



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

MODALIDAD: PRESENCIAL

**Informe final del trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Licenciado en
Cultura Física**

TEMA:

**LA PREPARACIÓN FÍSICA EN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN EN LOS
ARQUEROS EN LA ACADEMIA DE FÚTBOL AKC DEL
CANTON BAÑOS DE AGUA SANTA**

AUTOR: GUERRERO MEJIA WALTER ROLANDO

TUTOR: LIC. SEGUNDO VICTOR MEDINA PAREDES, MG

Ambato - Ecuador

2023

APROBACIÓN DEL TUTOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

CERTIFICA

Yo, Lic. Segundo Víctor Medina Paredes, Mg con C. C.1801892884 en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema:

“LA PREPARACIÓN FÍSICA EN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN EN LOS ARQUEROS EN LA ACADEMIA DE FÚTBOL “AKC” DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA”, desarrollado por el estudiante Walter Rolando Guerrero Mejía. 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 H. Consejo Directivo.

Lic. Segundo Víctor Medina Paredes Mg.

C.I. 1801892884

TUTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien, basado en los estudios realizados durante la carrera universitaria, investigación científica, revisión documental y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios vertidos en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.



Walter Rolando Guerrero Mejía

C.C.: 1500811383

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La Comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o Titulación sobre el tema: **LA PREPARACIÓN FÍSICA EN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN EN LOS ARQUEROS EN LA ACADEMIA DE FÚTBOL “AKC” DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA**. Presentada por Walter Rolando Guerrero Mejía, estudiante de la Carrera de Pedagogía de la actividad física y deporte, una vez revisada y calificada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que se cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios. Por lo tanto, se autoriza la presentación ante el Organismo pertinente.

Lic. Sánchez Cañizares Christian Mauricio, Mg.

C.C.: 180337807-2

Miembro comisión calificadora

Lic. Ft. Flores Robalino Rosita Gabriela, Msc.

C.C.: 150043861-7

Miembro comisión calificadora

DEDICATORIA

En primer lugar, este proyecto de investigación va dedicado a Dios y a la Virgen Santísima de Agua Santa, quienes me han cuidado, guiado y permitido poder alcanzar este gran objetivo en mi vida.

A mi familia por su apoyo incondicional, a mis padres Vicente y Nelly, por enseñarme los valores esenciales y las responsabilidades necesarias.

A mis hermanos, que de forma indistinta y a su manera me han sabido aconsejar, apoyar y darme ánimos para avanzar y no desistir; mis dos sobrinos que sola existencia en un aliciente perfecto para seguir luchando.

A mis abuelitos que siempre estuvieron ahí, aun en mis días más grises con una sonrisa y el apoyo total.

AGRADECIMIENTO

Agradezco de manera especial a mis padres Vicente y Nelly, por darme la vida y con ella la oportunidad de seguir mis sueños; a todas las personas que con su compañía empuje y perseverancia hicieron posible que retomara mis estudios y los culminara.

A la Honorable Universidad Técnica de Ambato que me dieron la oportunidad de seguirme preparando; la facultad de Ciencias Humanas y de la Educación por abrirme las puertas de sus aulas, así como a la carrera de Cultura Física por brindarme la oportunidad de seguir mi vocación.

A los todos autoridades y docentes que me aportaron con conocimientos y experiencias avocando así a mi formación profesional de forma íntegra.

Un especial agradecimiento al director de titulación Lic. Hidalgo Álava Dennis José MG.; A mi tutor Lic. Medina Paredes Segundo Víctor MG.; que, con su basto conocimiento y su excelente guía, apoyó el desarrollo de esta investigación de manera exitosa.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

<u>APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</u>	ii
<u>AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</u>	iii
<u>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO</u>	iv
<u>DEDICATORIA</u>	v
<u>AGRADECIMIENTO</u>	vi
<u>ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS</u>	vii
<u>ÍNDICE DE TABLAS</u>	ix
<u>RESUMEN EJECUTIVO</u>	x
<u>ABSTRACT</u>	xi
<u>CAPÍTULO 1</u>	1
<u>MARCO TEÓRICO</u>	1
<u>1.1. Antecedentes de la investigación</u>	1
<u>1.2 Objetivos</u>	18
<u>Objetivo General</u>	18
<u>Objetivo Específico 1:</u>	19
<u>Objetivo Específico 2:</u>	19
<u>Objetivo específico 3:</u>	19
<u>CAPÍTULO II</u>	20
<u>METODOLOGÍA</u>	20
<u>2.1 Materiales</u>	20
<u>2.2 Métodos</u>	21
<u>CAPÍTULO III</u>	26
<u>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</u>	26
<u>3.1 Análisis y discusión de los resultados</u>	26
<u>3.2 Verificación de hipótesis (según el proyecto de Integración Curricular aprobado)</u>	31
<u>CAPÍTULO IV</u>	33
<u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	33
<u>4.1 Conclusiones</u>	33
<u>4.2 Recomendaciones</u>	34
<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	35

<u>ANEXOS</u>	41
<u>Anexo 1</u>	41

ÍNDICE DE TABLAS

<u>Tabla 1</u> Recursos materiales y financieros.....	20
<u>Tabla 2</u> Poblacion de estudio.....	24
<u>Tabla 3</u> Test de litwin pre-intervención.....	26
<u>Tabla 4</u> Puntajes para establecer velocidad de reacción antes de la intervención	27
<u>Tabla 5</u> Test de litwin post-intervención.....	28
<u>Tabla 6</u> Puntajes para establecer velocidad de reacción después de la intervención	28
<u>Tabla 7</u> Diferencia entre pre y post intervención.....	29
<u>Tabla 8</u> Tabla cruzada de comparación de resultados	30
<u>Tabla 9</u> Prueba de normalidad	31
<u>Tabla 10</u> Prueba de Wilcoxon (verificación de hipótesis)	32

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

TEMA: LA PREPARACIÓN FÍSICA EN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN EN LOS ARQUEROS EN LA ACADEMIA DE FÚTBOL AKC DEL CANTON BAÑOS DE AGUA SANTA

AUTOR: GUERRERO MEJIA WALTER ROLANDO

TUTOR: LIC. MEDINA PAREDES SEGUNDO VICTOR, MG.

