



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE ECONOMÍA

Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Economista

Tema:

**“Características deportivas que inciden en los salarios de los jugadores de la
National Basketball League NBA.”**

Autora: Devia Mendieta, Francheska Tamara

Tutor: Econ. Argothy Almeida, Luis Anderson Ph. D.

Ambato – Ecuador

2024

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Econ. Luis Anderson Argothy Almeida Ph. D. con cédula de ciudadanía No. 100263583-5, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“CARACTERÍSTICAS DEPORTIVAS QUE INCIDEN EN LOS SALARIOS DE LOS JUGADORES DE LA NATIONAL BASKETBALL LEAGUE NBA”**, desarrollado por Francheska Tamara Devia Mendieta, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación de este ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Febrero 2024.

TUTOR



.....
Econ. Luis Anderson Argothy Almeida Ph. D.

C.C. 100263583-5

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Francheska Tamara Devia Mendieta con cédula de ciudadanía No. 180545761-9, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“CARACTERÍSTICAS DEPORTIVAS QUE INCIDEN EN LOS SALARIOS DE LOS JUGADORES DE LA NATIONAL BASKETBALL LEAGUE NBA”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Febrero 2024.

AUTORA



.....
Francheska Tamara Devia Mendieta
C.C. 180545761-9

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Febrero 2024.

AUTORA



Francheska Tamara Devia Mendieta

C.C. 180545761-9

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: **“CARACTERÍSTICAS DEPORTIVAS QUE INCIDEN EN LOS SALARIOS DE LOS JUGADORES DE LA NATIONAL BASKETBALL LEAGUE NBA”**, elaborado por Francheska Tamara Devia Mendieta, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Febrero 2024.



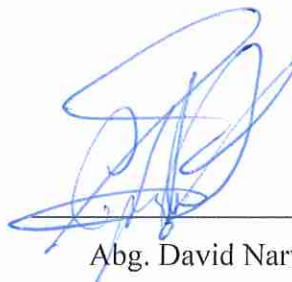
Dra. Tatiana Valle Ph. D.

PRESIDENTE



Dr. Jaime Diaz

MIEMBRO CALIFICADOR



Abg. David Narvez

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

Francheska Tamara Devia Mendieta

AGRADECIMIENTO

Francheska Tamara Devia Mendieta

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

CONTENIDO	PÁGINA
A. PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN EJECUTIVO.....	xii
ABSTRACT	xiii
B. CONTENIDO	
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Descripción del problema.....	1
1.2 Justificación.....	2
1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica.	2
1.2.2 Formulación del problema de investigación.....	5
1.3 Objetivos.....	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos.....	6
CAPÍTULO II.....	7

MARCO TEÓRICO	7
2.1 Revisión de literatura.....	7
2.1.1 Antecedentes investigativos	7
2.1.2 Fundamentos teóricos	11
2.2 Hipótesis (opcional) y/o preguntas de investigación.....	18
CAPÍTULO III	19
METODOLOGÍA	19
3.1 Recolección de la información.....	19
3.2 Tratamiento de la información.....	21
3.3 Operacionalización de las variables.....	27
CAPÍTULO IV	29
RESULTADOS	29
4.1 Resultados y discusión.....	29
4.2 Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación....	58
CAPÍTULO V	59
CONCLUSIONES	59
5.1 Conclusiones	59
5.2 Limitaciones del estudio	60
5.3 Futuras temáticas de investigación	60
C. MATERIAL DE REFERENCIA	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla No 1 Variables del modelo para utilizarse.....	23
Tabla No 2 Operacionalización de la variable dependiente: salar.....	27
Tabla No 3 Operacionalización de las variables independiente: característ.....	27
Tabla No 4 Estadísticos descriptivos salario anual.....	30
Tabla No 5 Estadísticos descriptivos edad	32
Tabla No 6 Estadísticos descriptivos minutos	33
Tabla No 7 Estadísticos descriptivos puntos totales anotados.....	35
Tabla No 8 Estadísticos descriptivos volumen de tiros de tres	36
Tabla No 9 Estadísticos descriptivos tiros libres de un punto convertidos	38
Tabla No 10 Estadísticos descriptivos tiros libres de un punto intentados.....	39
Tabla No 11 Estadísticos descriptivos rebotes ofensivos.....	41
Tabla No 12 Estadísticos descriptivos rebotes defensivos	42
Tabla No 13 Estadísticos descriptivos asistencias.....	44
Tabla No 14 Estadísticos descriptivos porcentaje de perdidas.....	45
Tabla No 15 Estadísticos descriptivos porcentaje de robos.....	46
Tabla No 16 Estadísticos descriptivos tiros taponados.....	48
Tabla No 17 Estadísticos descriptivos faltas personales	49
Tabla No 18 Pruebas de normalidad variables de modelo	50
Tabla No 19 Correlación rho de spearman variables de modelo.....	51
Tabla No 20 Modelo de efectos fijos.....	55
Tabla No 21 Modelo de efectos aleatorios	55
Tabla No 22 Test de haussmann.....	56

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
Figura No 1 Histograma salario anual.....	29
Figura No 2 Histograma edad.....	31
Figura No 3 Histograma minutos	32
Figura No 4 Histograma puntos totales anotados.....	34
Figura No 5 Histograma tiros de tres	35
Figura No 6 Histograma tiros libres de un punto convertidos.....	37
Figura No 7 Histograma tiros libres de un Punto intentados.....	38
Figura No 8 Histograma rebotes ofensivos	40
Figura No 9 Histograma rebotes defensivos	41
Figura No 10 Histograma asistencias	43
Figura No 11 Histograma porcentaje de perdidas	44
Figura No 12 Histograma porcentaje de robos.....	46
Figura No 13 Histograma tiros taponados.....	47
Figura No 14 Histograma faltas personales.....	48

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA: “CARACTERÍSTICAS DEPORTIVAS QUE INCIDEN EN LOS SALARIOS DE LOS JUGADORES DE LA NATIONAL BASKETBALL LEAGUE NBA”

AUTORA: Francheska Tamara Devia Mendieta

TUTOR: Econ. Luis Anderson Argothy Almeida Ph. D.

FECHA: Febrero, 2024

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación se centra en establecer las características deportivas que inciden en los salarios de los jugadores de la *National Basketball Association* (NBA). Esto debido a que los clubes trabajan como empresas que necesitan conocer el valor de sus activos como jugadores para poder generar planeaciones estratégicas financieras que les permitan ser rentables. Como metodología del estudio para identificar las principales características deportivas que son explicativas de los salarios de los jugadores de la NBA se aplicará un análisis de correlación estadística de Pearson. Finalmente, para definir la relación que presenta las características deportivas con el salario de los jugadores se aplicará un modelo de regresión de datos de panel. Los principales resultados del estudio son que solamente los minutos jugados en cancha, las asistencias, las pérdidas de balón, los tiros bloqueados y las faltas personales son las características deportivas que estadísticamente inciden en el salario anual de los jugadores de la muestra de la NBA.

PALABRAS DESCRIPTORAS: SALARIO, CARACTERÍSTICAS DEPORTIVAS, DATOS DE PANEL, DEPORTISTA, ELITE.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING
CARRER OF ECONOMICS

TOPIC: "SPORTING CHARACTERISTICS AFFECTING THE SALARIES OF PLAYERS IN THE NBA NATIONAL BASKETBALL LEAGUE".

AUTHOR: Francheska Tamara Devia Mendieta

TUTOR: Econ. Luis Anderson Argothy Almeida Ph. D.

DATE: February, 2024

ABSTRACT

The research focuses on establishing the sports characteristics that affect the salaries of National Basketball Association (NBA) players. This is because clubs work as companies that need to know the value of their assets as players in order to generate strategic financial planning that allows them to be profitable. As a methodology of the study to identify the main sports characteristics that are explanatory of the salaries of NBA players, a Pearson statistical correlation analysis will be applied. Finally, to define the relationship between sports characteristics and player salaries, a panel data regression model will be applied. The main results of the study are that only minutes played on the court, assists, turnovers, blocked shots and personal fouls are the sports characteristics that statistically affect the annual salary of the players in the NBA sample.

KEYWORDS: SALARY, SPORTS CHARACTERISTICS, DATA MODEL, ELITE, ATHLETE.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del problema

La importancia de los eventos deportivos determina que los deportistas y equipos obtengan ingresos no sólo por participar en actividades sino porque se transforman en figuras e instituciones mediáticas que tienen contratos con marcas deportivas que los auspician (Salgado et al., 2017).

A nivel mundial el deporte se considera un sector relevante en la economía debido a la recurrencia masiva de fanáticos a este tipo de encuentros, ya que generan ingresos para los clubes e instituciones (Rodríguez, 2012).

Los altos ingresos de los deportistas de elite y sus clubes han sido relevantes para considerar como una actividad económica. (Oberhofer & Schwinner, 2017).

La economía del deporte estudia a los clubes cómo instituciones financieras y la manera en que organizan sus actividades basándose en esquemas económicos que les permitan ser más rentables. A su vez, dentro de este tema se ha desarrollado un apartado el cual determina cuáles son los factores para que ciertos deportistas adquieran grandes salarios (Sánchez Sánchez & Ruiz Pérez, 2014).

Por otra parte, dentro de Sudamérica los eventos deportivos tienen relevancia histórica, lo que ha generado que grandes figuras mundiales del deporte nacieran en esta región (Moliné & Sanz Sanz, 2019). Por la misma situación hace que el deporte sea una actividad económica esencial en los países de esta región, ya que aglutina a miles de personas quienes son movidos por la pasión de equipos que son insignes y que representan los ideales y preferencias de los consumidores (Sánchez Santos & Castellanos García, 2012).

Esto ha llevado que el deporte en la actualidad sea un sector económico más rentable, generando ingresos que permiten a los deportistas de élite, especialmente en deportes como el fútbol y el básquetbol, obtener remuneraciones significativas (Pradenas Henríquez & Quezada, 2020).

Sin embargo, muchos investigadores se han planteado la pregunta sobre cuáles son las características más importantes que determinan los altos salarios de los deportistas destacados a nivel global (Sánchez Sánchez & Ruiz Pérez, 2014).

Así también, los clubes deportivos, como instituciones financieras y económicas, necesitan conocer el valor de sus activos para negociar en el mercado (Oberhofer & Schwinner, 2017). Por ello, hoy en día existen diversos modelos y herramientas estadísticas que relacionan las cualidades de los jugadores con su salario, y que han identificado variables clave como determinantes para que los competidores y equipos realicen planeaciones financieras tomando en cuenta a los basquetbolistas como activos con las que pueden contar (Yang & Lin, 2012a).

1.2 Justificación

1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica.

La investigación se centró en establecer las características deportivas que inciden en los salarios de los jugadores de la *National Basketball Association* (NBA). La justificación para el estudio es que los clubes trabajan como empresas que necesitan conocer el valor de sus activos como jugadores para poder generar planeaciones estratégicas financieras que les permitan ser rentables (Hoffer & Friedel, 2013).

Ante esta problemática las Ciencias Económicas aplican diversos modelos estadísticos y econométricos para identificar las características que pueden determinar el salario o valor de un jugador en estas ligas, con el propósito de que estos equipos puedan predecir el valor futuro de un jugador, determinar cómo va a cambiar en el tiempo y qué condiciones se pueden mejorar con el fin de que sus jugadores reciban valoraciones más altas (Coates et al., 2016).

Dentro de las teorías económicas existen principios que permiten explicar el tema de investigación, las dos más importantes son la teoría de las firmas deportivas y la teoría del capital humano (Ramírez Ospina, 2015).

La teoría de las firmas deportivas explica que los clubes deportivos trabajan como empresas las cuales deben resguardar sus finanzas y economía por medio de definir el

valor de sus activos y poder mejorar su valoración en el mercado, tomando en cuenta esto se observa que los equipos de la NBA pueden tomar en cuenta a sus jugadores como valiosos activos que dependen de características deportivas innatas las cuáles pueden mejorar a través del conocimiento de qué cualidades determinan en mayor medida el valor de las mismas (Liu et al., 2017).

Por otra parte, la teoría del capital humano explica que en general la remuneración o el salario que recibe una persona está determinado por su grado de capacitación, sus habilidades innatas y su estado, los jugadores de élite de la NBA reciben grandiosos salarios al ser personas con habilidades extraordinarias que presentan un desempeño profesional e implacable (García-Unanue et al., 2014).

Dentro de los estudios que hablan del tema de análisis no existe criterios claros sobre las características deportivas que determinan los salarios de los deportistas (Hastings & Stephenson, 2015). Durante el mes de Julio en el calendario de la liga de baloncesto se presento un cambio dentro de lo que concierne a novedades importantes, es así como la *Continental Basketball Association* (CBA) inaugura el campeonato para los próximos siete años, en donde los salarios principales son valorados de acuerdo con las características deportivas de los jugadores (Yang & Lin, 2012b).

Los equipos tendrán una garantía de \$182.5 millones que garanticen el sueldo de los deportistas, todos los equipos que se encuentren encima del segundo rival no podrán usar la excepción "de Nivel Medio" (mid-level exception) que da un margen de maniobra enorme a los equipos. En donde, la principal herramienta que tienen los equipos por encima del límite salarial para poder firmar agentes libres en el mercado de traspaso puede ser de hasta \$12.4 millones de dólares para los equipos por debajo del impuesto de lujo (Grimaldi Puyana & Sánchez Oliver, 2017).

El deporte se considera una de las actividades que mantiene en movimiento constante al cuerpo humano y de mayor crecimiento en los últimos años, donde intervienen y participan millones de personas alrededor del mundo y, por ende, se convierte en uno de los temas de interés económico (Balcells et al., 2013). A nivel global esta actividad genera una riqueza del 2.4% y en España cerró su periodo 2014 con 3 900 millones de euros, es por ello que el deporte se convierte en una de las actividades económicas claves en la búsqueda de la creación de una marca industrial (Benítez Rochel & Lacomba Arias, 2012)

Los salarios que obtienen se basa en la experiencia, recorrido y el rendimiento de cada uno, la importancia de contar con un enfoque por parte de los jugadores encaminados a formar una carrera dentro del deporte es que crezcan en cada peldaño y que sea aprendizaje y experiencia dentro de su carrera, en el que de juvenil, pueda ascender a senior, de amateur a profesional o de alta competición que de la mano ira forjando un camino calificado con grandes aspiraciones no solo académicas-deportivas, sino monetarias también (M. A. Leeds et al., 2018).

En datos relevantes, se determina como problemática de estudio, los jugadores que forman parte de grandes equipos en este caso la NBA, sus ingresos no solo depende del nivel profesional que este mantenga sino se mantienen en un análisis de diversos factores como son su experiencia, edad, puntos de botes por partido, características personales como raza, estado civil, cargas familiares (número de hijos), el lugar de campo (Bakkenbüll, 2017).

Dentro de esta revolución hubo una serie de figuras trascendentales por lo que hoy en día el baloncesto en general y la NBA en particular es uno de los nichos del mundo del deporte donde la analítica cobra aún más importancia (Muguerza et al., 2021).

El punto de inflexión se encuentra en la temporada 2014-2015, cuando comenzó la transición de la mayoría de los equipos de la liga a este nuevo estilo de juego. Eso sí, los Golden State Warriors, con entrenadores novatos como Steve Kerr, dominan claramente la competición con un estilo de juego ofensivo caracterizado por la velocidad, el buen control de los espacios y la importancia de los triples. Los Warriors lideran la liga en porcentaje de triples (39,8%) siendo terceros en triples por partido (27) y séptimos en porcentaje de peso de este tipo de tiros (31), Su posición de liderazgo en cuanto a estadísticas relevantes y las características de un estilo de juego cambiante en la liga, está respaldada por el mejor registro de la Temporada Regular (67 victorias y 15 derrotas), un título de la NBA y el premio al jugador de la temporada en la persona de Stephen Curry, quienes en base a su esfuerzo, trayectoria y reconocimiento, llegan a cubrir salarios realmente agradables (Halevy et al., 2012).

Durante el periodo comprendido entre 2021 y 2022 las cifras de salarios fluctúan alrededor de los 112.4 millones de dólares por equipo, esto siempre y cuando los jugadores se encuentren dentro de las normas establecidas por la NBA por lo que además

se establece salarios mínimos que garanticen que los jugadores mantengan su excelencia y reduzcan sus errores dentro de la cancha (Wu et al., 2016).

Dentro de la justificación metodológica de la investigación se menciona que se cuenta con datos completos tanto del salario de los jugadores como sus características deportivas las cuáles son recolectadas por la NBA y su institución estadística adjunta, por lo tanto, el estudio a realizarse es viable. A su vez, se cuenta con una metodología claramente identificada para obtener cada uno de los objetivos específicos planteados. En primer lugar, con el fin de explicar la distribución de los salarios y las características deportivas de los jugadores de la NBA y sus diferentes equipos en el período de estudio se aplicará una metodología de estadística descriptiva.

Por otro lado, para identificar las principales características deportivas que son explicativas de los salarios de los jugadores de la NBA se aplicará un análisis de correlación estadística de Pearson. Finalmente, para definir la relación que presenta las características deportivas con el salario de los jugadores se aplicará un modelo de regresión de datos de panel.

