17 franquicias conformaban la competición. En cambio, la última temporada analizada (2024-2025) cuenta con la participación de 30 franquicias.

De este modo, el índice se reescala en un rango de 0 a 1, donde 0 representa el punto de mayor competitividad y 1 la máxima concentración.

4.2. Ratio de Noll-Scully.

El ratio de Noll–Scully constituye una de las herramientas más empleadas en la literatura económica para evaluar el equilibrio competitivo en ligas deportivas profesionales. Esta medida, formulada por Roger Noll y Gerald Scully a finales de la década de los 80, normaliza la variación efectiva del porcentaje de victorias por un valor idealizado, ajustando al número de partidos disputados por cada equipo, lo que permite comparar de manera consistente temporadas con distinta estructura de calendario²⁵.

Este índice se define como la razón entre la desviación típica observada o real (σ_o) de los porcentajes de victorias de los equipos de la liga y la desviación típica ideal (σ_i), entendida como aquella desviación típica del porcentaje de victorias que existiría en una liga teóricamente perfecta, en la que cada franquicia tiene una probabilidad del 50% de ganar cada partido que juegue.

Así, la desviación típica observada se calcularía como:

$$\sigma_o = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (WPCT_i - 0,5)^2}{N}}$$

Siendo $WPCT_i$ el porcentaje de victorias del equipo i , el cual se obtiene dividiendo el número de victorias del equipo i entre el número de partidos disputados por el equipo i a lo largo de la temporada.

En el caso de la NBA, dado que los partidos no pueden finalizar en empate, el único resultado posible para cada equipo al término del encuentro será una victoria o una derrota, por lo que la media del porcentaje de victorias de la liga tomará siempre 0,5 como valor.

²⁵ Lo cual resulta realmente útil en nuestro estudio, pues, a causa de los *lockouts* acaecidos en 1998 y 2011 y de la pandemia sufrida en 2020, encontramos una serie de temporadas en las que no llegaron a disputarse los habituales 82 encuentros por equipo.

Para obtener la desviación ideal se utilizará:

$$\sigma_i = \frac{0,5}{\sqrt{G}}$$

Siendo G el número de partidos que disputa cada equipo en la temporada regular²⁶.

Finalmente, el Ratio Noll-Scully seguiría la siguiente fórmula:

$$RNS = \frac{\sigma_o}{\sigma_i}$$

Un valor obtenido próximo a la unidad indicaría un elevado grado de equilibrio competitivo, mientras que valores lejanos a este número denotarían una desigualdad mayor en el rendimiento de las franquicias.

4.3. Concentración de campeones.

Con el objetivo de obtener una visión más completa de la competitividad de cada periodo, y dado que las dos herramientas expuestas se centran en los partidos de temporada regular, resulta interesante incluir una serie de medidas que permitan estudiar el rendimiento de las franquicias en los *Playoffs*. Las medidas que se emplearán en este punto son las siguientes:

4.3.1. Índice de Concentración (CR1 y CR4).

Los índices de concentración permiten medir de manera directa e intuitiva el grado de dominio ejercido por los equipos más exitosos en cada etapa analizada. En concreto, con el empleo del CR1, se pretende observar si la era fue dominada por un único gran equipo. De forma complementaria, el CR4 amplía el foco para determinar si existió un «oligopolio» en la liga, esto es, si un número pequeño de equipos -en este caso, cuatro- cosechó la mayoría de campeonatos, o si estos se repartieron de forma igualitaria entre los participantes.

La fórmula seguida para su cálculo se detalla a continuación:

$$CR1 = \frac{\text{Títulos ganados por la franquicia más exitosa del periodo}}{\text{Total de títulos en el periodo}} * 100$$

²⁶ Por tanto, salvo en los casos excepcionales antes mencionados, tomará valor 82.

$$CR4 = \frac{\text{Títulos ganados por las 4 franquicias más exitosas del periodo}}{\text{Total de títulos en el periodo}} * 100$$

Un valor obtenido próximo al 100% indicaría un elevado desequilibrio competitivo entre las franquicias, pues implicaría que la mayor parte de los campeonatos del periodo han sido conseguidos por estos equipos. Cuanto más se alejen los resultados de este valor, mayor igualdad se observará entre los campeones.

4.3.2. Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado de campeonatos (HHInormC).

Con el fin de incorporar al estudio una medida que tenga en cuenta a la totalidad de los equipos campeones en cada periodo, y como complemento a las virtudes de los índices de concentración, se ha seleccionado el HHI normalizado por el número de campeones en cada periodo, obtenido de la siguiente manera:

En primer lugar, se procede al cálculo del HHI:

$$HHI = \sum_{i=1}^N s_i^2$$

Donde s_i es la proporción de los campeonatos obtenidos por el equipo i respecto al total de campeonatos disputados en el periodo de análisis.

Posteriormente, para normalizar el índice, se emplea:

$$HHInormC = \frac{HHI - \frac{1}{Nc}}{1 - \frac{1}{Nc}}$$

Siendo Nc el número de campeones distintos en el periodo analizado.

En este caso, un valor próximo a 0 indicaría una liga muy competitiva, en la que los campeonatos se dividieron entre multitud de equipos. Por el contrario, un valor cercano a la unidad mostraría que tan solo unas pocas franquicias han sido capaces de ganar la competición durante la era estudiada.

5. Resultados.

En el presente capítulo se exponen los resultados obtenidos del análisis del equilibrio competitivo en la NBA realizado siguiendo las medidas descritas en el capítulo previo. En primer lugar, se detallarán los datos relativos a la temporada regular y, posteriormente, aquellos concernientes a la segunda fase de la temporada (*Playoffs*).