RESUMEN EJECUTIVO

La formación en el deporte comprende varios aspectos que confluyen y deben operar de manera óptima en los deportistas, sus familias, los entrenadores y directivos de la organización; el presente estudio aborda el tema del impacto de la preparación física en la velocidad de reacción de los arqueros de la Academia “AKC”. **Objetivo:** en el siguiente trabajo de investigación se buscar establecer la repercusión de la preparación física en la velocidad de reacción de los arqueros de la Academia “AKC”. **Metodología:** la siguiente investigación posee una metodología con enfoque cuantitativo; emplea la investigación bibliográfica – documental y de campo, de alcance descriptivo de método no experimental y de corte longitudinal. La recolección de recolección de datos se lo realizo a través del test de “LITWIN” y se aplicó a 27 deportistas de la academia “AKC”. **Resultados:** Los resultados muestran que hay una importante variación en el desempeño con una adecuada y planificada preparación, de esta manera lo descrito en la bibliografía y el procesamiento estadístico. Se llega a la conclusión de que con planificación, ejecución y control de la preparación física se favorece la velocidad de reacción de los arqueros en la Academia de fútbol objeto de estudio. **Conclusión:** se concluye que la preparación física si influye en la velocidad de reacción de los deportistas

Palabras clave: preparación física, velocidad de reacción, arqueros.

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

THEME: PHYSICAL PREPARATION IN THE REACTION SPEED IN GOALKEEPERS AT THE “AKC” FOOTBALL ACADEMY IN BAÑOS DE AGUA SANTA

AUTHOR: GUERRERO MEJIA WALTER ROLANDO

TUTOR: LIC. MEDINA PAREDES SEGUNDO VICTOR, MG.

ABSTRACT

Sports training includes several aspects that come together and must operate optimally in athletes, their families, coaches and managers of the organization; the present study addresses the issue of the impact of physical preparation on the reaction speed of the goalkeepers of the “AKC” Academy. **Objectives:** In the following research work, we seek to establish the impact of physical preparation on the reaction speed of the goalkeepers of the “AKC” Academy.

Methodology: the following investigation has a methodology with a quantitative approach; It uses bibliographical – documentary and field investigation, with a descriptive scope of a non-experimental method and longitudinal cut. The collection of data collection was carried out through the “LITWIN” test and was applied to 27 athletes from “AKC” Academy. **Results:** the results show that there is an important variation in the performance with an adequate and planned preparation, in this way what is described in the bibliography and the statistical processing. It is concluded that with planning, execution and control of the physical preparation, the reaction speed of the goalkeepers in the soccer academy under study is factored. **Conclusion:** it is concluded that physical preparation does influence the reaction speed of athletes.

Keywords: physical preparation, reaction speed, goalkeeper

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Para el estudio sobre el impacto de la preparación física en la velocidad de reacción de los arqueros de la Academia “AKC” se revisan trabajos investigativos relacionados en el repositorio de la Universidad Técnica de Ambato.

Se toma como antecedente la tesis titulada “El trabajo de fuerza en la preparación de arqueros, en las categorías de formación de los clubes que pertenecen a la Asociación de Fútbol profesional de Tungurahua” de López (2018). El estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo porque permite examinar los datos de manera numérica, con la ayuda de la estadística. Se requiere que exista una relación, claridad y actividad dentro de los elementos del problema investigado que sea posible y limitarlos exactamente donde se inicia en problema, esta investigación es lineal. También se desarrolla en un enfoque cualitativo porque permite realizar el diagnóstico de la resistencia anaeróbica y la valoración de la formación de los deportistas en el club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa.

Los resultados de la investigación arrojan evidencias de que la preparación física en general y trabajo de potencia en particular, es necesario enfatizarla en la posición de arquero en la disciplina de fútbol; en este sentido se realiza un análisis preliminar y posterior a la aplicación de un programa de entrenamiento con el que se evidencia la factibilidad de diversificar las estrategias y recursos especificando la posición de arqueros, sin embargo, la preparación física es fundamental tenerla en óptimas condiciones en esta disciplina deportiva.

Según Lopez (2018) al término de las encuestas se llega a la conclusión de la importancia del trabajo de fuerza en las categorías formativas concerniente a la preparación de arqueros de la Aso Futbol Tungurahua, esto según los resultados del estudio y análisis e interpretación de resultados como frecuencias observadas y esperadas, así como el chi-cuadrado tabular y calculado.

La encuesta no ha significado conocer para la preparación de arqueros, se cree que las capacidades físicas condicionales son importantes en su 99% para el desarrollo del deportista y su preparación integral. Un 57% de los deportistas manifiestan que el trabajo de se puede desarrollar la fuerza mediante un balón medicinal.

Según deportistas en un porcentaje del 61% concuerdan que el asesoramiento por parte del entrenador en cuanto a lo teórico les facilita la realización de ejercicios encomendados de una forma eficaz, ayudándolos a desarrollar una base de criterio propio en el conocimiento para la toma de decisiones en situaciones propias que se dan en el campo de juego de fútbol.

El estudio, que se considera como antecedente realiza un abordaje en arqueros de categorías infantiles y se enfoca en la preparación física como elemento decisivo del desempeño, tiene relación con el trabajo que se ejecuta en esta oportunidad por las categorías y posición de juego, los resultados obtenidos muestran que un proceso de preparación programado y adecuado mejora ostensiblemente el rendimiento físico en una posición que requiere afianzar los reflejos y reacción.