Dentro de la justificación práctica de la investigación es importante mencionar que el estudio tendrá una amplia repercusión al investigar las características deportivas que influyen en los salarios de los jugadores se puede extender este análisis para tratar de entender qué características son importantes para determinar los salarios en otros sectores económicos. Con este estudio también se podrá profundizar en conocer cómo los salarios de deportistas se determinan por características puntuales como su desempeño, edad, condición física y otras características que son relevantes de acuerdo con el deporte que ellos practiquen.

1.2.2 Formulación del problema de investigación

¿Qué características deportivas que influyen en los salarios de los jugadores de baloncesto en la NBA?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Establecer las características deportivas que inciden en el salario de los jugadores de la NBA.

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir la distribución de los salarios y las características deportivas de los jugadores de la National Basketball Association NBA y sus diferentes equipos en el periodo 2011-2019.
- Identificar las principales características deportivas explicativas de los salarios de los jugadores de la National Basketball Association NBA.
- Explicar la relación que presentan las características deportivas y los salarios de los jugadores de la National Basketball Association NBA.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión de literatura

2.1.1 Antecedentes investigativos

Dentro de los estudios referentes al tema de investigación se contó valiosos aportes que permiten entender al tema de análisis. A continuación, se realizó una revisión de estos aportes con el fin de generar un marco teórico válido para el análisis del tema de estudio.

Los salarios de los basquetbolistas en la NBA se manifiestan como un intrincado tapiz de factores económicos que distinguen singularmente a la industria del deporte profesional (Tjortjis, 2019). En el epicentro de esta compleja red se encuentra el mercado global, saturado por contratos televisivos multimillonarios, patrocinios colosales y una maquinaria de merchandising incansable que genera ingresos monumentales. Estas corrientes financieras imponentes confieren a las franquicias la capacidad no solo de retener a sus jugadores estrella sino también de ofrecerles salarios sustanciales, reconociendo así la contribución directa de estas estrellas a la magnetización de audiencias y a la expansión global de la marca NBA (Shea, 2014).

Según Franks et al., (2016) la relación entre el rendimiento deportivo y la compensación económica en el mundo del deporte de élite ha sido objeto de extensas investigaciones. Este análisis económico examinó diversos estudios que han abordado los factores que inciden en los salarios de los deportistas de élite, explorando cómo elementos como la habilidad, el mercado, la marca personal y otros factores económicos interrelacionados han influido en la determinación de ingresos en diferentes disciplinas deportivas.

El sistema de límite salarial, piedra angular en el tejido económico de la liga, establece un tope máximo que cada equipo puede desembolsar en salarios de jugadores, una medida destinada a mantener la paridad competitiva. Sin embargo, este sistema cuenta con excepciones que permiten a jugadores excepcionales recibir salarios que rebasan dichos límites, una manifestación de la ineludible realidad de que ciertos talentos merecen una compensación que trasciende las restricciones establecidas. Además, las negociaciones colectivas entre la liga y la asociación de jugadores desempeñan un papel fundamental en

la configuración de la estructura salarial. A través de este proceso, los jugadores, representados por su sindicato, buscan asegurar condiciones salariales y beneficios que estén en sintonía con la trascendencia económica que aportan al panorama deportivo. En síntesis, la economía del deporte en la NBA se caracteriza por la sinergia de ingresos globales, límites salariales y negociaciones colectivas, delineando un panorama único que refleja la naturaleza vibrante y comercialmente poderosa de la principal liga de baloncesto a nivel mundial (Wootten & Wootten, 2013).

La habilidad y el rendimiento deportivo son factores fundamentales en la fijación de salarios de los deportistas de élite. Estudios, como el realizado por (Dean, 2013) en el ámbito del fútbol, han demostrado que existe una correlación positiva entre el rendimiento estadístico y los salarios de los jugadores. Utilizando métricas específicas, como goles anotados o asistencias proporcionadas, se ha evidenciado que los atletas con un rendimiento excepcional tienden a recibir compensaciones sustancialmente mayores. En un enfoque más amplio, investigaciones en deportes como el tenis han evaluado el impacto de los títulos ganados y la consistencia en los rankings en los salarios de los jugadores profesionales. Los resultados sugieren que la habilidad y el éxito continuo en competiciones de alto nivel contribuyen significativamente a la determinación de los salarios, influenciando tanto los premios en efectivo como los ingresos por contratos de patrocinio.

El mercado en el que opera un deportista también desempeña un papel crucial en la determinación de sus salarios. Investigaciones de Masterman (2014) han explorado este fenómeno, destacando la importancia del mercado en la generación de ingresos para los atletas. En deportes de equipo, como el baloncesto y el fútbol, la ubicación geográfica de un equipo puede influir en las ventas por taquilla, derechos de transmisión y acuerdos comerciales. Además, en deportes individuales como el golf o el tenis, la popularidad del lugar donde se llevan a cabo los torneos también puede afectar los ingresos del deportista. Un mayor interés del público y una mayor exposición mediática en mercados relevantes tienden a traducirse en contratos de patrocinio más lucrativos y, por ende, en salarios más altos para los atletas de élite.

El análisis económico de este impacto revela que los deportistas no solo son activos en el campo de juego sino también generadores de ingresos para sus equipos y la industria en su conjunto. Este fenómeno es particularmente evidente en deportes como el fútbol,

donde la transferencia de jugadores puede tener ramificaciones económicas significativas para los clubes y las ligas. La experiencia y la longevidad en la competición también son factores que inciden en la fijación de salarios de los jugadores. Investigaciones de Noll & Zimbalist (2012) han explorado cómo la experiencia en el más alto nivel competitivo puede contribuir a salarios más elevados. Este fenómeno es evidente en deportes como el golf y el automovilismo, donde los atletas veteranos con años de experiencia suelen recibir compensaciones considerables.

Por otro lado, la economía que sustenta los salarios de los jugadores en la National Basketball Association (NBA) no es simplemente una transacción contractual; es un tejido complejo donde la habilidad, el mercado y otros factores interactúan de manera intrincada. En este análisis, se desglosó cada componente, explorando investigaciones específicas y considerando nuevos ángulos para una comprensión más profunda de la economía que moldea las compensaciones en la NBA.

La relación entre habilidad y rendimiento deportivo se desmenuza aún más, considerando métricas específicas y su impacto en la percepción de valor económico. El estudio de Leeds et al., (2022) no solo evalúa estadísticas generales, sino que se adentra en la eficacia en situaciones críticas del juego. Se identifican conexiones microeconómicas que revelan cómo detalles precisos en la actuación de un jugador pueden tener implicaciones macroeconómicas en sus salarios.

La conexión entre el mercado del equipo y la compensación del deportista se amplía al considerar la economía de la marca deportiva. Perez (2015) no solo exploran el tamaño del mercado, sino cómo la gestión estratégica de la marca del equipo puede convertirse en un catalizador para salarios más elevados. Se analiza la economía de la marca deportiva, destacando cómo las estrategias de marketing pueden generar ingresos adicionales y, por ende, influir en las compensaciones de los jugadores.

La conceptualización de los atletas como activos económicos se expande para incluir la conexión emocional y la lealtad del fanático. Muguerza et al. (2021) exploran la economía de la lealtad del fanático, demostrando cómo los jugadores estrella no solo son activos en la cancha, sino generadores de ingresos consistentes a través de la venta de mercancía y la atracción de audiencias. Se desentraña cómo la influencia económica de un jugador va más allá de las estadísticas puras.

La investigación sobre la longevidad y la experiencia en la NBA se adentra aún más en el papel económico de los deportistas veteranos. Arias (2017) destacan cómo la experiencia no solo aporta liderazgo en la cancha, sino también estabilidad financiera a largo plazo. Se exploran los aspectos económicos de la experiencia, señalando cómo la veteranía se convierte en un activo valioso que contribuye a la estabilidad financiera de la franquicia.

La negociación de contratos se examina detalladamente, considerando no solo las cláusulas generales, sino cómo aspectos específicos afectan la estabilidad financiera a largo plazo de un jugador. Pradenas Henríquez & Quezada (2020) desglosan las tácticas de negociación, destacando elementos como bonificaciones y opciones de renovación tienen implicaciones económicas significativas. Se profundiza en la estructura contractual como un componente vital en la economía a largo plazo del deportista. La exploración de factores emergentes, como la presencia en redes sociales y la imagen pública del jugador, se intensifica para entender su impacto en la economía. Aunque en una fase inicial, estos elementos sugieren una nueva economía digital que influye en las compensaciones de los jugadores. Se considera cómo la conexión directa con los fanáticos a través de plataformas digitales se traduce en ingresos tangibles.

Por último, Wu et al. (2016) incorpora un análisis exhaustivo de cómo las decisiones gerenciales y la estrategia de inversión afectan la sostenibilidad financiera de los clubes y, por ende, los salarios de los jugadores a largo plazo. Se explora cómo las decisiones económicas de la gerencia, incluyendo la inversión en instalaciones y el desarrollo de la marca, se relacionan con la fijación de salarios de los deportistas, proporcionando una visión más profunda de la salud financiera general de los equipos. La economía de los salarios en la NBA es un paisaje complejo donde convergen habilidad, mercado, impacto económico del jugador, experiencia, negociación y factores emergentes. Al considerar la sostenibilidad financiera del equipo, esta revisión aporta una comprensión más profunda de cómo las decisiones económicas y la estrategia gerencial contribuyen a la determinación de salarios. Este análisis detallado subraya la evolución constante de la economía del deporte y su impacto en la compensación de los jugadores de la NBA, señalando la necesidad continua de investigaciones exhaustivas para desentrañar las complejidades de este dinámico escenario económico.

2.1.2 Fundamentos teóricos

Deporte

Todas las actividades físicas, patrocinadas o no, que tienen como objetivo mejorar la salud física y mental, cultivar conexiones sociales o lograr resultados en competiciones de todos los niveles se denominan deporte. Su principal diferencia con el juego es que no se necesita una preparación específica para su ejecución, lo que resulta en menos entrenamiento y preparación (Elias & Eric, 2014).

Según José (2011) no hay consenso sobre los requisitos que debe cumplir una actividad para ser clasificada como deporte, pero en la actualidad está ampliamente aceptado que el deporte trae consigo un nivel de competición que requiere algún tipo de preparación y sus reglas están institucionalizadas en las federaciones deportivas.

La mayoría de definiciones lo asocian con la “actividad física”, que típicamente está ligada al movimiento corporal, pero engloba todas las actividades que tienen como objetivo mantener la salud del cuerpo físico, incluida la mente. Se considera la actividad mental como parte de las actividades físicas del cuerpo humano y no depender solamente del ejercicio (Besnier et al., 2018)

Según el Comité Olímpico Internacional, practicar un deporte es un derecho humano y uno de sus objetivos principales es que a toda persona se le debe dar la oportunidad de practicar deporte, sin discriminación, respeto mutuo, comprensión, unidad, amistad y juego limpio (Masterman, 2022).

La distinción fundamental entre actividad física y deporte reside en sus objetivos, estructuras y niveles de competencia. La actividad física engloba cualquier movimiento corporal que implique un gasto de energía, abarcando desde simples caminatas hasta ejercicios estructurados. Su enfoque principal radica en mejorar la salud y el bienestar, pudiendo ser llevada a cabo de manera individual o grupal, y sin necesariamente involucrar competencia o metas específicas. Por otro lado, el deporte va más allá de la mera actividad física, incorporando reglas y competiciones formales. La competencia es esencial en el deporte, que puede variar desde actividades individuales hasta deportes en equipo, y los participantes se esfuerzan por alcanzar objetivos específicos bajo una estructura organizada. Mientras que la actividad física puede ser recreativa o estructurada, el deporte implica un componente competitivo inherente, organización formal y un

enfoque en el rendimiento. La diferencia clave radica en que la actividad física busca mejorar la salud, mientras que el deporte persigue la excelencia competitiva y el logro de objetivos específicos en un marco estructurado y normativo (B. Humphreys & Johnson, 2019).

Economía del deporte

La economía del deporte es una rama de la economía, aunque no se ha acordado su alcance exacto. Para definirlo como un estudio de “deporte comercializado”, aunque se coincide en que la definición es demasiado estrecha. Otra forma para definirlo es aplicando la teoría del precio y la decisión. La economía del deporte puede considerarse, por ejemplo, en estudios que analizan los deportes utilizando incentivos y funciones objetivas que tratan de comprender, predecir o explicar las decisiones tomadas en un contexto deportivo (Sixto et al., 2011).

Una de las características de la economía del deporte que la diferencia de otros campos económicos es que las empresas (ya sean deportes de equipo o atletas en deportes individuales) requieren de competencia para maximizar sus ganancias y no buscar tener un monopolio en el mercado. Todas estas cualidades han proporcionado un progreso lento pero constante en el campo de la ciencia en los últimos años (Blakey, 2011).

Desde la publicación en el año 1956 del Mercador Laboral de Jugadores Profesionales de Béisbol por Simon Rottenberg, considerado un pionero en el campo, la investigación académica en esta área ha crecido en los departamentos de economía de las universidades (Arias, 2017).

Muchos economistas ven a los clubes deportivos como un negocio que maximiza las ganancias. M. Leeds & Von Allmen (2016) en su análisis de la Liga Nacional de Hockey sobre hielo de Estados Unidos y Canadá, se explica el comportamiento de la liga se utiliza la teoría microeconómica básica, específicamente basada en la hipótesis de maximización de beneficios. M. Leeds & Von Allmen (2016) sugieren supuestos similares, se observa que el béisbol y el baloncesto tienen resultados distintos, sin garantía ni rechazo de que los equipos maximicen sus ganancias mientras los clubes intentan maximizar sus ganancias. A pesar de la afirmación de M. Leeds & Von Allmen (2016) de que los beneficios impulsan el comportamiento, otros objetivos como el éxito global de los deportes o la tradición también son importantes.

Por otro lado, algunos autores sostienen que los clubes deportivos tienen objetivos más allá de la maximización de ganancias, lo que puede verse influenciado por la diferencia entre propiedad y control, donde la propiedad se refiere a los accionistas y la administración se centra en los gerentes. Por el contrario Balcells et al. (2013) observan que el propietario de un equipo de béisbol puede buscar maximizar beneficios como publicidad o ganancias financieras ganando juegos. Como señalan Houlihan & Malcolm (2016) ingresar al mundo de los deportes tiene múltiples razones, pero es posible que los propietarios quieran maximizar su potencial más adelante.

Según Grant et al. (2017) los clubes son responsables de maximizar el éxito deportivo. Esta afirmación es explícita. En la misma línea, Barr & Hums (2014) destaca que los clubes aspiran a conseguir el mayor número de victorias posibles Hilton (2013) sostiene que alcanzar el éxito deportivo es un objetivo primordial para su masa social, incluso antes de la búsqueda de oportunidades para maximizar las ganancias. La falta de éxito deportivo dificultará que un club alcance los máximos beneficios. Decir que los clubes no consideran los resultados económicos es una decisión arriesgada. Idealmente, los clubes deberían ser responsables de aprovechar una ocasión que se centra en logros deportivos específicos y debe tener algún nivel de beneficios positivos o negativos. Sin embargo, cualquier pérdida que sufran será sólo temporal y no amenazará el futuro del club.

Desde el punto de vista de la organización del mercado, cada liga puede considerarse un monopolio si se analiza cada deporte por separado, ya que los servicios que proporciona no son sustituibles. Ésta es la descripción que hace Higham & Hinch (2018) en general de los deportes profesionales, el poder de monopolio no solo existe en las ligas, sino en todos los ámbitos del deporte (medios de comunicación, jugadores, etc.). Sin embargo, en algunos casos pueden producirse guerras entre alianzas rivales del mismo deporte, lo que impedirá que el deporte sea considerado monopolio. Por ejemplo, entre la Asociación Americana y la Liga Nacional en los inicios del béisbol, entre la National Basketball Association (NBA) y la American Basketball Association (ABA) DE 1967 A 1976, o la aparición de sucesivas ligas de fútbol americano (NFL).

En cuanto al mercado de factores, las empresas (clubes) son las compradoras, y la demanda de un factor es demanda derivada porque depende del precio del producto que el factor aporta a la producción. En otras palabras, la función de la demanda de un factor

es el producto del precio del bien o ingreso marginal (Mra) multiplicado por la productividad marginal del factor (Pma). Este resultado se denomina ingreso del producto marginal (IPM)(Smith & Stewart, 2015).