5.1. Temporada regular.

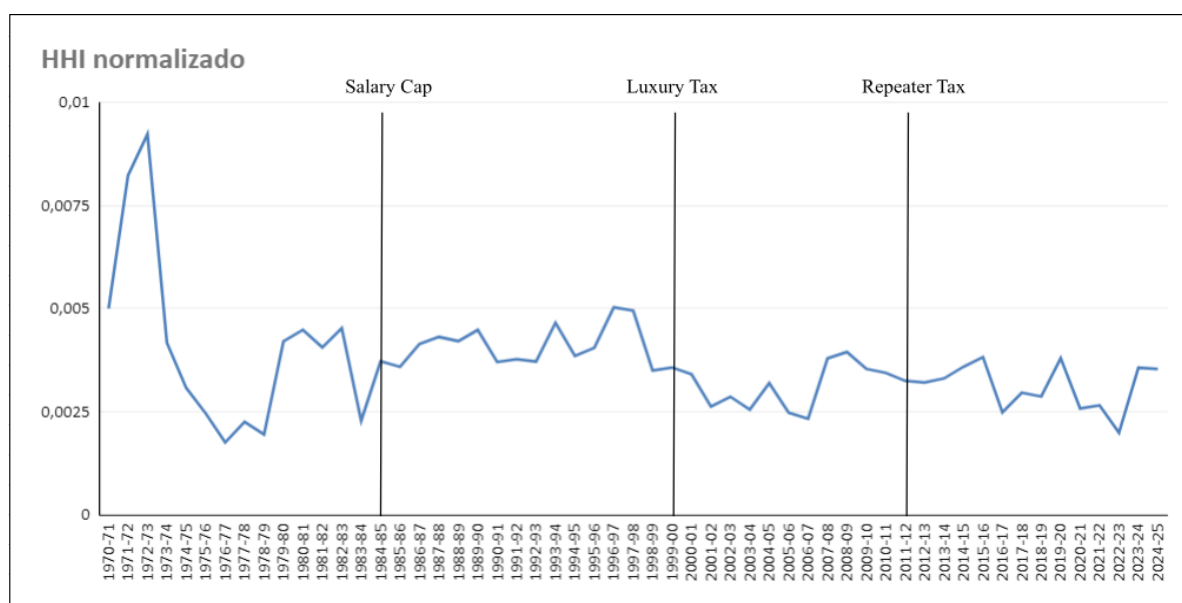
5.1.1. Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado (HHInorm).

Se inicia el análisis de la temporada regular mediante el empleo del Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado (HHInorm). Como se explica en el capítulo previo, esta medida resulta idónea para cuantificar la distribución de victorias entre las franquicias a lo largo de la competición.

Con el fin de proporcionar una visión más completa de los resultados, se muestran, en primer lugar, los valores obtenidos para cada una de las temporadas incluidas en el horizonte del estudio (vid. gráfico 5.1) y, posteriormente, su agrupación en los cuatro periodos descritos en el capítulo cuarto (vid. gráfico 5.2).

En este sentido, valores reducidos del índice evidencian una situación favorable de equilibrio competitivo entre las franquicias. Por el contrario, a medida que estos se incrementan, la paridad competitiva en la liga comienza a disminuir.

Gráfico 5.1. Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado (HHInorm) por temporada.



Fuente: elaboración propia

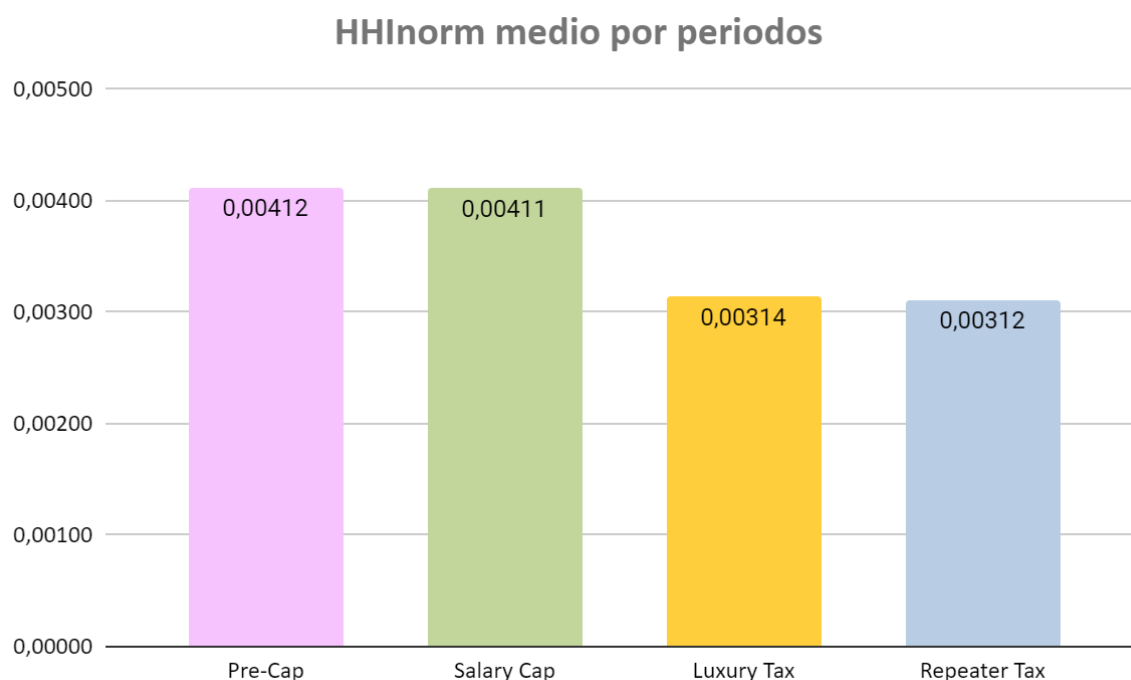
Según se muestra en el gráfico 5.1, el análisis del HHI normalizado presenta sus peores registros durante las tres primeras temporadas (1970-1973), lo cual implica que, durante este lapso, se evidenció el mayor desequilibrio competitivo entre las franquicias de toda la serie. Sin embargo, ha de tenerse en cuenta que, si bien esta brecha es elevada en comparación a los datos que presentan el resto de temporadas, su valor, por debajo del 0,01, indica que nos encontramos ante una liga muy competitiva.

Llama la atención, por otro lado, que es, precisamente, en los años inmediatamente posteriores a esta primera etapa, cuando se presencia el momento de mayor equilibrio competitivo en la liga, al obtenerse los valores históricos más bajos del índice. Tras ello, la desigualdad vuelve a incrementarse y se sitúa, en esta segunda parte de la era *pre-cap*, en números similares a los encontrados en el resto de etapas.

Todo ello indica que, durante los años en los que no existían mecanismos de limitación salarial en la liga, el equilibrio competitivo era más volátil, con subidas y bajadas drásticas que podrían explicarse, entre otros factores, por el menor número de equipos presentes en la competición y la habitual salida y entrada de los mismos, junto a la potestad de atraer más talento de aquellas franquicias con mayor capacidad económica.

Asimismo, el gráfico permite advertir un ligero repunte de la disparidad competitiva a mediados de los años 90 que se compensa, nuevamente, con una célere bajada durante el final de la década y el inicio del nuevo siglo. Ello se explicaría a través de la intensa dominancia ejercida a lo largo de estos años por equipos históricos como los Seattle SuperSonics de Gary Payton y Shawn Kemp, los Utah Jazz de Karl Malone y John Stockton y, especialmente, los Chicago Bulls de Michael Jordan, y su posterior desarticulación, coincidente con la aparición del impuesto de lujo.

Gráfico 5.2. Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado (HHInorm) medio por periodo.