Por su parte, como antecedente investigativo se considera a Benítez (2019) quien presenta su estudio titulado “la preparación técnica en el rendimiento deportivo de los arqueros de la categoría sub-12 de la academia de fútbol “Escuela del 10” del cantón Ambato”. Este estudio se enmarca en el enfoque mixto, cuantitativo y cualitativo; abarca a 27 deportistas, los resultados evidencian que con adecuada preparación física se obtienen mejores desempeños en los arqueros de fútbol.

De acuerdo con Benítez (2019) la preparación técnica de los arqueros en las escuelas de fútbol del cantón luego de las encuestas realizadas y sus tabulaciones correspondientes, tienen influencia en el rendimiento deportivo; con la cual podemos mejorar notablemente si llega a tener la suficiente importancia.

Determina que una buena preparación técnica nos llevara a rendimiento deportivo notable, es decir si un deportista tiene buen rendimiento en el campo de juego se debe a que está bien preparado técnicamente.

La preparación de arqueros es otro tema de suma importancia, debido a la importancia de este sobre el campo de juego, siendo recomendable la presencia de un preparador de arqueros en cada cuerpo técnico, de esa forma con sus conocimientos hacer que el deportista mejore. Así su rendimiento podrá explotar.

Un tercer antecedente investigativo es el de Guanga (2019); “La preparación física en el desarrollo de la resistencia a la velocidad de la selección de fútbol sub 17 de la unidad educativa Domingo Faustino Sarmiento del cantón Pelileo provincia de Tungurahua.”; esta investigación tiene un enfoque cuali-cuantitativo; es cualitativo, porque se realizará una realidad educativa, en los seleccionados de fútbol de la Unidad Educativa Domingo Faustino Sarmiento. Por otro lado, es cuantitativo, porque se logra analizar e interpretar los datos numéricos, que se obtendrá por medio de la investigación, los mismos que serán analizados e interpretados, para poder cumplir con lo establecido; con una muestra de estudio de 21 personas, luego de realizado el estudio se llegó a las siguientes conclusiones.

En la investigación de Guanga (2019). El análisis fue realizado luego de un test aplicado a los deportistas de la Unidad Educativa Domingo Faustino Sarmiento, en cuanto al rendimiento físico conociendo la importancia en los distintos entrenamientos donde se mejora la resistencia física y la velocidad de cada deportista; superando a rivales en competencias y obteniendo resultados positivos.

Se pudo concluir que entrenadores no aplican un test que mejore el rendimiento deportivo consecuencia de que no cuentan una planificación adecuada a nivel de preparación física La capacitación de entrenadores en cuanto a preparación física y la implementación de ejercicios planificados correctamente se hace necesario en para mejorar el rendimiento deportivo en la selección de fútbol.

Por su contraparte tenemos como referencia investigativa de la otra variable a: Paredes (2022). Con el titulado “Preparación física general en la velocidad de reacción en las divisiones formativas de fútbol de Federación Deportiva de Tungurahua”, el estudio aplicado a una población de 40 futbolistas de las categorías formativas, a través de un muestreo no probabilístico por condicionamiento de las medidas de seguridad por el

COVID-19, se seleccionó a una muestra de 13 deportistas pertenecientes a la Escuela Formativa de Fútbol de Federación Deportiva de Tungurahua en las edades de entre 10 y 16 años, tomando en cuenta que la muestra se conformó solo con futbolistas del género masculino. En la investigación aplicó herramientas que recogen información relevante para la verificación de la hipótesis, la creación de conclusiones y recomendaciones que conduce a plantear resultados al problema, la misma que acepta a las autoridades, docentes y estudiantes reflexionen en el proyecto de esta investigación y la probabilidad de la propuesta.

La muestra tomada en cuenta de la velocidad de reacción de las divisiones formativas de fútbol de la federación deportiva de Tungurahua se divide en: un mayor porcentaje en un nivel medio, un nivel alto donde se cuentan 3 deportistas y un nivel bajo donde existe presencia de 1 deportista.

Después de una intervención de la preparación física de la federación deportiva de Tungurahua en sus divisiones formativa se tomó muestra posterior del nivel de velocidad de reacción, evidenciando un nivel alto en un mayor porcentaje de la muestra estudiada, y un deportista en el nivel medio de esta capacidad.

Al comparar la velocidad de reacción pre-intervención y post-intervención en las divisiones formativas de la federación deportiva de Tungurahua de la ejecución de un programa de preparación física general, comprobándose la existencia de diferencias significativas en la muestra de estudio de manera positiva y del nivel de desarrollo de esta capacidad estadísticamente siendo nivelada en $P \geq 0,05$.

También se considera como antecedente el trabajo de Guayllaguamán (2022) titulado: “El futsal en la velocidad de reacción y gestual en escolares de Educación General Básica Superior”; tiene un enfoque cuantitativo de tipo de investigación Pre-Experimental de corte longitudinal, para la fundamentación teórica y práctica se utilizó el método Analítico – Sintético y el hipotético deductivo. Los instrumentos se aplicaron a una muestra de estudio de 187 estudiantes, se utilizó el test de velocidad de reacción y el test de velocidad gestual, llegando a las siguientes conclusiones.

Al evaluarse antes de una intervención la velocidad de reacción y gestual en escolares en el periodo abril 2022- septiembre 2022, de la Unidad Educativa Joaquín Arias de Educación General Básica Superior de la ciudad de Pelileo; se encuentra un déficit de capacidad física de la mayoría de la muestra de estudio con un 56,3% es decir un nivel insuficiente según los baremos del test de Dantas; al igual que en la velocidad gestual se observó un déficit de esta capacidad según un baremos del test, ubicándose en un nivel malo con el 83,6 % correspondiendo a la mayoría de estudiantes.