Desde el nacimiento de varios deportes de equipos profesionales en el siglo XIX, los dueños de los mismos han procurado conservar un control casi total de los derechos deportivos de los jugadores. En Estados Unidos, el béisbol profesional está exento de las leyes de antimonopolio, sujeto a los fallos de la Corte Suprema y a la política del Congreso de no aplicar leyes antimonopolio a los mercados laborales de los atletas del equipo profesional. Este privilegio permite a los titulares de equipos de béisbol tener un cártel de poder adquisitivo exclusivo que, como todos los cárteles, depende de que los propietarios del equipo acepten y cumplan sus compromisos. El acuerdo proveía la contratación anual de jugadores y una cláusula de reserva que vinculaba a cada jugador a su equipo de por vida, eliminando en gran medida la competencia entre equipos entre jugadores. Según la cláusula de reserva, una vez que un jugador ha sido seleccionado por un equipo, no puede volver a jugar para otro equipo, a menos que los derechos se vendan al otro equipo. Así pues, los dueños de cada equipo tienen poder de monopsonio en el momento de negociar nuevos contratos con los jugadores porque la única alternativa a la firma de un acuerdo era renunciar o jugar fuera de Estados Unidos (B. Humphreys & Johnson, 2019).

Por otro lado, el estudio de la demanda de audiencia en los deportes profesionales es un tema con una rica literatura. Los autores utilizaron diferentes variables dependientes, se realizaron diferentes estudios con diferentes tipos de datos y los métodos de estimación utilizados también variaron según los datos disponibles. Los deportes de equipo profesionales más estudiados son el béisbol, el fútbol americano, fútbol, hockey, baloncesto, rugby y cricket.

Se analiza la asistencia en vivo a los estadios y se ignora el análisis económico de la demanda de deportes televisados y la demanda de apuestas deportivas. Primero, un enfoque común fue especificar un modelo de demanda único donde la variable dependiente fuera el pago por asistir a un juego. No hay consenso entre los investigadores a la hora de definir las unidades de audiencia, ya que cada deporte es diferente y los estudios utilizan la audiencia promedio para diferentes temporadas o datos individuales para cada juego. Además, mientras que algunos deportes venden todas las localidades del

estadio, otros diferencian entre espectadores que compran entradas para una temporada completa y aquellos que sólo quieren ver un partido. Las medidas de asistencia más comunes son el número de entradas vendidas para un juego individual, si la observación se refiere a un juego individual, o la asistencia promedio de la temporada, si la observación se refiere a un juego individual. Las observaciones se realizan todos los años (M. Leeds & Von Allmen, 2016).

En segundo lugar, los autores usan datos de serie temporal junto con datos transversales para la estimación. Algunos estudios solo utilizan series de tiempo. En este caso, la duración del estudio varía desde unas pocas temporadas hasta 96 temporadas, lo que sugiere la existencia de estudios a corto y largo plazo. (M. Leeds & Von Allmen, 2016).

En tercer lugar, tanto en los estudios transversales como en los de series de tiempo, el método de estimación más común es el método de mínimos cuadrados. En otros casos, la estimación se realizó mediante mínimos cuadrados generalizados o mínimos cuadrados independientes. La economía del deporte es también un tipo especial de economía en el análisis de la demanda. Es por ello que agrupar las variables resulta interesante porque además de las tradicionales variables explicativas, incluye otras variables propias de la economía del deporte. Se clasifican de forma independiente en diferentes categorías. Por un lado, variables económicas y por otro, varios grupos de variables que controlan cosas como la calidad del partido, la incertidumbre del resultado, el coste de oportunidad de acudir al estadio (M. Leeds & Von Allmen, 2016).

Para Elias & Eric (2014), las diferencias en los ingresos de las superestrellas en mercados donde se supone que la distribución del talento es fija se explican por la convexidad de la función de ingresos. Específicamente, la convexidad significa que pequeñas diferencias en el talento conducen a grandes diferencias en el ingreso, especialmente en la brecha ingreso-talento en el extremo superior de la escala.

Una segunda explicación de la diferencia de ingresos se relaciona con la situación de la demanda y compara a dos tenistas con dos niveles diferentes de calidad. Por un lado, una jugadora con relativamente poco talento pero muy solicitada como ícono mediático, y por otro, una tenista con mucho más talento pero carente de este "glamour". El tenista gana mucho más dinero en torneos que una jugadora, pero gana mucho menos en general debido a que sus ingresos por patrocinio son mucho menores (Elias & Eric, 2014).

La economía del deporte ha emergido como un campo interdisciplinario que combina principios económicos con la complejidad y dinámica del mundo deportivo. Según por Grimaldi Puyana & Sánchez Oliver (2017) las principales líneas de investigación que definen esta rama de estudio, abordando cuestiones que van desde la gestión de equipos hasta el impacto económico de los eventos deportivos.

Mercado Laboral Deportivo: Una de las áreas más fundamentales de investigación en la economía del deporte se centra en el mercado laboral de los atletas. Los estudios exploran la formación de salarios, la movilidad laboral, la discriminación de género y la influencia de las habilidades deportivas en la compensación económica. Comprender cómo los jugadores negocian sus contratos y cómo las características individuales afectan los ingresos es esencial para analizar la estructura salarial en el ámbito deportivo.

Economía de Equipos y Ligas: Otra línea crucial de investigación se enfoca en la gestión y economía de los equipos y ligas deportivas. Los estudios examinan temas como la competitividad, la eficiencia organizativa, la relación entre el rendimiento deportivo y el éxito financiero, así como las estrategias de fijación de precios de los equipos y la distribución equitativa de los ingresos en las ligas.

Impacto Económico de Eventos Deportivos: La organización de eventos deportivos masivos, como Juegos Olímpicos y Copas Mundiales, ha generado interés en comprender su impacto económico. La investigación aborda preguntas sobre la rentabilidad de la inversión, la infraestructura necesaria y el legado económico a largo plazo. Estos estudios también evalúan cómo los eventos deportivos afectan el turismo, la creación de empleo y el desarrollo económico local.

Financiamiento y Políticas Públicas en el Deporte: La financiación de instalaciones deportivas y las políticas públicas asociadas son áreas cruciales de estudio en la economía del deporte. Investigaciones examinan la eficacia de las inversiones públicas en el deporte, la relación entre subsidios estatales y el rendimiento económico de los equipos, así como la sostenibilidad financiera de las instalaciones deportivas financiadas con fondos públicos.

Economía del Consumidor en el Deporte: La participación del consumidor y su comportamiento son focos importantes de investigación en la economía del deporte. Esto incluye el análisis de la demanda de boletos, la lealtad del aficionado, la audiencia televisiva y el impacto de las plataformas digitales en la comercialización y distribución de eventos deportivos.

National Basketball Association NBA

La National Basketball Association (Asociación Nacional de Baloncesto), más conocida por su abreviatura NBA, es una liga profesional de baloncesto privada que se juega en Estados Unidos desde 1949, cuando se unió la NBL (National Basketball League) fundada en 1937 y la BAA (Basketball Association of America) creada en 1946. Siendo de naturaleza privada, no está afiliada a la Federación Estadounidense de Baloncesto. Por esta razón los jugadores de la NBA pueden jugar internacionalmente por un acuerdo que fue firmado por la principal institución a nivel mundial FIBA (Federación Internacional de Baloncesto), la NBA y la Federación Estadounidense en 1989 (Goldsberry, 2019).

Cuando se terminó la Segunda Guerra Mundial un grupo de hombres dueños de algunos lugares deportivos de poblaciones estadounidenses, se juntaron en Madison Square Garden en Nueva York con el propósito de buscar opciones para llenar las instalaciones no solo con hockey sobre hielo y boxeo. Considerando algo diferente con la capacidad de entretener a los americanos vieron una oportunidad en el baloncesto. El 6 de junio de 1946 nace una de las ligas deportivas más conocidas de todo el mundo, la BAA (Basketball Association of America) transformándose a lo que actualmente se conoce como NBA (B. Humphreys & Johnson, 2019).

Maurice Podoloff presidente de la NHL (National Hockey League) fue el primer encargado de la liga. Varias ciudades de la Costa Este de los Estados Unidos fueron las seleccionadas para que un equipo local las represente. En la temporada de 2004-2005 esta constituida por 30 equipos separados en la Conferencia Este y Conferencia Oeste, las que se encuentran repartidos en tres divisiones de cinco equipos cada una. Respecto a jugadores, el más premiado en anillos es Bill Russell en trece años con once campeonatos, el máximo anotador histórico es LeBron James con 38,390 puntos, Michael Jordan es el jugador con más premios individuales y el que luce con más récords estadísticos

individuales es Wilt Chamberlain. Denver Nuggets es el campeón vigente, alcanzando el primer título, venciendo a Miami Heat (Goldsberry, 2019).

2.2 Hipótesis (opcional) y/o preguntas de investigación

Ho: No existen características deportivas significativas que influyen en los salarios de los jugadores de baloncesto en la NBA.

Hi: Si existen características deportivas significativas que influyen en los salarios de los jugadores de baloncesto en la NBA.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Recolección de la información

Población

Según (López, P., & Fachelli, 2015) en el contexto de una investigación relacionada con la economía del deporte, la población se refiere al conjunto completo de elementos o entidades que comparten características relevantes para el estudio en cuestión. En este caso, la población podría incluir a todos los individuos, organizaciones o eventos relacionados con la economía del deporte, como jugadores, equipos, ligas, patrocinadores, aficionados, instalaciones deportivas, y cualquier otro componente que tenga impacto económico en la industria deportiva. Es importante definir claramente la población al inicio de la investigación, ya que esto ayudará a determinar la muestra, es decir, el grupo específico de elementos dentro de la población que se seleccionará para el estudio detallado.

Por lo mismo, en esta investigación centrada en definir las características deportivas que inciden en los salarios de los jugadores de la *National Basketball Association NBA* se considera como población a todos los jugadores legalmente contratados en los equipos de esta liga los cuales se mantuvieron activos durante el periodo de estudio

Como unidad de análisis se cuenta con un sistema de datos en los que se cuenta con los salarios de todos los jugadores de baloncesto que han formado parte de la NBA. Sin embargo, debido a la dificultad de analizar a todos los jugadores, se seleccionará una muestra representativa de la población.

Muestra

Según (Fernández Fernández, Santiago., Cordero Sánchez, José María., Córdova Largo, 2002) en el contexto de una investigación relacionada con la economía del deporte, la muestra se refiere a un subconjunto seleccionado de la población total que se elige para participar en el estudio. En otras palabras, la muestra representa una porción representativa de los elementos o entidades que conforman la población en el ámbito de

la investigación económica del deporte. Al elegir la muestra, se busca obtener una visión precisa y representativa de los fenómenos económicos del deporte que se están investigando, sin tener que analizar todos los elementos de la población completa. La muestra para esta investigación se constituye por los datos de 138 jugadores de esta liga que contienen información de sus salarios y principales características deportivas desde 2011 a 2019.

Fuentes secundarias

(Bernal Torres, 2010) explica que, en el contexto de una investigación sobre la economía del deporte, las fuentes secundarias se refieren a información y datos que no han sido recopilados directamente por el investigador, sino que provienen de fuentes previamente existentes. En el caso específico de un estudio que busca definir las características deportivas que inciden en los salarios de los jugadores de la NBA, las fuentes secundarias podrían incluir datos proporcionados por la propia NBA, informes de la liga, estadísticas oficiales, estudios económicos anteriores sobre el tema, artículos académicos, y otros recursos que ya hayan recopilado información relevante.

Utilizar fuentes secundarias en este tipo de investigación puede ser eficiente y valioso, ya que la NBA y otras instituciones relacionadas con el deporte suelen recopilar datos detallados sobre los jugadores, contratos, desempeño en la cancha y otros aspectos económicos. Estos datos preexistentes pueden proporcionar una base sólida para el análisis económico, permitiendo al investigador concentrarse en la interpretación y comprensión de los factores económicos específicos que afectan los salarios de los jugadores en la NBA.

Técnicas e instrumento de recolección de la información

En el marco de la investigación destinada a delinear las características deportivas que influyen en los salarios de los jugadores de la NBA, se adoptará la técnica de análisis de datos secundarios. Según (Guerrero Manjarres, 2017) este enfoque metodológico implica la utilización de información previamente recopilada y almacenada por la propia organización NBA. La elección de la técnica de datos secundarios se fundamenta en el reconocimiento de que la NBA ha establecido sistemas de recopilación de datos exhaustivos y confiables. Esta metodología permitirá aprovechar la riqueza de

información disponible, incluyendo detalles sobre contratos de jugadores, estadísticas de desempeño, y otros factores económicos relevantes. Al optar por este enfoque, se optimiza la eficiencia del estudio al utilizar datos ya existentes, manteniendo al mismo tiempo altos estándares de confiabilidad y validez en la investigación sobre la relación entre las características deportivas y los salarios de los jugadores en el contexto de la NBA.

Confiabilidad y validez los instrumentos de investigación utilizados

En la presente investigación centrada en discernir las características deportivas que influyen en los salarios de los jugadores de la NBA, se emplearán datos recopilados directamente por la propia organización. La elección de utilizar datos provenientes de la NBA se fundamenta en la premisa de que la fuente primaria de los datos es intrínsecamente confiable y rigurosa en términos de metodología de recopilación. La NBA, como entidad líder en la gestión y administración del baloncesto profesional, mantiene prácticas estándar de recopilación de datos, que han sido previamente validadas y auditadas. Además, la organización cuenta con un historial de transparencia en la divulgación de información relacionada con los contratos de los jugadores, estadísticas de rendimiento y otros aspectos económicos relevantes. Este enfoque metodológico garantiza la validez y confiabilidad de los datos utilizados en la investigación, sentando así una base robusta para el análisis detallado de las relaciones económicas entre las características deportivas y los salarios de los jugadores en el contexto de la NBA (Llaguno Ayala et al., 2021).

3.2 Tratamiento de la información

Dentro del presente apartado se describe el procesamiento de la información que se llevará a cabo con el fin de cumplir con cada uno de los objetivos específicos planteados.

Objetivo específico uno: Describir la distribución de los salarios y las características deportivas de los jugadores de la National Basketball Association NBA y sus diferentes equipos en el periodo 2011-2019.

Para cumplir lo establecido en el objetivo específico uno que describe la distribución de los salarios y las características deportivas de los jugadores de la *National Basketball Association* y sus diferentes equipos en el periodo de estudio, se realizó en primer lugar

un análisis estadístico descriptivo y distribución de variables representativas de salarios para luego verificar el comportamiento de las características deportivas y su estructura en los jugadores de la NBA. Para esto se tomó en cuenta: edad, minutos jugados (MIN), puntos totales anotados (PTS), intento de gol de campo (FGA), volumen de tiros de tres (3PA), tiros libres de un punto convertidos (FTM), tiros libres de un punto intentados (FTA), rebotes ofensivos (OREB), rebotes defensivos (DREB), asistencias (AST), porcentaje de pérdidas (TOV), porcentaje de robos (STL), tiros taponados (BLK), faltas personales (PF).

Para las variables se obtuvo el gráfico de distribución, la caja de bigotes que permitió entender la variación de estas observaciones para cada jugador y los principales estadísticos descriptivos. Con esta información se estudió la estructura y se muestran los salarios generales y las características más comunes para esta investigación. Al analizar los estadísticos descriptivos, la distribución y la variabilidad se entendió cómo se distribuyen y cuál es la estructura para el grupo de basquetbolistas analizado en el periodo de estudio.

Objetivo específico dos: Identificar las principales características deportivas explicativas de los salarios de los jugadores de la National Basketball Association NBA.

Para cumplir con el objetivo específico dos sobre identificar las principales características deportivas explicativas del salario para los jugadores de la *National Basketball Association* se utilizó un análisis de correlación estadística. Por medio del análisis se identificó cuáles son las características con mayor grado de asociación lineal para explicar el salario anual de los jugadores. Para realizar el análisis de correlación en la estadística, en primer lugar, se realizaron las pruebas de normalidad a las variables que se desea procesar. Si las variables presentan una distribución normal se podrá utilizar la prueba de correlación de Pearson. Por otro lado, en el caso de que las variables no presenten distribución normal se deberá utilizar la prueba de Spearman para el cálculo.

Por otro lado, cuando se calcula la correlación entre variables, recibe un valor entre 1 y -1, indicando si las variables tienen una relación positiva, inversa o ninguna relación, en caso de que se encuentren cercanas a 1, 0 o -1.

Objetivo específico tres: Explicar la relación que presentan las características deportivas y los salarios de los jugadores de la National Basketball Association NBA.