Fuente: elaboración propia

El análisis de los resultados medios del índice por cada una de las eras estudiadas, según se muestra en el gráfico 5.2, permite constatar una igualdad prácticamente absoluta entre los dos primeros periodos, que, además, son aquellos que presentan las peores cifras en relación al equilibrio competitivo. Esto nos indica que la introducción del *salary cap*, si bien redujo la volatilidad de la era *pre-cap*, no supuso una mejora sustancial en la competitividad de la liga.

En contraste, las dos últimas etapas examinadas revelan un incremento del balance competitivo, mostrando los valores medios más bajos de la serie. En concreto, la incorporación del *luxury tax* como mecanismo de control salarial evidenció una disminución del desequilibrio competitivo próxima al 25%. En este sentido, se observa como los periodos con regulaciones más estrictas coinciden con el mayor balance competitivo en la temporada regular.

5.1.2. Ratio de Noll-Scully.

Como complemento al Índice de Herfindahl-Hirschman, se analiza el Ratio de Noll-Scully (RNS). Este indicador evalúa el equilibrio competitivo desde una óptica distinta: compara la desviación real de las victorias con la desviación ideal que existiría en una liga perfectamente equilibrada. Tal y como se ha definido, un valor próximo a la unidad indicaría un elevado grado de equilibrio competitivo, mientras que valores lejanos a este número denotarían una desigualdad mayor en el rendimiento de las franquicias.

En aras de garantizar una comparativa fidedigna, se ha optado por exponer los resultados de manera consistente con el caso previo. Así, el gráfico 5.3 muestra los valores del ratio para cada temporada, mientras que el gráfico 5.4 presenta la media correspondiente a las cuatro eras seleccionadas.

Gráfico 5.3. Ratio Noll-Scully (RNS) por temporada.



Fuente: elaboración propia

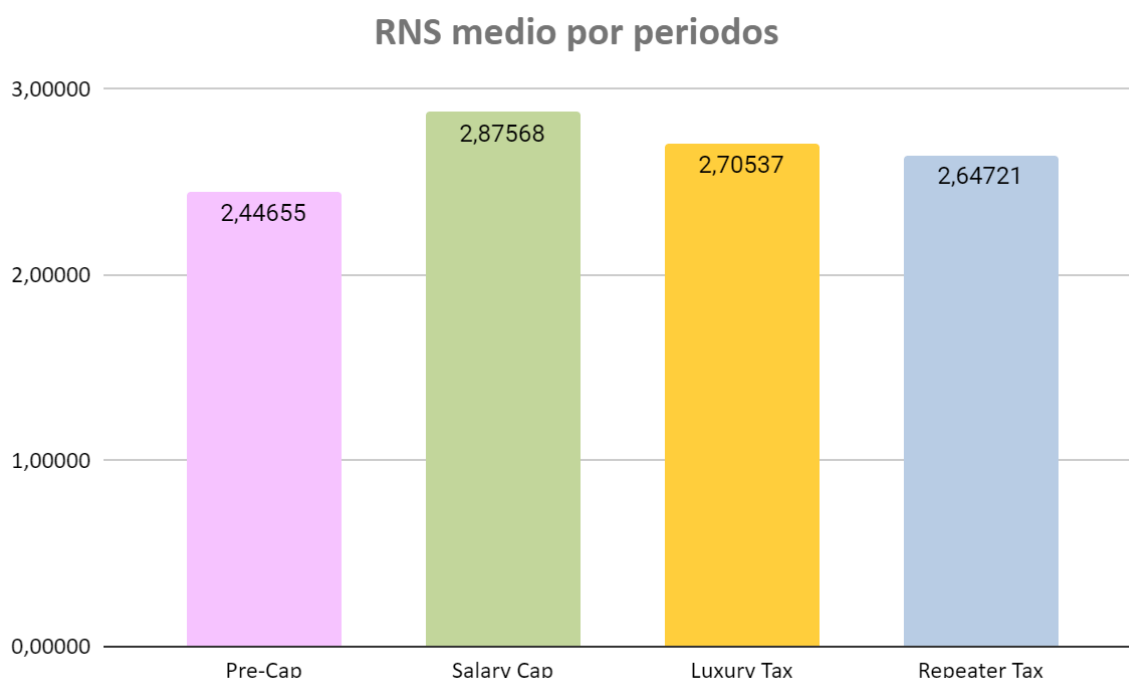
Como puede apreciarse, el gráfico 5.3 arroja resultados similares a los expuestos por el Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado.

En este sentido, es posible observar la volatilidad antes comentada en los valores relativos a los primeros años objeto de estudio. Sin embargo, en este caso, el punto de mayor desequilibrio competitivo alcanzado no es excesivamente superior al del resto de temporadas, encontrando cifras cercanas durante el segundo periodo. En cambio, sí se registra una

diferencia notable respecto al incremento de la competitividad, dado que se trata del único lapso en el que los valores mínimos se sitúan por debajo de los dos puntos.

De la misma forma, también es posible hallar, para el RNS, el incremento en el desequilibrio competitivo experimentado a mediados de los años noventa y la posterior reducción del mismo que previamente ilustraba el gráfico 5.1, aunque, en esta ocasión, esta última no se sostiene durante los siguientes años, pues se registra un nuevo repunte de la disparidad con la entrada del nuevo siglo.

Gráfico 5.4. Ratio de Noll-Scully medio por periodo.



Fuente: elaboración propia

Por otro lado, como se aprecia en el gráfico 5.4, el análisis de las medias por periodos expone resultados llamativos que contrastan con los vistos previamente en el HHI normalizado. Se observa como los valores más cercanos a la unidad, es decir, aquellos que representan un mayor equilibrio competitivo, son los registrados en la época sin herramientas de control salarial. El mayor desequilibrio lo presenta el periodo del *salary cap* y, de nuevo, la introducción del *luxury tax* y del *repeater tax* conduce a sendas mejorías.

Pese a que los resultados puedan parecer contraintuitivos, especialmente si son comparados con los obtenidos anteriormente mediante la aplicación del HHI normalizado, nos ofrecen, en realidad, una visión complementaria del comportamiento de las franquicias.

Ha de tenerse en cuenta, en primer lugar, que, mientras el HHI pone el foco en aquellos equipos que obtienen el mayor número de victorias, tratando de analizar si son solo unos pocos equipos los que dominan la competición o si, por el contrario, son varios los equipos que optan al liderato, el RNS se centra en la distancia existente entre el número de victorias ideal y el que realmente obtienen los equipos.

Así, los valores registrados por el Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado detallan la existencia de abundante competencia entre equipos en la cima, con un número considerable de franquicias con opciones de colocarse entre los equipos más ganadores. Por su parte, los datos extraídos del RNS indican que existe una gran dispersión entre las victorias cosechadas por las franquicias y el ideal. En resumen, si bien numerosos equipos se sitúan entre los más ganadores, la distancia -en número de victorias- entre estos y las franquicias peor clasificadas es notablemente elevada.

