

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE CULTURA FÍSICA

MODALIDAD SEMI PRESENCIAL

Proyecto de investigación, previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias
de la Educación,
Mención Cultura Física

TEMA:

**“EL RENDIMIENTO FÍSICO EN EL DESEMPEÑO ARBITRAL DE LA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE ÁRBITROS DE BALONCESTO DEL
ECUADOR.”**

AUTORA: Rita Ximena Pazmiño Celi

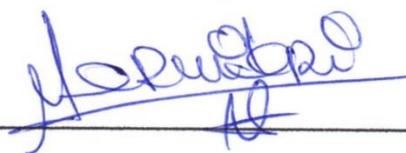
TUTORA: Ing. Mg. María Fernanda Viteri

AMBATO – ECUADOR

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

CERTIFICA:

Yo, Ing. Viteri Toro María Fernanda, Mg., en calidad de Tutora del Trabajo de Graduación sobre el tema: **“EL RENDIMIENTO FÍSICO EN EL DESEMPEÑO ARBITRAL DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE ÁRBITROS DE BALONCESTO DEL ECUADOR.”** desarrollado por la estudiante, Rita Ximena Pazmiño Celi , de la Licenciatura en Ciencias Humanas y de la Educación, mención Cultura Física considero que, dicho informe investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios , por lo que autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión Calificadora designada por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, para su correspondiente estudio y calificación.



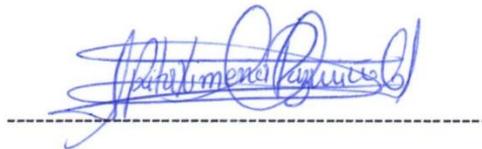
Ing. Viteri Toro María Fernanda, Mg.

C.I 180290388-8

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo constancia de que el presente informe del trabajo de Graduación es el resultado de la investigación del autor, quien, basado en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en éste informe, son de exclusiva responsabilidad legal y académica de su autor.

La responsabilidad de las ideas, opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema, “**EL RENDIMIENTO FÍSICO EN EL DESEMPEÑO ARBITRAL DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE ÁRBITROS DE BALONCESTO DEL ECUADOR.**”, corresponde exclusivamente a Pazmiño Celi Rita Ximena autora de este informe.



AUTORA
PAZMIÑO CELI RITA XIMENA

C.I. 1803133055

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema: **“EL RENDIMIENTO FÍSICO EN EL DESEMPEÑO ARBITRAL DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE ÁRBITROS DE BALONCESTO DEL ECUADOR.”**, autorizo su reproducción total o parte del mismo, difusión pública, dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Celi Rita Pazmiño', is written over a horizontal dotted line.

AUTORA
PAZMIÑO CELI RITA XIMENA

C.I. 1803133055

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

La comisión de estudio y calificación del informe, del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“EL RENDIMIENTO FÍSICO EN EL DESEMPEÑO ARBITRAL DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE ÁRBITROS DE BALONCESTO DEL ECUADOR.”**, presentada por Rita Ximena Pazmiño Celi estudiante de la Carrera de Cultura Física, una vez revisado el Trabajo de Graduación o Titulación, considera que dicho informe investigativo reúne los requisitos básicos tanto técnicos como científicos y reglamentarios establecidos.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante el organismo pertinente, para los trámites correspondientes.

LA COMISIÓN



Mg. Santiago Garcés
Miembro del Tribunal



Mg. Luis Jiménez
Miembro del Tribunal

DEDICATORIA

Este proyecto investigativo está dedicado a mi familia, quienes con su infinito amor me han guiado para alcanzar mis sueños. A mis abuelos Marina e Ignacio, quienes fueron parte fundamental de mi infancia, a mi Madre Rita Celi, quien a pesar de estar separadas por mucho tiempo me ha demostrado su amor y cariño, a mi esposo Franklin Miguel quien me ha apoyado siempre para cumplir mis metas y me dio el más hermoso regalo, mi hijo, Josué, a mis hermanas Ivonne y Rosita quienes son mi ejemplo y mejores amigas, por último le dedico este trabajo a mi padre Walter Ignacio quien a pesar de no estar presente físicamente me acompañará siempre.

Ximena Pazmiño

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, le doy gracias a Dios por darme la salud necesaria para cumplir los retos de la vida, a mis profesores quienes me han guiado en este largo camino para ser una persona íntegra, un agradecimiento especial a mi tutora Ing. Mg. María Fernanda Viteri y finalmente agradezco enormemente a la Universidad Técnica de Ambato por acogerme y darme la oportunidad de ser profesional.

Ximena Pazmiño

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PÁGINAS PRELIMINARES

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN.....	ii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	iii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
INTRODUCCIÓN	xv

CAPÍTULO I..... 1

EL PROBLEMA	1
1.1 Tema.....	1
1.2 Planteamiento del Problema.....	1
1.2.1 Contextualización.....	1
1.2.2 Árbol de problemas	3
1.2.2 Análisis Crítico.....	4
1.2.3 Prognosis	5
1.2.4 Formulación del Problema	5
1.2.5 Interrogantes	5
1.2.6 Delimitación	6
1.3 Justificación.....	6
1.4 Objetivos	7

1.4.1 Objetivo General	7
1.4.2 Objetivos Específicos	7
CAPÍTULO II.....	
MARCO TEÓRICO	9
2.1 Antecedentes	9
2.2 Fundamentación Filosófica	10
2.2.1 Fundamentación Epistemológica	10
2.2.2 Fundamentación Axiológica.....	11
2.2.3 Fundamentación Ontológica.....	11
2.3 Fundamentación Legal	11
2.4 Categorías Fundamentales.....	13
2.5 Subordinación Conceptual	14
2.5.1 Variable Independiente: Rendimiento Físico	14
2.5.2 Variable Dependiente: Desempeño Arbitral	15
2.5.3.- Fundamentación Teórica Variable Independiente	16
2.5.4.- Fundamentación Teórica Variable Dependiente.....	27
2.6. Hipótesis	36
2.7 Señalamiento de Variables	36
CAPÍTULO III.....	
METODOLOGÍA	37
3.1 Enfoque Investigativo.....	37
3.2 Modalidad de la Investigación	37
3.3 Nivel o Tipo de Investigación	38
3.4 Población y Muestra	39
3.5 Operacionalización de Variables.....	40
3.5.1 Operacionalización de la variable Independiente: El rendimiento Físico	40
3.5.2 Operacionalización de la Variable Dependiente: Desempeño Arbitral	41
3.6 Plan de Recolección de la Información	42
3.7 Procesamiento y análisis	42

Gráfico N° 7 Conocimiento del reglamento	37
Gráfico N° 8 Cansancio Físico.....	38
Gráfico N° 9 Tipos de Ejercicio Físico.....	39
Gráfico N° 10 Mecánica Arbitral.....	40
Gráfico N° 11 Preparación Psicológica	41
Gráfico N° 12 Concentración.....	43
Gráfico N° 13 Toma de Decisiones	44
Gráfico N° 14 Rendimiento Físico - Desempeño.....	45
Gráfico N° 15 Campana de Gauss.....	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1	Operacionalización de la Variable Independiente.....	31
Tabla N°2	Operacionalización de la Variable Dependiente.....	32
Tabla N°3	Plan de recolección de la Información.....	33
Tabla N°4	Tabulación Frecuencia de Actividades Físicas.....	34
Tabla N°5	Tabulación: Tipos de Ejercicios.....	35
Tabla N°6	Tabulación: Conocimiento del reglamento.....	36
Tabla N°7	Tabulación: Cansancio Físico.....	38
Tabla N°8	Tabulación: Tipos de Ejercicios Físicos.....	39
Tabla N°9	Tabulación: Mecánica de Arbitraje.....	40
TablaN°10	Tabulación: Preparación Psicológica.....	41
TablaN°11	Tabulación: Concentración.....	42
Tabla N°12	Tabulación : Toma de decisiones.....	43
Tabla N°13	Tabulación: Rendimiento Físico- Desempeño.....	44
Tabla N°14	Descripción de la población.....	47

Tabla N°15	Frecuencia Observada.....	48
Tabla N°16	Frecuencia esperada.....	49
Tabla N°17	Cálculo de Chi cuadrado.....	49

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE CULTURA FÍSICA MODALIDAD SEMIPRESENCIAL
“EL RENDIMIENTO FÍSICO EN EL DESEMPEÑO ARBITRAL DE LA
ASOCIACIÓN NACIONAL DE ÁRBITROS DE BALONCESTO DEL
ECUADOR”.

Autor: Pazmiño Celi Rita Ximena

Tutor: Ing. Viteri Toro María Fernanda, Mg.

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de la presente investigación fue determinar la influencia del rendimiento físico en el desempeño arbitral de la asociación nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador, teniendo en cuenta una población total de 64 árbitros para lo cual se trabajó en el enfoque cuantitativo por medio de niveles de estudio como el descriptivo y el de relación de variables aplicando la investigación de campo y la bibliográfica fundamental sobre la cual se fundamentó el marco teórico. Se realizó encuestas que fueron tabuladas, analizadas e interpretadas para comprobar la hipótesis, permitiendo identificar que los ejercicios físicos que prefieren realizar los árbitros son de resistencia y velocidad, la primera porque les permite mantener un ritmo de trabajo y la segunda porque pueden llegar a tiempo para juzgar las acciones de juego. Además, se analizó que el desempeño arbitral se mide según la mecánica de arbitraje, la preparación psicológica y el conocimiento del reglamento siendo estos tres pilares fundamentales para que los árbitros juzguen la acción de juego de manera correcta y eficiente. Por último, se estableció que el cansancio físico influye en el desempeño arbitral porque al presentar más cansancio los árbitros disminuyen su eficacia, por lo tanto este se relaciona directamente con el rendimiento físico.

DESCRIPTORES: Árbitro, rendimiento físico, desempeño arbitral, baloncesto

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE CULTURA FÍSICA MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

“EL RENDIMIENTO FÍSICO EN EL DESEMPEÑO ARBITRAL DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE ÁRBITROS DE BALONCESTO DEL ECUADOR”.

Autor: Pazmiño Celi Rita Ximena

Tutor: Ing. Viteri Toro María Fernanda, Mg.

EXECUTIVE SUMMARY

The objective of the present investigation was to determine the influence of the physical performance in the arbitration performance of the national association of basketball referees of Ecuador, taking into account a total population of 64 referees for which the quantitative approach was worked through levels Of study as the descriptive and the relation of variables applying the Field research and the fundamental bibliographical on which the theoretical framework was based. Surveys were tabulated, analyzed and interpreted to test the hypothesis, allowing to identify that the physical exercises that the referees prefer to perform are resistance and speed, the first because it allows them to keep a rhythm of work and the second because they can arrive In time to judge the gaming actions. In addition, it was analyzed that the arbitration performance is measured according to the mechanics of arbitration, the psychological preparation and the knowledge of the regulation being these three pillars fundamental for the referees to judge the action of game correctly and efficiently. Finally, it was established that the physical fatigue influences the arbitration performance because the more fatiguing the referees diminish their effectiveness, therefore this is directly related to the physical performance.

DESCRIPTORS: Referee, physical performance, referee performance, basketball

INTRODUCCIÓN

El tema a desarrollarse en la presente investigación abarca dos variables que son: la variable independiente que es el rendimiento físico y la variable dependiente que es el desempeño arbitral, los mismos que serán parámetros a investigarse.

El trabajo de investigación consta de cinco capítulos, los mismos que se describen a continuación:

CAPÍTULO I EL PROBLEMA: Se inicia al contextualizar el problema desde una perspectiva mundial, a nivel de América y a nivel nacional con el fin de desarrollar el análisis crítico y obtener una visión a la prognosis , se delimita en cuanto a campo, espacio y tiempo y se elabora la formulación del problema planteándose interrogantes para el desarrollo de la investigación, se justifica la realización del proyecto investigativo denotando la importancia, factibilidad, interés, beneficiarios y se plantea los objetivos generales y específicos de la investigación

CAPÍTULO II EL MARCO TEÓRICO: Comprende los antecedentes teóricos en los que se fundamenta la investigación, la fundamentación filosófica y la fundamentación legal, se establecen claramente las categorías fundamentales, la constelación de ideas de cada variable, se señala la hipótesis y se reconoce cada una de las variables como dependiente e independiente según corresponda.

CAPÍTULO III LA METODOLOGÍA: En este capítulo se identifica el enfoque, las modalidades y niveles de investigación, se determina la población con la que se desarrolla la investigación y se elabora la operacionalización de las variables que ayuda a crear preguntas que nos servirán para la elaboración de técnicas e instrumentos de investigación que nos permiten obtener datos necesarios para realizar el procesamiento y análisis de los resultados.

CAPÍTULO IV: Por medio de la tabulación de los datos obtenidos durante la investigación se elabora el análisis y la interpretación de los resultados de la encuesta realizada a los 64 árbitros de la asociación nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador lo que permitirá realizar el cálculo de chi cuadrado que determinara cual hipótesis es rechazada y cual es aceptada para continuar con la investigación.

CAPÍTULO V, incluye: las conclusiones y recomendaciones que se han extraído de la investigación de campo.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema

El rendimiento físico en el desempeño arbitral de la asociación nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador.

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Contextualización

El baloncesto a escala **mundial** se desarrolla en muchos países y es uno de los deportes más populares, en consideración a que existen más de 125 federaciones nacionales que fomentan su práctica y alientan a millones de atletas, aficionados y seguidores, en tal virtud existen árbitros sumamente preparados tanto en el aspecto físico, técnico como mental con la capacidad de dirigir los encuentros asumiendo la responsabilidad que conlleva manejar el adecuado y normal desarrollo de los enfrentamientos. Teniendo en cuenta estos aspectos la preparación de los árbitros en todo el mundo se transforma un sistema estandarizado, que requiere de ciertos parámetros para su correcto desempeño dentro del terreno de juego.