Finalmente, para cumplir con lo establecido en el objetivo específico 3 y explicar la relación que presentan las características deportivas y los salarios de los jugadores de la NBA se utilizará un modelo econométrico de datos de panel punto y seguido él mismo se debe utilizar debido a que para el procesamiento de la información se cuenta con varias unidades de observación correspondientes a los jugadores y se cuenta con varias variables para cada unidad de observación correspondientes a las características en varios periodos de estudio correspondientes a los años y en los que se finalizó el contrato de cada 1 de estos jugadores punto seguido por lo mismo no es posible utilizar un modelo de regresión lineal múltiple estimado por mínimos cuadrados ordinarios debido a que a diferencia de los modelos de series de tiempo en este estudio se cuenta con datos de varias unidades de observación por lo mismo el modelo óptimo para estimar la relación entre el salario y las características deportivas de los jugadores es del modelo de datos de panel punto seguido a continuación se presenta una tabla con las variables a utilizarse en el modelo de datos del panel su significado y su forma de interpretación

Tabla No 1

Variables del Modelo para Utilizarse

<i>Variable</i>	<i>Concepto</i>	<i>Interpretación</i>
Salario (Variable dependiente)	Representa el salario anual de cada jugador de la NBA de la muestra generado en base al valor del contrato y la duración del mismo.	Valor en dólares.
Edad	Se refiere a cuantos años tienen los jugadores que participan en el deporte.	Años de vida.
Minutos Jugados	Se refiere al tiempo que un jugador pasa en cancha.	Tiempo en minutos.
Puntos Totales Anotados	Indica la cantidad total de puntos que el jugador ha	Suma de cada punto obtenido siendo de uno, dos o tres puntos dependiendo la ubicación de los

	anotado durante el partido de baloncesto.	jugadores al hacerlo de acuerdo a las normas del baloncesto.
Intento de Gol de Campo	Hace referencia a cada vez que el jugador lanza hacia la canasta de su rival desde cualquier posición del campo en un intento de anotar, y el intento es malogrado o no se cobra.	Hace referencia a cada vez que el jugador lanza hacia la canasta de su rival en un intento de anotar.
Total de Tiros de Tres	Indica el total de lanzamientos de un jugador desde la línea de tres puntos.	Indica el total de lanzamientos de un jugador desde la línea de tres puntos.
Tiros Libre de Un Punto Convertidos	Es un lanzamiento de un punto a la canasta que se realiza siempre de la misma posición desde una línea situada a 4,60 metros del tablero y 5,80 metros de la línea de fondo. Se produce como consecuencia de una sanción por decisión arbitral.	Es un lanzamiento de un punto a la canasta que se realiza siempre de la misma posición.
Tiros Libre de Un Punto Intentados	Se refieren al número de tiros libres de un solo punto que un jugador intenta durante un partido de baloncesto. Se produce como consecuencia de una sanción por decisión arbitral.	Se refieren al número de tiros libres de un solo punto que un jugador intenta durante un partido de baloncesto.
Rebotes Ofensivos	Se refieren a la recuperación del balón por parte del equipo atacante después de un lanzamiento fallido.	Se refieren a la recuperación del balón por parte del equipo atacante después de un lanzamiento fallido.
Rebotes Defensivos	Son aquellos en los que el equipo que defiende gana la posesión del balón después de un lanzamiento o canasta fallado por el oponente.	Son aquellos en los que el equipo que defiende gana la posesión del balón después de un lanzamiento o canasta fallado por el oponente.

Asistencias	Es un pase que un jugador realiza a otro compañero de equipo, y que resulta en una canasta anotada directamente.	Es un pase que un jugador realiza a otro compañero de equipo, y que resulta en una canasta anotada directamente.
Porcentaje de pérdidas	Es la cantidad de pérdidas de balón que tiene un jugador en relación con las posesiones totales.	Es la cantidad de pérdidas de balón que tiene un jugador en relación con las posesiones totales.
Porcentaje de robos	Es la eficacia de un jugador en robar el balón al oponente.	Es la eficacia de un jugador en robar el balón al oponente.
Tiros Taponados	Es una acción defensiva en la que un jugador bloquea o desvía un tiro realizado por un jugador del equipo contrario, impidiendo que el balón llegue al aro.	Es una acción defensiva en la que un jugador bloquea o desvía un tiro realizado por un jugador del equipo contrario, impidiendo que el balón llegue al aro.
Faltas Personales	Es una infracción del reglamento cometida por un jugador. Se produce cuando hay un contacto ilegal por parte de un defensor hacia un atacante.	Es una infracción del reglamento cometida por un jugador.

Nota. Elaborado por la autora en base a los datos de la *NBA Statists*

La fórmula para estimar el modelo de datos panel es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Salario}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{EDAD}_{it} + \beta_2 \text{MIN}_{it} + \beta_3 \text{PTS}_{it} + \beta_4 \text{FGA}_{it} + \beta_5 \text{3PA}_{it} \\ & + \beta_6 \text{FTM}_{it} + \beta_7 \text{FTA}_{it} + \beta_8 \text{OREB}_{it} + \beta_9 \text{DREB}_{it} + \beta_{10} \text{AST}_{it} \\ & + \beta_{11} \text{TOV}_{it} + \beta_{12} \text{STL}_{it} + \beta_{13} \text{BLK}_{it} + \beta_{14} \text{PF}_{it} + \mu_{it} \end{aligned}$$

Es decir que:

Salario_{it} = Representa el salario anual de cada jugador de la NBA.

β₀ = Es el valor del intercepto del modelo.

β₁, β₂, β₃ ... = Parámetros de las variables regresoras.

EDAD_{it} = Cuantos años tienen los jugadores.

MIN_{it} = Tiempo que un jugador pasa en cancha.

PTS_{it} = Cantidad total de puntos que el jugador ha anotado.

FGA_{it} = Cada vez que el jugador lanza hacia la canasta de su rival.

3PA_{it} = Total de lanzamientos de un jugador desde la línea de tres puntos.

FTM_{it} = Se produce como consecuencia de una sanción por decisión arbitral.

FTA_{it} = Número de tiros libres de un solo punto que un jugador intenta durante un partido de baloncesto.

OREB_{it} = Recuperación del balón por parte del equipo atacante después de un lanzamiento fallido.

DREB_{it} = El equipo que defiende gana la posesión del balón después de un lanzamiento del oponente.

AST_{it} = Pase que un jugador realiza a otro compañero que resulta en canasta.

TOV_{it} = La cantidad de pérdidas de balón que tiene un jugador en relación con las posesiones totales.

STL_{it} = Eficacia de un jugador en robar el balón al oponente.

BLK_{it} = Acción defensiva en la que un jugador bloquea un tiro del oponente.

PF_{it} = Infracción cometida por un jugador.

μ_{it} = representa el erro de estimación del modelo econométrico de datos de panel

Para la estimación del modelo econométrico se utilizó el software Rstudio que permitió llegar a la correcta evaluación de este a través de la técnica de efectos fijos o de efectos aleatorios. Estas dos técnicas son óptimas para la valoración de los modelos de datos de panel, sin embargo, para elegir cuál de estas dos técnicas presenta la apreciación perfecta es importante utilizar el Test de Hausman el que dio a conocer cuál de las estimaciones es más significativa para explicar las relaciones entre las características deportivas y los salarios de los jugadores de la NBA durante el periodo de estudio. Los resultados del modelo deben ser verificados mediante el cumplimiento de los supuestos del modelo de datos de panel para lo cual se utilizará las pruebas pertinentes en el software Rstudio.

3.3 Operacionalización de las variables

Tabla No 2

Operacionalización de la variable dependiente: Salario

<i>Conceptualización</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Ítems</i>	<i>Técnicas de recolección</i>
Salario	Retribución al desempeño atlético	Salario anual	¿Cómo se distribuyen los salarios anuales entre los jugadores de la NBA en el periodo de estudio?	Análisis de datos secundarios

Nota. Elaborado por la autora en base a los datos de la *NBA Statists*

Tabla No 3

Operacionalización de las variables independiente: Características deportivas

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas de recolección
Características Deportivas	Características generales del jugador	Edad	¿Cómo se presenta la variable edad entre los jugadores de la NBA en el periodo de estudio?	Análisis de datos secundarios
		MIN	¿Cómo se distribuyen los minutos de juego entre los jugadores de la NBA en el periodo de estudio?	
		PTS	¿Cuántos puntos hace cada jugador de la NBA en cada partido?	
	Características técnicas de desempeño	FGA	¿Cuántas veces el jugador lanza, tira o toca la pelota la canasta de su rival ?	
		3PA	¿Cuántos aros de tres puntos hace el jugador del total de lanzamientos de campo intentados?	
		FTM	¿Cuántos tiros libres convertidos hace el	

		jugador en los partidos?
	FTA	¿Cuántos tiros libres intentados hace el jugador en los partidos?
	OREB	¿Cuántos rebotes ofensivos recepta el jugador?
	DREB	¿Cuántos rebotes defensivos recepta el jugador?
	AST	¿Cuántas asistencias tiene el jugador por partido?
	TOV	¿Cuántos balones pierde el jugador cada 100 posesiones?
	STL	¿Cuántos balones roba el jugador al oponente por partido?
	BLK	¿Cuántos tiros taponados tiene el jugador por partido?
	PF	¿Cuántas faltas hace el jugador en cada partido?

Nota. Elaborado por la autora en base a los datos de la *NBA Statists*

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados y discusión

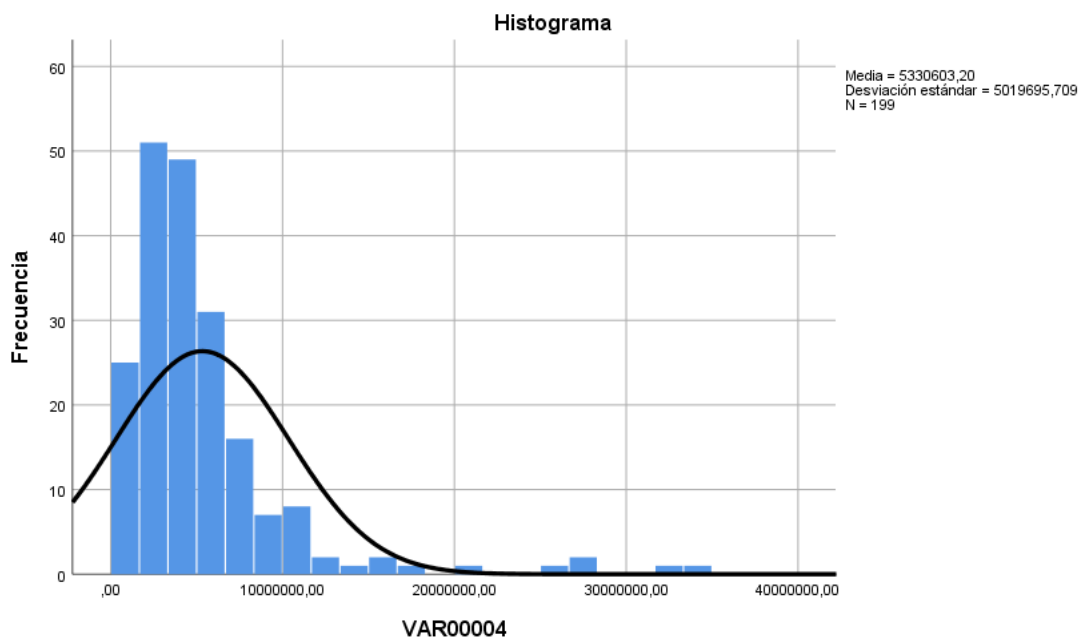
Para este apartado se presentó los resultados de la investigación que se centran en cumplir los objetivos específicos planteados, analizar la distribución de los salarios y las características deportivas de la muestra de jugadores de la NBA escogidos para el análisis en el periodo de estudio 2011-2019. De manera posterior se realizó un análisis de correlación con el fin de verificar qué características son más representativas para explicar los cambios en los salarios de los atletas de la muestra y se aplicó un modelo econométrico de datos de panel que permitió decidir en qué medida las características deportivas seleccionadas por el análisis de correlación inciden en los cambios en los salarios presentados en los basquetbolistas en el periodo de estudio.

A continuación, para cumplir con el objetivo específico uno se presenta un análisis de la distribución de los salarios y las características deportivas de los jugadores de la NBA, el cual permite entender la estructura de estas variables y encontrar posibles patrones y relaciones entre las mismas para definir, antes de aplicar la metodología de correlación y el análisis econométrico, qué rasgos podrían ser más representativas para determinar los cambios en sus ingresos. De la misma manera, define los valores más comunes en los diferentes atributos en los basquetbolistas y en sus salarios anuales.

Para comenzar con la investigación se tomó en cuenta el salario anual de los jugadores de la muestra de la NBA tomadas para el periodo de estudio. Es importante explicar que la NBA Statistic proporciona los datos del valor de los contratos de estos jugadores que tienen una duración entre 1 y 5 años por lo que se analizaron de manera uniforme y se procedió a dividir el valor del contrato total para el número de años que duraba el mismo para tener el salario anual de los jugadores y poder compararlos entre sí en una muestra coherente.

Figura No 1

Histograma Salario Anual



Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

En la figura 1 se observa la distribución en el histograma de los salarios anuales de los jugadores de la NBA entre 2011-2019, los valores más comunes se encuentran entre 3.000.000, 4.000.000, 5.000.000 al año. Por otro lado, pocos basquetbolistas ganan más de 20.000.000 al año y un grupo de super estrellas que ganan más de 30.000.000 al año. El análisis de la distribución de los salarios entre estos jugadores es muy importante porque permite ver que entre 3.000.000 y 5.000.000 anuales es el salario promedio de casi el 90% de los jugadores mientras que menos del 10% gana más de 20.000.000 de dólares anuales.

Para completar el análisis del salario anual de los jugadores se obtiene los principales estadísticos descriptivos de esta variable

Tabla No 4

Estadísticos Descriptivos Salario Anual

N	199
Rango	32.987.032,5
Mínimo	612.467,5
Máximo	33.599.500
Suma	1.060.790.037

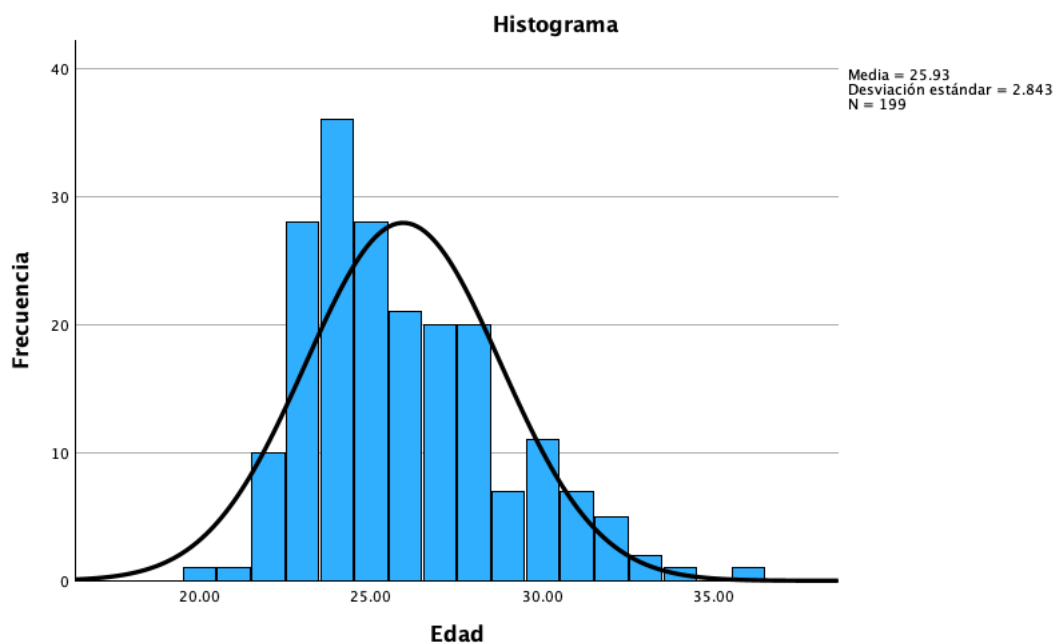
Media	5.330.603,203
Desv. Desviación	5019695,709
Varianza	2,51973E+13
Asimetría	3,164
	0,172
Curtosis	12,622
	0,343

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

Dentro de los principales estadísticos descriptivos del salario anual de los jugadores de la NBA tomados para la muestra el valor mínimo registrado es de 612.467,5 dólares y el valor máximo es de 33.599.500 dólares, el rango entre las dos observaciones es de 32.987.032,5. Y el valor de la media de esta serie es igual a 5.330.603,203 millones de dólares.

Figura No 2

Histograma Edad



Nota. Elaboado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

En la figura 2 se presenta el histograma de la edad para los jugadores de la NBA, se observa que la mayoría de los basquetbolistas se encuentran entre los 23, 24 y 25 años y la menor cantidad de jugadores esta entre 26 y 35 años, a medida que avanza la edad se

puede ver un menor número de basquetbolistas en estos rangos. Atletas menores a 23 años representan una mínima cantidad debido a que la edad en donde se presenta el máximo rendimiento de los jugadores está entre los 23 y 27 años.