En cualquier caso, es posible extraer una conclusión clara a partir de la información suministrada por ambas medidas: la introducción del *salary cap*, en 1984, no solo fracasó en su objetivo de reducir la disparidad competitiva en la temporada regular, sino que coincidió con la era de mayor polarización entre los equipos de élite y los de la parte baja de la clasificación, con dinastías legendarias como los Chicago Bulls de Michael Jordan y nuevas estrategias de *tanking*²⁷ seguidas por las franquicias a raíz de la creación de la Lotería del *Draft*²⁸.

²⁷ Se trata de una estrategia que busca perder de forma deliberada los máximos partidos posibles durante la temporada con el fin de asegurar uno de los peores récords de la liga y, por lo tanto, obtener mayores probabilidades de conseguir una selección alta en el próximo draft. Uno de los casos más sonados fue el de San Antonio Spurs en la temporada 1996-97, que consiguió el tercer peor récord de la liga, cuando en la temporada anterior fue el sexto mejor equipo, y que les llevó a *draftear*, en la temporada siguiente, a Tim Duncan como nº1 del *draft*, iniciando una nueva dinastía.

²⁸ Mientras que antes de su creación, en 1985, únicamente el peor equipo de cada conferencia se disputaba, mediante el lanzamiento de una moneda, el primer *pick* del *Draft*, la introducción del mecanismo de «Lotería», consistente en el reparto de probabilidades para alcanzar los primeros puestos del *draft* entre todos los equipos que no lleguen a los *Playoffs*, pudo traer consigo que más franquicias, a medida que veían alejarse sus posibilidades de clasificar a los *Playoffs* durante el transcurso de la temporada, decidieran comenzar a perder partidos deliberadamente en busca de mayores probabilidades de alcanzar la ansiada primera posición del *Draft*.

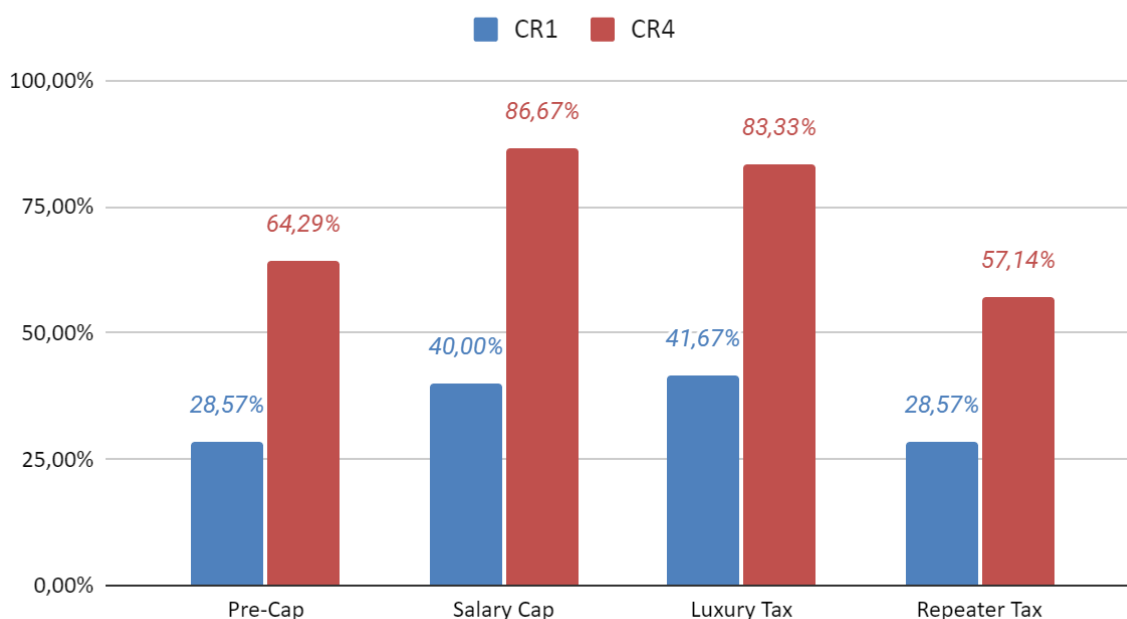
5.2. Playoffs.

5.2.1. Índices de concentración.

El análisis de la fase de *Playoffs* comienza con los índices de concentración. Estas medidas permiten examinar, de manera directa e intuitiva, el grado de dominio ejercido por los equipos más exitosos en cada etapa. Concretamente, se utiliza el CR1 para observar si el periodo fue dominado por una única gran dinastía, y el CR4 para determinar si existió un «oligopolio» en la liga, esto es, si únicamente fue un grupo reducido de franquicias el que acaparó todos los campeonatos. El gráfico 5.5 muestra los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los índices en cada uno de los cuatro periodos.

Gráfico 5.5. Índices de concentración CR1 y CR4 por periodo

Índices de concentración



Fuente: elaboración propia

Según se evidencia en el gráfico, ambas medidas presentan sus mejores datos en relación al equilibrio competitivo en la era *pre-cap* y en el periodo más reciente, observándose un notable incremento de la desigualdad durante las épocas del *salary cap* y del impuesto de lujo.

Si focalizamos el análisis en el CR1, podemos constatar que la introducción de los primeros mecanismos de regulación salarial no fue efectiva en términos de evitar la acumulación de campeonatos en una sola franquicia. Prueba de ello es que los Chicago Bulls, con Michael Jordan, y, en el periodo subsiguiente, Los Angeles Lakers, con Kobe Bryant, se alzaron, aproximadamente, con el 40% de los campeonatos.

No obstante, cabría matizar esta aseveración, pues, en realidad, ambos equipos distribuyeron sus victorias a lo largo de dos etapas diferenciadas dentro de la misma era, si bien en torno al mismo jugador franquicia²⁹. En este sentido, no resultaría inverosímil alegar que las herramientas introducidas fueron efectivas a la hora de evitar que un solo equipo dominase la competición, de manera ininterrumpida, durante largos periodos de tiempo³⁰. Como contrapartida, se observa que el talento de los mejores jugadores termina por imponerse en el largo plazo.

Respecto al CR4, que trata de medir la existencia de un «oligopolio competitivo» en la liga, advertimos, como en el caso anterior, dos tendencias opuestas: la elevada concentración de campeonatos durante el segundo y tercer periodo, la cual implica que, durante más de dos décadas, ganar un campeonato fue un privilegio reservado exclusivamente a unas pocas franquicias; y valores positivos en la era *pre-cap* y, especialmente, tras la introducción del *repeater tax*, obteniendo, respectivamente, nueve y diez equipos campeones en sendos periodos de 14 años.