En **América** el desarrollo arbitral es constante, actualmente existen más de 100 árbitros actualizados y preparados físicamente para la dirección de los diferentes torneos a nivel de FIBA Américas, esta entidad elabora frecuentemente manuales de actualización para árbitros y los guía oportunamente para que tengan la posibilidad de ascender en su carrera puesto que ser un árbitro es más que apenas

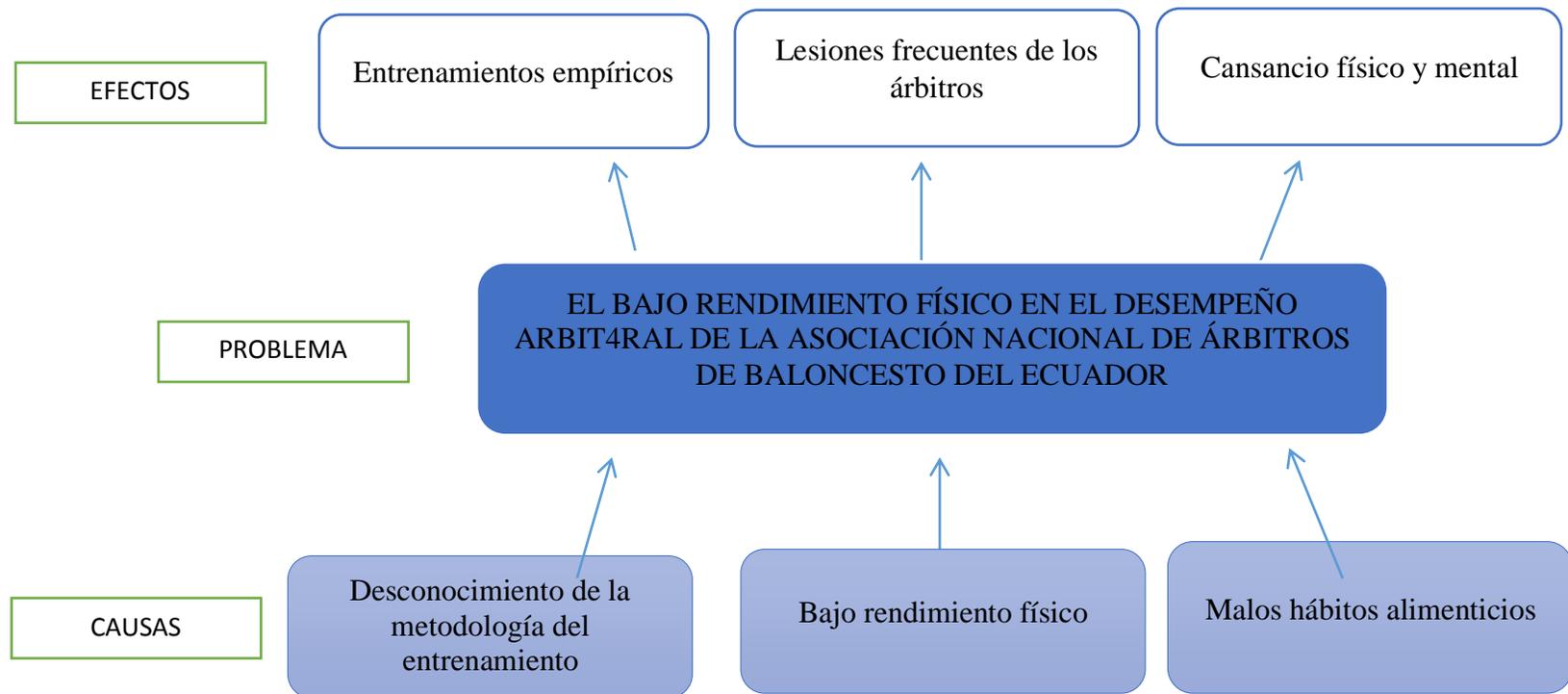
un trabajo, es un arte que comprende responsabilidades importantes para el futuro del deporte. FIBA Américas en tal virtud y consciente de las necesidades de los árbitros cada año realiza varias clínicas en diferentes países del continente con el fin de mejorar su rendimiento y encontrar en cada país nuevos talentos con proyección internacional.

En el **Ecuador** el arbitraje ha evolucionado durante la última década, actualmente existen árbitros ecuatorianos certificados por la FIBA, estos árbitros ya están dirigiendo a nivel sudamericano y permanecen en constante evaluación técnica, física y psicológica, para certificarse los árbitros deben pasar por una serie de pruebas teóricas y también pruebas físicas que le permitan estar habilitados para desempeñar su trabajo con calidad y eficacia. Los árbitros ecuatorianos certificados son pocos, en realidad en varias ocasiones son contratados árbitros extranjeros para completar las necesidades arbitrales en la liga nacional de baloncesto que es la más importante del país.

En este año se realizó en el país la clínica internacional para árbitros FIBA y aspirantes con la participación de más de 100 personas, entre ellos 7 árbitros FIBA del país, 30 árbitros nacionales y las demás personas aspirantes entre hombres y mujeres entre 25 y 30 años, dando muestra del interés que hay por mejorar el rendimiento arbitral en todos sus aspectos, en especial la preparación física. Geraldo Fontana Instructor Internacional FIBA manifestó que “Ecuador” es uno de los países más interesados en la preparación arbitral y FIBA como tal está consciente de que la preparación es fundamental, por eso se realizan diferentes clínicas durante todo el año para preparar a los árbitros con proyección internacional.”

1.2.2 Árbol de problemas

Gráfico 1: Árbol de problemas



Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

1.2.2 Análisis Crítico

En vista de que muchos árbitros de baloncesto no conocen de la metodología del entrenamiento deportivo, realizan entrenamientos empíricos para mejorar su rendimiento por lo que en la mayoría de los casos no dan ningún resultado, por tal motivo los árbitros tienen un desempeño arbitral medio, que no permite que el juego se desarrolle eficazmente e impide brindar al aficionado el espectáculo que espera. La mayoría de árbitros del país no realizan un entrenamiento que mejore su rendimiento, se preparan intelectualmente, pero descuidan la parte física por lo tanto no generan la credibilidad necesaria el momento de tomar decisiones precisas en momentos importantes del juego cuando se necesita que la preparación física esté acorde con la preparación mental, para tomar decisiones en fracción de segundos.

Al presentar un bajo rendimiento físico, los árbitros sufren también como los jugadores de lesiones frecuentes durante los partidos, estas lesiones impiden su normal desempeño y afectan directamente en el desarrollo de los encuentros, a menudo se observa en las canchas de baloncesto árbitros que no transitan adecuadamente por el terreno de juego, permanecen en la mitad de la cancha y desde este lugar juzgan las acciones y perjudican reiteradamente a los equipos.

Por otra parte, existen árbitros que mantienen malos hábitos alimenticios, los mismos que afectan no sólo su salud, sino también su apariencia física y estado de ánimo. Los árbitros al estar consumiendo alimentos ricos en azúcares o grasas aumentan las posibilidades de sufrir una serie de trastornos que luego son muy difíciles de controlar y no permiten que el árbitro realice un buen desempeño al dirigir los partidos de baloncesto, existen en nuestro medio árbitros que tienen sobrepeso, su cansancio es evidente, no llegan al lugar justo donde se desarrollan las acciones de los partidos, se

retrasan frecuentemente y cometen errores involuntarios por su cansancio físico y mental, interfiriendo en el desarrollo normal de juego y muchas veces ocasionando reclamos y quejas de los equipos.

1.2.3 Prognosis

Si este problema no es tratado adecuadamente, los árbitros del país estarán estancados dirigiendo únicamente torneos barriales, parroquiales y cantonales, sin tener la oportunidad de certificarse como árbitros FIBA, que les permitiría dirigir en Liga Nacional, torneos panamericanos, sudamericanos y mundiales.

Un árbitro con un rendimiento físico limitado no tendrá las cualidades necesarias para avanzar jerárquicamente en su carrera y afectará significativamente no solo su trabajo sino también el de dirigentes, entrenadores y jugadores.

1.2.4 Formulación del Problema

¿De qué manera incide el rendimiento físico en el desempeño arbitral de la asociación de árbitros nacionales de baloncesto del Ecuador?

1.2.5 Interrogantes

¿Cómo se presenta actualmente el rendimiento físico de los árbitros de la asociación de árbitros de baloncesto del Ecuador?

¿Con qué frecuencia se evalúa el desempeño arbitral de la asociación de árbitros de baloncesto del Ecuador?

¿Cuál será la alternativa de solución para mejorar el rendimiento físico en el desempeño arbitral de ASNABE?

1.2.6 Delimitación

Delimitación de contenido

- CAMPO: Deportivo
- ÁREA: Rendimiento Físico
- ASPECTO: Capacidades Físicas

Delimitación espacial

La presente investigación se realizará con los integrantes de la asociación de árbitros de baloncesto del Ecuador.

Delimitación Temporal

El problema será estudiado durante el primer semestre del año 2017.

1.3.- Justificación

La investigación de este problema es **importante** porque permitirá a los árbitros del Ecuador mejorar su rendimiento físico, por medio de diferentes test y ejercicios, que realizados paulatinamente llevarán a una mejor preparación física, desempeñando de forma adecuada su trabajo dentro del terreno de juego.

La investigación causa **interés** porque se va a mejorar el nivel arbitral en el Ecuador para la mejor dirección de los diferentes torneos nacionales e internacionales. En tal virtud los nuevos aspirantes a árbitros al ver la preparación de sus compañeros, tendrán una mejor predisposición en su preparación, y seguramente se tendrá en el país nuevos árbitros bien preparados con proyección internacional.

Este tema causa **impacto** en ASNABE (Asociación de árbitros nacionales de baloncesto del Ecuador) porque al determinar las necesidades físicas de los árbitros, se

propone una solución al problema. De esta manera con los diferentes ejercicios físicos de forma continua los árbitros mediante un proceso estarán mejor preparados y la Asociación como tal tendrá más credibilidad y por ende más socios que quieran convertirse en árbitros.

Los **beneficiarios** de esta investigación son los árbitros de la Asociación Nacional de Árbitros de Baloncesto del Ecuador, que estarán capacitados física y mentalmente. Los mismos serán capaces de dirigir mejor un encuentro, tomar decisiones adecuadas en fracción de segundos, para un mejor desarrollo del juego.

Es **factible** porque se tienen las condiciones necesarias, para el correcto desenvolvimiento de la investigación, se cuenta con los recursos adecuados, y el medio es óptimo para realizar una indagación completa del problema. La Asociación de Árbitros de Baloncesto del Ecuador cuenta con su sede en Guayaquil, dispone de escenarios y todo lo necesario para la preparación de los árbitros del país.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Analizar el rendimiento físico en el desempeño arbitral de la asociación nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar qué tipo de ejercicios físicos utilizan los árbitros de baloncesto de ASNABE para mejorar el rendimiento físico.

- Comparar el desempeño arbitral según la mecánica de arbitraje, la preparación psicológica y el conocimiento del reglamento
- Presentar los resultados de la investigación del rendimiento físico en el desempeño arbitral de la asociación nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador mediante la elaboración de un artículo técnico.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En la revisión del Repositorio de la Universidad Técnica de Ambato se pudo encontrar varias tesis que hacen referencia a la variable independiente de mi investigación de las cuales en sus conclusiones citan:

- Los fundamentos científicos y metodológicos de la planificación del entrenamiento plantean que éste es un condicionamiento paulatino del organismo para conseguir la adaptación del mismo a cargas superiores a las habituales, con lo cual se consigue mejorar el rendimiento físico. (Tipán, 2015)
- Las actividades referentes a la utilización de técnicas inadecuadas en la práctica de Karate Do inciden en el rendimiento físico de los deportistas de Karate DO de la provincia de Tungurahua, debido al daño que pueden provocar la utilización inadecuada de estas técnicas llegándose a producir lesiones de carácter tendinoso e inclusive fracturas en el deportista (Pérez, 2013)
- De los resultados obtenidos del test físico aplicados a los árbitros de fútbol profesional se concluye que un porcentaje significativo tiene un bajo rendimiento físico, lo que influye en la conducción de un partido de fútbol y se evidencia la deficiente preparación física que practican. (Casa, 2016)

2.2 Fundamentación Filosófica

Tradicionalmente se define la filosofía a partir de un análisis etimológico como “amor a la sabiduría”. Quizá la excepción a esta interpretación sea la dada por Rodolfo Agolia quien, tras un minucioso análisis filosófico, llega a la conclusión de que el término debería traducirse como “sabiduría del amor” (Gustavo Santiago, 2009)

La presente tesis está elaborada dentro del enfoque crítico – propositivo, es crítico porque por medio de la investigación brindo mi aporte al tema y estoy criticando las variables, tanto la independiente como la dependiente.

Es propositiva porque se expone una propuesta, se proponen soluciones al problema, se elaboran las respectivas conclusiones y recomendaciones, producto de la investigación.

2.2.1 Fundamentación Epistemológica

La epistemología es en esencia el estudio crítico de los principios, las hipótesis y los resultados de las diversas ciencias, destinado a determinar su origen lógico (no epistemológico), su valor, y su alcance objetivo. (Foulquié, 1967)

La palabra 'árbitro'. Procede del latín 'arbiter', "testigo", que pronto se convirtió, ya en los primeros testimonios escritos del latín en el juez elegido por dos o más partes, sentido con el que ya aparece en la Ley de las XII Tablas, el primer texto jurídico romano, que supone también el primero latino en prosa (s. V a.C.). Aunque la etimología de la palabra es oscura, parece ser que es de origen dialectal, donde 'ar-' es la preposición 'ad-', y 'bi' una evolución fonética de la raíz que en latín da 'venire', nuestro 'venir'.

2.2.2 Fundamentación Axiológica

Axiología. - Término con el que se denomina la teoría de los valores, entre sus mayores exponentes se encuentran Nicolai Hartmann y Max Scheler. (Santiago & Zorzut, 2009)

El deporte, desde el juego y la actividad física hasta la competencia organizada enseña valores esenciales, como la cooperación y el respeto

Durante la investigación también se aprende valores entre los principales puedo citar la disciplina y perseverancia.

2.2.3 Fundamentación Ontológica

La ontología es una parte de la filosofía que estudia la naturaleza del ser, la existencia y la realidad, tratando de determinar las categorías fundamentales y las relaciones del “ser en cuanto ser”.

En la presente investigación la autora es participante de la problemática que le preocupa y ocupa y siente la necesidad de estudiar su realidad pues independientemente de otros estudios realizados en otros contextos, cada día existen cambios que deben ser estudiados.

2.3.- Fundamentación Legal

La presente investigación, se fundamenta en el contexto de las leyes y reglamentos de la república, de manera específica:

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

TÍTULO I

Capítulo 4

De los derechos económicos, sociales y culturales

Sección undécima

De los deportes

Art. 82.- El Estado protegerá, estimulará, promoverá y coordinará la cultura física, el deporte y la recreación, como actividades para la formación integral de las personas. Proveerá de recursos e infraestructura que permitan la masificación de dichas actividades. Auspiciará la preparación y participación de los deportistas de alto rendimiento en competencias nacionales e internacionales, y fomentará la participación de las personas con discapacidad.

LEY DEL DEPORTE, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACION

TÍTULO I

PRECEPTOS FUNDAMENTALES LEY DEL DEPORTE, EDUCACION FÍSICA Y RECREACION

Art. 1.- Ámbito. - Las disposiciones de la presente Ley, fomentan, protegen y regulan al sistema deportivo, educación física y recreación, en el territorio nacional, regula técnica y administrativamente a las organizaciones deportivas en general y a sus dirigentes, la utilización de escenarios deportivos públicos o privados financiados con recursos del Estado.

Art. 2.- Objeto. - Las disposiciones de la presente Ley son de orden público e interés social. Esta Ley regula el deporte, educación física y recreación; establece las normas a las que deben sujetarse estas actividades para mejorar la condición física de toda la población, contribuyendo así, a la consecución del Buen Vivir.