Tabla No 5

Estadísticos Descriptivos Edad

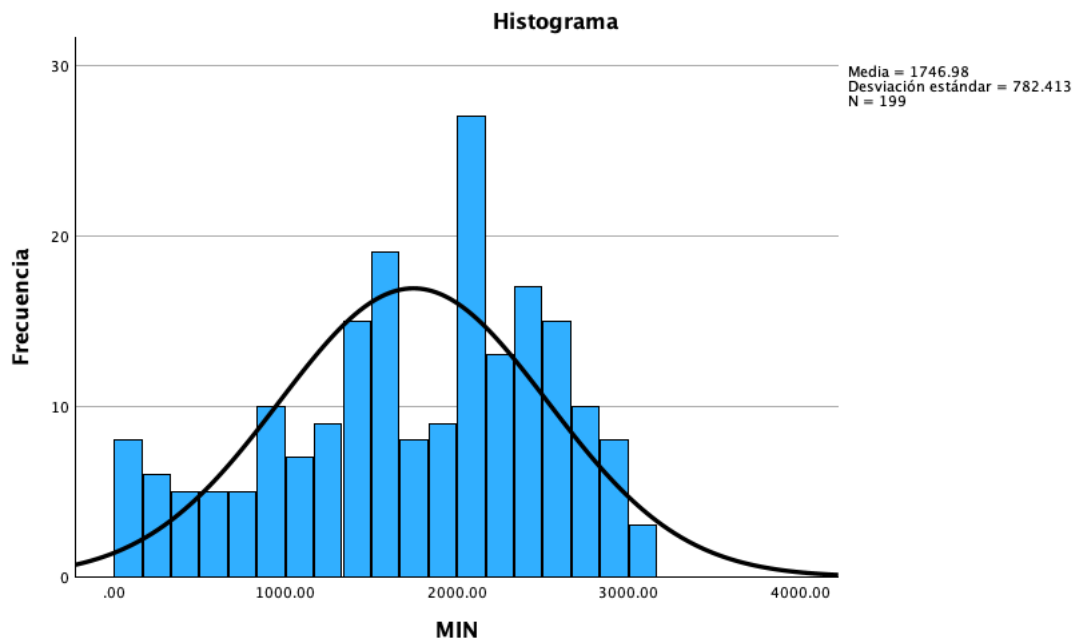
N	199
Rango	16.00
Mínimo	20.00
Máximo	36.00
Suma	5161.00
Media	259.347
Desv. estándar	284.281
Varianza	8.082
Asimetría	.774
	.172
	.278
Curtosis	.343

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

Dentro de los principales estadísticos descriptivos de la edad de los jugadores de la NBA tomados para la muestra se observa que el valor mínimo registrado es de 20 años y el valor máximo es de 36 años, el rango entre las dos observaciones es de 16. Y el valor de la media de esta serie es igual a 259.347.

Figura No 3

Histograma Minutos



Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statistics*.

La figura 3 muestra el histograma del número de minutos jugados por temporada entre los jugadores de la NBA. Se observa que la mayor parte de jugadores se encuentran en el rango de los 2.000 a los 3.000 minutos jugados y una cantidad menor se encuentra en el rango de los 1.000 a los 2.000 minutos y un menor número de basquetbolistas que han jugado menos de 1.000 minutos. En la NBA la temporada se constituye por 82 partidos que son jugados por cada uno de los equipos y a su vez al tener la duración de cada partido 40 minutos en promedio los jugadores juegan 2.500 minutos por cada temporada, si un jugador jugará los 40 minutos de cada uno de los 82 partidos pudiera sumar solamente un total de 3.280 minutos de juegos. Por lo mismo se observa que es lógico que la mayoría de los jugadores se encuentren entre 2.000 y 3.000 minutos jugados siendo la media de esta distribución haber jugado 2.000 minutos en cancha.

Tabla No 6

Estadísticos Descriptivos Minutos

N	199
Rango	3123.00
Mínimo	2.00
Máximo	3125.00
Suma	347650.00

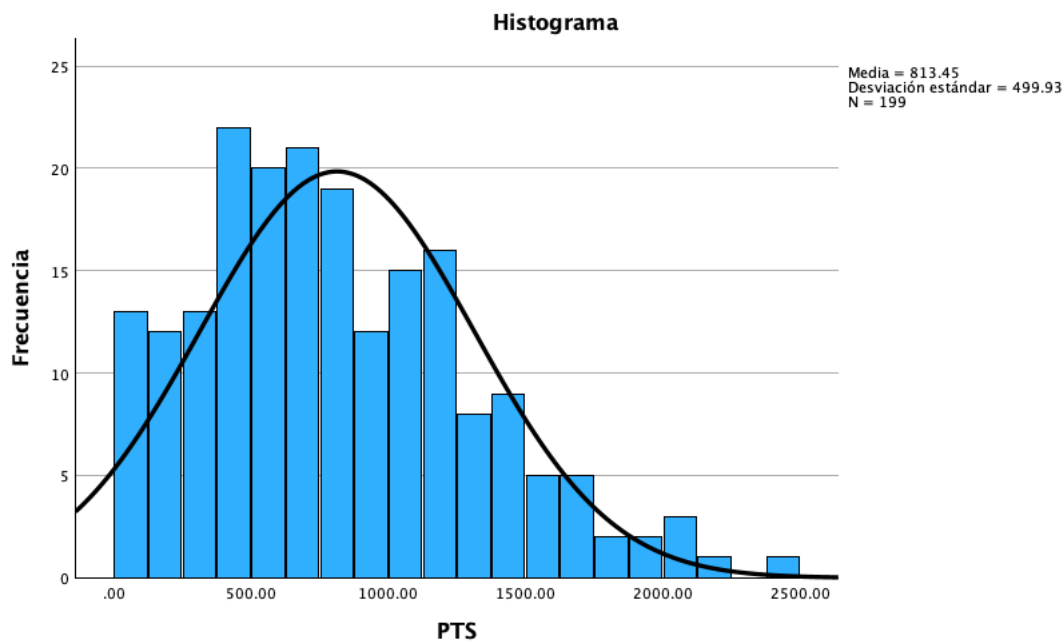
Media	17.469.849
Desv. estándar	78.241.327
Varianza	612.170.520
Asimetría	-.458
	.172
Curtosis	-.626
	.343

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

Dentro de los principales estadísticos descriptivos de los minutos se observa que el valor mínimo registrado es de 2 minutos y el valor máximo es 3.125 minutos, el rango entre las dos observaciones es de 3.123 minutos. Y el valor de la media de esta serie es igual a 17.469.849.

Figura No 4

Histograma Puntos Totales Anotados



Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

La figura 4 presenta del histograma de los puntos totales anotados por los jugadores, se observa que la media es 813 puntos. Es importante manifestar que la mayoría de los jugadores se encuentran entre el rango de los 400 a los 650 puntos siendo los

basquetbolistas que encestaron más de 1.000 puntos una minoría. Sin embargo, es importante mencionar que dentro de los puntos totales anotados se encuentran los aros de 1, 2 y 3 puntos realizados por tiros libres, lanzamientos de media distancia y lanzamientos de tres.

Tabla No 7

Estadísticos Descriptivos Puntos Totales Anotados

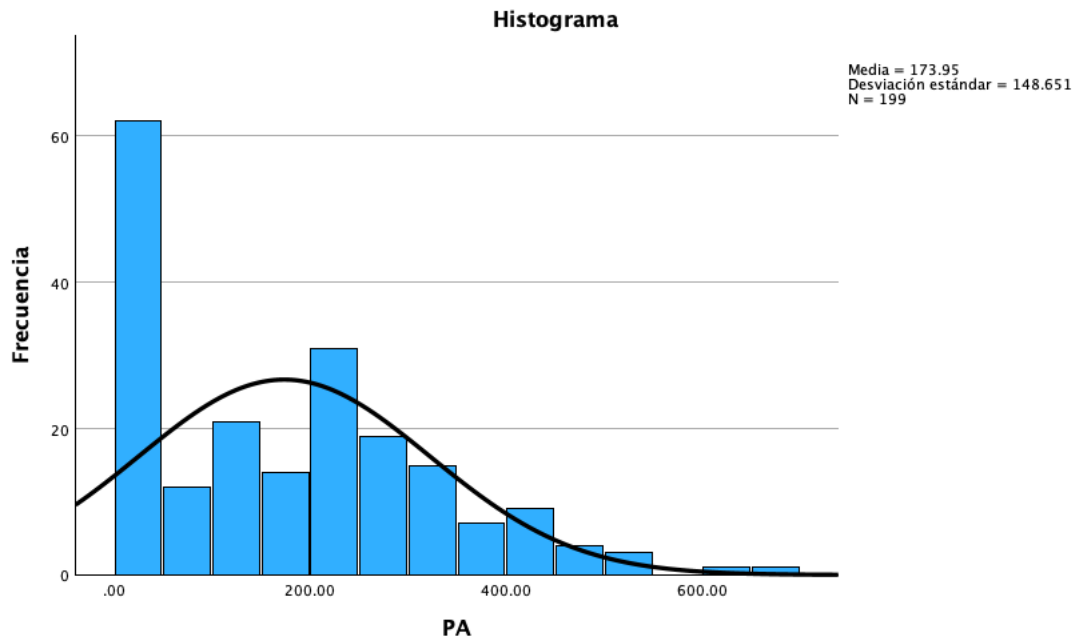
N	199
Rango	2376.00
Mínimo	.00
Máximo	2376.00
Suma	161876.00
Media	8.134.472
Desv. estándar	49.993.003
Varianza	249.930.036
Asimetría	.587
	.172
Curtosis	-.065
	.343

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statistics*

Dentro de los principales estadísticos descriptivos de los puntos totales anotados se observa que el valor mínimo registrado es de 0 puntos y el valor máximo es 2376 puntos, el rango entre las dos observaciones es de 2376 puntos. Y el valor de la media de esta serie es igual a 8.134.472.

Figura No 5

Histograma Tiros de Tres



Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

La figura 5 presenta el histograma de la distribución de los tiros de 3 entre los jugadores de la muestra. Se puede ver que la media de tiros de 3 es de 173. Sin embargo, la mayor cantidad de jugadores se encuentran entre los 0 y 50 tiros de 3. Por otro lado, algunos de los basquetbolistas realizan entre 200 y 400 tiros de 3 dentro de cada temporada. Pese a que, este indicador de tiros de 3 es importante como una característica deportiva de los jugadores de la NBA, él mismo no toma en cuenta el número de intentos de tiros de 3 realizados, ni la efectividad.

Tabla No 8

Estadísticos Descriptivos Volumen de Tiros de Tres

N	199
Rango	657.00
Mínimo	.00
Máximo	657.00
Suma	34616.00
Media	1.739.497
Desv. estándar	14.865.120

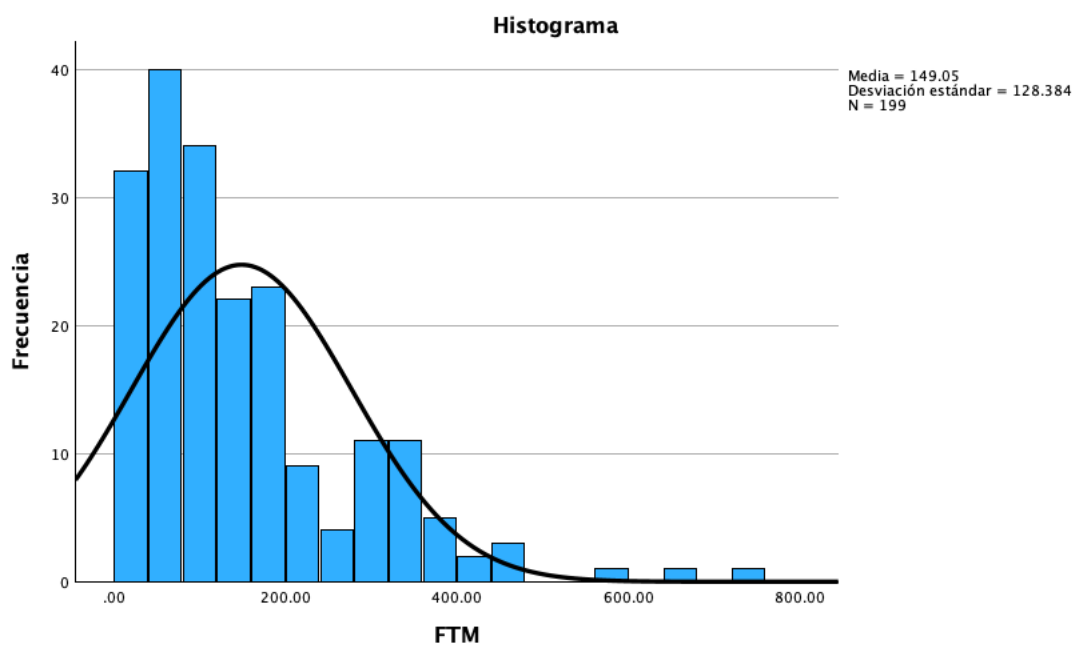
Varianza	22.097.179
Asimetría	.628
	.172
Curtosis	-.244
	.343

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

Dentro de los principales estadísticos descriptivos de los lanzamientos de tres se observa que el valor mínimo registrado es de 0 lanzamientos y el valor máximo es 657 aros de tres puntos, el rango entre las dos observaciones es de 657. Y el valor de la media de esta serie es igual a 1.739.497.

Figura No 6

Histograma Tiros Libres de Un Punto Convertidos



Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

En la figura 6 presenta la distribución de los tiros libres de un punto convertidos, se menciona que los jugadores se encuentran en el rango de los 50 a los 150 puntos convertidos dentro de una temporada. A medida que se incrementa los puntos convertidos desde 200 hasta 400 se reduce significativamente el número de jugadores en la muestra que logran esta tasa de encestandos. Existe un grupo pequeño de jugadores denominados

superestrellas los cuales presentan una tasa de tiros libres superior a los 600 llegando incluso hasta los 800 puntos.

Tabla No 9

Estadísticos Descriptivos Tiros Libres de Un Punto Convertidos

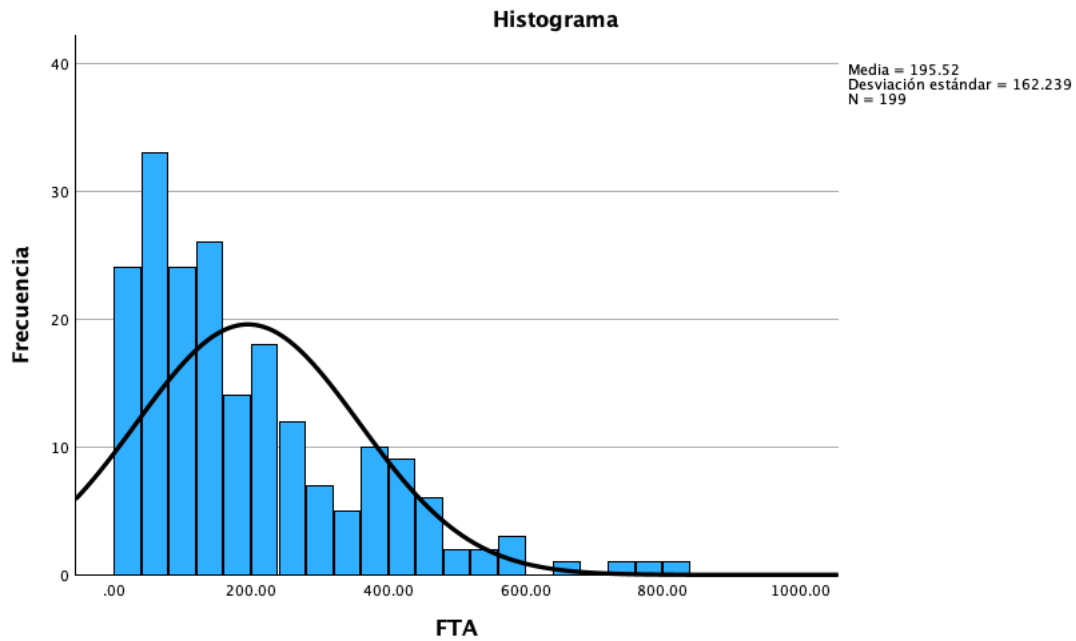
N	199
Rango	720.00
Mínimo	.00
Máximo	720.00
Suma	29660.00
Media	1.490.452
Desv. estándar	12.838.418
Varianza	16.482.498
Asimetría	1515
	.172
Curtosis	2862
	.343

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statistics*

Dentro de los principales estadísticos descriptivos de los tiros libres de un punto convertidos de tres se observa que el valor mínimo registrado es de 0 lanzamientos y el valor máximo es 720 aros de tres puntos, el rango entre las dos observaciones es de 720. Y el valor de la media de esta serie es igual a 1.490.452.

Figura No 7

Histograma Tiros Libres de Un Punto Intentados



Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

En la figura 7 se presenta la distribución de los tiros libres de un punto intentados, se menciona que los jugadores se encuentran en el rango de los 50 a los 200 aros intentados dentro de una temporada. A medida que se incrementa los puntos convertidos desde 250 hasta 400 se reduce el número de jugadores que logran esta tasa de intentados. Es importante mencionar que mientras menos tiros libres intentados presente es mejor puesto que los tiros libres tienen una importancia de 20% a 25% de los puntos del marcador.