De la misma manera se valoró a la población de muestra el test de velocidad de reacción y gestual post intervención de ejercicios basados en el futsal; donde el nivel de velocidad gestual mejoro llegando a un 46,9% en la mayoría de los estudiantes observados catalogados según el baremo en un nivel “muy bueno” y obteniendo resultados en el test de velocidad gestual niveles de equidad en entre “regular” y “muy bueno” con un porcentaje de 21,9% y un 18,8% en un nivel “excelente”; observando el resultado eficaz de los ejercicios aplicados para este estudio.

En consecuencia, se comparó la velocidad de reacción y gestual entre la pre-intervención y post- intervención a la población de estudio según el programa de ejercicios basados en el futsal, en los cuales se observó una mejoría en los resultados, determinando que la velocidad gestual paso de un nivel “insuficiente” con un 56,3% a un nivel “muy bueno” con un 46,9% teniendo como resultado un gran desarrollo de esta capacidad; en cuanto a la velocidad gestual paso de un 81% con un nivel “malo” mejorando al alcanzar niveles iguales ente “malo”, “regular” y “bueno” con un 21,9% así como un 15,6% de un nivel “bueno” y 18,8% de un nivel “excelente” resultados que acorde a los estudiantes y sus necesidades se los puede catalogar como positivos.

Como ultima referencia bibliográfica tenemos a Laguatasig (2018) con el tema: “La velocidad de reacción en los desplazamientos técnicos del árbitro profesional de fútbol”; esta investigación se desarrolla con el enfoque “cuantitativo - cualitativo, “en cuanto al análisis cualitativo por que el problema requiere de una investigación científica y externa porque es donde recolecta la información necesaria para dar cumplimiento a los objetivos

planteados. Y se la realizo con una población de 50 señores árbitros de la Asociación de árbitros profesionales de fútbol de Tungurahua.

Según lo encontrado en la investigación de Laguatasig (2018). El entrenamiento de la velocidad es muy importante en el desempeño de los árbitros de futbol provocando cambios en su organismo, se llegará a conseguir múltiples beneficios luego de varias practica y entrenamientos mejorando su desempeño.

Los desplazamientos técnicos se verán condicionados para su mejorar a el tipo de entrenamiento y lo constante que sea el arbitro en las practicas, la conducta cinemática adoptada por los futbolistas y la manera que intervienen y/o manejan el balón condicionara la respuesta motriz del árbitro durante un partido

Es de suma importancia y concluyente que las autoridades de la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol de Tungurahua proporcionen una guía de ejercicios físicos para la velocidad de reacción que mejoren los desplazamientos técnicos

1.1 Fundamentación teórica

Educación física

La educación física ha sido parte fundamental en los seres humanos en búsqueda de una vida saludable, así como una salida estética.

Según Hernando, S. (2006). El empleo de la actividad física como medio educativo formalizado conforma un espacio del sistema educativo denominado educación física.

La misma que provoca a los niños y jóvenes a realizar actividad que mejore su salud mediante la práctica de actividades física como deportes ya sean individuales o colectivos.

Se propone que ellos incentiven el uso de variados espacios públicos y se conviertan en promotores de una vida activa y saludable en su curso, su familia, su comunidad y su establecimiento.

Dentro de los “modelos contemporáneos de educación física”, Deporte para todos según Morales, S., & González, S.A. (2014). se trata de promover la práctica del deporte con un fin recreativo; lo que comúnmente se practica hoy en día en las ciudades, cantones,

parroquias, barrios, etc.; el “fútbol recreativo” inicia a muchos niños a la práctica del deporte, el que puede ser a futuro una profesión.

Práctica deportiva

Para VÍllora, et al. (2019) “El estudio del proceso de iniciación deportiva corresponde a un periodo comprendido entre los seis-siete y catorce-quince años aproximadamente, si bien se pueden dar modificaciones dependiendo del desarrollo individual de la experiencia previa que haya tenido cada practicante” (p. 2)

La práctica deportiva en etapas tempranas ayuda a los niños o niñas al desarrollo capacidades físicas, mecanización de movimientos, familiarización con la indumentaria, etc.; haciendo que el desempeño deportivo mejore notablemente; por su contraparte Folgar, et al (2014) afirma:

En los últimos años la reducción de la práctica de ejercicio físico de manera habitual se ha visto reforzada como consecuencia de la cantidad de horas que los niños pasan sentados en la escuela, el uso del transporte motorizado para desplazarse y la proliferación de actividades de ocio tecnológico que incitan al sedentarismo (p. 2)

Lo que hace importantes ante estas adversidades que mediante la educación física la iniciación deportiva de niños acrecentado el tiempo de actividad física realizada y a su vez reduciendo el tiempo de ocio de los infantes.

Fútbol

Para Ortiz, J. (2007) El fútbol, como primer exponente del deporte, es un fenómeno que adquiere a diario un gran impacto dentro de las diferentes sociedades. Es ahí donde se convierte el deporte más practicado del mundo relacionándolo con la práctica de antiguas sociedades o civilizaciones haciendo presencia en cada rincón del mundo.

El fútbol presenta un constante crecimiento participativo, no solo a nivel nacional sino a nivel mundial. Jugar al fútbol no es solo una pasión y una escuela de vida; también es un pasatiempo muy divertido que fomenta una buena condición física. “Practicar con regularidad este deporte, no importa a qué nivel, ayuda a prevenir enfermedades

asociadas al sedentarismo como la obesidad, la presión alta, problemas del corazón y diabetes, entre otros.” (Alcaraz, 2019).