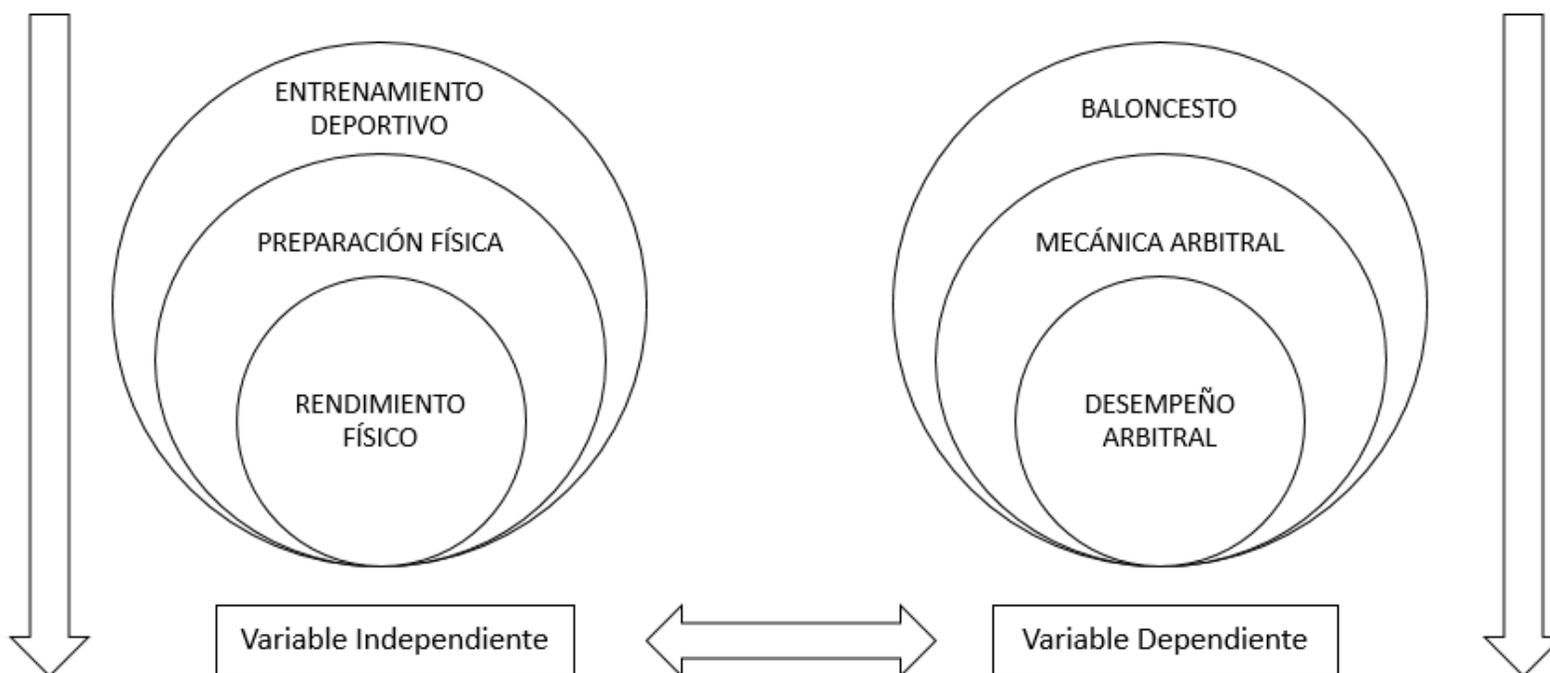
Art. 3.- De la práctica del deporte, educación física y recreación. - La práctica del deporte, educación física y recreación debe ser libre y voluntaria y constituye un derecho fundamental y parte de la formación integral de las personas. Serán protegidas por todas las Funciones del Estado.

Art. 4.- Principios. - Esta Ley garantiza el efectivo ejercicio de los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, transparencia, planificación y evaluación, así como universalidad, accesibilidad, la equidad regional, social, económica, cultural, de género, estaría, sin discriminación alguna.

Art. 5.- Gestión. - Las y los ciudadanos que se encuentren al frente de las organizaciones amparadas en esta Ley, deberán promover una gestión eficiente, integradora y transparente que priorice al ser humano. La inobservancia de estas obligaciones dará lugar a sanciones deportivas sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades correspondientes por los órganos del poder pública

2.4 Categorías Fundamentales

Gráfico 2: Categorías Fundamentales



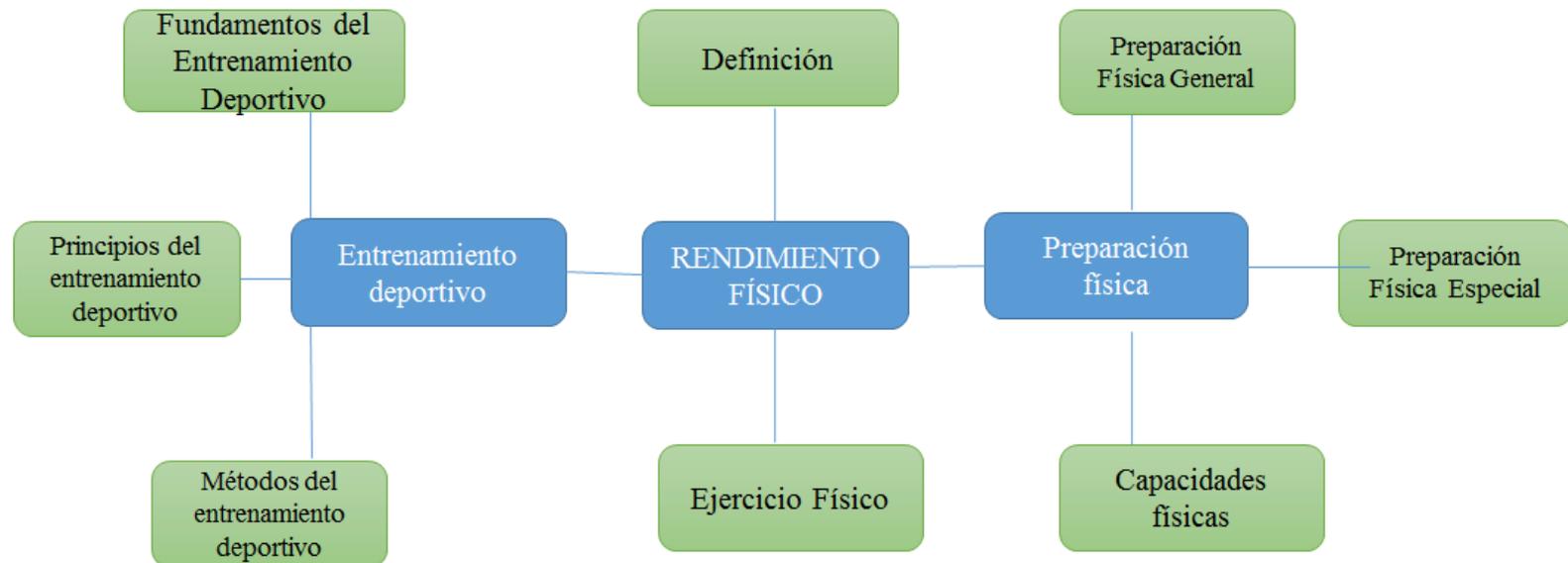
Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

2.5 Subordinación Conceptual

2.5.1 Variable Independiente: Rendimiento Físico

Gráfico 3: Subordinación Conceptual (Variable Independiente)



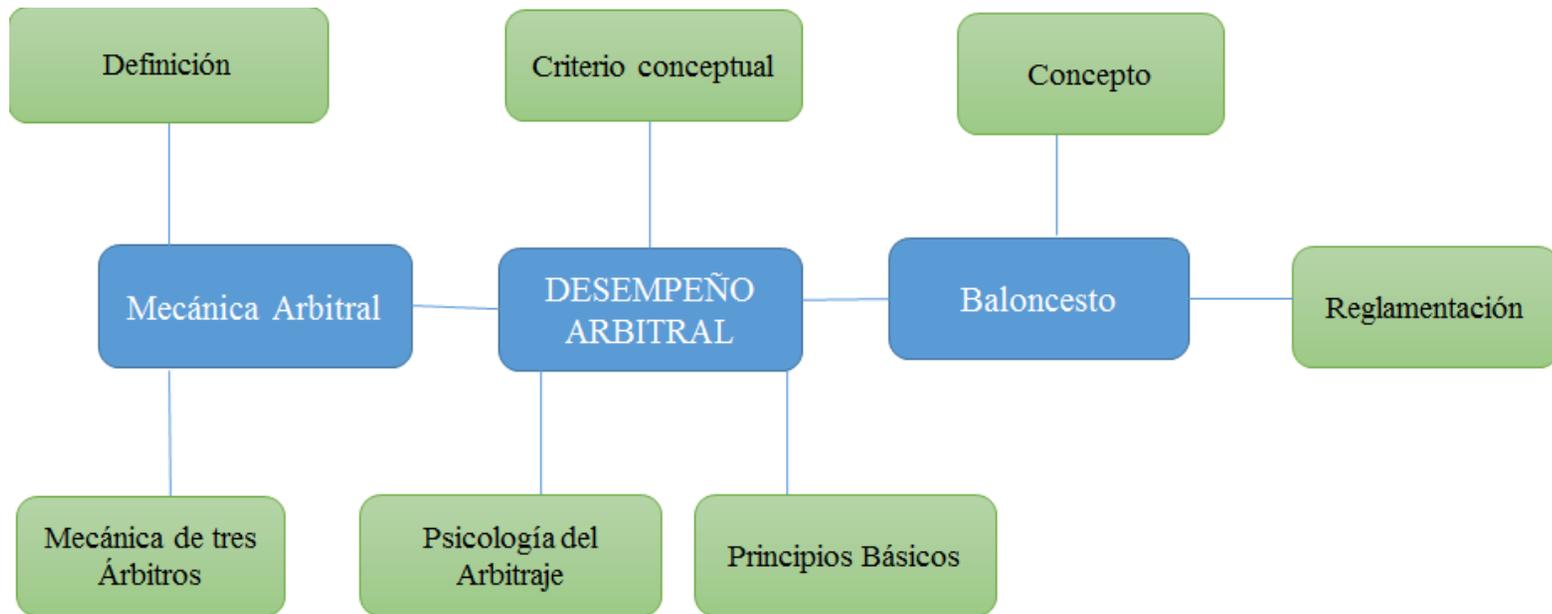
Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

Subordinación Conceptual

2.5.2 Variable Dependiente: Desempeño Arbitral

Gráfico 4: Subordinación Conceptual (Variable Dependiente)



Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

2.5.3.- Fundamentación Teórica Variable Independiente

Entrenamiento Deportivo

Fundamentos del Entrenamiento Deportivo

El concepto de entrenamiento deportivo comprende el aprovechamiento de todo un conjunto de medios que aseguran el logro y el aumento de la predisposición para alcanzar mayores niveles de rendimiento físico. Se trata de un proceso pedagógico cuyo objetivo es conseguir un desarrollo armónico del potencial motriz que posee cada individuo. Incluye diferentes apartados, como son el desarrollo de las cualidades condicionales, coordinativas y cognitivas, así como la planificación de las cargas de trabajo a corto , mediano y largo plazo. (GRUPO OCÉANO, 2002)

En resumen el entrenamiento deportivo debe entenderse como un proceso en el cual el deportista es sometido a cargas conocidas y planificadas , las cuales provocan en él una fatiga controlada que , después de los adecuados procesos de recuperación permite alcanzar niveles de rendimiento superiores. (GRUPO OCÉANO, 2002)

Por su carácter global el proceso de entrenamiento requiere la preparación de una serie de aspectos que no solo tienen que ver con la preparación física del deportista ppara desarrollar su potencial, además se debe incluir:

- Preparación Técnica: Donde se aprenden, perfeccionan y automatizan los gestos propios de la especialidad deportiva en cuestión. (GRUPO OCÉANO, 2002)

- Preparación Táctica: Cuyo objetivo es establecer la estrategia apropiada para obtener el máximo rendimiento individual y colectivo.
- Preparación Psicológica: Para desarrollar técnicas psicológicas, como la concentración, la activación, la autoestima, que vayan encaminadas a la obtención del máximo rendimiento deportivo. (GRUPO OCÉANO, 2002)
- Preparación Biológica: Que optimiza las cargas a emplear y los tiempos de trabajo y recuperación, así como el nivel de rendimiento de los deportistas. Además, permite conocer la eficiencia de distintos medios y métodos de entrenamiento. (GRUPO OCÉANO, 2002)
- Preparación Teórica: Realizada con la finalidad de dar a conocer al deportista los conocimientos relacionados con el entrenamiento deportivo, de forma que conozca por qué realiza cada uno de los medios, métodos o contenidos incluidos en una sesión, microciclo, mesociclo o macrociclo de entrenamiento. (GRUPO OCÉANO, 2002)

La Carga

Los estímulos utilizados en el entrenamiento determinan la carga de trabajo a la que es sometido el deportista. Básicamente podría definirse la carga como un estímulo que produce un efecto de entrenamiento, que conduce a su vez a un proceso de adaptación. Por lo tanto, las cargas son las que realmente dirigen el proceso evolutivo de la condición física. (GRUPO OCÉANO, 2002)

Se podría decir que los estímulos son los ejercicios que realiza el deportista diseñados por el entrenador para perturbar la homeóstasis y finalmente provocar una serie de adaptaciones determinadas que hagan incrementar el rendimiento.