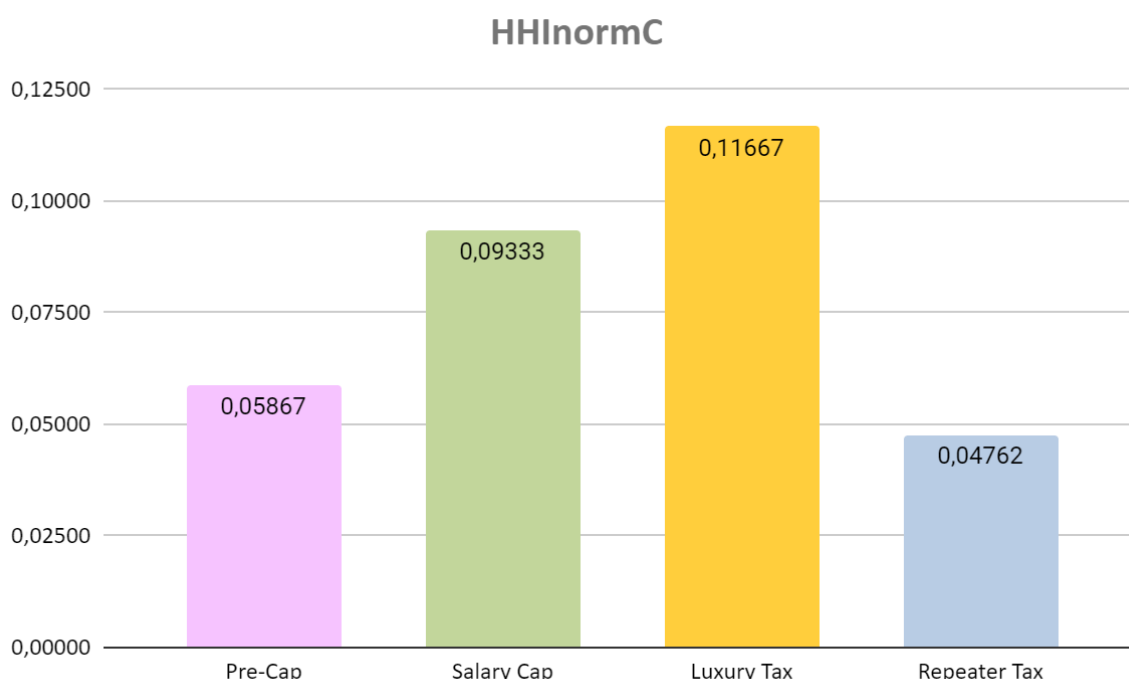
5.2.2. Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado de campeonatos (HHInormC).

Con el fin de incorporar al estudio una medida que tenga en cuenta la totalidad de los equipos campeones en cada periodo, y como complemento a las virtudes de los índices de concentración, se emplea el HHI normalizado de campeonatos (HHInormC), una variante del HHI utilizado en el examen de la temporada regular, que evalúa la concentración de los títulos obtenidos por las franquicias en cada una de las etapas, según se ilustra en el gráfico 5.6.

²⁹ Los Bulls, con Michael a la cabeza, lograron tres campeonatos entre 1990 y 1993 y, tras su regreso a la liga, se alzaron con tres nuevos triunfos entre 1995 y 1998. Por su parte, la franquicia angelina, con Kobe Bryant como jugador insignia, consiguió, junto a Shaquille O'Neale, tres campeonatos entre 1999 y 2002, y otros dos anillos, de la mano de Pau Gasol, a finales de la década.

³⁰ Circunstancia que, en realidad, solo ha ocurrido en una ocasión en la historia de la liga: los ocho anillos consecutivos logrados por Boston Celtics entre 1958 y 1966. Ningún otro equipo ha sido capaz de superar la barrera de los tres campeonatos seguidos.

Gráfico 5.6. Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado de campeonatos (HHInormC) por periodo.



Fuente: elaboración propia

El examen del HHI normalizado de campeonatos refuerza los resultados obtenidos a partir de los índices de concentración. Sitúa las etapas del *salary cap* y del *luxury tax* como las menos competitivas, señalando muy negativamente a esta segunda, la cual presenta el máximo histórico de concentración. De la misma forma, registra una mejora competitiva en el cuarto periodo, que se posiciona como el índice más bajo de toda la serie, indicando que esta era regulatoria es la de mayor equilibrio y dispersión de campeonatos en la historia de la liga.

5.3. Análisis conjunto.

El estudio coordinado de los resultados obtenidos del examen de la temporada regular y de los *Playoffs* permite extraer las siguientes consideraciones:

La introducción del *soft cap* coincide con un deterioro en la práctica totalidad de los indicadores. Es palmario que esta herramienta de control salarial no solo fue insuficiente para promover la mejora del equilibrio competitivo en la liga, sino que, además, no evitó el

incremento de las desigualdades entre las franquicias, presente tanto en la temporada regular, como en el tramo final de la competición.

Por su parte, la era del *luxury tax* presenta una aparente paradoja: si bien registra valores positivos en relación a la fase regular, se sitúa como la etapa de menor competitividad respecto a la fase final de la temporada. Esto podría sugerir que el impuesto de lujo tuvo efectos positivos sobre la «clase media» de la liga, pero no consiguió ser lo suficientemente punitivo para impedir que los mejores equipos siguieran dominando los campeonatos.

Por el contrario, el último periodo muestra una alineación positiva en ambos frentes, proclamando al *repeater tax*, junto con el endurecimiento del impuesto de lujo, como el mecanismo de control salarial más efectivo para la mejora competitiva. Esta combinación presenta los datos más favorables tanto en temporada regular como en los *Playoffs*, postulándose como la herramienta adecuada para la ruptura de largas dinastías y la promoción de una mayor paridad en los campeonatos.

5.4. Limitaciones del estudio.

Para comprender y contextualizar de forma adecuada las evidencias obtenidas, resulta necesario interpretar los resultados con cautela, reconociendo aquellos factores que escapan al control de este estudio y que se detallan a continuación:

En primer lugar, ha de tenerse en cuenta que correlación no implica causalidad. El presente trabajo ha permitido identificar distintas correlaciones, como, por ejemplo, que la introducción del *repeater tax* coincide con una mejora de la competitividad. Sin embargo, resulta imposible aislar el impacto de este mecanismo en el periodo, dada la multitud de factores exógenos que habrían podido incidir sobre el equilibrio competitivo de la liga. Por lo tanto, no es posible probar una relación de causalidad directa.

En este sentido, dos variables que han podido influir directamente en el equilibrio competitivo son: la institución del Draft y las modificaciones que ha experimentado a lo largo de los años, al alterar los incentivos de ciertos equipos que podrían encontrar un beneficio mayor en la derrota, y la constante expansión de la liga, pasando de las 17 franquicias presentes en la liga en 1970, a las 30 que coexisten en la actualidad, lo cual tiene evidentes implicaciones sobre el reparto del talento disponible y la estructura competitiva.