Tabla No 10

Estadísticos Descriptivos Tiros Libres de Un Punto Intentados

N	199
Rango	837.00
Mínimo	.00
Máximo	837.00
Suma	38909.00
Media	1.955.226
Desv. estándar	16.223.872
Varianza	26.321.402
Asimetría	1313

Curtosis

.172

1762

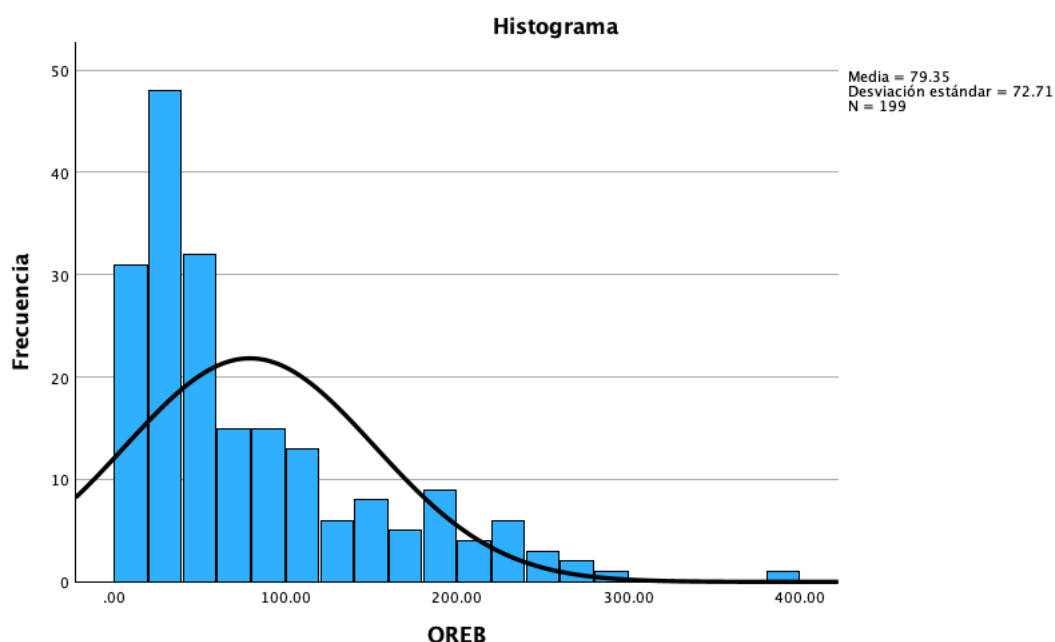
.343

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

Dentro de los principales estadísticos descriptivos de los tiros libres de un punto intentados se observa que el valor mínimo registrado es de 0 lanzamientos y el valor máximo es 837 intentos, el rango entre las dos observaciones es de 837. Y el valor de la media de esta serie es igual a 1.955.226.

Figura No 8

Histograma Rebotes Ofensivos



Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

En la figura 8 se observa el histograma de los rebotes ofensivos generados por los jugadores de la muestra tomada para la investigación. Los rebotes ofensivos tienen una media de 79.35. Sin embargo, se puede ver que la mayor cantidad o concentración de jugadores se encuentran entre 25 y 60 rebotes ofensivos por temporada. Por otro lado, a medida que los rebotes ofensivos se incrementan desde 100 hasta 300 la cantidad de deportistas que alcanza este valor se va reduciendo progresivamente. Por último, existe un número muy reducido de basquetbolistas que alcanzan hasta 400 rebotes ofensivos en

una temporada identificándose como superestrellas los cuales tienen 8 veces más rebotes ofensivos generados en una temporada que la mayoría.

Tabla No 11

Estadísticos Descriptivos Rebotes Ofensivos

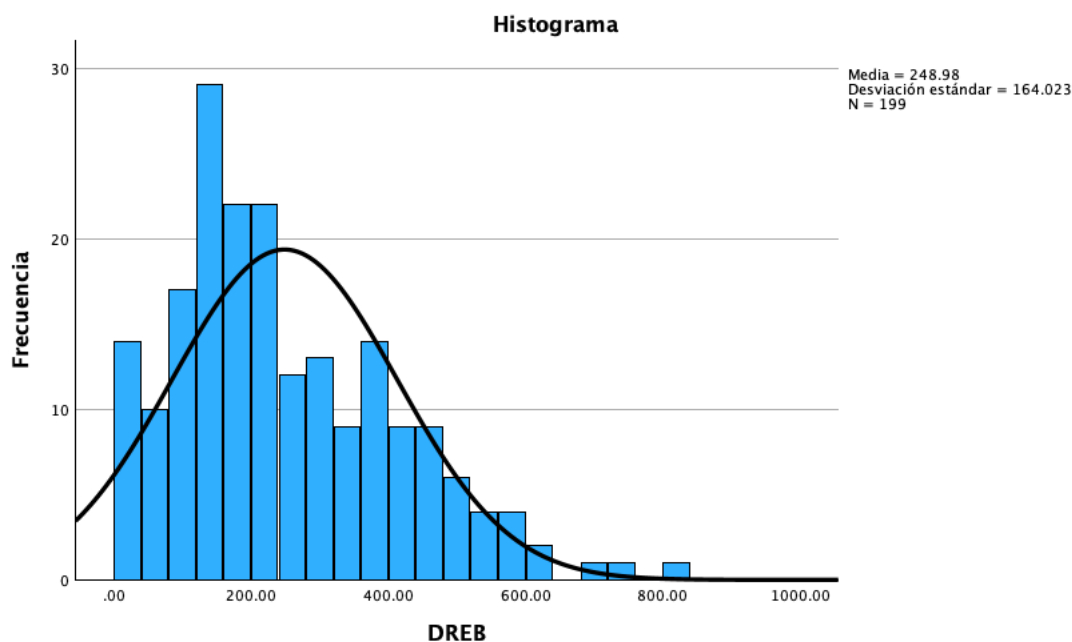
N	199
Rango	397.00
Mínimo	.00
Máximo	397.00
Suma	15790.00
Media	793.467
Desv. estándar	7.270.964
Varianza	5.286.692
Asimetría	1371
	.172
Curtosis	1667
	.343

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statistics*

Dentro de los principales estadísticos descriptivos de rebotes ofensivos se observa que el valor mínimo registrado es de 0 lanzamientos y el valor máximo es 397 rebotes ofensivos, el rango entre las dos observaciones es de 397. Y el valor de la media de esta serie es igual a 793.467.

Figura No 9

Histograma Rebotes Defensivos



Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

En la figura 9 se observa el histograma de los rebotes defensivos generados por los jugadores de la muestra tomada para la investigación. La mayor cantidad o concentración de jugadores se encuentran entre 100 y 200 rebotes defensivos por temporada. Por otro lado, a medida que los rebotes defensivos se incrementan desde 200 hasta 600 la cantidad de deportistas que alcanza este valor se va reduciendo progresivamente. Por último, existe un número muy reducido de basquetbolistas que alcanzan hasta 800 rebotes defensivos en una temporada identificándose como superestrellas porque facilitan el contraataque de su equipo.

Tabla No 12

Estadísticos Descriptivos Rebotes Defensivos

N	199
Rango	828.00
Mínimo	1.00
Máximo	829.00
Suma	49548.00
Media	2.489.849
Desv. estándar	16.402.333
Varianza	26.903.651

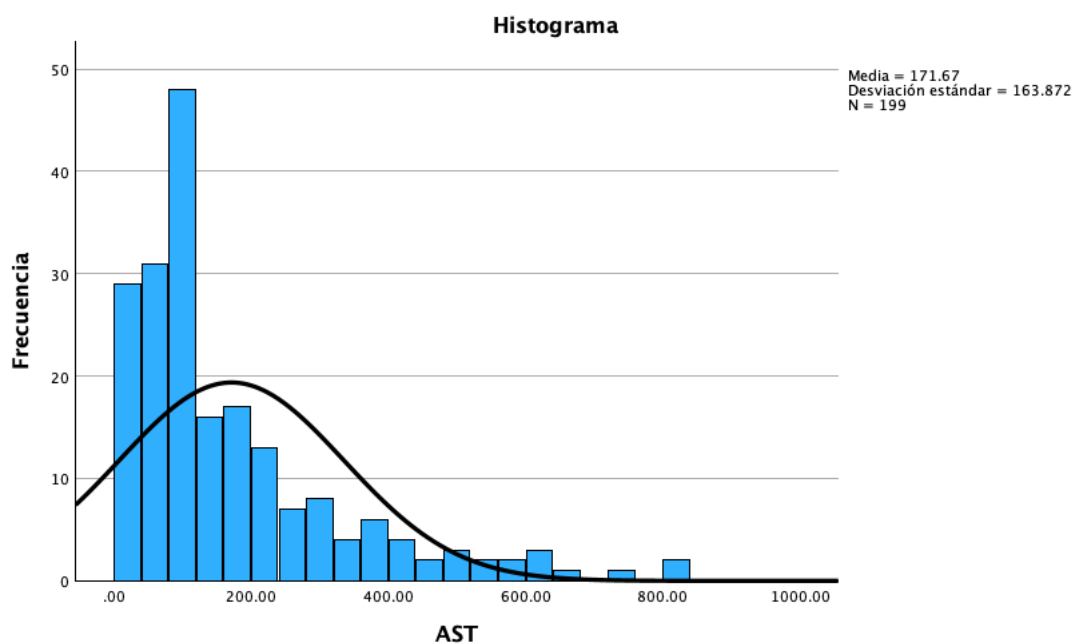
Asimetría	.788
	.172
Curtosis	.310
	.343

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*.

Dentro de los principales estadísticos descriptivos de rebotes ofensivos se observa que el valor mínimo registrado es de 1 rebote y el valor máximo es 829 rebotes defensivos, el rango entre las dos observaciones es de 828. Y el valor de la media de esta serie es igual a 2.489.849.

Figura No 10

Histograma Asistencias



Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*.

En la figura 10 se observa el histograma de las asistencias de los jugadores, en donde, la mayor cantidad de basketbolistas se encuentran 50 a 100 asistencias por temporada, y mientras el número de asistencias se incrementa de 200 hasta 600 la cantidad de deportistas disminuye notablemente. Sin embargo, existen super estrellas que ayudan a su equipo buscando los puntos débiles del contrario sabiendolos aprovechar al menor fallo, teniendo paciencia y dando un pase más si es necesario para así conseguir mejores tiros y con esto, más puntos al marcador haciendo hasta 800 asistencias por temporada.

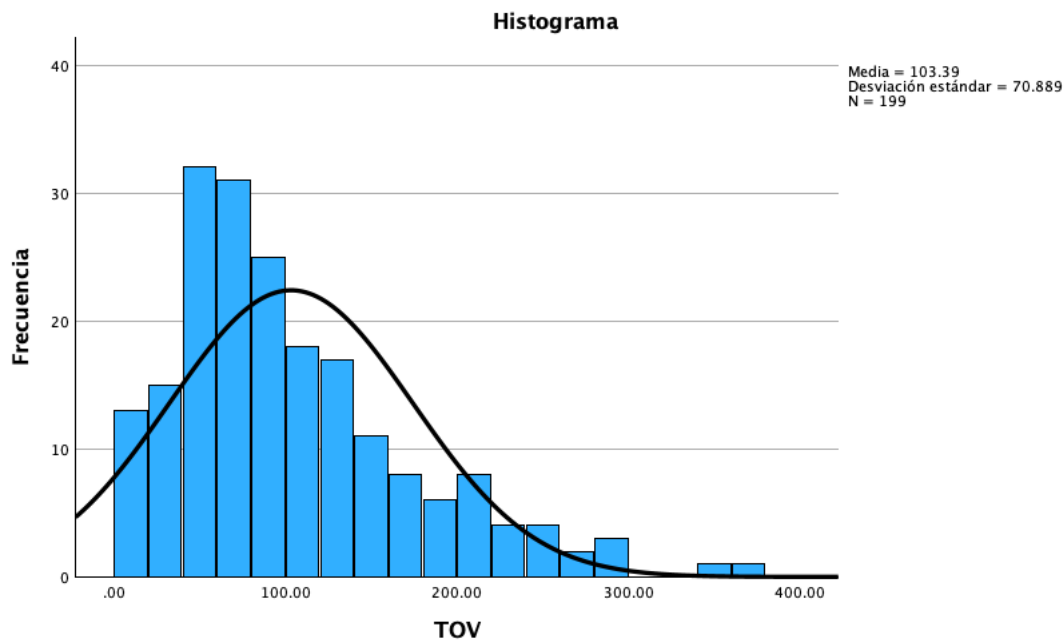
Tabla No 13*Estadísticos Descriptivos Asistencias*

N	199
Rango	839.00
Mínimo	.00
Máximo	839.00
Suma	34163.00
Media	1.716.734
Desv. estándar	16.387.224
Varianza	26.854.110
Asimetría	1789
	.172
Curtosis	3261
	.343

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

Dentro de los principales estadísticos descriptivos de asistencias se observa que el valor mínimo registrado es de 0 asistencias y el valor máximo es 839, el rango entre las dos observaciones es de 839. Y el valor de la media de esta serie es igual a 1.716.734.

Figura No 11*Histograma Porcentaje de Perdidas*



Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*.

En la figura 11 se observa el histograma de perdidas de los basquetbolistas, de 20 a 140 jugadores tienen muchas perdidas, pero mientras se incrementa la cantidad de jugadores de 200 a 300 las perdidas disminuyen. Sin embargo, existe un minoría de jugadores con pocas perdidas por temporada siendo las super estrellas debido a que las perdidas de balón no solo interrumpen el flujo ofensivo sino también brindan a los oponentes oportunidades adicionales de anotar.

Tabla No 14

Estadísticos Descriptivos Porcentaje de Perdidas

N	199
Rango	374.00
Mínimo	.00
Máximo	374.00
Suma	20574.00
Media	1.033.869
Desv. estándar	7.088.920
Varianza	5.025.279
Asimetría	1111

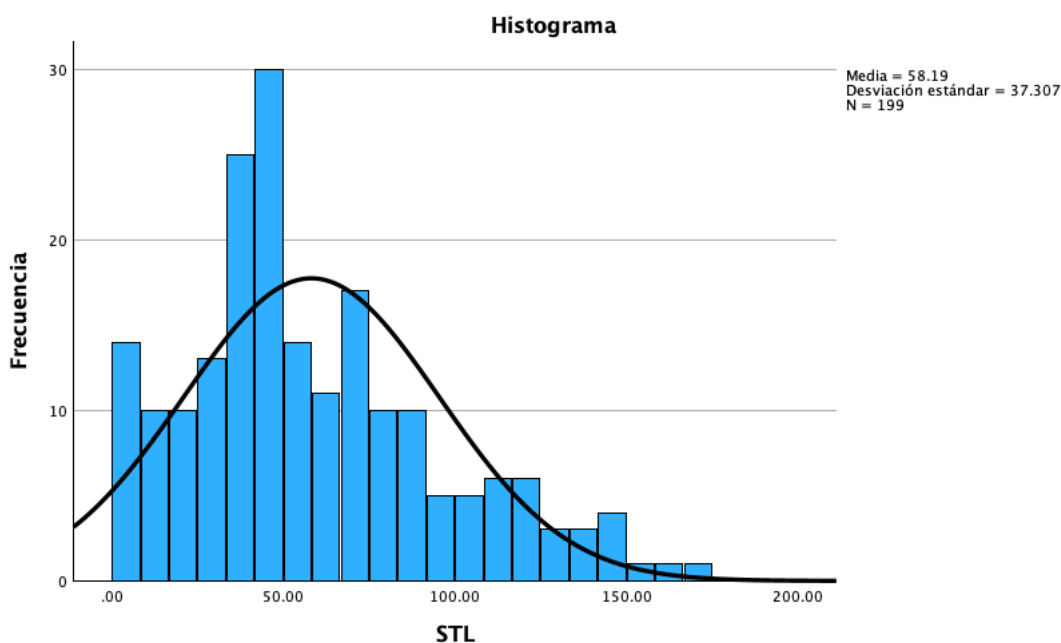
	.172
Curtosis	1212
	.343

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

Dentro de los principales estadísticos descriptivos de pérdidas se observa que el valor mínimo registrado es de 0 asistencias y el valor máximo es 374, el rango entre las dos observaciones es de 374. Y el valor de la media de esta serie es igual a 1.033.869.

Figura No 12

Histograma Porcentaje de Robos



Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*.

En la figura 12 se presenta el histograma de los robos, en donde la mayor cantidad de robos se encuentra entre 25 a 50 jugadores, mientras aumenta de 50 hasta 150 el número de jugadores la cantidad de robos disminuye notablemente.