Según Carrión, F. (2006). El fútbol, de esta manera, se impregnó de toda la sociedad, cruzando fronteras nacionales, etnias, géneros y clases. Así, sin temor a equivocación, se puede afirmar que el fútbol es un fenómeno poli clasista. Por ende, se lo practica por todas las personas que gustan del deporte sin importar etnia, religión o cultura, etc.

“El fútbol posee direcciones de entrenamiento específicas gestionadas mediante una planificación en función de las competiciones; por ello que el cuerpo técnico de un equipo debe enfocar su trabajo en todos estos aspectos (psicológico, físico, técnico, teórico y táctico) para obtener los resultados esperados en las competencias”. (Perlaza, 2019). “La preparación física de los jugadores forma parte de una de las facetas del rendimiento futbolístico y junto con la preparación técnica, táctica y mental de las futbolistas, puede marcar la diferencia para el éxito en el fútbol élite” (Haro y Cerón, 2019).

Perlaza (2019) afirma que:

Se puede observar que con el pasar del tiempo los equipos de futbol masculino y femenino van perfeccionando el direccionamiento de su preparación, creando así un nivel de competitividad cada vez más alto.

En tal sentido, dentro del proceso específico de la preparación deportiva aplicada al fútbol, el entrenamiento de la capacidad física juega un rol fundamental, siendo la velocidad y la fuerza dos componentes determinantes para alcanzar altos rendimientos.

Posiciones de los deportistas en el fútbol

En las últimas décadas, el fútbol se ha convertido en una materia de estudio desde un punto de vista multidisciplinar. (Reilly, et al 2005). En el futbol moderno está sufriendo varios cambios que lo están llevando a varios puntos de atracción tanto para el que lo visualiza como para el que lo practica; pero el futbol parte desde una posición inicial de

sus jugadores hablando tácticamente según el concepto de quien dirige al equipo (director técnico)

Las nuevas teorías y paradigmas surgidos en torno a la ciencia del deporte invitan a que el fútbol se estudie y analice desde un prisma diferente. Autoras como Balagué y Torrents (2019) sugieren que el deportista es un sistema complejo que depende de una red de interrelaciones que actúan como un todo y sobre las cuales emergen sus diferentes comportamientos a través de las diferentes sinergias de estas. Este cambio de paradigma está extendiéndose a diferentes investigadores, ayudando a proporcionar una visión más amplia del análisis del rendimiento y del juego, urgiendo la necesidad de asumir una nueva perspectiva científica, el paradigma de la complejidad, el cual encara la realidad con una visión unificadora, alejando la noción cartesiana (Silva y Kautzner, 2019).

La definición y descripción de los patrones es uno de los matices más relevantes para el desarrollo del diseño y análisis del método de juego, en función de las posiciones de los deportistas. El aspecto más importante es definir el conjunto de principios que defina comportamientos y proporcione organización al equipo (Reilly, et al 2005).

Arqueros

Si bien dentro del fútbol moderno conocido como es hoy, un entrenador de fútbol, un entrenador de arqueros como también un preparador físico u otro profesional, pueden tener una visión o un panorama de lo que se pueda requerir dentro del puesto específico en el arquero de fútbol, esto hace que se pueda conocer mucho más el puesto con sus características principales propias. Con relación a este tema, se encuentran perfiles o aspectos, en su mayoría de jugadores de campo bastantes completos, pero no tanto como en el puesto específico del arquero (Seni y Gonzalo, 2021).

La figura del arquero surgió por primera vez en el año 1871, debido a que en el origen del fútbol nadie tuvo la idea de que un jugador pudiera evitar la consecución de un gol con las manos. En el año 1878 se aprobó que el arquero pudiera jugar la pelota con las manos hasta medio campo, pero esto solo se mantuvo hasta 1912, donde el arquero solo podría utilizar las manos dentro del área (Relaños, 2019). El fútbol ha evolucionado

mucho a lo largo del tiempo, este progreso ha hecho que las normas vayan modificándose para conseguir un mayor espectáculo.

Desde cambios sin mucha importancia como el color de la indumentaria en 1909 hasta cambios muy significativos como es la norma de la cesión o regla del pase hacia atrás, que han propiciado grandes variaciones en el juego del arquero. Como menciona Downer (1997), los arqueros siempre han intentado explotar al máximo la capacidad de poder coger el balón con las manos, pero para contrarrestar esta capacidad está el International Association Board.

En los años 60, el arquero de fútbol tenía el privilegio de poder tener la pelota en sus manos todo el tiempo que quisiera, también podía dar tantos pasos como viera oportuno. Debido a que los equipos se aprovechaban de esta situación se introdujo una nueva norma, donde el arquero solo podría dar cuatro pasos con la pelota en sus manos, pero con el transcurso del tiempo esta norma quedo desvirtuada, ya que los equipos solventaban estas limitaciones mediante diferentes estrategias. Por tanto, la introducción de esta norma fue un fracaso debido a que los equipos continuaban perdiendo mucho tiempo de juego con su arquero (Relaño, 2019).

Al ver que con estas variaciones no se conseguía el resultado esperado, se creó una nueva norma en donde si el arquero lanzaba la pelota al suelo no podría volver a tomarlo con las manos; la cual volvió a ser ineficaz debido a que los compañeros de equipo, con el fin de perder tiempo devolvían el balón hacia el arquero desde cualquier parte del campo de juego; aunque lo más habitual que realizaba el arquero para perder el tiempo era pasar la pelota a su compañero más cercano con el fin de que este se la devuelva y volverla a atrapar. (Seni y Gonzalo, 2021). Tras todos los intentos fallidos por la Internacional Association Board, encargada del reglamento de fútbol, en 1992 se incluyó la regla que sanciona el pase hacia atrás. Si un jugador pasaba la pelota al arquero y este lo tocaba con las manos, se sancionaría con un tiro libre indirecto, la pelota se podía pasar arquero con el muslo, la cabeza y que este lo atrapara. Es decir, con cualquier parte del cuerpo menos con el pie de forma voluntaria (Relaño, 2019).