Por otro lado, pese a que la división del trabajo en cuatro periodos es una simplificación necesaria, lleva a ignorar ciertos factores temporales que podrían ser relevantes. Así, no se ha tenido en cuenta la dilación existente entre el momento de promulgación de las medidas de control salarial y su efectiva implementación, circunstancia que incide de forma palpable en las estrategias de adaptación de las franquicias a los nuevos escenarios.

En esta línea, dada la amplitud temporal del estudio, diversas anomalías han surgido a lo largo de las temporadas. Por un lado, encontramos las huelgas (*lockouts*) experimentadas en 1998 y 2011 en el marco de la suscripción del nuevo convenio colectivo, que provocaron la paralización de la liga y su posterior reanudación de forma tardía y con un menor número de encuentros a disputar. Por otro lado, la pandemia de Covid-19 tuvo un impacto notable en la competición, interrumpiendo abruptamente la temporada 2019-20 y originando que no todos los equipos jugasen el mismo número de partidos, lo cual ha podido afectar a los resultados obtenidos relativos a esta temporada. Además, también causó la reducción del número de partidos que se disputaron al año siguiente.

Por último, factores inherentes al baloncesto, como los ya mencionados al comienzo del trabajo (un número superior de intentos de anotación por partido, Rockerbie, 2014; la escasez de personas altas, Berri et al., 2010), imponen un límite natural al nivel de equilibrio competitivo alcanzable.

6. Conclusiones.

El objetivo axial del presente trabajo ha sido analizar de qué forma los distintos instrumentos de control salarial implementados a lo largo de la historia de la NBA, han incidido sobre el equilibrio competitivo de la liga.

Desde una perspectiva teórica, la literatura académica ha sugerido que la introducción de mecanismos regulatorios debería, en principio, fomentar dicho equilibrio (Fort y Quirk, 1995; Dietl et al., 2009). Sin embargo, los resultados empíricos obtenidos en este estudio, tras analizar cuatro etapas diferenciadas, revelan que la relación entre control salarial y equilibrio competitivo en la NBA es más compleja y, en ocasiones, contraria a la premisa teórica.

El análisis conjunto de los resultados evidencia que la mera existencia de un tope salarial no es garantía de una mejora competitiva. La introducción del *soft cap* en 1984, si bien buscaba mitigar las ventajas que poseían las franquicias situadas en los grandes mercados, coincidió con un deterioro en casi todos los indicadores de equilibrio. Así, los resultados revelan que este mecanismo fue insuficiente para promover la igualdad entre los equipos. En este sentido, registra el mayor desequilibrio en temporada regular según el Ratio Noll-Scully, reflejando una notable polarización entre la élite y la parte baja de la clasificación y, simultáneamente, expone un drástico incremento en la concentración de los campeonatos respecto a la era anterior.

Los resultados obtenidos se encuentran alineados, entre otros, con los expuestos por Totti, E. y Owens, M. (2011): «los topes salariales se asocian con una disminución estadísticamente significativa del equilibrio competitivo [...] Esta influencia negativa es especialmente evidente en la NBA, probablemente como resultado de las excepciones que limitan la movilidad de los jugadores al permitir que los equipos gasten por encima del tope salarial». En línea con este argumento, Couture, C. (2016), explica que, «si bien el tope salarial está diseñado para limitar el gasto, existen numerosas lagunas que facilitan que los equipos lo superen», en referencia a las *exceptions*, que permiten retener el talento presente en los equipos por encima del límite salarial impuesto.

Todo ello subraya la importancia que una buena gestión interna de las franquicias, focalizada en la acumulación de talento a través de herramientas como las *exceptions*, puede tener sobre el equilibrio competitivo. En este sentido, el vasto dominio ejercido en esta época por

franquicias repletas de talento, como los Chicago Bulls³¹, se postula como un factor altamente condicionante, demostrando que la regulación inicial del *salary cap* fue insuficiente para contrarrestar el desequilibrio generado por la acumulación de grandes jugadores en unos pocos equipos.

Por su parte, la posterior introducción del *luxury tax* exhibe hallazgos contrapuestos. Si bien los indicadores relativos a la temporada regular mejoraron, esta etapa se consolidó como la de mayor concentración de campeonatos de la serie histórica. Ello evidencia que el impuesto de lujo, en su formulación inicial de «dólar por dólar», no fue lo suficientemente punitivo para impedir que las franquicias más poderosas continuaran dominando la lucha por el título.

Finalmente, los resultados que refleja el último periodo, configurado por el endurecimiento del impuesto de lujo y la creación del *repeater tax*, sitúan esta combinación como el mecanismo de control salarial más efectivo. Esta etapa es la única que muestra mejoría en las dos fases de la temporada, destacando, especialmente, en los *playoffs*. De esta forma, los datos sugieren que la implementación de estas medidas ha sido adecuada para mejorar el equilibrio entre las franquicias y dificultar la formación de prolongadas dinastías.

Estos hallazgos podrían ser especialmente relevantes en la literatura comparada. En el fútbol europeo, por ejemplo, las herramientas de control financiero (en concreto, el denominado *Financial Fair Play*) no han tenido una incidencia positiva en el equilibrio competitivo (Ramchandani et al., 2023). Parte de la doctrina achaca esta situación a la propia esencia del modelo que, en lugar de establecer un límite común para todos los equipos, como sucede en la NBA, impone límites específicos para cada club, lo que dificulta a los equipos más pequeños alcanzar a los grandes y favorece la permanencia en la cima de estos últimos (Birkhäuser et. al, 2019³²). Otros autores, por su parte, consideran que el problema radica en la inoperancia de las sanciones, que posibilita a los equipos con más recursos eludir la normativa sin enfrentarse a castigos significativos (Sroka, 2022³³).

³¹ La franquicia ganó, durante este periodo, el 40% de los campeonatos disputados y consiguió cerca del 65% de las victorias en la fase regular. Entre 1990 y 1998, los porcentajes se incrementan hasta el 75% en ambos casos, con temporadas, como la 1995-96, por encima del 85% de victorias en la fase regular.

³² Los autores explican que «el FFP penaliza a los clubes más pequeños, porque, a diferencia de los límites de gasto en salarios de los jugadores de fútbol o baloncesto en Norteamérica, que son iguales para todos los equipos, el FFP establece límites específicos para cada club [...] planteamos que el FFP conducirá a una congelación de las jerarquías establecidas en las ligas de fútbol, ya que reduce las oportunidades de financiación externa para los clubes más pequeños».