Principios del Entrenamiento Deportivo

Principio de la Carga Creciente

Se basa en el incremento del volumen y la intensidad de las cargas durante el proceso de entrenamiento. Este aumento puede hacerse de modo progresivo (en el caso de los deportistas principiantes) o brusco (en los deportistas de élite). El incremento brusco de la carga de trabajo provoca transformaciones importantes en el organismo que, con un incremento progresivo no podrían obtenerse. (GRUPO OCÉANO, 2002)

Sin embargo, esto no significa que cuanto más grande sea la carga mayor será el rendimiento. Así pues, si la carga es excesiva, superando el nivel de rendimiento individual se puede producir un sobreentrenamiento. Por el contrario, si la carga no es lo suficientemente grande, el deportista no progresará. (GRUPO OCÉANO, 2002)

Principio de la Carga Continua

El principio de la carga continua busca una sucesión regular de entrenamientos que conduzcan a una mejora continua de la capacidad de rendimiento, hasta alcanzar el límite determinado por los factores genéticos del individuo. Cuando se interrumpe la continuidad del entrenamiento a causa de una lesión se producirá una disminución en la capacidad de rendimiento. (GRUPO OCÉANO, 2002)

Dicho descenso se halla directamente relacionado con la rapidez con la que se haya ganado la capacidad de rendimiento. Si ésta se mejora muy rápidamente, también se perderá de manera rápida a cesar el entrenamiento, sin embargo la capacidad adquirida por medio de un trabajo de larga duración tiene una regresión más lenta. (GRUPO OCÉANO, 2002)

Periodicidad de las cargas

No escapa a nadie que un deportista no puede estar en forma durante todo el año, curiosamente, incluso se admiten unos baches en la forma física de los deportistas a lo largo del año. Sin embargo, este hecho puede subsanarse modificando periódicamente el volumen e intensidad de las cargas, alternando sesiones de entrenamiento y recuperación etc. De esta manera, puede alcanzarse la forma óptima en el momento deseado de la temporada. Para conseguirlo, el proceso de entrenamiento se divide en diferentes períodos, de forma que el deportista pueda evitar el sobreentrenamiento y alcanzar un nivel de rendimiento que de otro modo sería muy difícil de conseguir. (GRUPO OCÉANO, 2002)

Variación de las cargas

La alternancia y la sucesión de cargas cuya acción sea diferente, permite que la sesión de entrenamiento gane en volumen e intensidad, por otro lado, la repetición del mismo tipo de ejercicio o gesto técnico numerosas veces provoca una monotonía que termina por aburrir y desesperrar al deportista, por este motivo es necesario incluir una gran variedad de ejercicios que sean similares a los gestos técnicos empleados en el deporte. (GRUPO OCÉANO, 2002)

Sucesión de las cargas

Este principio es muy importante para las unidades de entrenamiento en las que se busca mejorar varios componentes del rendimiento. De esta manera se deberían situar al principio de la sesión de entrenamiento aquellos ejercicios cuya eficacia requiera un estado psicofísico reposado. A continuación, se deberían situar los ejercicios cuya eficacia está basada en una recuperación incompleta. Por último, al final de la sesión se deberían realizar los ejercicios que desarrollen la resistencia general. (GRUPO OCÉANO, 2002)

Métodos del Entrenamiento Deportivo

Uno de los problemas que no ha solucionado por el momento la teoría del entrenamiento es determinar cuáles métodos son los más eficaces para alcanzar los mejores resultados deportivos. Esto se debe a que no todos los deportistas responden de igual modo a los mismos métodos. (GRUPO OCÉANO, 2002)

De hecho, un mismo deportista puede responder de una manera totalmente distinta ante un método de entrenamiento aplicado en dos momentos diferentes.

Martin, Carl y Lehnertz han definido los métodos de entrenamiento como procedimientos planificados de transmisión y configuración de contenidos, dentro de unas formas dirigidas a un objetivo. Los métodos de entrenamiento pueden ser divididos en tres grandes grupos: de carga, de enseñanza y de organización. (GRUPO OCÉANO, 2002)

Método de realización de cargas

Dentro de esta tipología de métodos hay dos grandes bloques, con y sin interrupción, aunque en los mismos puede darse un número ilimitado de variantes relacionadas con la dosificación de la carga de entrenamiento por medio del volumen, la intensidad, el carácter o la orientación. (GRUPO OCÉANO, 2002)

- Sin interrupción: La carga tiene lugar sin suspender la actividad, pudiendo ser este esfuerzo:
 - Continuo Uniforme: Cuyo objetivo principal es mejorar las capacidades aeróbicas del organismo, mediante la sincronía entre todos los órganos

y sistemas de lo que depende el consumo de oxígeno necesario para un determinado trabajo. (GRUPO OCÉANO, 2002)

- Continuo Variable: Cuyo objetivo principal es perfeccionar las funciones vegetativas del organismo por medio de una carga variable que tiene una mayor relación con los biorritmos naturales del deportista. (GRUPO OCÉANO, 2002)

- Con interrupción: La carga tiene lugar suspendiendo la actividad temporalmente, por lo que se alternan intervalos de trabajo con intervalos de descanso. La principal ventaja de dichos métodos es la posibilidad de realizar una mayor cantidad de trabajo con más intensidad. (GRUPO OCÉANO, 2002)
- Se entra por lo tanto en los denominados métodos interválicos. A diferencia de los métodos continuos que tienen dos componentes básicos (continuidad e intensidad), los interválicos incluyen además tres componentes que son: el número de repeticiones, la duración de los intervalos, el tipo de descanso. (GRUPO OCÉANO, 2002)

Preparación Física

Definición

La preparación Física es uno de los componentes del entrenamiento deportivo para desarrollar las capacidades motoras. (Platonov & Bulatova, 2001)

Clasificación

- Preparación Física General. - Pretende desarrollar equilibradamente las cualidades motoras (fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad, coordinación). Unos índices elevados de preparación física general son el fundamento

funcional para desarrollar las cualidades físicas especiales, para perfeccionar de forma eficaz los demás aspectos de la preparación.

- Preparación Física Especial. - Está destinada a desarrollar las cualidades motoras de acuerdo con las exigencias que plantea un deporte concreto y con las particularidades de una actividad competitiva determinada.

Al organizar el proceso de la preparación física especial, es indispensable no perder nunca de vista las exigencias específicas de una modalidad deportiva concreta.

Capacidades Físicas

Capacidades Físicas Básicas

La fuerza

Existen numerosos autores que han expresado criterios con relación a esta capacidad, pero en conjunto consideran que es la capacidad para vencer resistencias o contrarrestarlas por medio de la acción muscular. (Martinez, Placios, Olivé, & Bueno, 2011)

Fuerza rápida: Es la capacidad del sistema neuromuscular para superar resistencias con alta velocidad de contracción.

Requisitos para que se cumpla con eficiencia el desarrollo de esta son:

- Realizar el ejercicio a máxima velocidad
- Detener el ejercicio cuando se pierda la frecuencia de trabajo
- Detener el ejercicio cuando se pierda la postura correcta
- También se puede dosificar de 6 a 8 repeticiones por tandas

Fuerza máxima: Es la fuerza más elevada que un atleta puede alcanzar con una contracción voluntaria máxima.

Resistencia a la fuerza: Es la capacidad de resistencia al cansancio que pone al organismo en ejercicios de larga duración.

Fuerza estática: Es la capacidad de mantener una posición determinada con la técnica que corresponde al ejercicio. (Martinez, Placios, Olivé, & Bueno, 2011)

La rapidez

“Es la capacidad del hombre de lograr una alta velocidad de movimientos ejecutados en ausencia de resistencia externa y que no exijan un gran consumo de energía” (4). La rapidez viene determinada por la propiedad funcional específica del Sistema Nervioso Central que se manifiesta en la operatividad de la regulación de la función psicomotriz del organismo en condiciones de tiempo limitado. (Martinez, Placios, Olivé, & Bueno, 2011)

La rapidez como cualquier otra capacidad condicional está determinada por factores energéticos que liberan los procesos de intercambio de sustancias en el organismo producto del trabajo físico. Se puede plantear también que la rapidez está determinada por la rápida coordinación de los procesos mono musculares del estado morfo funcional de la composición muscular, de los cambios bioquímicos que se producen en estos procesos y el volumen de la musculatura. (Martinez, Placios, Olivé, & Bueno, 2011)

Tipos de rapidez

1. Rapidez de desplazamiento: Es la capacidad que permite correr una distancia en el menor tiempo posible.
2. Rapidez de reacción: Es la capacidad de dar respuesta en el menor tiempo posible de un estímulo ya sea visual, auditivo o táctil.

3. Rapidez de contracción: Este tipo de rapidez se observa cuando un solo movimiento se realiza con gran velocidad. (Martinez, Placios, Olivé, & Bueno, 2011)

La resistencia

Según (Martinez, Placios, Olivé, & Bueno, 2011) es la capacidad para mantener un esfuerzo eficaz durante el mayor período de tiempo posible. La resistencia física está sustentada en dos importantes órganos del cuerpo humano: el corazón y los pulmones.

La flexibilidad

Según (Martinez, Placios, Olivé, & Bueno, 2011) es la capacidad del individuo para poder ejecutar movimientos con una gran amplitud, por ello la máxima amplitud durante un ejercicio será por tanto la medida de la flexibilidad del gimnasta.

Es la capacidad psicomotora responsable de la reducción y minimización de todos los tipos de resistencias que las estructuras neuro-mio-articulares de fijación y estabilización ofrecen al intento de ejecución voluntaria de movimientos de amplitud angular óptima, producidos tanto por la acción de agentes endógenos (contracción del grupo muscular antagonista), como de agentes exógenos (propio peso corporal, compañero, sobrecarga, inercia, otros implementos, etc.). Constituye una condición previa elemental de la ejecución cualitativa y cuantitativa del movimiento. (Martinez, Placios, Olivé, & Bueno, 2011)

Componentes de la flexibilidad

- **Movilidad:** Propiedad que poseen las articulaciones de realizar determinados tipos de movimiento, dependiendo de su estructura morfológica. (Martinez, Placios, Olivé, & Bueno, 2011)
- **Elasticidad:** Propiedad que poseen algunos componentes musculares de deformarse por influencia de una fuerza externa, aumentando su extensión longitudinal y retornando a su forma original cuando cesa la acción. (Martinez, Placios, Olivé, & Bueno, 2011)
- **Plasticidad:** Propiedad que poseen algunos componentes de los músculos y articulaciones de tomar formas diversas a las originales por efecto de fuerzas externas y permanecer así después de cesada la fuerza deformante. (Martinez, Placios, Olivé, & Bueno, 2011)
- **Maleabilidad:** Propiedad de la piel de ser plegada repetidamente, con facilidad, retomando a su apariencia anterior al retornar a la posición original. (Martinez, Placios, Olivé, & Bueno, 2011)

Rendimiento Físico

Según (Cevallos, 2014) entendemos por Rendimiento Físico a la capacidad de realización de actividades físicas con la mayor performance y el menor gasto energético de las marcas a alcanzar.

Actitud física: Es la relación entre la tarea a realizar y la capacidad individual para ejecutarla. (Cevallos, 2014)

El rendimiento físico de un deportista está íntimamente ligado al Metabolismo Energético, que, en función del tipo de actividad deportiva, duración e intensidad va tener unas claves diferentes. (Cevallos, 2014)

Así el tipo de producción de energía mayoritario va a estar en relación con la intensidad del ejercicio y puede estar en relación con el metabolismo anaeróbico o aeróbico, pero tanto cuando hablamos del aeróbico (directamente) como del anaeróbico (indirectamente a través de la velocidad de recuperación de ese esfuerzo puntual), todos ellos son dependientes del oxígeno y más específicamente del Consumo Máximo de Oxígeno. (Cevallos, 2014)

El rendimiento físico estaría en relación con la capacidad de producción de energía por parte de los músculos involucrados en la actividad, producción de energía que en función del deporte tendría unas características diferenciadas de potencia o de resistencia. Estas diferentes características en la producción de energía vienen determinadas en gran parte genéticamente, pero su mejora y máximo nivel vienen dados por el entrenamiento físico. (Cevallos, 2014)

Tipos de Ejercicio

Ejercicios aeróbicos (isotónicos). -Consisten en la actividad sostenida y rítmica durante largos periodos de tiempo y se efectúan con la respiración libre, es decir, los ejercicios aeróbicos requieren de grandes cantidades de oxígeno. (Nava, Sanchez, & Guiseppe, 2015)

Beneficios

- Aumenta la resistencia
- Fortalece gradualmente el aparato cardiovascular
- Mejora los reflejos e incrementa la flexibilidad
- Ayuda a disminuir el peso corporal y los niveles de colesterol en la sangre
- Ayuda a mejorar el control de la diabetes y otras enfermedades crónico-degenerativas.

Ejercicios anaeróbicos (isométricos). - Sirven para aumentar la fuerza y masa muscular, la flexibilidad y movilidad de las articulaciones, a diferencia de los aeróbicos, estos ejercicios no actúan de forma intensa sobre el aparato cardiovascular. En este tipo de ejercicios intervienen grupos musculares específicos, que son sometidos a un intenso trabajo durante cortos períodos de tiempo (pocos segundos), repitiéndose con pequeños intervalos de tiempo y efectuados con la respiración prácticamente bloqueada. (Nava, Sanchez, & Guiseppe, 2015)

Beneficios

- Tonifican y dan fuerza y volumen a los músculos
- Las articulaciones se vuelven más resistentes
- Existe menos posibilidad de lesiones
- Previene la osteoporosis
- Aumenta la fuerza y el volumen corporal en general

2.5.4.- Fundamentación Teórica Variable Dependiente

Baloncesto

El baloncesto es el deporte de equipo más espectacular y emocionante de la actualidad, a la gran belleza producida por la rapidez y vistosidad de las jugadas se une la incertidumbre del resultado, pues un partido se puede decidir en el último segundo. (Cultural, S.A., 2002)

Es un juego deportivo que se practica entre dos equipos de 5 jugadores cada uno, en un período de tiempo preestablecido y durante el cual ambos equipos pretenden introducir un balón en el interior de una cesta que defiende al adversario. Gana el equipo que

logre obtener más puntos al finalizar el tiempo reglamentario. (Grupo de Estudio Kinesis, 2003)

Reglamentación

Reglamento de la Federación Internacional de Baloncesto (FIBA)

Regla 1.

El juego

El baloncesto lo juegan dos equipos de cinco jugadores cada uno, cuyo objetivo es encestar en la canasta del equipo adversario e impedir que el otro equipo enceste, el encuentro deportivo lo dirigen los árbitros, oficiales de mesa y un comisario si lo hubiera. (Fiallos & Venegas, 2016)

Regla 2.

Pista y equipamiento

La cancha de baloncesto o terreno de juego será de forma rectangular de superficie plana y dura, con dimensiones de 28 metros de largo y 15 metros de ancho. (Fiallos & Venegas, 2016)

En la cancha se necesita el siguiente equipamiento:

Unidades de contención, que consiste en: - Tableros - Canastas y redes - Soportes de tablero que incluyan protecciones Además de: - Balones de baloncesto - Reloj de partido - Marcador - Reloj de lanzamiento (24 segundos) - Cronómetro - Dos señales sonoras potentes y diferentes (uno para el reloj de lanzamiento y otro para el reloj de partido) - Acta - Indicadores de faltas de jugadores (paletas) - Indicadores de faltas de equipo (cubos) - Flecha de posesión alterna - Pista de juego - Terreno de juego - Iluminación adecuada . (Fiallos & Venegas, 2016)

Regla 3.

Los equipos

Los jugadores deben estar autorizados para jugar con el equipo de acuerdo a las normativas, incluyendo las que regulan los límites de edad. Un jugador está facultado para jugar cuando haya sido inscrito en el acta antes del comienzo del encuentro y mientras no haya sido descalificado ni haya cometido cinco faltas. (Fiallos & Venegas, 2016)

Regla 4.

Reglamentación del juego

El encuentro deportivo tiene una duración de 4 períodos de 10 minutos cada uno. Habrá intervalos de 2 minutos entre el primer y segundo período (primera parte), entre el tercer y cuarto período (segunda parte) y antes de cada período extra; entre el segundo y el tercer período habrá un intervalo de 15 minutos. (Fiallos & Venegas, 2016)

Regla 5.