Tabla No 15

Estadísticos Descriptivos Porcentaje de Robos

N	199
Rango	169.00
Mínimo	.00

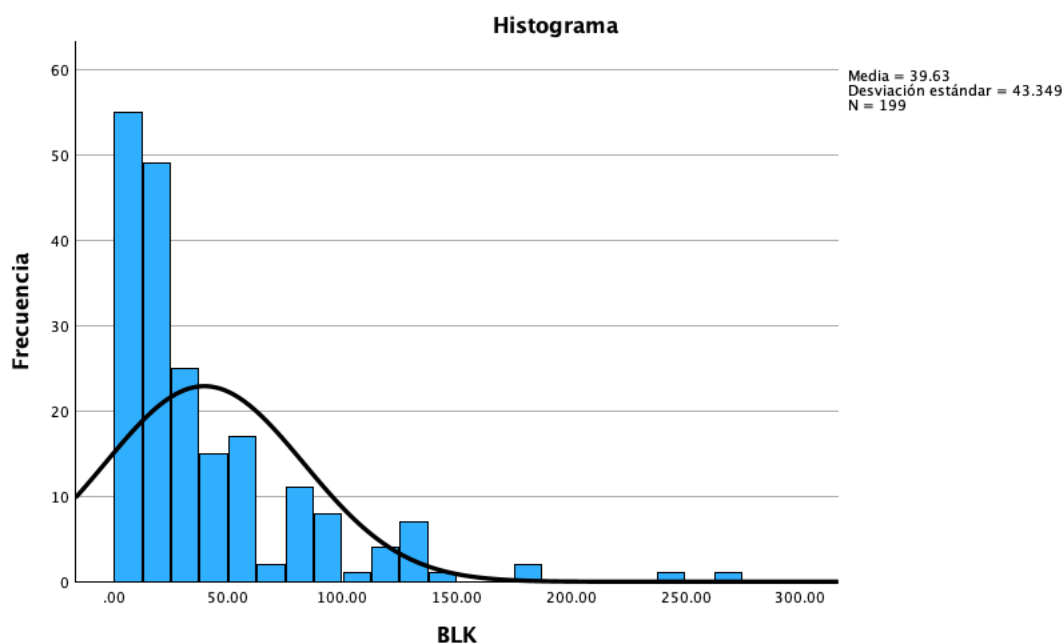
Máximo	169.00
Suma	11580.00
Media	581.910
Desv. estándar	3.730.686
Varianza	1.391.802
Asimetría	.749
	.172
	.123
Curtosis	.343

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

Dentro de los principales estadísticos descriptivos de pérdidas se observa que el valor mínimo registrado es de 0 asistencias y el valor máximo es 169, el rango entre las dos observaciones es de 169. Y el valor de la media de esta serie es igual a 581.910.

Figura No 13

Histograma Tiros Taponados



Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

En la figura 13 se observa los tiros taponados por los jugadores de la muestra, en donde, la mayor cantidad de tiros taponados se encuentra entre los 10 a 30 basquetbolistas

considerandose importantes porque la acción puede cambiar el impulso del juego deteniendo un intento de anotación del contrario dando energía y motivación a su equipo en momentos claves. Sin embargo, de 40 hasta 250 jugadores los tiros taponados disminuyen significativamente.

Tabla No 16

Estadísticos Descriptivos Tiros Taponados

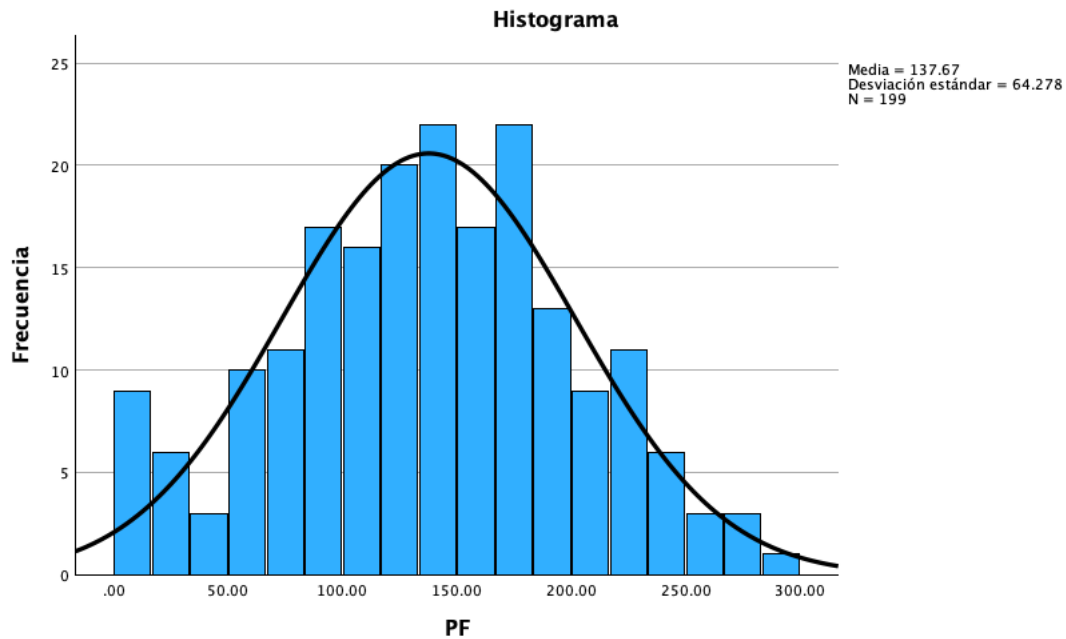
N	199
Rango	269.00
Mínimo	.00
Máximo	269.00
Suma	7887.00
Media	396.332
Desv. estándar	4.334.884
Varianza	1.879.122
Asimetría	2178
	.172
Curtosis	6252
	.343

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statistics*

Dentro de los principales estadísticos descriptivos de tiros taponados se observa que el valor mínimo registrado es de 0 asistencias y el valor máximo es 269, el rango entre las dos observaciones es de 269. Y el valor de la media de esta serie es igual a 396.332.

Figura No 14

Histograma Faltas Personales



Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la NBA Statists

En la figura 14 se observa el histograma de faltas personales, encontrándose entre los 100 a 200 jugadores la mayor cantidad de faltas personales perjudicando a su equipo porque les dan a los contrarios la posibilidad de hacer puntos fáciles sin defensa. Mientras se incrementa la cantidad de jugadores las faltas personales disminuyen y con esto disminuye la posibilidad de que el equipo contrario haga puntos de tiros libres.

Tabla No 17

Estadísticos Descriptivos Faltas Personales

N	199
Rango	290.00
Mínimo	1.00
Máximo	291.00
Suma	27396.00
Media	1.376.683
Desv. estándar	6.427.773
Varianza	4.131.627
Asimetría	-.084
	.172

Curtosis	-,424
	,343

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

Dentro de los principales estadísticos descriptivos de faltas personales se observa que el valor mínimo registrado es de 1 falta personal y el valor máximo es 291, el rango entre las dos observaciones es de 290. Y el valor de la media de esta serie es igual a 1.376.683.

Cumplimiento del objetivo específico dos: Identificar las principales características deportivas explicativas de los salarios de los jugadores de la Nacional Basketball Association NBA.

A su vez, para cumplir con lo establecido en el objetivo específico dos e identificar las principales características deportivas explicativas de los salarios de jugadores de la Nacional Basketball Association NBA se aplicará un análisis de correlación estadística. El mismo que permita identificar qué variables explicativas antes analizadas tienen una relación con el salario anual que reciben los jugadores de esta liga.

Para llevar a cabo este análisis, sin embargo, primero es importante saber si las variables de analizar se presentan una distribución normal. Esto con el objetivo de saber si se debe usar estadística paramétrica o no paramétrica para analizar la correlación entre las variables. Por lo mismo, a continuación, se presentan las pruebas de normalidad para las variables del modelo econométrico.

Tabla No 18

Pruebas de normalidad Variables de modelo

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
salario anual	,389	199	,000	,589	199	,000
edad	,151	199	,000	,943	199	,000
minutos	,106	199	,000	,962	199	,000
puntos totales anotados	,083	199	,002	,968	199	,000
intento de gol de campo	,084	199	,001	,973	199	,001
volumen de tiros de tres	,121	199	,000	,924	199	,000
tiros libres de un punto convertidos	,144	199	,000	,864	199	,000

tiros libres de un punto intentados	,128	199	,000	,885	199	,000
rebotes ofensivos	,177	199	,000	,855	199	,000
rebotes defensivos	,109	199	,000	,949	199	,000
asistencias	,178	199	,000	,808	199	,000
porcentaje de pérdidas	,112	199	,000	,922	199	,000
porcentaje de robos	,115	199	,000	,951	199	,000
tiros taponados	,188	199	,000	,773	199	,000
faltas personales	,034	199	,200*	,990	199	,184

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statistics*

La tabla 18 muestra los resultados de la prueba de normalidad para las variables del modelo. En la misma se evalúa si el salario anual, así como las características deportivas de los jugadores de la liga analizada presentan una distribución normal. Para evaluar esta característica se estiman las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk. Sin embargo, es importante recalcar al contar las variables con más de 100 observaciones la prueba adecuada para evaluar la normalidad de las mismas es la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

Un análisis de los resultados de la significancia bilateral para las variables de la prueba Kolmogorov-Smirnov permite ver que todas las variables presentan una significancia bilateral o p -valor menor al 0,05. Es por eso que se rechaza la hipótesis de una distribución normal en estas variables. Para analizar la relación estadística de las mismas se debe utilizar estadística no paramétrica en concreto la prueba no paramétrica de correlación de Rho de Spearman.

Tabla No 19

Correlación Rho de Spearman Variables de Modelo

		Salario anual
edad	Coefficiente de correlación	-0,093
	Sig. (bilateral)	0,190
	N	199
minutos	Coefficiente de correlación	,345**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	199

puntos totales anotados	Coefficiente de correlación	,375**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	199
intento de gol de campo	Coefficiente de correlación	,340**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	199
Tiros de tres	Coefficiente de correlación	0,030
	Sig. (bilateral)	0,673
	N	199
tiros libres de un punto convertidos	Coefficiente de correlación	,413**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	199
tiros libres de un punto intentados	Coefficiente de correlación	,409**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	199
rebotes ofensivos	Coefficiente de correlación	,268**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	199
rebotes defensivos	Coefficiente de correlación	,338**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	199
asistencias	Coefficiente de correlación	,173*
	Sig. (bilateral)	0,014
	N	199
porcentaje de perdidas	Coefficiente de correlación	,377**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	199
porcentaje de robos	Coefficiente de correlación	,210**
	Sig. (bilateral)	0,003
	N	199
tiros taponados	Coefficiente de correlación	,254**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	199
faltas personales	Coefficiente de correlación	,271**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	199

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statistics*

La tabla 19, por otro lado, presenta los resultados del análisis de la correlación de Rho de Spearman entre las variables del modelo que sirve para verificar la relación lineal entre las características deportivas y el salario anual de los jugadores de la Nacional Basketball Association NBA. Dentro de los resultados de las correlaciones calculadas se observa que para el caso de la edad y el de tiros de tres la significancia bilateral de la correlación es mayor al 0,05. Estas correlaciones no son significativas. Por lo tanto, no hay una asociación lineal entre las mismas.

Para el caso de los minutos jugados, los puntos totales anotados, los intentos de gol de campo, los tiros libres de puntos convertidos, los tiros libres de puntos intentados, los rebotes ofensivos, los rebotes defensivos, las asistencias, el porcentaje de pérdidas, porcentaje de robos, los tiros taponados y las faltas personales. Estas variables sí muestran ser significativas en su correlación presentando toda una correlación positiva con el salario anual de los jugadores.

Esto tiene un amplio sentido porque todas las variables antes analizadas son variables determinantes de un mejor desempeño. Por lo mismo, que tenga una correlación positiva y significativa con el salario anual de los jugadores tiene un amplio sentido económico. Esto con excepción de las faltas personales las cuales también presentan una correlación positiva con el salario anual de los jugadores. Lo cual tendría un poco sentido, ya que a un mayor número de faltas los jugadores son amonestados y esto reduce su tiempo en cancha, lo que reduce su valor como jugadores y reduciría su salario.

Cumplimiento del objetivo específico tres: Explicar la relación que presentan las características deportivas y los salarios de los jugadores de la Nacional Basketball Association NBA.

A continuación, con el fin de llevar a cabo lo establecido en el objetivo específico 3 y explicar la relación que presentan las características deportivas de los salarios de los jugadores analizados a continuación se aplicará la metodología de un modelo econométrico de datos de panel la misma que permitirá definir sí y en qué medida las características deportivas explican los salarios anuales que tienen los jugadores de la muestra analizada para el periodo 2011-2019. Dentro de esto es importante establecer que para llevar a cabo modelos de datos de panel se deben estimar tanto la relación de las

variables por el método de efectos fijos y efectos aleatorios y de manera posterior verificar con el test de Hausmann cuál de estos dos métodos se adapta mejor a los datos del modelo.

Dicho esto, a continuación, se presenta la fórmula del modelo a estimarse:

$$\begin{aligned} \text{Salario}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{EDAD}_{it} + \beta_2 \text{MIN}_{it} + \beta_3 \text{PTS}_{it} + \beta_4 \text{FGA}_{it} + \beta_5 \text{3PA}_{it} \\ & + \beta_6 \text{FTM}_{it} + \beta_7 \text{FTA}_{it} + \beta_8 \text{OREB}_{it} + \beta_9 \text{DREB}_{it} + \beta_{10} \text{AST}_{it} \\ & + \beta_{11} \text{TOV}_{it} + \beta_{12} \text{STL}_{it} + \beta_{13} \text{BLK}_{it} + \beta_{14} \text{PF}_{it} + \mu_{it} \end{aligned}$$

Es decir que:

Salario_{it} = Representa el salario anual de cada jugador de la NBA.

β_0 = Es el valor del intercepto del modelo.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3 \dots$ = Parámetros de las variables regresoras.

EDAD_{it} = Cuantos años tienen los jugadores.

MIN_{it} = Tiempo que un jugador pasa en cancha.

PTS_{it} = Cantidad total de puntos que el jugador ha anotado.

FGA_{it} = Cada vez que el jugador lanza hacia la canasta de su rival.

3PA_{it} = Total de lanzamientos de un jugador desde la línea de tres puntos.

FTM_{it} = Se produce como consecuencia de una sanción por decisión arbitral.

FTA_{it} = Número de tiros libres de un solo punto que un jugador intenta durante un partido de baloncesto.

OREB_{it} = Recuperación del balón por parte del equipo atacante después de un lanzamiento fallido.

DREB_{it} = El equipo que defiende gana la posesión del balón después de un lanzamiento del oponente.

AST_{it} = Pase que un jugador realiza a otro compañero que resulta en canasta.

TOV_{it} = La cantidad de pérdidas de balón que tiene un jugador en relación con las posesiones totales.

STL_{it} = Eficacia de un jugador en robar el balón al oponente.

BLK_{it} = Acción defensiva en la que un jugador bloquea un tiro del oponente.

PF_{it} = Infracción cometida por un jugador.

μ_{it} = representa el erro de estimación del modelo econométrico de datos de panel

Una vez presentado el modelo a continuación se realiza la estimación de este por la técnica de efectos fijos mediante el software estadístico R Studio.

Tabla No 20

Modelo de Efectos Fijos

Coefficients:				
	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t)
Edad	-48421935	722171151	-0.0671	0.946635
Edad2	-1476260	13297930	-0.1110	0.911760
MIN	1157482	735233	1.5743	0.117611
PTS	-620081	3195484	-0.1940	0.846411
FGA	-1162830	3314662	-0.3508	0.726240
PA	603092	2030749	0.2970	0.766910
FTM	4599101	7071985	0.6503	0.516517
FTA	-8466904	5322035	-1.5909	0.113822
OREB	5086590	5125036	0.9925	0.322619
DREB	1349428	2373627	0.5685	0.570575
AST	-2320056	2202323	-1.0535	0.293895
TOV	16469400	7078375	2.3267	0.021375 *
STL	-2857771	7908880	-0.3613	0.718377
BLK	16125625	5476480	2.9445	0.003773 **
PF	-10781453	4828680	-2.2328	0.027106 *

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 5.7099e+20
 Residual Sum of Squares: 4.1758e+20
 R-Squared: 0.26869
 Adj. R-Squared: -0.005557
 F-statistic: 3.52705 on 15 and 144 DF, p-value: 3.6534e-05

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

Por otra parte, se presenta la estimación del mismo modelo por la técnica de efectos aleatorios realizada también en el software estadístico R estudio.

Tabla No 21

Modelo de Efectos Aleatorios

Coefficients:				
	Estimate	Std. Error	z-value	Pr(> z)
(Intercept)	4.3815e+09	8.9658e+09	0.4887	0.625065
Edad	-2.0706e+08	6.7006e+08	-0.3090	0.757310
Edad2	1.5017e+06	1.2333e+07	0.1218	0.903085
MIN	1.1269e+06	6.5657e+05	1.7164	0.086087 .
PTS	-1.0485e+06	2.7643e+06	-0.3793	0.704457
FGA	-3.5587e+05	2.9088e+06	-0.1223	0.902626
PA	6.4194e+03	1.8129e+06	0.0035	0.997175

FTM	1.6605e+06	6.3649e+06	0.2609	0.794185
FTA	-5.9517e+06	4.9551e+06	-1.2011	0.229699
OREB	2.6572e+06	4.4770e+06	0.5935	0.552831
DREB	7.0997e+05	2.0979e+06	0.3384	0.735047
AST	-3.3775e+06	1.9965e+06	-1.6917	0.090695
TOV	1.7658e+07	6.3557e+06	2.7783	0.005465 **
STL	3.7619e+05	6.7186e+06	0.0560	0.955349
BLK	1.5307e+07	4.8719e+06	3.1420	0.001678 **
PF	-9.3553e+06	4.3410e+06	-2.1551	0.031154 *

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 6.7489e+20
Residual Sum of Squares: 5.2003e+20
R-Squared: 0.22946
Adj. R-Squared: 0.1663
Chisq: 53.9779 on 15 DF, p-value: 2.6492e-06

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

A su vez, con el fin de verificar cuál de las estimaciones es la correcta para los datos presentados se realiza el test de Hausmann.