Condición física

La condición física para los deportistas es algo fundamental como lo define Garzón, M. (2007); Es la capacidad que una persona tiene para realizar ejercicio. Dicho de otra forma, es la aceptación tanto física como mental a la realización de esfuerzo físico; tomando en cuenta la función a realizar en el deporte a realiza, preparándose de forma específica para la posición o rol que debe desempeñar.

Según el concepto que nos presenta Candeux, L. (2012). Es la habilidad de realizar un trabajo físico “diario con vigor y efectividad”, y que tiene como producto el retraso de la aparición de la fatiga, con el menor gasto energético y evitando las lesiones; aumentando así su resistencia como característica principal y como efecto colateral el desarrollo de las diferentes capacidades física que requiera el deportista, el cual estará condicionado por el deporte específico en caso de necesitarlo o por contrario lo hará libremente.

Preparación física

En épocas anteriores, la técnica y la táctica individual y colectiva eran suficientes para ganar un partido. Hoy en día ningún jugador es capaz de rendir a un alto nivel sin una adecuada preparación física. De ahí que haya un responsable de este puesto específico dentro de los equipos de fútbol. De hecho, cada vez son más los equipos de menor categoría que se van haciendo con los servicios de estos profesionales, más aún específico es el campo de la preparación de los arqueros quienes tienen, además, un entrenador particular (Durey, 2019).

La función de la preparación física, dentro de la concepción moderna del fútbol como elemento del equipo de trabajo, puede ser tan amplia como sea capaz de abarcar y como el entrenador lo permita. Sus funciones dependen en gran medida del tipo de entrenador con el que trabaje. Incluso se puede decir que, en la actualidad, no hay entrenador que se permita el lujo de prescindir de este ámbito que es vital para el desenvolvimiento de los deportistas en todas las posiciones que se desempeñen (Wang y Zhang, 2022).

La preparación física tiene la categoría de un proceso anexo a la formación de los deportistas, es un elemento inherente al desempeño de los futbolistas y requiere el diseño de una programación para el periodo preparatorio, el competitivo y post

participación de los futbolistas. Las cargas del entrenamiento físico son diferenciadas y dependen de las individualidades y condición que tenga cada deportista (Durey, 2019).

Es obvio, que el Fútbol posee una estructura y funcionalidad muy compleja y absolutamente distinta de la de los deportes en los que predomina el factor ejecución. Además de que, en el análisis estructural (Faicán, 2022) de los deportes pertenecientes al grupo de cooperación oposición, la técnica sólo es uno de los seis parámetros configuradores de la lógica interna (Reglas, técnica, espacio, tiempo, comunicación y estrategia).

La ejecución técnica por parte de quien posee el balón posee una influencia directa por otros aspectos relativos a la situación en ese espacio por cada uno de los elementos de un campo de juego. El fútbol es, por tanto, una actividad abierta, no es posible encuadrarlo e intentar que una habilidad abierta se parezca a una cerrada, se sacaría de contexto. A partir de que no se juega en el mismo momento y/o en el mismo lugar, la situación ya cambia (Pochetti, 2019).

El Fútbol como actividad cognitiva, busca el desarrollo de la percepción y decisión, pero después el jugador ha de ejecutar y hacerlo bien, necesita la técnica, pero no la técnica descontextualizada. El futbolista depende de la situación y en el cual los factores técnica, táctica, físicos y psíquicos aparecen con características diferentes, pero siempre juntos y que por lo tanto también se ha de entrenar en forma global. Por ese motivo es que didáctica del juego se base en las situaciones de enseñanza-entrenamiento, a través de pequeños juegos reglamentados (Lema, 2019).

Capacidades físicas

“Se definen como las características individuales de la persona, determinantes en la condición física, se fundamentan en las acciones mecánicas y en los procesos energéticos y metabólicos de rendimiento de la musculatura voluntaria, no implican situaciones de elaboración sensorial complejas”. (Gutiérrez, F. 2011; p 3)

Como una conceptualización más enfática tenemos la que nos proporciona Márquez, J. (2016)

Cualidades, factores, potencialidades o recursos orgánico-corporal que tiene el individuo; todo aquello que pueda desarrollar durante el entrenamiento sin importar la intensidad. O como lo define Diez, M. (2010). Se llaman también condicionales por que mejoran el acondicionamiento físico y porque son indispensables para cualquier trabajo. (p. 14)

Entrenamiento técnico – táctico de los arqueros

La técnica y la táctica son dos elementos importantes en el entrenamiento de los arqueros, la técnica está muy relacionada con el mecanismo de ejecución, en cambio la táctica está más vinculada a los mecanismos de percepción, el análisis y la toma de decisión. Teniendo en cuenta esta información, se debe llegar a la conclusión que la técnica y la táctica son factores que deben ir relacionados. Debido a que una buena ejecución técnica no te garantiza una buena respuesta, igual que una toma de decisión adecuada no te asegura una respuesta correcta si la ejecución técnica es defectuosa (García, 2019).

Según Castilla y Gálvez (2020) las acciones técnico-tácticas, tanto defensivas como ofensivas que debe manejar un arquero son:

- Acciones Técnico-Tácticas Defensivas (sin pelota): Colocación. - Posición de base - Dirección de equipo (barrera y defensa)
- Acciones Técnico-Tácticas Defensivas (con pelota): Recepción - recogida y bloqueo - Despeje y desvío - Salidas.
- Acciones Técnico-Tácticas Ofensivas (saque con el pie): Saque de Meta - Semivolea - Volea - Bote pronto – Pase
- Acciones Técnico-Tácticas Ofensivas (saque con la mano): Manos por encima de la cabeza - Tipo saque de banda - Armado de Brazo - Mano en extensión - Mano rodando el balón (p.47).