Violaciones

La violación es una infracción de las reglas. Penalización El balón se concede al equipo contrario para que realice un saque desde el punto más cercano al de la infracción, excepto detrás del tablero. (Fiallos & Venegas, 2016)

Regla 6.

Faltas

La falta es la infracción de las reglas que involucra un contacto personal e ilegal sobre el adversario y/o comportamiento antideportivo. El número de faltas para cada equipo

es ilimitado, pero cada jugador solo podrá tener cinco, además de la marcación de marcar la falta esta debe constar en el acta de juego y debe haber una penalización por ella. (Fiallos & Venegas, 2016)

Regla 7.

Disposiciones Generales

El jugador que haya cometido 5 faltas será informado por el árbitro y deberá dejar el encuentro de inmediato. Siendo sustituido en 30 segundos, Las faltas cometidas por un jugador que ya ha cometido sus 5 faltas anteriormente se consideran faltas de jugador excluido y se anotaran en el acta al entrenador como tipo “B” 53 La falta personal, técnica, antideportiva o descalificante consta en el acta como falta de equipo, y el equipo debe ser penalizado cuando haya cometido 4 faltas en un período. Toda falta cometida en intervalo de juego forma parte del período o período extra siguiente. Las faltas de un equipo en un período extra forman parte del cuarto período. (Fiallos & Venegas, 2016)

Regla 8.

Árbitros, oficiales de mesa, comisario: Obligaciones y derechos

En el campo de juego debe haber 1 árbitro principal y 1 o 2 árbitros auxiliares. Los cuáles serán apoyados por los oficiales de mesa y un comisario, si lo hubiera. Los oficiales de mesa constaran de un anotador, un ayudante de anotador, un cronometrador y un operador de reloj de lanzamiento. (Fiallos & Venegas, 2016)

El comisario se sentará entre el anotador y el cronometrador, su labor será supervisar el trabajo de los oficiales de mesa y ayudar a los árbitros en el desarrollo del encuentro. Es muy importante que los equipos que participen no tengan ninguna relación con los

jueces del encuentro, Los árbitros, oficiales de mesa y comisario se acogerán a las reglas y no tienen ninguna autoridad para modificarlas. (Fiallos & Venegas, 2016)

El uniforme del árbitro consta de una camiseta de árbitro, un pantalón negro largo, calcetines negros y zapatillas de baloncesto negras. Tanto árbitros como oficiales de mesa deben estar uniformados (Fiallos & Venegas, 2016)

Mecánica del Arbitraje

Concepto

La mecánica de arbitraje es un método práctico de trabajo concebido para facilitar la labor de los árbitros en el terreno de juego. Está pensada para ayudarles a obtener la mejor posición posible, y así conseguir que las decisiones relativas a las infracciones de las reglas se adopten de modo correcto. (FIBA, Manual del Arbitro , 2008)

Mecánica De Tres Árbitros

Esta mecánica como su nombre lo indica se realiza entre tres personas, las cuales deben tomar una determinada ubicación según la jugada con la finalidad de acertar en la decisión que tomen según lo que observan.

Desempeño Arbitral

El buen desempeño de un árbitro en un encuentro deportivo sea de baloncesto, fútbol o cualquier otro deporte que precise la presencia de un ente regulizador influye directamente en el resultado final de una competición. Esto quiere decir que el árbitro por sus acciones puede alterar el resultado final de un encuentro deportivo involuntariamente, por eso es necesario que los mismos posean un entrenamiento

además de físico, psicológico emocional y motivacional para un buen accionar en su delicada labor.

Arbitro

Según (Luis & Alejandro)“Es aquella personalidad la cual debe estar dotada de elementos psicológicos, habilidades y valores éticos así como de un conocimiento pleno del reglamento de la disciplina deportiva en la cual se desenvuelve, la cual lo va a dotar de una autoridad plena, para lograr una armonía total dentro de la actividad deportiva”.

Principios Básicos del Desempeño Arbitral

- **Llegada a las instalaciones**

Es fundamental que los árbitros preparen sus desplazamientos de modo que lleguen a su destino con la antelación necesaria. En caso de mal tiempo, deben adelantar su salida para evitar llegar tarde al partido. Se recomienda encarecidamente que los árbitros lleguen a las instalaciones donde se vaya a celebrar el encuentro al menos con una hora de antelación sobre el horario de inicio previsto y que, al llegar, se presenten al organizador o al comisario, si se halla presente. (FIBA, Manual del Arbitro , 2008)

- **Reunión de los árbitros**

Tras llegar a las instalaciones, ambos árbitros deben reunirse y prepararse para la labor que les aguarda. Son un equipo y deben hacer todo lo posible para fortalecer esa unidad. El diálogo pre-partido es sumamente importante. (FIBA, Manual del Arbitro , 2008)

- **Preparación física**

Tras cambiarse, cada árbitro se prepara de manera diferente para un encuentro. No obstante, deben recordar que el baloncesto actual exige una capacidad física de primer

nivel no sólo de los jugadores, sino también de los árbitros. (FIBA, Manual del Arbitro , 2008)

Independientemente de la edad y la experiencia del árbitro, es necesaria la preparación física previa al encuentro. Se recomienda encarecidamente estirar, con diferentes ejercicios, para evitar o, al menos, reducir el riesgo de lesión. También proporciona beneficios psicológicos que posibilitan al árbitro permanecer mentalmente alerta y en buen estado para la acción que se avecina. (FIBA, Manual del Arbitro , 2008)

- **Deberes pre-partido**

Los árbitros deben llegar juntos al terreno de juego al menos veinte (20) minutos antes del inicio del encuentro y no más tarde de cinco (5) minutos antes del inicio de la segunda parte. Éste es el tiempo mínimo necesario para inspeccionar adecuadamente las instalaciones y supervisar el calentamiento de los equipos. (FIBA, Manual del Arbitro , 2008)

El árbitro principal es el responsable de la aprobación del terreno de juego, del reloj de partido y de todo el equipamiento técnico, incluyendo el acta (y las licencias de los jugadores si no hay comisario). (FIBA, Manual del Arbitro , 2008)

Psicología del Arbitraje

Según plantea (Sanchez Acosta, 2005) el rendimiento psicológico “es un sistema de influencias dirigido a la adquisición de habilidades ó destrezas mentales que son indispensables para aumentar el rendimiento en el enfrentamiento de las diferentes situaciones deportivas del entrenamiento y la competencia, así como para el crecimiento como ser humano”.

En las investigaciones realizadas por varios autores como (Betancor, 1999) Furst (1989, 1991) Marrero y Gutiérrez (2002), permiten establecer parámetros que ayudan a comprender de mejor forma el desempeño de un árbitro en su actuación, además que los mismos declaran que antiguamente los árbitros carecían de una preparación psicológica que les permita sobrellevar la carga emocional que la profesión implica.

Procesos Psicológicos del Arbitraje

- La Concentración

Se entiende por concentración al proceso de no prestar atención a la información intrascendente y, por el contrario, priorizar la información sobresaliente

- La Distribución de la atención

El árbitro debe tener la capacidad de agrupar al mismo tiempo la atención de muchas situaciones distintas, es decir que puede ejecutar varias tareas simultáneamente.

- La Estabilidad de la atención.

Esta dada por la capacidad de mantener la presencia de la misma durante un largo periodo de tiempo sobre un objeto o actividades dadas. (Celada & Cairo, 1990)

Es necesario recalcar que para obtener estabilidad en la atención se debe descubrir en el objeto sobre el cual se está orientado nuevas facetas, aspectos y relaciones, la estabilidad dependerá también de condiciones como el grado de

dificultad de la materia, la peculiaridad y familiaridad con ella, el grado de comprensión, la actitud y la fuerza de interés de la persona con respecto a la materia (Rubestein, 1982)

- Oscilamiento de la atención.

Son periodos involuntarios de segundos a los que está supeditada la atención y que pueden ser causadas por el cansancio. (Rubestein, 1982)

Para (Celada & Cairo, 1990) el cambio de la atención es intencional, lo cual se diferencia de la simple desconexión o distracción, dicho cambio proviene del carácter de los objetos que intervienen, de esta forma siempre es más difícil cambiar la atención de un objeto a otro cuando la actividad precedente es más interesante que la actividad posterior.

- La atención involuntaria

Está relacionada con la aparición de un estímulo nuevo, fuerte y significativo, y desaparece casi inmediatamente con el surgimiento de la repetición o monotonía. La atención involuntaria tiende a ser pasiva y emocional, pues la persona no se esfuerza ni orienta su actividad hacia el objeto o situación, ni tampoco está relacionada con sus necesidades, intereses y motivos inmediatos. Una de sus características más importantes es la respuesta de orientación, que son manifestaciones electrofisiológicas, motoras y vasculares que se dan ante estímulos fuertes y novedosos, tal respuesta es innata. (Luria, 1988)

2.6. Hipótesis

H_0 : El rendimiento físico NO influye en el desempeño arbitral de la asociación nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador.

H_1 : El rendimiento físico SI influye en el desempeño arbitral de la asociación nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador.

2.7 Señalamiento de Variables

Variable Independiente

El rendimiento Físico.

Variable Dependiente

El desempeño arbitral

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque Investigativo

La presente investigación se localizó en el enfoque cuantitativo puesto que se obtuvieron datos numéricos que fueron tabulados estadísticamente como aporte al estudio para llegar a la comprensión cabal de las variables de estudio.

3.2 Modalidad de la Investigación

La investigación se la realizó mediante la aplicación de varias modalidades de investigación, estas son:

Investigación de Campo

La investigación de campo reúne la información necesaria recurriendo fundamentalmente al contacto directo con los hechos o fenómenos que se encuentran en estudio. (Moreno, 2002)

La presente investigación es de campo porque se desarrolló en el lugar de los hechos, la investigadora tuvo un contacto directo con la realidad, lo que permitió observar objetivamente los hechos en el lugar donde se producen.

Investigación Documental Bibliográfica

Mediante esta modalidad de investigación se extrajo información de libros, textos, revistas, internet, y otras fuentes con la finalidad de sustentar las variables de la presente investigación que son:

- El Rendimiento Físico
- El Desempeño arbitral

3.3 Nivel o Tipo de Investigación

Descriptiva

La investigación descriptiva es aquella que intenta describir las características de un fenómeno a partir de la determinación de variables o categorías ya conocidas. (Yuni & Urbano, 2006)

Esta investigación es descriptiva porque se identificaron las particularidades del problema en lo que respecta a su origen y desarrollo, mediante la recopilación de la información se describe de modo sistemático las características de la relación del rendimiento físico con el desempeño arbitral de la asociación nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador para extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

Correlacional o Asociación de Variables

La investigación correlacional es aquella que intenta establecer las relaciones o asociaciones entre variables a fin de brindar una imagen más completa del fenómeno y avanzar en el conocimiento de la realidad como producto de la interacción de varias variables. (Yuni & Urbano, 2006)

Por medio de esta investigación se pudo medir la relación que existe entre el rendimiento físico y el desempeño arbitral.

3.4 Población y Muestra

Población

La población investigada fue 64 árbitros de la asociación nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador los mismos que constituyeron la unidad de análisis.

Muestra

No se calculó la muestra porque se trabajó con el universo de estudio

3.5 Operacionalización de Variables

3.5.1 Operacionalización de la variable Independiente: El rendimiento Físico

Tabla 1

Operacionalización de la Variable Independiente

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
Capacidad de realización de actividades físicas con la mayor performance y el menor gasto energético, en función de las expectativas de los logros a alcanzar	Actividades Físicas	Ejercicios aeróbicos Ejercicios Anaeróbicos	¿Considera Ud. que la combinación de ejercicios aeróbicos y anaeróbicos mejoran el rendimiento físico? ¿Con qué frecuencia realiza actividades físicas? ¿Conoce que es el gasto energético?	Encuesta Cuestionario
	Gasto Energético	Ejercicios de Rendimiento Ejercicios de Potencia Ejercicios de Resistencia	¿Qué nivel de gasto energético le produce el realizar un esfuerzo físico? ¿Considera Ud. que los ejercicios anaeróbicos producen un elevado gasto energético? ¿Ha realizado alguna vez ejercicios de potencia? Siempre Casi Siempre Nunca ¿Considera Ud. que realizando actividad física con frecuencia se mejoran las funciones orgánicas?	
	Logros Alcanzados	Funciones Orgánicas Salud	¿Considera Ud. que la actividad física reduce los factores de riesgo de enfermedad coronaria? ¿Con qué frecuencia cree que debe realizar ejercicio físico para mejorar su salud? ¿Cómo califica su rendimiento físico habitual?	

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

3.5.2 Operacionalización de la Variable Dependiente: Desempeño Arbitral

Tabla 2

Operacionalización de la Variable Dependiente

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
Conjunto de conductas mentales y físicas para dirigir un juego de baloncesto, en donde el árbitro está capacitado para tomar decisiones en fracción de segundos con la mejor resolución posible de acuerdo a las características del juego.	Conductas Mentales	Ansiedad Nervios Temor	¿Se puede controlar la ansiedad en un juego? ¿Puede controlar los nervios de acuerdo al nivel de juego? ¿El temor es parte del juego? ¿La conducta mental incide en el desempeño arbitral?	Encuesta Cuestionario
	Conductas Físicas	Resistencia Aceleración Cansancio	¿Ayuda la preparación física para mejorar la resistencia durante el juego? ¿Es importante trabajar la velocidad en una cancha de baloncesto? ¿Sabe cómo manejar el cansancio físico durante un juego?	
	Juego de baloncesto	Fundamentos Control Criterio Arbitral	¿Considera que los fundamentos arbitrales son necesarios para dirigir un juego de forma adecuada? ¿Sabe en qué consiste el control de juego? ¿Las decisiones arbitrales dependen de los conocimientos que se tiene del reglamento?	

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

3.6 Plan de Recolección de la Información

Tabla 3

Plan de recolección de la información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Para qué?	Para recolectar y analizar información disponible correspondiente al tema de investigación
2.- ¿A qué personas u objetos?	Los miembros de la asociación nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador
3.- ¿Sobre qué aspectos?	<ul style="list-style-type: none">• Desempeño Arbitral• Rendimiento Físico
4.- ¿Quién o Quiénes?	La investigadora
5.- ¿Cuándo?	En el período octubre- Marzo 2017
6.- ¿Dónde?	Asociación nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador
7.- ¿Cuántas veces?	Una sola
8.- ¿Qué técnicas de recolección?	Observación. Encuesta
9.- ¿Con qué?	Cuestionario
10.- ¿En qué situación?	Entrenamientos y partidos

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

3.7 Procesamiento y análisis

La información recolectada será organizada y se analizará críticamente, se elaborará los resultados en porcentajes y gráficos estadísticos claros que reflejen resultados verídicos con la finalidad de estudiar a fondo el tema formulando conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Encuesta realizada a 64 árbitros profesionales de la asociación nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador (ASNABE)

1. ¿Realiza Ud. actividades físicas frecuentemente para mejorar su rendimiento físico?