Tabla No 22

Test de Hausmann

Hausman Test	
data:	SalarioAnual ~ Edad + Edad2 + MIN + PTS + FGA + PA + FTM + FTA + ...
chisq =	8.6557, df = 15, p-value = 0.8948
alternative hypothesis:	one model is inconsistent

Nota. Elaborado por la autora en el Software SPSS en base a datos de la *NBA Statists*

El test de Hausman se utiliza en modelos de datos de panel para evaluar si la diferencia entre las estimaciones de efectos fijos y efectos aleatorios es estadísticamente significativa. Este test ayuda a decidir cuál es la especificación del modelo más adecuado para los datos. Cuando el p-valor asociado al test de Hausman es mayor que el nivel de significancia, por ejemplo, 0,05 no se rechaza la hipótesis nula. En el contexto del test de Hausman, la hipótesis nula implica que no hay correlación sistemática entre los efectos individuales no observados y las variables explicativas en el modelo.

En otras palabras, no hay sesgo de endogeneidad en el modelo de efectos aleatorios. Si obtienes un p-valor mayor a 0,05 en el test de Hausman, se considera que los efectos aleatorios son consistentes y eficientes en comparación con los efectos fijos. En este caso, se debe preferir el modelo de efectos aleatorios, ya que implica que los efectos individuales no observados están correlacionados de manera no sistemática con las variables explicativas.

Por lo mismo se analiza a continuación el modelo de efectos aleatorios para verificar como las características deportivas inciden en el salario anual de los jugadores de la Nacional Basketball Association NBA.

La tabla 7 muestra el modelo de efectos fijos estimado para definir la relación entre las características deportivas y los salarios de los jugadores de la muestra seleccionada en la misma se ve en primer lugar que el r cuadrado del modelo es de 0.22, es decir, el modelo explica tan solo el 22% de los datos observados. Por otro lado, se tiene dentro de los estadísticos de las variables regresoras que tan solo los minutos jugados en cancha, el número de asistencias que tiene el jugador en cada partido, cuántos balones pierde el jugador por cada 100 posiciones, y cuántos tiros tapó el jugador en cada partido además de cuántas faltas hace el jugador en cada partido son las variables o características deportivas que son significativas para explicar los cambios en los salarios anuales de estos jugadores. Dentro de esto los minutos jugados son estadísticamente significativos al 10% al igual que las asistencias. El número de faltas de cada partido es significativo al 5% y los taponamientos de tiro y los balones que pierde son significativos al 1%.

Por lo mismo, se concluye en el modelo que no solo las características deportivas influyen en los salarios de los jugadores esto debido a que existen otras condiciones que determinan la valoración de estos en los mercados de los deportistas profesionales de la Nacional Basketball Association NBA.

Discusión

Esto en cierta medida concuerda con lo analizado por otros autores que explican que el salario de los jugadores en el ámbito deportivo no se explica exclusivamente por sus características deportivas debido a una serie de factores económicos y de mercado que influyen en la determinación de los ingresos de los atletas. Como la oferta y demanda ya que el salario de un jugador está fuertemente influenciado por la oferta y la demanda en el mercado de talentos deportivos. También se tiene el valor de mercado de un jugador, el cual no se limita solo a sus habilidades en el campo. Si no también depende de la capacidad de un jugador para generar ingresos fuera del campo a través de acuerdos de patrocinio, ventas de camisetas, participación en eventos y otras oportunidades comerciales también contribuye a su salario total. Se tiene a su vez a las negociaciones es decir proceso en el que los representantes de los jugadores y los equipos tratan de llegar

a un acuerdo mutuamente beneficioso. Por último, hay que tomar en cuenta el impacto en los ingresos del equipo que se genera por la presencia del jugador (Goldsberry, 2019).

4.2 Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación

En tanto la verificación de la hipótesis se dice en base a los resultados del modelo estimado que sí existen características deportivas significativas que influyen en el salario de los jugadores de baloncesto en la muestra. Por lo mismo, se debe rechazar la hipótesis de trabajo **H₀**: No existen características deportivas significativas que influyen en los salarios de los jugadores de baloncesto en la NBA y aceptar la hipótesis nula **H₁**: Si existen características deportivas significativas que influyen en los salarios de los jugadores de baloncesto en la NBA.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones

A continuación, se presentan los resultados alcanzados para cada uno de los objetivos específicos planteados en la investigación.

En relación a las conclusiones alcanzadas sobre el objetivo específico uno, el cual buscó describir la distribución de las áreas y las características deportivas de los jugadores de la National Basketball Association (NBA) y sus diferentes equipos en el periodo 2011-2019, se pudo definir que, en cuanto a la distribución de los salarios, los jugadores de la muestra presentan una media de salarios de \$500,000 con una gran desviación. Esta desviación implicó que ciertos jugadores recibieran salarios anuales por encima de los 30 millones de dólares. Esta situación concuerda con lo revisado en otros estudios y con la existencia de jugadores denominados superestrellas, los cuales tienen un alto rendimiento deportivo, una amplia cobertura mediática y una importante presencia en los equipos, lo que determina un salario superior al promedio y se desvía con respecto al resto de jugadores de la muestra. Por otra parte, al examinar las características deportivas de los jugadores, como el número de lanzamientos de tres, el número de tiros bloqueados, el número de tiros defensivos recetados, el número de bloqueos y otros, se pudo observar el mismo comportamiento que en los salarios. La mayoría de los jugadores presentan un valor promedio similar al del resto de la muestra, mientras que algunos jugadores con un talento especial se apartan de la norma, mostrando valores superiores en estas características en comparación con la mayoría de la muestra.

Dentro de las conclusiones del objetivo dos, al identificar las principales características deportivas explicativas de los salarios de los jugadores de la National Basketball Association (NBA) mediante un análisis de correlación, se verificó que los minutos jugados, los puntos totales anotados, los intentos de gol de campo, los tiros libres de puntos convertidos, los tiros libres de puntos intentados, los rebotes ofensivos, los rebotes defensivos, las asistencias, el porcentaje de pérdidas, el porcentaje de robos, los tiros taponados y las faltas

personales son las variables que presentan algún grado de asociación con el salario anual de los jugadores.

Por último, en relación a las conclusiones del último objetivo específico, que buscó explicar la relación entre las características deportivas y los salarios de los jugadores de la National Basketball Association (NBA), se pudo definir, mediante la estimación de un modelo de datos de panel por la técnica de efectos fijos, que solamente los minutos jugados en cancha, las asistencias, las pérdidas de balón, los tiros bloqueados y las faltas personales son las características deportivas que estadísticamente inciden en el salario anual de los jugadores de la muestra de la NBA. Por lo tanto, se puede concluir que, en general, aunque las características deportivas juegan un papel como componente explicativo de los cambios en los salarios de los jugadores, no explican con fidelidad la totalidad de esta variable. Otros factores importantes señalados por la literatura económica, como las negociaciones de los contratos, el potencial para crear patrocinios y contratos con marcas de los jugadores, la oferta y demanda de talentos deportivos, entre otros, desempeñan un papel significativo en esta dinámica.

5.2 Limitaciones del estudio

Dentro del apartado de las limitaciones del estudio importante mencionar que la autora no se encontró con las mismas del momento de realizar esta investigación. Esto debido a que se contó con información completa tanto de los salarios de los jugadores como de los datos de las características deportivas de los mismos para la muestra por lo mismo no hubo limitaciones a la hora de desarrollar el estudio.

5.3 Futuras temáticas de investigación

A su vez, dentro de las futuras temáticas de investigación una vez finalizado el estudio la autora propone los siguientes temas los cuales se deben desarrollar con el fin de entender mejor cuáles son los determinantes de los salarios de deportistas en diferentes áreas. Estos temas son:

- El papel de los contratos contractuales en la determinación de los salarios de los deportistas.
- Contratos y patrocinios y sus defectos en el salario anual de los deportistas de élite
- Efectos de la cobertura mediática en el salario de los deportistas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2017a). *Economía del deporte: Estado de la cuestión y casos prácticos*. (Vol. 1).
- Bakkenbüll, L.-B. (2017). Physical Constitution Matters for Athletic Performance and Salary of NBA Players. *Diskussionspapier Des Instituts Für Organisationsökonomik*, 3(2), 36–40. www.wiwi.uni-muenster.de/io
- Balcells, M. C., Foguet, O. C., & Argilaga, M. T. A. (2013). Mixed Methods in the Research of Sciences of Physical Activity and Sport. *Apunts. Educacion Fisica y Deportes*, 112(11), 31–36. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2013/2\).112.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2013/2).112.01)
- Barr, C., & Hums, M. (2014). *Principles and practice of sport management* (Jones & Bartlett Le).
- Benítez Rochel, J. J., & Lacomba Arias, B. (2012). Los avances en la valoración económica del deporte en Europa. *Studies of Applied Economics*, 30(2), 637–654. www.revista-eea.net,
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. Pearson Educación.
- Besnier, N., Brownell, S., & Carter, T. (2018). *Antropología del deporte: Emociones, poder y negocios en el mundo* (Siglo veintiuno). <https://doi.org/https://doi.org/10.17533/udea.efyd.v39n2a10>
- Blakey, P. (2011). *Sport Marketing* (Learning Matters).
- Coates, D., Frick, B., & Jewell, T. (2016). Superstar Salaries and Soccer Success: The Impact of Designated Players in Major League Soccer. *Journal of Sports Economics*, 17(7), 716–735. <https://doi.org/10.1177/1527002514547297>
- Dean, O. (2013). *Basketball on Paper: Rules and Tools for Performance Analysis*.
- Elias, N., & Eric, D. (2014). *Deporte y ocio en el proceso de la civilización* (Fce, Vol. 1).
- Fernández Fernández, Santiago., Cordero Sánchez, José María., Córdova Largo, A. (2002). *Estadística descriptiva*. ESIC.
- Franks, A., Miller, A., Bornn, L., & Goldsberry, K. (2016). *Counterpoints: Advanced Defensive Metrics for NBA Basketball* (Vol. 1).
- García-Unanue, J., Godoy, A., Villarrubia, L., Sánchez-Sánchez, J., & Gallardo, L. (2014). Balance competitivo en las ligas europeas de baloncesto y la NBA. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 9(27), 235–242.

- Goldsberry, K. (2019). *Sprawlball: A Visual Tour of the New Era of the NBA - Kirk Goldsberry* - (Library of Congress, Vol. 2). 2019.
- Grant, J., Thornton, J., & Mackie, H. (2017). *Sport, culture and society : an introduction* (Routledge).
- Grimaldi Puyana, M., & Sánchez Oliver, A. J. (2017). Tamaño y evolución económica de los clubes de baloncesto S.A.D. después de la crisis económica de 2008. *Revista UM*, 17(3), 137–142. <http://revistas.um.es/cpd>
- Guerrero Manjarres, S. J. (2017). *Determinantes de la inflación en Ecuador 2000-2016*. Universidad de Buenos Aires.
- Halevy, N., Chou, E. Y., Galinsky, A. D., & Murnighan, J. K. (2012). When Hierarchy Wins: Evidence From the National Basketball Association. *Social Psychological and Personality Science*, 3(4), 398–406. <https://doi.org/10.1177/1948550611424225>
- Hastings, K. M., & Stephenson, F. (2015). The nba's maximum player salary and the distribution of player rents. *International Journal of Financial Studies*, 3(2), 75–83. <https://doi.org/10.3390/ijfs3020075>
- Higham, J., & Hinch, T. (2018). *Sport Tourism Development* (Channel View).
- Hilton, K. (2013). *Sport Development: Policy, Process and Practice* (Routledge).
- Hoffer, A. J., & Friedel, R. (2013). Does Salary Discrimination Persist for Foreign Athletes in the NBA? *SSRN Electronic Journal*, 31(2). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2274725>
- Houlihan, B., & Malcolm, D. (2016). *Sport and Society* (Sage).
- Humphreys, B., & Johnson, C. (2019). The Effect of Superstars on Game Attendance: Evidence From the NBA. <https://doi.org/10.1177/1527002519885441>, 21(2), 152–175. <https://doi.org/10.1177/1527002519885441>
- José, P. (2011). *Ética y deporte* (Desclée de brouwer).
- Leeds, M. A., Von Allmen, P., & Matheson, V. A. (2018). The economics of sports. In *The Economics of Sports, Sixth Edition* (Sixth, Vol. 6). Taylor and Francis. <https://doi.org/10.4324/9781315167947>
- Leeds, M., Allmen, P., & Matheson, V. (2022). *The Economics of Sports* (Vol. 1).
- Leeds, M., & Von Allmen, P. (2016). *The Economics of Sports* (Routledge).
- Liu, Z., Zong, B., Wang, Y., & Zhang, X. (2017). The Relationship between Player Characteristics, Team Characteristics and Athletes' Remuneration: An Advanced

- Empirical Study of Asian and US Professional Baseball Leagues. *Modern Economy*, 08(07), 865–877. <https://doi.org/10.4236/me.2017.87060>
- Llaguno Ayala, O. R., Recalde Bravo, B. D., & Campuzano Vásquez, J. A. (2021). Análisis de inflación y base monetaria del Ecuador en el periodo 2015-2020. *UTMACH*, 4, 306–319.
- López, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Masterman, G. (2014). *Strategic Sports Event Management* (Vol. 1).
- Masterman, G. (2022). *Strategic Sports Event Management* (Routledge). <https://doi.org/10.4324/9781003046257>
- Moliné, E. B., & Sanz Sanz, J. F. (2019). *Papeles de la Economía Española* (Vol. 159).
- Muguerza, E., Ojeda, N., Ruff, T. E., & Rosenfeld y Sommer, F. M. (2021). Análisis del impacto económico de un evento deportivo. Los juegos universitarios regionales nea. Año 2019. *Visión de Futuro*, 25(1), 227–250. <https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2021.25.01.006.es>
- Noll, R., & Zimbalist, A. (2012). *Sports, Jobs, and Taxes: The Economic Impact of Sports Teams and Stadiums*.
- Oberhofer, H., & Schwinner, M. (2017). Do Individual Salaries Depend on the Performance of the Peers? Prototype Heuristic and Wage Bargaining in the NBA. *Working Papers*, 534(1), 40–50. <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/60423>
- Perez, J. (2015). *Ética y Deporte*.
- Pradenas Henríquez, C., & Quezada, R. P. (2020). LA INDUSTRIA DEL FÚTBOL EN CHILE. UN ANÁLISIS DESDE LA ECONOMÍA DEL DEPORTE Y EL BALANCE COMPETITIVO. *Trilogía*, 33(44), 44–61.
- Ramírez Ospina, D. E. (2015). Capital humano: una visión desde la teoría crítica. *Cadernos EBAPE.BR*, 13(2), 315–331. <https://doi.org/10.1590/1679-395114754>
- Rodríguez, P. (2012). La economía del deporte. *Studies of Applied Economics*, 30(2), 387–418. www.revista-eea.net,
- Salgado, J., Barajas, A., & Sánchez, P. (2017). Impacto económico del deporte: Tema de interés creciente en la literatura científica. In *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte* (Vol. 17, Issue 68, pp. 729–755). Universidad Autónoma de Madrid y CV Ciencias del Deporte. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.68.010>

- Sánchez Sánchez, M., & Ruiz Pérez, L. M. (2014). Factores que influyen en el ascenso a la máxima categoría de jugadores de baloncesto. *Revistas UM*, 14(3), 67–74. <http://revistas.um.es/cpd>
- Sánchez Santos, J. M., & Castellanos García, P. (2012). La economía del deporte en España: Análisis bibliométrico de una década (2002-2011). *Studies of Applied Economics*, 30(2), 419–440. www.revista-eea.net,
- Shea, S. (2014). *Basketball Analytics: Objective and Efficient Strategies for Understanding How Teams Win*.
- Sixto, G., Javier, F., Eva, G., & Manuel, S. (2011). *Modelos centrados en el juego para la iniciación comprensiva del deporte* (Morata S.L).
- Smith, A., & Stewart, B. (2015). *Introduction to Sport Marketing* (Routledge).
- Tjortjis, C. (2019). *Sports analytics — Evaluation of basketball players and team performance*.
- Wooten, M., & Wooten, J. (2013). *Coaching Basketball Successfully*.
- Wu, W., Feng, K., Li, R., Sengupta, K., & Cheng, A. (2016). Classification of NBA Salaries through Player Statistics. *Sports Analytics Group Berkeley*, 34(2), 50–68.
- Yang, C. H., & Lin, H. Y. (2012a). Is there salary discrimination by nationality in the NBA?: Foreign talent or foreign market. In *Journal of Sports Economics* (Vol. 13, Issue 1, pp. 53–75). <https://doi.org/10.1177/1527002510391617>
- Yang, C. H., & Lin, H. Y. (2012b). Is there salary discrimination by nationality in the NBA?: Foreign talent or foreign market. In *Journal of Sports Economics* (Vol. 13, Issue 1, pp. 53–75). <https://doi.org/10.1177/1527002510391617>