El arquero es la persona que aparte de defender el arco para que el equipo rival no anote un gol, es un líder en la cancha donde su función es dirigir con su voz los gestos de los

defensas por su vista privilegiada en el campo, es decir, es el líder de los defensas; además, es la única persona que puede tocar con las manos el balón (Ochoa, 2020). Para Profutbolista (2019) las funciones principales del arquero son:

- 1) liderar el equipo,
- 2) visualizar todo el partido y el campo de juego para salir a achicar un balón,
- 3) atajar con las manos o despejar el balón con los pies y
- 4) ordenar los movimientos de los defensas.

Las características del arquero según Ochoa (2020) son: Alto, ágil, potente, con buena coordinación al saltar, gran fortaleza en brazos y manos debe ser decidido, valiente, sereno, mandón, muy atento al juego, debe tener seguridad en los despejes y en las salidas, estar dispuesto a realizar coberturas y ser astuto en los contraataques. (p.10).

Gil (2019) en su tesis: “los porteros de fútbol, ¿se comportan como sistemas complejos?”, investigó a Iker Casillas y Víctor Valdez, concluyó que la participación del arquero en el juego soluciona diferentes situaciones en el partido con relación a su actuación. Además, el arquero crea un nuevo sistema activo en relación con los otros jugadores y permite el progreso de sus habilidades en el juego. Por otro lado, el portero con el pasar el tiempo, ha mejorado su eficacia y dedicación; ya que aparte de atajar con las manos también lo realiza con los pies, lo que le ha conferido el nombre de arquero jugador (Ravizza, 2019).

En el estudio realizado por Reinoso (2019) titulado: “estudio de los métodos utilizados en la preparación de arqueros en la etapa general y su incidencia en el mejoramiento de la técnica individual de estos deportistas”. Concluye que el entrenamiento impartido a los arqueros se efectúa con acciones aprendidas empíricamente. Por otro lado, los arqueros no aplican de manera correcta los gestos técnicos.

Por lo que, es conveniente generar un manual para la preparación de arqueros que contenga ejercicios y planificaciones que ayuden a la mejora de acciones técnicas, tácticas y físicas. Los fundamentos técnicos son importantes para el arquero y su práctica deportiva. Este se compone de una serie de movimientos continuos que son

ejecutados para un objetivo final. “Desde la parte deportiva un fundamento técnico son ejecuciones motrices específicas de una actividad deportiva donde se realiza de forma adecuada, gastando menos energía y con un movimiento natural” (García, 2019, p. 34).

Por consiguiente, si se realiza el gesto de forma eficiente la técnica será de mayor calidad e influirá en el resultado de manera positiva. Los fundamentos técnicos del arquero están en constante evolución, lo que se evidencia en las diferentes reglas. “No obstante, la mayor evolución técnica del portero proviene de la búsqueda de una mayor eficacia en las acciones, debido al aumento de la exigencia a la cual es sometido” (García, 2019, p. 37). También, las características y cualidades físicas del arquero causan que las acciones técnicas sean ejecutadas de manera diferente, es decir varíen el patrón, pero no el contenido, lo que se le conoce como “estilo” (Delgado y Velasco, 2022).

“En la estructuración de los fundamentos técnicos del arquero aparecen de forma progresiva por fases, en donde el arquero deberá aprender ordenadamente los fundamentos técnicos, es decir desde lo fácil hasta lo difícil, además, de conducirse a una división del juego, no se debe olvidar la cooperación, oposición y finalización que se realiza al momento de estar en un partido de fútbol” (Manga, 2020).

La importancia del arquero en el fútbol actual requiere un alto nivel de desarrollo de sus características técnicas, tácticas, físicas y psicológicas. Por ello, es fundamental que el arquero comience su etapa de formación desde niño o lo que se conoce como la etapa de iniciación para que su formación sea integral en los fundamentos, aspecto y preparación física.

Tipos de velocidad

En la actualidad hay varios autores que definen a la velocidad en varios grupos y/o una infinidad de variantes, las definiciones tomadas serán Cañizares y Carbonero (2018) las cuales las definen de la siguiente manera:

Formas primarias de velocidad	Variantes de velocidad
1. Velocidad de reacción	1. Velocidad aceleración
2. Velocidad segmentaria o gestual	2. Velocidad resistencia
3. Velocidad de traslación o de desplazamiento	3. Velocidad agilidad
	4. Velocidad con balón

Como un concepto más general Lopez, D. (2012) define como la capacidad de realizar acciones motrices en el menor tiempo posible (p. 54)

Velocidad de reacción de los arqueros

El concepto de velocidad de reacción se refiere al tiempo que transcurre entre la presentación de los estímulos y el acto motor. En este caso se habla de la velocidad de reacción, puesto que siempre se buscará que sea en el espacio de tiempo menor (López, 2019). distingue la velocidad de reacción simple y la velocidad de reacción compleja.

Se identifica con el tiempo de reacción, y es el tiempo que transcurre desde que el individuo (consciente o inconscientemente, de forma voluntaria o refleja), decide realizar un gesto, hasta que la acción se inicia. (Vinuesa y Vinuesa, 2021). En otras palabras, es el tiempo transcurrido desde que se produce un estímulo hasta que se inicia una respuesta motriz.

La capacidad neuromuscular de reaccionar a un estímulo conocido en el menor tiempo posible con una respuesta preestablecida Hay una única respuesta al estímulo presentado. Un ejemplo de ello sería el tiempo de reacción en la salida de una competencia atlética (el estímulo sería el disparo del juez de salida). (López, 2019). La velocidad de reacción tiene un papel significativo en la mayoría de las actividades deportivas. En pruebas de velocidad como los 100 m, puede tener una notable influencia en el resultado final.