³³ El autor, analizando algunos de los casos más relevantes tratados por el Tribunal de Arbitraje Deportivo, como los del Paris Saint-Germain y el Manchester City, concluye que se ha «permitido que algunos de los infractores más notorios del FFP eviten sanciones que podrían considerarse perjudiciales».

A este respecto, deviene oportuno mencionar la reciente propuesta, impulsada por la *Premier League*, para introducir en la liga el mecanismo *top-to-bottom anchoring (TBA)*³⁴. Este se articularía como un tope máximo de gasto en salarios y traspasos, común para todos los equipos, que se fija, para cada temporada, en cinco veces los ingresos centralizados³⁵ obtenidos por el equipo que menor cantidad reciba. Para los equipos que lo superen, se establecen sanciones consistentes en la deducción inmediata de seis puntos, seguida de una deducción adicional de un punto por cada 6,5 millones de libras esterlinas de gasto excesivo (Buckingham, P. y Weatherspoon, C., 2025).

En este sentido, los resultados obtenidos en el presente trabajo sugieren que el empleo de un modelo de control salarial que fije un límite común, penalizando de forma severa el exceso de gasto y castigando, además, la reincidencia, podría ser de utilidad para fomentar un mayor equilibrio competitivo en las competiciones. Así, el mencionado *TBA* cumpliría, a falta de conocer si existirían penalizaciones por reincidencia, con las características necesarias para poder convertirse en una herramienta que permita mejorar la competitividad de la liga inglesa.

Resulta imperativo, no obstante, contextualizar estas observaciones reconociendo las limitaciones del estudio. Tal y como se detalló en el apartado 5.4, correlación no implica causalidad, y, además, resulta complejo, desde el punto de vista metodológico, aislar el impacto de estas medidas de otros factores exógenos relevantes o de los eventos anómalos acontecidos en el horizonte temporal del estudio.

En síntesis, y en respuesta a la propuesta de investigación, el presente trabajo concluye que no todos los mecanismos de control salarial implementados han logrado mejorar el equilibrio competitivo en la NBA. El *salary cap* inicial fracasó, y el primer *luxury tax*, sin mejorar ostensiblemente a su predecesor, generó resultados contradictorios. Únicamente un sistema progresivo y altamente punitivo, como el conseguido a través del endurecimiento del impuesto de lujo y la implementación del *repeater tax*, ha mostrado una correlación positiva con la mejora de la competitividad, tanto en la fase regular como en la lucha por el campeonato.

³⁴ Con ello, en palabras de un portavoz de la liga: «El objetivo de la liga es mantener el valor de la Premier League, el equilibrio competitivo y garantizar que los clubes operen de manera financieramente sostenible» (Buckingham, P. y Weatherspoon, C., 2025).

³⁵ Los ingresos centralizados en la *Premier League* provienen del dinero que la liga recauda y reparte entre los 20 clubes. Se compone, principalmente, de derechos de televisión, ciertos ingresos comerciales, y el dinero por mérito que reciben los equipos según la posición que ocupen en la clasificación al final de la temporada.

7. **Bibliografía.**

1. BERRI, D., et al. (2010): «The Short Supply of Tall People: Competitive Imbalance and the National Basketball Association». *Journal of Economic Issues*, Vol. 39.
2. BIRKHÄUSER, S. et. al, (2019): «Did UEFA's Financial Fair Play Harm Competition in European Football Leagues?». *Review of Managerial Science*. Vol. 13, páginas 113-145.
3. BORLAND, J. y MACDONALD, R. (2003): «Demand for sport». *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 19, páginas 478-502.
4. BUCKINGHAM, P. y WEATHERSPOON, C. Premier League 'anchoring' proposals, 'salary cap' and what Friday's vote means for your club. The Athletic, 20 de noviembre de 2025. [Fecha de consulta: 20 de noviembre de 2025].
5. BURAIMO, B. y SIMMONS, R. (2008): «Do Sports Fans Really Value Uncertainty of Outcome? Evidence from the English Premier League». *International Journal of Sport Finance*, Vol. 3, N°3.
6. CLUB BASKET LA PEÑA. La evolución de las franquicias de la NBA. 4 de octubre de 2011. [Fecha de consulta: 10 de octubre de 2025].
7. COATES, D. y FRICK, B. (2012): «Salary Caps and Luxury Taxes». *The Oxford Handbook of Sports Economics*, Vol. 1.
8. COON, L. NBA Salary Cap/Collective Bargaining Agreement FAQ. 2017., revisado el 5 de noviembre de 2022. [Fecha de consulta: 9 de octubre de 2025].
9. COUTURE, C. (2016): «Salary Caps and Competitive Balance in the NBA». *Economics Student Theses and Capstone Projects*.
10. CRETTON, E. (2015): «Increase competitive balance in European football, a strategic approach». *Swiss Open Access Repository*.
11. DEPKEN, C. A. (1999): «Free-Agency and the Competitiveness of Major League Baseball». *Review of Industrial Organization*, Vol. 14, N° 3, páginas 205-217.
12. DIETL, H. et al. (2009): «The Effect of Salary Caps in Professional Team Sports on Social Welfare». *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, Vol. 9, N°1.
13. FORREST, D., et al. (2005): «Outcome Uncertainty And The Couch Potato Audience». *Scottish Journal of Political Economy*, Vol. 52, N° 4, páginas 641-661.

14. FORT, R. y QUIRK, J. (1995): «Cross-Subsidization, Incentives, and Outcomes in Professional Team Sports Leagues». *Journal of Economic Literature*, Vol. 33, Nº 3, páginas 1265-1299.
15. GERRARD, B. Competitive balance Part 1: What are the issues?. Winning With Analytics, 29 de enero de 2024. [Fecha de consulta: 7 de octubre de 2025].
16. HASTINGS, K. M. y STEPHENSON, F. (2015): «The NBA's Maximum Player Salary and the Distribution of Player Rents». *International Journal of Financial Studies*, Vol. 3, Nº2, páginas 75-83.
17. HUMPHREYS, B. R. (2019): «A Practical Guide to Measuring Competitive Balance», *FUNCAS Social and Economic Studies*, Nº. 7, páginas 75-103.
18. KÉSENNE, S. (2000): «The Impact of Salary Caps in Professional Team Sports», *Scottish Journal of Political Economy*, Vol. 47, Nº 4, páginas 422-430.
19. KNOWLES, G., et al. (1992): «The Demand for Major League Baseball: A Test of the Uncertainty of Outcome Hypothesis». *The American Economist*, Vol. 36, Nº 2, páginas 72-80.
20. KRAUTMANN, A. y SOLOW, J. (2012): «Salary Caps in a Model of Talent Allocation». *The Economics of the National Football League*, Vol. 2, páginas 159-171.
21. PRADHAN, S. y LESHCHINSKII, D. (2025): «Violating the salary cap: exploring performance gains in the National Basketball Association». *Frontiers in Sports and Active Living*, Vol. 7.
22. RAMCHANDANI, G. et al. (2023). «A Review of Competitive Balance in European Football Leagues before and after Financial Fair Play Regulations». *Sustainability*, Vol. 15, Nº 5.
23. ROCKERBIE, D. W. (2014): «Exploring Interleague Parity in North America: The NBA Anomaly». *Journal of Sports Economics*, Vol. 17, Nº 3, páginas 286-301.
24. ROTTENBERG, S. (1956): «The baseball players' labor market». *Journal of Political Economy*, Vol. 64, páginas 242-258.
25. RUFFO, T. (2025): «Implementation of Salary Caps in European Soccer Leagues». *Bryant Digital Repository*.