Tabla 4
Tabulación-Frecuencia de Actividades Físicas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	58	91%
No	6	9%
TOTAL	64	100%

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

Gráfico 5: Representación gráfica 1



Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

Análisis: De los 64 árbitros encuestados el 91% que representa a 58 personas manifiestan que realizan actividades físicas frecuentemente, mientras que el 9% que corresponde a 6 árbitros expresan que no las realizan.

Interpretación: Tomando en cuenta que la preparación física está destinada a desarrollar las cualidades motoras de acuerdo con las exigencias que plantea

determinada actividad, se nota claramente que los árbitros en su mayoría realizan actividades físicas constantemente lo que les permite desarrollar una capacidad física adecuada para cumplir eficientemente su rol de jueces en el campo de juego.

2. ¿Qué tipo de ejercicio realiza Ud. para mejorar su rendimiento físico?

Tabla 5
Tabulación- Tipos de Ejercicios

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Ejercicios de resistencia	30	47%
Ejercicios de fuerza	6	9%
Ejercicios de velocidad	24	38%
Ejercicios de flexibilidad	4	6%
TOTAL	64	100%

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

Gráfico 6: Representación gráfica 2



Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

Análisis: El 47% que pertenece a 30 personas realizan ejercicios de resistencia para mejorar el rendimiento físico, mientras que el 38% que corresponde a 24 personas indican que realizan ejercicios de velocidad, sin embargo, el 9% que son 6 árbitros expresan que ejecutan ejercicios de fuerza, por último, el 6% correspondiente a 4 árbitros manifiesta que realiza ejercicios de flexibilidad.

Interpretación: Según (Martinez, Placios, Olivé, & Bueno, 2011) la resistencia es la capacidad para mantener un esfuerzo eficaz durante el mayor período de tiempo posible, conociendo esto, es lógico pensar que los árbitros en su mayoría realizan ejercicios para mejorar la resistencia debido a que su desempeño como árbitro exige mantener un ritmo de carrera constante, siendo este el ejercicio aeróbico más adecuado para mejorar su capacidad pulmonar.

Por otro lado, conociendo que la velocidad es una capacidad física que permite ejecutar acciones motrices en el menor tiempo, se comprende la razón del porque los árbitros elijan esta opción para ejercitarse, ya que los mismos deben recorrer la cancha de baloncesto en el menor tiempo posible cuando una acción de juego lo amerite, convirtiéndose en el ejercicio anaeróbico que les permite cumplir con las exigencias del juego. Sin embargo, algunos árbitros prefieren trabajar en ejercicios de fuerza y de flexibilidad, aunque estos sirven para mantener el tono muscular.

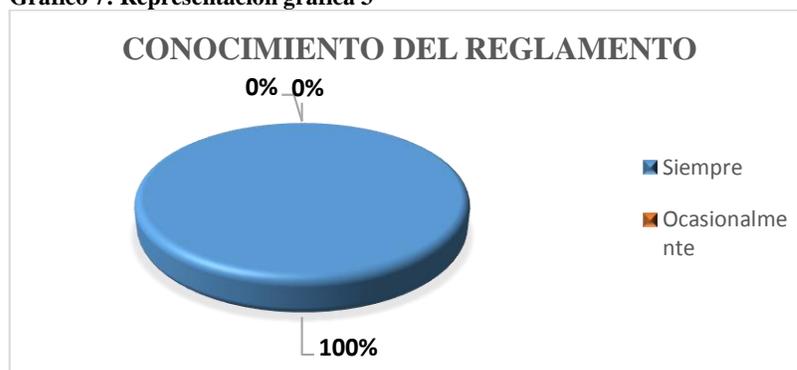
3. ¿Considera usted que el conocimiento del reglamento influye en el desempeño arbitral?

Tabla 6
Tabulación- Conocimiento del reglamento

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	64	100%
Ocasionalmente	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	64	100%

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Gráfico 7: Representación gráfica 3



Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

Análisis: El 100% de árbitros consideran que siempre el conocimiento del reglamento influye en el desempeño arbitral por ser un factor determinante en su actividad

Interpretación: Según (Forcades & Llanes , 2012) el reglamento de juego debe ser un libro de cabecera, para el árbitro, estudiando todos los días las reglas de juego, de esta forma en cada lectura interpretará mejor la manera de aplicar las reglas correctamente, por este motivo el conocer la reglas de juego es un componente indispensable en la preparación de los jueces.

4. ¿Considera usted que el cansancio físico influye en el adecuado desempeño arbitral?

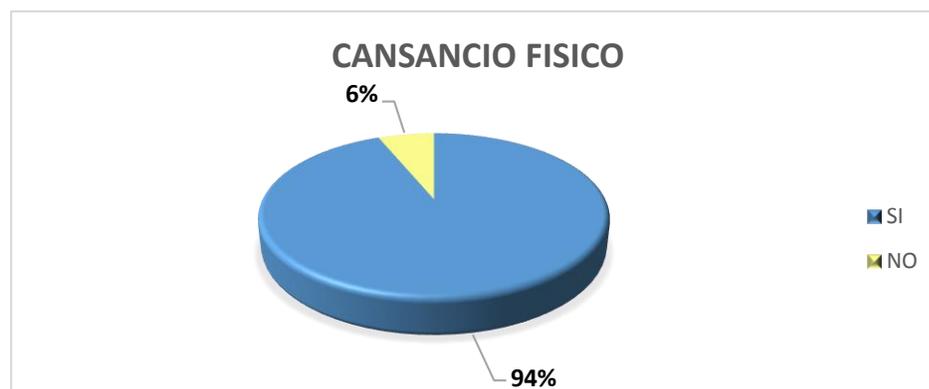
Tabla 7
Tabulación – Cansancio Físico

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	60	94%
NO	4	6%
TOTAL	64	100%

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

Gráfico 8: Representación gráfica 4



Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

Análisis: Del total de encuestados, 60 árbitros que representan el 94% consideran que el cansancio físico siempre influye en el adecuado desempeño arbitral, mientras que 4 árbitros que constituyen el 6 % manifiestan que el cansancio físico influye ocasionalmente.

Interpretación: El cansancio físico se encuentra directamente relacionado con la disminución del rendimiento físico, por lo tanto, un árbitro que presenta síntomas de cansancio no puede realizar su labor con eficiencia y puede perjudicar a los equipos, por esta razón el estar preparado físicamente es muy importante para cumplir con las expectativas de los entrenadores, los jugadores y el público.

5. Seleccione que tipo de ejercicio físico considera más útil para el correcto desempeño arbitral

Tabla 8
Tabulación – Tipos de Ejercicios Físicos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Aeróbicos	33	52%
Anaeróbicos	31	48%
TOTAL	64	100%

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

Gráfico 9: Representación gráfica 5



Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)
Fuente: La Investigación

Análisis: El 52% que representan 33 árbitros indican que el tipo de ejercicio más útil es el aeróbico, en tanto que el 48% que son 31 árbitros consideran que el tipo de ejercicio más útil es el anaeróbico.

Interpretación: Elegir un tipo de ejercicio depende de los objetivos que cada árbitro tenga, aunque profesionales de la salud recomiendan que es necesario alternar y complementar ambos tipos de ejercicios, de esta manera se obtienen beneficios tanto cardiovasculares como musculares. En el caso de los árbitros debe existir un complemento de ejercicios aeróbicos como es la resistencia y anaeróbicos como la velocidad, debido a que las situaciones del juego de baloncesto son rápidas y al recorrer toda la cancha se debe desarrollar los dos ejercicios.

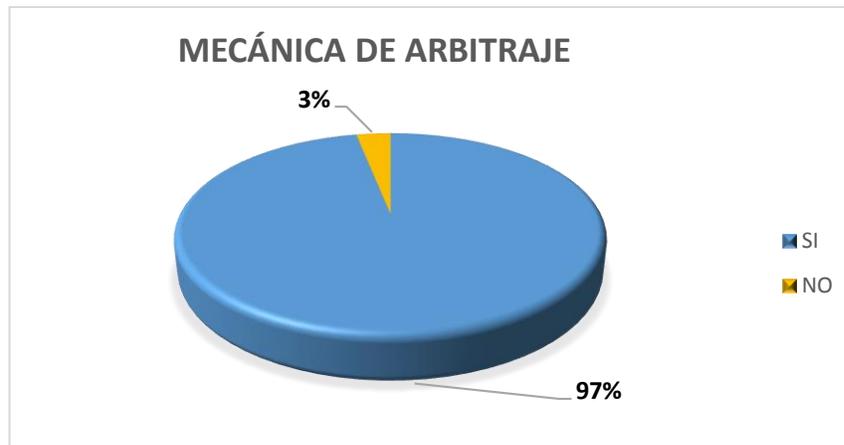
6. ¿Considera que la mecánica arbitral es necesaria para dirigir un juego de forma adecuada?

Tabla 9
Tabulación – Mecánica de Arbitraje

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	62	97%
NO	2	3%
TOTAL	64	100%

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)
Fuente: La Investigación

Gráfico 10: Representación gráfica 6



Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)
Fuente: La Investigación

Análisis: El 97% de árbitros que corresponde a 62 encuestados consideran que la mecánica arbitral es necesaria para dirigir un juego de forma adecuada y el 3 % que lo conforman 2 árbitros no cree necesaria la mecánica arbitral al dirigir un juego adecuadamente.

Interpretación: Según (FIBA, Manual del Arbitro , 2008) La mecánica de arbitraje es un método práctico de trabajo concebido para facilitar la labor de los árbitros en el terreno de juego. Está pensada para ayudarles a obtener la mejor posición posible, y así conseguir que las decisiones relativas a las infracciones de las reglas se adopten de modo correcto, por lo tanto, ejecutar correctamente la mecánica arbitral durante el juego garantiza que el árbitro tome las decisiones más acertadas y de esta forma cumpla al cien por ciento su labor.

7. ¿Considera Ud. que la preparación psicológica es importante en el desempeño arbitral?

Tabla 10

Tabulación – Preparación Psicológica

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	52	81%
NO	12	19%
TOTAL	64	100%

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

Gráfico 11: Representación gráfica 7



Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

Análisis: El 81% de árbitros que corresponde a 52 encuestados consideran que la preparación psicológica si es importante en el desempeño arbitral, mientras que 12 árbitros que corresponden al 19 % no la consideran importante.

Interpretación: En las investigaciones realizadas por varios autores como (Betancor, 1999) Furst (1989, 1991) Marrero y Gutiérrez (2002), declaran que antiguamente los árbitros carecían de una preparación psicológica que les permita sobrellevar la carga emocional que la profesión implica. Mientras que (Sanchez Acosta, 2005) afirma que

el rendimiento psicológico “es un sistema de influencias dirigido a la adquisición de destrezas mentales que son indispensables para aumentar el rendimiento en el enfrentamiento de las diferentes situaciones deportivas de la competencia, razón por la cual es de vital importancia que en la actualidad los árbitros tengan una preparación psicología pertinente para manejar apropiadamente varias situaciones como la distribución de la atención, la estabilidad de la atención, la atención involuntaria, el estrés, los nervios y la interacción con los entrenadores, jugadores y el público.

8. ¿Considera Ud. que la concentración es un factor importante en el desempeño arbitral?

Tabla 11
Tabulación – Concentración

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	51	80%
NO	13	20%
TOTAL	64	100%

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)
Fuente: La Investigación

Gráfico 12: Representación gráfica 8



Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

Análisis: El 80 % que son 51 de los árbitros encuestados indica que la concentración es un factor importante en el desempeño arbitral, por otro lado, el 20 % que corresponde a 13 árbitros manifiestan que la concentración no es un factor importante en el desempeño.

Interpretación: Al entender la concentración como la capacidad de focalizar la atención sobre la tarea que se está desarrollando y no distraerse por estímulos internos o externos irrelevantes, se puede establecer la importancia crucial que tiene este aspecto psicológico en el buen desempeño de un árbitro, mantener la concentración permite a los árbitros dirigir un encuentro deportivo de baloncesto evitando cometer errores que pueden perjudicar a los equipos y el resultado.

9. ¿El conocimiento del reglamento propicia una correcta toma de decisiones en la dirección de un encuentro deportivo?

Tabla 12
Tabulación – Toma de Decisiones

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	64	100%
NO	0	0%
TOTAL	64	100%

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)
Fuente: La Investigación

Gráfico 13: Representación gráfica 9



Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)
Fuente: La Investigación

Análisis: El 100% que son 64 árbitros encuestados consideran que el conocimiento del reglamento propicia una correcta toma de decisiones en la dirección de un encuentro deportivo.

Interpretación: Según (Forcades & Llanes , 2012) la toma de decisiones arbitrales es la capacidad de definir con justicia la situación percibida, por esta razón el conocer en su totalidad el reglamento permite que los árbitros mejoren su desempeño y las decisiones que tomen serán precisas, por lo tanto no perjudicarán a los equipos ni al espectáculo.

10 ¿Considera Ud. que la mejora del rendimiento físico optimiza el desempeño arbitral?

Tabla 13

Tabulación – Rendimiento Físico - Desempeño

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	64	100%
NO	0	0%
TOTAL	64	100%

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

Gráfico 14: Representación gráfica 10



Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

Análisis: El 100% que son 64 árbitros encuestados consideran que la mejora del rendimiento físico optimiza el desempeño arbitral.

Interpretación: Según (FIBA, Manual del Arbitro , 2008) se debe recordar que el baloncesto actual exige un rendimiento físico de primer nivel no sólo de los jugadores, sino también de los árbitros. Siendo este factor determinante para que los jueces puedan llegar a las acciones de juego a tiempo para juzgarlas eficazmente, además que les permite sobre llevar el cansancio físico de tal manera que no afecte a las decisiones de juego.

Cabe recalcar que al poseer un rendimiento físico adecuado en el árbitro mejora su desempeño como juez dentro de la cancha optimizando de la mejor manera su trabajo y cumpliendo con las expectativas de los actores de un encuentro deportivo

4.2 Verificación de la hipótesis

4.2.1 Planteamiento de la hipótesis

Modelo Lógico

H_0 : El rendimiento físico NO influye en el desempeño arbitral de la asociación nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador.

H_1 : El rendimiento físico SI influye en el desempeño arbitral de la asociación nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador.

Modelo Matemático

$$H_1 = O \neq E$$

$$H_0 = O = E$$

Modelo Estadístico

Para comprobar si la distribución se ajusta a la curva normal o no, se utilizó la técnica de Chi cuadrado, aplicando la siguiente fórmula:

$$x^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Donde:

x^2 = Chi o ji Cuadrado

O = Frecuencia observada

E = Frecuencia esperada

4.2.2 Nivel de significación:

$$\alpha = 0.05$$

4.2.3 Descripción de la población:

Se ha tomado como población para la investigación de campo a los árbitros de la Asociación Nacional de Árbitros de Baloncesto del Ecuador

Tabla 14
Descripción de la Población

POBLACIÓN	N°	%
Árbitros	64	100%
Total	64	100%

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)
Fuente: La Investigación

4.2.4. Cálculo de CHI Cuadrado.

Especificación de las regiones de aceptación y rechazo

Se procede a determinar los grados de libertad considerando que el cuadro tiene cuatro filas y tres columnas.

$$gl = (r - 1) (k - 1)$$

$$gl = (4 - 1) (2 - 1)$$

$$gl = (3) (1)$$

$$gl = 3$$

Donde:

gl= Grados de libertad

r= número de filas

k= número de columnas

4.2.4.1 Chi Cuadrado Tabular

Por lo tanto con 3 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.05 se obtiene un chi cuadrado tabular de $\chi^2_{\tau} = 7.81$

4.2.4.2 Chi Cuadrado Calculado

Frecuencia Observada

Tabla 15
Frecuencia Observada

FRECUENCIA OBSERVADA			
PREGUNTAS	SI	NO	TOTAL
1. ¿Realiza Ud. actividades físicas frecuentemente para mejorar su rendimiento físico?	58	6	64
7. ¿Considera Ud. que la preparación psicológica es importante en el desempeño arbitral?	52	12	64
8. ¿Considera Ud. que la concentración es un factor importante en el desempeño arbitral?	51	13	64
10. ¿Considera Ud. que la mejora del rendimiento físico optimiza el desempeño arbitral?	64	0	64
TOTAL	225	31	256

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

Frecuencia Esperada

Tabla 16
Frecuencia Esperada

FRECUENCIA ESPERADA			
PREGUNTAS	SI	NO	TOTAL
1. ¿Realiza Ud. actividades físicas frecuentemente para mejorar su rendimiento físico?	56,25	7,75	64
7. ¿Considera Ud. que la preparación psicológica es importante en el desempeño arbitral?	56,25	7,75	64
8. ¿Considera Ud. que la concentración es un factor importante en el desempeño arbitral?	56,25	7,75	64
10. ¿Considera Ud. que la mejora del rendimiento físico optimiza el desempeño arbitral?	56,25	7,75	64
TOTAL	225	31	256

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

Cálculo de CHI Cuadrado

Tabla 17
Cálculo de Chi Cuadrado

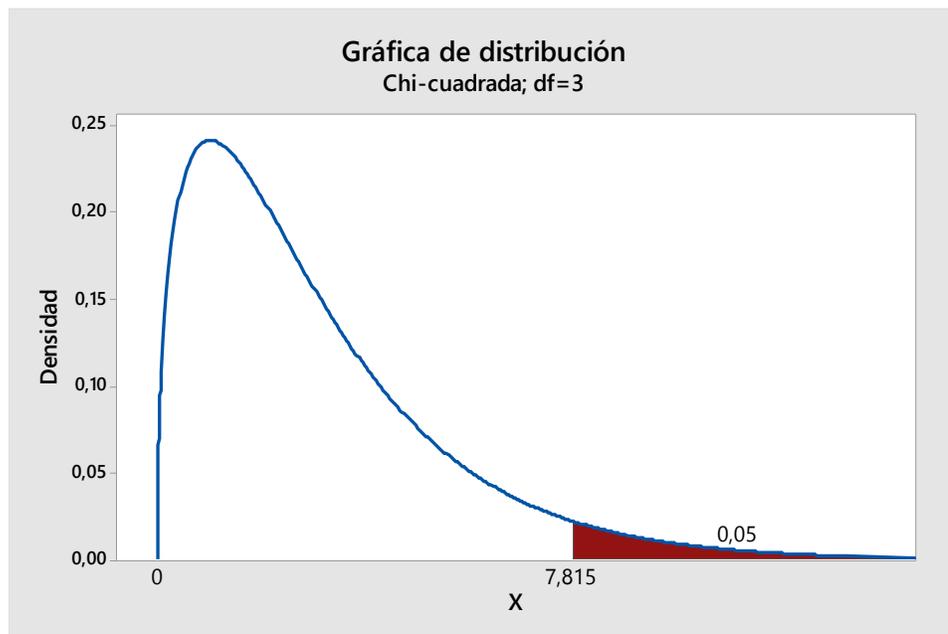
FRECUENCIA OBSERVADA	FRECUENCIA ESPERADA	O-E	(O-E) ²	(O-E) ² /E
58	56,25	1,75	3,0625	0,054
52	56,25	-4,25	18,0625	0,321
51	56,25	-5,25	27,5625	0,490
64	56,25	7,75	60,0625	1,068
6	7,75	-1,75	3,0625	0,395
12	7,75	4,25	18,0625	2,331
13	7,75	5,25	27,5625	3,556
0	7,75	-7,75	60,0625	7,750
CHI CUADRADO CALCULADO χ^2_c				15,966

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (20017)

Fuente: La Investigación

Campana de Gauss

Gráfico 15: Campana de Gauss



Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (20017)

Fuente: La Investigación

4.2.4.3. Decisión

Con un nivel de significancia $\alpha = 0,05$ y con 3 grados de libertad, de acuerdo con la regla de decisión, puesto que el valor de chi cuadrado calculado ($\chi_c^2 = 15,966$) es mayor que el valor de chi cuadrado tabular ($\chi_t^2 = 7,81$), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que dice: “El rendimiento físico SI influye en el desempeño arbitral de la asociación nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador.”

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.- Conclusiones

- Para mejorar el rendimiento físico los árbitros de la asociación nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador realizan ejercicios aeróbicos y anaeróbicos. El ejercicio aeróbico que más utilizan los árbitros es el trote, este ejercicio favorece el desarrollo del sistema cardiovascular y la capacidad del sistema circulatorio lo cual genera en el árbitro un beneficio a corto plazo que promueve un mejor rendimiento en su actividad profesional, por otro lado, el ejercicio anaeróbico más utilizado por los árbitros es la velocidad, la cual les permite desplazarse de un lugar de la cancha hacia el otro en la menor cantidad de tiempo para tomar la decisión correcta , lo que es de gran importancia para la dirección del juego.
- El desempeño arbitral se lo analiza tomando en cuenta tres aspectos muy importantes que son la mecánica arbitral, la preparación psicológica y el conocimiento del reglamento, la mecánica arbitral permite facilitar la labor de los árbitros en el terreno de juego. Está pensada para ayudarles a obtener la mejor posición posible, y así conseguir que las decisiones relativas a las infracciones de las reglas se adopten de modo correcto. La preparación psicológica les permite sobrellevar la carga emocional que produce el dirigir el juego, ayuda a controlar el estrés y los nervios, por último, el conocer el

reglamento es la parte fundamental que les permite estar aptos a nivel cognitivo para realizar su trabajo eficientemente.

- El cansancio físico influye en el desempeño arbitral porque está directamente relacionado con la disminución del rendimiento físico, por esta razón es fundamental que los árbitros realicen actividades físicas que les permita tener un rendimiento adecuado durante el tiempo que ejecutan su trabajo.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda que los árbitros realicen un entrenamiento físico planificado en el cual se combinen ejercicios aeróbicos y anaeróbicos para mejorar sus capacidades físicas básicas y de esta forma mantener un rendimiento físico óptimo.
- Es importante que se elabore una guía psicológica con la asesoría de una persona especializada en el tema en la cual se ponga de manifiesto los problemas psicológicos a los que los árbitros están expuestos, así como la forma adecuada de manejar los mismos.
- Es recomendable que se realice pruebas teóricas y prácticas con más frecuencia, de esta forma los árbitros estarán siempre actualizados.
- Se recomienda que los árbitros mantengan un estilo de vida saludable, es importante que mantengan un peso adecuado, para lo cual elaborar un plan de alimentación adecuada permitirá que los árbitros manejen una dieta balanceada, que les permitirá estar saludables y preparados para realizar su difícil labor.

BIBLIOGRAFÍA

- Betancor, M. (1999). *Bases para la formación del árbitro de baloncesto*. Las Palmas de gran Canaria : España .
- Casa, S. (2016). *LA PREPARACIÓN FÍSICA EN EL RENDIMIENTO DEL ÁRBITRO*. Ambato.
- Celada, J., & Cairo, E. (1990). *Actividad Psíquica y cerebro 3*. Lima.
- Cevallos, F. (2014). *La práctica del voleibol y su incidencia en el rendimiento físico deportivo*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Cultural, S.A. (2002). *Gran Enciclopedia de los deportes*. Madrid: Brosmac, S.A.
- Fiallos, S., & Venegas, J. (2016). *Preparación Cognitiva de los Jueces en la conducción de encuentros de baloncesto en la provincia de tungurahua*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- FIBA. (2008). *Manual del Arbitro* .
- FIBA. (2015).
- Forcades , L., & Llanes , M. (2012). El arbitraje: características para un mejor desempeño. *EFDeportes Revista digital* , Nº 162.
- Foulquié, P. (1967). *Diccionario de Lenguaje Filosófico*. Barcelona: Labor S.A.
- Grupo de Estudio Kinesis. (2003). *El libro de los deportes*. Armenia: kinesis.
- GRUPO OCÉANO. (2002). *Manual de Educación Física y Deportes*. Barcelona : MMIII Océano.
- Gustavo Santiago, V. (2009). *Diccionario de Filosofía*. Argentina: Valleta.
- Luis, F., & Alejandro, H. (s.f.). *Propuesta de acciones para la formación integral de árbitros y jueces en el deporte de baloncesto en el municipio de Jaguey Grande*.

- Luria, A. (1988). *El cerebro en acción*. Barcelona: Martinez Roca.
- Martinez, S., Placios, N., Olivé, S., & Bueno, L. (2011). Bases Teóricas de las Capacidades Físicas y características psicomotoras en niños de 6 y 7 años. *EF DEPORTES*.
- Moreno, M. (2002). *Introducción a la metodología de la Investigación Educativa*. México: Progreso.
- Nava, C., Sanchez, L., & Guisepe, A. (2015). Tipos de ejercicios. *PEMEX*, 1-4.
- Platonov, V., & Bulatova, M. (2001). *Preparación Física*. Barcelona: Paidotribo.
- Rubestein, R. (1982). *Principios de Psicología General*. La Habana.
- Sanchez Acosta, M. E. (2005). *Psicología del entrenamiento y la competencia deportiva*. La Habana: Deportes la Habana.
- Santiago, G., & Zorzut, V. (2009). *Diccionario de Filosofía*. Buenos Aires: Valleta.
- Tipán, P. (2015). *El entrenamiento militar en el rendimiento físico de oficiales y voluntarios del grupo de fuerzas especiales N° 27*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Yuni, J., & Urbano, C. (2006). *Técnicas para investigar 2*. Argentina: Brujas.

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE CULTURA FÍSICA



Encuesta dirigida a los Árbitros Profesionales de la Asociación Nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador (ASNABE)

TEMA: “EL RENDIMIENTO FÍSICO EN EL DESEMPEÑO ARBITRAL DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE ÁRBITROS DE BALONCESTO DEL ECUADOR”.

Objetivo. - Conocer la opinión de los árbitros profesionales del Ecuador para obtener los datos necesarios para la investigación.

- **Marque con una X según corresponda**

1. ¿Realiza Ud. actividades físicas frecuentemente para mejorar su rendimiento físico?

SI

NO

2. ¿Qué tipo de ejercicio realiza Ud. para mejorar su rendimiento físico?

Ejercicios de resistencia	
Ejercicios de fuerza	
Ejercicios de velocidad	
Ejercicios de flexibilidad	

3. ¿Considera usted que el conocimiento del reglamento influye en el desempeño arbitral?

Siempre	
Ocasionalmente	
Nunca	

4. ¿Considera usted que el cansancio físico influye en el adecuado desempeño arbitral?

SI

NO

5. Seleccione que tipo de ejercicio físico considera más útil para el correcto desempeño arbitral

Aeróbicos	
Anaeróbicos	

- **Escoja la respuesta correcta**

6. ¿Considera que la mecánica arbitral es necesaria para dirigir un juego de forma adecuada?

SI

NO

7. ¿Considera Ud. que la preparación psicológica es importante en el desempeño arbitral?

SI

NO

8. ¿Considera Ud. que la concentración es un factor importante en el desempeño arbitral?

SI

NO

9. ¿El conocimiento del reglamento propicia una correcta toma de decisiones en la dirección de un encuentro deportivo?

SI

NO

10. ¿Considera Ud. que la mejora del rendimiento físico optimiza el desempeño arbitral?

SI

NO

EL RENDIMIENTO FÍSICO Y SU INFLUENCIA EN EL DESEMPEÑO ARBITRAL DEL BALONCESTO

Autor: Rita Ximena Pazmiño Celi, Ing. María Fernanda Viteri Toro.

Universidad Técnica de Ambato,
Av. Los Chasquis, campus Huachi, Ecuador
xime130684@hotmail.com

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue determinar la influencia del rendimiento físico en el desempeño arbitral de la asociación nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador, teniendo en cuenta una población utilizada fue de 10 árbitros para lo cual se trabajó en el enfoque cuantitativo por medio de niveles de estudio como el descriptivo y el de relación de variables aplicando la investigación de campo y la bibliográfica fundamental sobre la cual se fundamentó el marco teórico. Se realizó un test inicial llamado test de Course – Navette, el mismo que es realizado eventualmente por los árbitros para obtener el rango de árbitro FIBA. Adicionalmente se elaboró un plan de entrenamiento de cuatro semanas que permitió mejorar el rendimiento físico y de esta forma el desempeño de los árbitros. Para finalizar se aplicó el mismo test para comprobar la hipótesis, permitiendo identificar que el plan de entrenamiento es efectivo. Por último, se estableció que el cansancio físico influye en el desempeño arbitral porque al presentar más cansancio los árbitros disminuyen su eficacia, por lo tanto este se relaciona directamente con el rendimiento físico.

Palabras claves: rendimiento físico, desempeño arbitral, árbitro, baloncesto.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the influence of the physical performance on the performance of national association of basketball referees of Ecuador, taking into account a population used was of 10 referees for which the quantitative approach was worked through levels of study as the descriptive and the relation of variables applying field research and the fundamental bibliographical on which the theoretical framework was based. An initial test called the Course - Navette test was carried out, the same one that is eventually performed by the referees to obtain the FIBA referee rank. In addition, a four-week training plan was developed to improve physical performance and thus the performance of the referees. Finally, the same test was applied to test the hypothesis, allowing to identify that the training plan is effective. Finally, it was established that the physical fatigue influences the arbitration performance because the more fatigued the referees diminish their effectiveness, therefore this is directly related to the physical performance.