26. SROKA, R. (2022). «Financial Fair Play and the Court of Arbitration for Sport». *Journal of Global Sport Management*, Vol. 9, Nº 2, páginas 285-304.
27. SZYMANSKI, S. et al. (2002): «Equality of opportunity and equality of outcome: Static and dynamic competitive balance in European and North American sports leagues», *Transatlantic sport: The comparative economics of North American and European sports*, páginas 109-124.
28. TOTTY, E. y OWENS, M. (2011): «Salary Caps and Competitive Balance in Professional Sports Leagues». *Journal for Economic Educators*, Vol. 11.
29. ZIMBALIST, A. S. (2002): «Competitive Balance in Sports Leagues: An Introduction». *Journal of Sports Economics*, Vol. 3, Nº 2, páginas 111-121.

8. Anexos.

- Tabla 1. Excepciones al límite salarial.

Summary of Salary Cap Exceptions											
	Larry Bird	Early Bird	Non-Bird	Non-Taxpayer Mid-Level	Taxpayer Mid-Level	Room Mid-Level	Bi-Annual	Rookie	Minimum	Disabled Player	Reinstatement
Who Qualifies	Own free agent, 3 seasons without changing teams as a free agent	Own free agent, 2 seasons without changing teams as a free agent	Own free agent, if not Larry Bird or Early Bird	Any	Any	Any	Any	Team's first round draft pick(s)	Any	Any	Reinstated players re-signing with their prior team
Minimum Years	1	2	1	1	1	1	1	2 plus two team options	1	1	1
Maximum Years	5	4	4	4	3	2	2	2 plus two team options	2	1	4
Maximum Salary	Maximum salary (see note in text)	Greater of 175% of previous salary or estimated average salary ³	Greater of 120% of previous salary or 120% of minimum salary	Set amount (see text)	Set amount (see text)	Set amount (see text)	Set amount (see text)	120% of scale amount	Minimum salary	Lesser of 50% of injured player's salary or Non-Taxpayer Mid-Level exception	Player's prior salary
Maximum Raises	8%	8%	5%	5%	5%	5%	5%	Defined in rookie salary scale	Defined in minimum salary scale	N/A	5%
Can be split?	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No
Other							Cannot be used in consecutive seasons	Restricted free agency following option years		Approval from the league required. Can be used for a limited time only.	

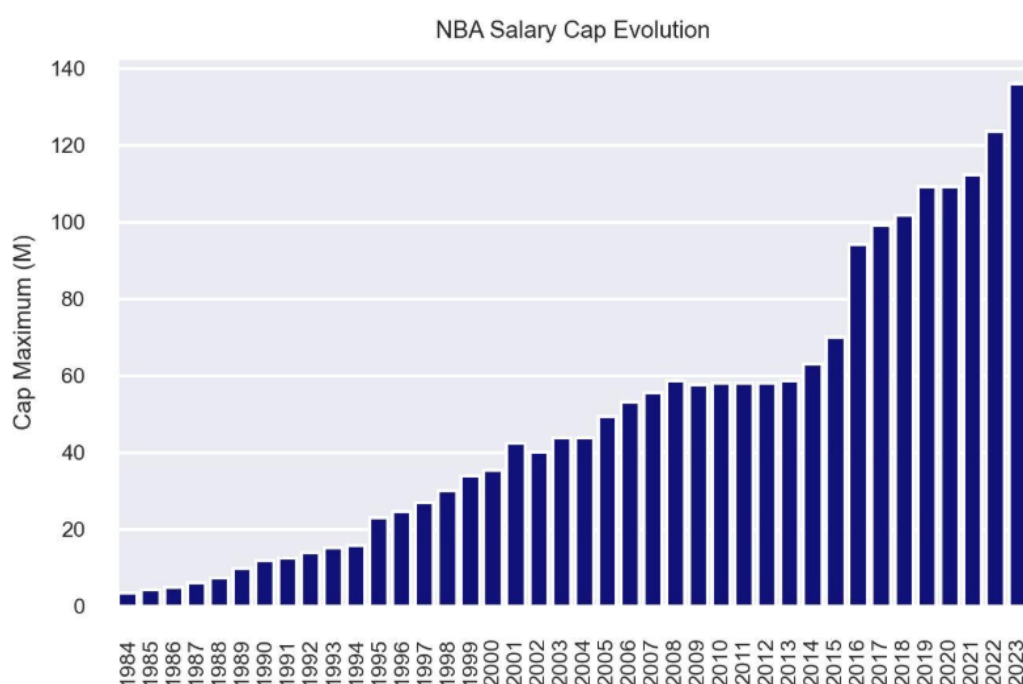
Fuente: Larry Coon's NBA Salary Cap/Collective Bargaining Agreement FAQ (2017). Disponible en: <http://www.cbafaq.com/salarycap17.htm>

- Tabla 2. Funcionamiento del Luxury Tax.

Team salary above tax level		Non-repeater		Repeater	
Lower	Upper	Tax rate	Incremental maximum	Tax rate	Incremental maximum
\$0	\$4,999,999	\$1.50	\$7.5 million	\$2.50	\$12.5 million
\$5,000,000	\$9,999,999	\$1.75	\$8.75 million	\$2.75	\$13.75 million
\$10,000,000	\$14,999,999	\$2.50	\$12.5 million	\$3.50	\$17.5 million
\$15,000,000	\$19,999,999	\$3.25	\$16.25 million	\$4.25	\$21.25 million
\$20,000,000	N/A	\$3.75, and increasing \$.50 for each additional \$5 million	N/A	\$4.75, and increasing \$.50 for each additional \$5 million	N/A

Fuente: Larry Coon's NBA Salary Cap/Collective Bargaining Agreement FAQ (2017). Disponible en: <http://www.cbafaq.com/salarycap17.htm>

- Imagen 1. Evolución del límite salarial en la NBA



Fuente: Towards data science (2023). Disponible en: <https://towardsdatascience.com/predicting-nba-salaries-with-machine-learning-ed68b6f75566/>