Key words: Referee, physical performance, referee performance, basketball

INTRODUCCION:

El rendimiento físico de un deportista está íntimamente ligado al Metabolismo Energético, que, en función del tipo de actividad deportiva, duración e intensidad va tener unas claves diferentes. (Cevallos, 2014)

Así el tipo de producción de energía mayoritario va a estar en relación con la intensidad del ejercicio y puede estar en relación con el metabolismo anaeróbico o aeróbico, pero tanto cuando hablamos del aeróbico (directamente) como del anaeróbico (indirectamente a través de la velocidad de recuperación de ese esfuerzo puntual), todos ellos son dependientes del oxígeno y más específicamente del Consumo Máximo de Oxígeno. (Cevallos, 2014)

El rendimiento físico estaría en relación con la capacidad de producción de energía por parte de los músculos involucrados en la actividad, producción de energía que en función del deporte tendría unas características diferenciadas de potencia o de resistencia. Estas

diferentes características en la producción de energía vienen determinadas en gran parte genéticamente, pero su mejora y máximo nivel vienen dados por el entrenamiento físico. (Cevallos, 2014)

Según (Luis & Alejandro)“ el árbitro es aquella personalidad la cual debe estar dotada de elementos psicológicos, habilidades y valores éticos así como de un conocimiento pleno del reglamento de la disciplina deportiva en la cual se desenvuelve, la cual lo va a dotar de una autoridad plena, para lograr una armonía total dentro de la actividad deportiva”.

El buen desempeño de un árbitro en un encuentro deportivo sea de baloncesto, fútbol o cualquier otro deporte que precise la presencia de un ente regulizador influye directamente en el resultado final de una competición. Esto quiere decir que el árbitro por sus acciones puede alterar el resultado final de un encuentro deportivo involuntariamente, por eso es necesario que los mismos posean un entrenamiento además de físico, psicológico emocional y motivacional para un buen accionar en su delicada labor.

Por lo anteriormente expuesto la presente investigación tiene como propósito principal determinar cómo incide el rendimiento físico en el desempeño de los árbitros de la Asociación Nacional de árbitros de baloncesto del Ecuador (ASNABE)

MATERIALES Y MÉTODOS

Participantes

Participaron 10 árbitros de la Asociación Nacional de árbitros de Baloncesto del Ecuador, que son normalmente los que participan en torneos nacionales. Todos los participantes fueron informados sobre las características del estudio, teniendo en cuenta su nivel de preparación dentro de la asociación, es decir el proceso para la acreditación como árbitros locales, provinciales y nacionales.

Instrumentos

Para la recolección de datos se realizó el test de Course - Navette que se detalla a continuación:

Objetivo: Realizar 86 toques en 10 min (varones), y 66 toques (mujeres) en 8 min.

Desarrollo:

Esta prueba está basada en capacidades físicas básicas que son velocidad y resistencia, necesarias para el desarrollo de la misma, antes de iniciar con la prueba se pide a los participantes la entrega de exámenes cardiacos, y la presencia de un médico en el momento de la misma. En tal sentido la preparación que tenga la persona que va a realizar la prueba es esencial para su buena realización.

Para esta prueba se miden 20 metros de longitud en la cancha de baloncesto que va desde la línea final hasta la línea de los 6,75 metros que corresponde a la línea de 3 puntos, a esta altura se traza una línea horizontal, esta representa la distancia que tienen que correr los árbitros, es decir de 20 metros.

Consiste en una carrera continua de acuerdo al ritmo de la música específica de este test, en donde las mujeres deben cumplir 8 minutos de carrera que corresponden a 66 topes, y los varones 10 minutos de carrera que corresponden a 86 topes. Los 20 metros representan la distancia exacta del recorrido de un árbitro seguidor hasta la posición de árbitro líder en la línea final de la cancha. A medida que aumenta el tiempo también aumenta la rapidez de la música y por ende la intensidad del test.

Antes de iniciar la prueba es necesario puntualizar algunas recomendaciones:

- Un calentamiento suave para preparar los músculos para su realización.
- Ropa deportiva adecuada.
- Atarse bien los cordones: Si los cordones se desatan en el transcurso de la prueba, no se podrá detener y se considera prueba reprobada.
- No adelantarse en los topes: se debe tener un ritmo de llegada de acuerdo a la señal sonora el mismo que aumenta en su velocidad acorde pasan los minutos de la misma.
- Cuando el tope de la línea se retrasa tres veces o se adelanta tres veces también la prueba está reprobada.

Una vez realizado el calentamiento respectivo se llama a los árbitros a que se ubiquen en la línea final para el inicio de la prueba, se debe tener en cuenta que no se puede hacer barra ni alentar a ningún participante en la misma.

Procedimiento

- Para iniciar se realizó un diagnóstico del rendimiento físico realizando a los participantes el test de Course-Navette para verificar cuántos árbitros están preparados para superar la prueba.
- Se realiza la evaluación del desempeño arbitral mediante la observación de los árbitros durante su participación en torneos nacionales con la siguiente hoja de registro.

Tabla 1

Hoja de Desempeño

HOJA DE DESEMPEÑO		
	LLEGA	NO LLEGA
JUGADAS A TIEMPO	2	0
	BUENO	MALO
DESPLAZAMIENTO ARBITRAL	2	0
	SI	NO
CORRECTA SEÑALIZACION	2	0
	FUERTE	DÉBIL
SONIDO DEL SILBATO	2	0
	CORRECTA	INCORRECTA
POSICION DEL CUERPO	2	0

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

- Posteriormente se realiza un plan de entrenamiento para mejorar el rendimiento físico con los árbitros que no superaron el test inicial y que no presentaron un buen desempeño durante los encuentros deportivos.
- Se aplica el test nuevamente para comprobar si los árbitros presentaron una mejora en su rendimiento físico.
- Finalmente se realiza una valoración del desempeño arbitral mediante la observación de los árbitros en estudio para verificar su progreso.

Estadística

Los datos fueron recogidos mediante observación sistemática y hoja de registro lo que permitió establecer diferencias entre el test inicial y el test final

RESULTADOS

Los resultados que presenta la presente investigación son detallados a continuación.

TEST INICIAL: Course – Navette

Tabla 2
Test Inicial

N°	NOMBRE	SEXO	# DE TOPES	APRUEBA	REPRUEBA	DESEMPEÑO
1	A	MASCULINO	86	X		9
2	B	FEMENINO	55		X	6
3	C	MASCULINO	84		X	7
4	D	FEMENINO	60		X	7
5	E	MASCULINO	86		X	7
6	F	FEMENINO	66	X		9
7	G	MASCULINO	80		X	6
8	H	FEMENINO	60		X	7
9	I	MASCULINO	79		X	6
10	J	MASCULINO	80		X	6

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

PLAN DE ENTRENAMIENTO PARA MEJORAR EL REDIMIENTO FÍSICO (4 SEMANAS)

Tabla 3
Plan de Entrenamiento

DÍA	TIPO DE ENTRENAMIENTO	EJERCICIOS
LUNES	Carrera: Trote Fácil (intensidad 50-60%); tiene que ser capaz de correr y hablar al mismo tiempo. Correr implica alcanzar una frecuencia	Para una carrera de 30' se puede hacer de dos maneras: 3 series de 10 'o una sola serie de 30'. Los

	cardiaca del 60-80% sobre su intensidad máxima.	beneficios fisiológicos son los mismos.
MARTES	Fartlek: Un programa de entrenamiento que consiste en correr a 2 velocidades diferentes, uno lento (50-60% de su intensidad máxima) y uno más rápido (70 a 80% de su intensidad máxima). La sesión debe incluir un calentamiento (10-15 minutos) y una vuelta a la calma (5-10 minutos) al final del entrenamiento.	Entrenamiento de Fartlek : <ul style="list-style-type: none"> • 1. Calentamiento: 12 minutos • 2. Carrera rápida: 1 minuto • 3. Carrera lenta (recuperación): 2 minutos • 4. Carrera rápida: 2 minutos • 5. Carrera lenta (recuperación): 1 minuto • 6. Carrera rápida: 1 minuto • 7. Carrera lenta (recuperación): 2 minutos • 8. Carrera rápida: 1 minuto • 9. Vuelta a la calma: 7 minutos
MIÉRCOLES	Velocidad: La clave en las sesiones de velocidad es la CALIDAD de nuestra velocidad. Las distancias deben ser más amplias (60-100 m) de una dimensión de la cancha de baloncesto, pero sin exceder los 100m. La recuperación debe ser COMPLETA antes de la siguiente repetición. También es importante estirar antes y después de cada entrenamiento.	Entrenamiento de velocidad: <ul style="list-style-type: none"> • 15 minutos de calentamiento • 5 minutos de estiramiento • 20 minutos de series d velocidad • 1x 50 m • 2 x 40m • 3 x30m • 4x20m • 5x10 • Recuperación completa (entre 1 y 2 minutos) • 10´ vuelta a la calma + estiramientos

<p>JUEVES</p>	<p>Capacidad de repetir sprints (RSA): El RSA es la clave de nuestro programa de entrenamiento. Es la capacidad del cuerpo para recuperarse después de una corta serie de velocidad y la capacidad de realizar sprints posteriores manteniendo la intensidad. Necesitamos ser capaces de repetir sprints con la misma intensidad desde el principio hasta el final del partido. La diferencia entre el entrenamiento de velocidad y el RSA es que la recuperación no es completa en el entrenamiento de RSA.</p>	<p>Entrenamiento de RSA</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 minutos de calentamiento • 5 minutos de estiramientos • 25 minutos de series de velocidad • 5x40m • 5x30m • 5x20m • 5x10m • 5x5m • El camino de vuelta es el período de tiempo de recuperación • 10´ vuelta a la calma + estiramiento
<p>VIERNES</p>	<p>Entrenamiento de Fuerza: Se requiere un cuerpo fuerte bien acondicionado para poder seguir como árbitro el alto ritmo de juego de un partido de baloncesto.</p> <p>Fuerza general (es decir: flexiones de brazos, sentadillas y abdominales)</p> <p>Un entrenamiento de fuerza general se realiza para mantener un buen tono muscular, usando el propio peso del cuerpo.</p>	<p>Entrenamiento de Fuerza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flexiones de brazos: 2 x 15 repeticiones • Core. Brazo y pierna contraria levantados: 2 x 20’’ cada lado • Media sentadilla: 2 x 25 repeticiones • Lumbares: 2 x 15 repeticiones • Core isométrico: 2 x 25’’ • Gemelos: 2 x 20 repeticiones • Core transversos: 2 x 15’’ a cada lado

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena

Fuente: La Investigación

TEST FINAL

Tabla 4

Test Final

Nº	NOMBRE	SEXO	# DE TOPES	APRUEBA	REPRUEBA	DESEMPEÑO
1	A	MASCULINO	86	X		10
2	B	FEMENINO	60		X	7
3	C	MASCULINO	86	X		9
4	D	FEMENINO	66	X		10
5	E	MASCULINO	86	X		9
6	F	FEMENINO	66	X		9
7	G	MASCULINO	85		X	8
8	H	FEMENINO	64		X	7
9	I	MASCULINO	86	X		9
10	J	MASCULINO	86	X		10

Elaborado por: PAZMIÑO, Ximena (2017)

Fuente: La Investigación

DISCUSIÓN

El método utilizado es sencillo, pero ha mostrado ser sensible y reproducible y se puede observar claramente los resultados al comparar el test inicial con el test final

Tomando en cuenta que la preparación física está destinada a desarrollar las cualidades motoras de acuerdo con las exigencias que plantea determinada actividad, se nota claramente que los árbitros deben realizar actividades físicas constantemente lo que les permite desarrollar una capacidad física adecuada para cumplir eficientemente su rol de jueces en el campo de juego, puesto que para presentar un adecuado desempeño se debe mantener un ritmo de carrera constante, siendo este el ejercicio aeróbico más adecuado para mejorar su capacidad pulmonar.

Los resultados de este estudio demuestran que el plan de entrenamiento para mejorar el rendimiento físico ejecutado en cuatro semanas ha tenido un efecto positivo al incrementar rendimiento ya que se encontraron diferencias significativas al comparar los resultados de la toma del test inicial, con la del test final, tomando en cuenta que todos los participantes

del entrenamiento mejoraron las aptitudes físicas lo que les permitió aprobar el test o en tres casos aun no alcanzan la aprobación pero realizan mayor cantidad de toques lo que evidencia que el entrenamiento sirve para aumentar la velocidad y la resistencia.

Además al comparar la hoja de test de desempeño inicial con el desempeño al final del entrenamiento se nota claramente que el puntaje aumenta ya que al tener mayor rendimiento físico permite que el árbitro realice mejor su trabajo llegando a las jugadas a tiempo, teniendo un desplazamiento correcto dentro de la cancha con una señalización correcta, un sonido del silbato fuerte y una postura adecuada para dirigir un encuentro deportivo.

CONCLUSIONES

Para mejorar el rendimiento físico los árbitros realizaron ejercicios aeróbicos y anaeróbicos. El trote fue el ejercicio aeróbico más utilizado ya que al oxigenar el sistema cardiovascular, genera un beneficio a corto plazo que promueve un mejor rendimiento en su actividad profesional, por otro lado, el ejercicio anaeróbico más utilizado fue la velocidad, ya que permite el desplazamiento de un lugar de la cancha hacia el otro, en la menor cantidad de tiempo posible para tomar la decisión correcta, lo que es de gran importancia para la dirección del juego.

El desempeño arbitral mejora considerablemente después de realizar un adecuado plan de entrenamiento que abarca todas las capacidades físicas básicas que son imprescindibles para que el árbitro pueda realizar el trabajo de manera eficiente, lo que se evidencia en la diferencia de puntajes del test inicial con el test final.

El cansancio físico influye en el desempeño arbitral porque está directamente relacionado con la disminución del rendimiento físico, por esta razón es fundamental que los árbitros realicen actividades físicas que les permita tener un rendimiento adecuado durante el tiempo que ejecutan su trabajo.

BIBLIOGRAFIA

- Betancor, M. (1999). *Bases para la formación del árbitro de baloncesto*. Las Palmas de gran Canaria : España .
- Celada, J., & Cairo, E. (1990). *Actividad Psíquica y cerebro 3*. Lima.
- Cevallos, F. (2014). *La práctica del voleibol y su incidencia en el rendimiento físico deportivo*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- FIBA. (2008). *Manual del Arbitro* .
- Forcades , L., & Llanes , M. (2012). El arbitraje: características para un mejor desempeño. *EFDeportes Revista digital* , N° 162.
- Luis, F., & Alejandro, H. (s.f.). *Propuesta de acciones para la formación integral de árbitros y jueces en el deporte de baloncesto en el municipio de Jaguey Grande*.
- Luria, A. (1988). *El cerebro en acción*. Barcelona: Martinez Roca.
- Martinez, S., Placios, N., Olivé, S., & Bueno, L. (2011). Bases Teóricas de las Capacidades Físicas y características psicomotoras en niños de 6 y 7 años. *EF DEPORTES*.
- Nava, C., Sanchez, L., & Guiseppe, A. (2015). Tipos de ejercicios. *PEMEX*, 1-4.
- Platonov, V., & Bulatova, M. (2001). *Preparación Física*. Barcelona: Paidotribo.
- Rubestein, R. (1982). *Principios de Psicología General*. La Habana.
- Sanchez Acosta, M. E. (2005). *Psicología del entrenamiento y la competencia deportiva*. La Habana: Deportes la Habana.