Mientras tanto (Martín, 2019) menciona que la velocidad de reacción depende de diversos factores entre los que cabe destacar los siguientes:

- El tipo de estímulo: visual, auditivo, táctil.
- La cantidad de órganos y receptores sensoriales estimulados.
- La intensidad y duración del estímulo.
- La velocidad de transmisión del impulso nervioso.
- La edad y el sexo.
- El nivel de concentración.
- El grado de entrenamiento.

En el marco del entrenamiento de la velocidad (Weineck, 2020), señala que: La velocidad del jugador de fútbol es una capacidad con múltiples facetas. En ella participan no sólo la reacción y las acciones rápidas, el arranque y las carreras rápidas, la velocidad en la conducción del balón, el sprint y la parada, sino también el reconocimiento rápido y el aprovechamiento de la situación dada en cada momento.

El fútbol exige demandas físicas extenuantes, siendo la velocidad de reacción una capacidad muy importante en este deporte, saber que el fútbol es un deporte predominantemente aeróbico por el tiempo de actividad física que conlleva este juego. Pero existe Sprint y esfuerzos de alta intensidad que dan relevancia a la vía anaeróbica, además existe otras variables del juego que pueden alterar la velocidad del arquero como del equipo (Rodríguez, et al, 2019).

Las manifestaciones de la velocidad en el arquero de futbol según (Araguez, 2019) son:

- La velocidad de toma de decisión permite al arquero ejecutar de forma eficaz acciones técnico-tácticas de forma imprevista.
- La velocidad de anticipación, el arquero reconoce una acción adelantándose a la misma con el fin de estar en condiciones favorables de resolverla.
- La velocidad de reacción consiste en determinar el tiempo que transcurre entre el inicio del estímulo y el inicio de la respuesta neuromuscular solicitada por el portero.
- Velocidad gestual, tanto segmentaría como global.

La velocidad de reacción es la capacidad de manifestar lo más rápidamente posible a un estímulo. La requiere un corredor de velocidad para salir muy rápido una vez suena la descarga de inicio de la prueba.

La velocidad de reacción es la capacidad de responder a un determinado estímulo en el menor tiempo posible, como, por ejemplo; en la parada de balón de un arquero de fútbol o en el disparo de salida de una carrera de 100 metros.

Por consiguiente, para definir el concepto de velocidad en el fútbol, basado en (Soares, 2019) se hace énfasis en que la velocidad es una capacidad que tiene innumerables componentes, que van desde capacidades perceptivas hasta la coordinación neuromuscular, pasando por la capacidad metabólica.

Un claro ejemplo es cuando un jugador intercepta un balón y lo conduce rápidamente, estamos ante diferentes tipos de manifestaciones de la velocidad. Para recuperar la posesión del balón, el jugador tiene que integrar mentalmente un gran conjunto de información, procesarla y responder a través de complejas acciones musculares. Su operatividad está, por tanto, centrada en una vertiente más cognitiva: anticipación y previsión de la trayectoria del balón, el adversario y de los compañeros, velocidad de reacción a los diversos estímulos y selección de los más relevantes (Araguez, 2019).

Después de esta fase surge la velocidad propiamente dicha en el que jugador se tiene que desplazar rápidamente para recuperar el balón. La velocidad en el fútbol se desarrolla a través de Sprint cortos. Para conseguir una frecuencia elevada de zancadas. Es de suma importancia que los jóvenes estén totalmente recuperados para iniciar el siguiente sprint. Sólo entonces mejorarán su velocidad. Si no están 100% recuperados del todo no mejorarán su velocidad (Soares, 2019).

1.2 OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERAL

Determinar la incidencia de la preparación física en la velocidad de reacción de los arqueros de la Academia “AKC”.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Diagnosticar la velocidad de reacción de los arqueros de la Academia “AKC”.
- Evaluar la velocidad de reacción luego de aplicar un programa de preparación física en los arqueros de la Academia “AKC”.
- Analizar la velocidad de reacción de los arqueros de la Academia “AKC” antes y después de la aplicación del programa de preparación física.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 MATERIALES

El desarrollo de la investigación sobre la preparación física y velocidad de reacción de los arqueros emplea materiales asociados a útiles de escritorio, internet y bibliografía física y de medios digitales; hojas de trabajo para la recolección de información y otros recursos para la consecución de los objetivos previamente propuestos.

Talento humano

- Walter Rolando Guerrero Mejía **Investigador**
- Lic. Segundo Víctor Medina Paredes Mg. **Tutor de la investigación.**

TABLA N°1

Recursos materiales y financieros			
RECURSOS	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
<hr/>			
Servicio			
- Luz	5,00		25,00
- Internet	20,00		
Transporte	6,00	3	216,00
Impresiones	0,05	500	25,00
Copias	0,02	500	10,00
Anillados	5,00	5	25,00
Empastados	20,00	3	60,00
Material de oficina	30,00		30,00
<hr/>			
TOTAL			522,00

Fuente: Investigación

Elaborado por: Walter Rolando Guerrero Mejía

2.2 MÉTODOS

Diseño de la investigación

Enfoque

Se utilizará un enfoque cuantitativo ya que se analizarán datos numéricos mediante el programa SPSS versión 29 “La investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede.” (Pita, F.2002; Pág. 1). El presente trabajo de investigación tiene un enfoque crítico propositivo, de carácter cuantitativo, por cuanto se realizará un análisis numérico y se va a establecer de forma exacta el comportamiento de la población; cabe recalcar que se tomará en cuenta edades, estatura, etc.

Modalidad básica de la investigación

Fuente de datos

Para la siguiente investigación se utilizó fuentes de datos como, REDALIC, SCIELO, LATINDEX, SCOPUS, DIANLET, GOOGLE ACADÉMICO, libros etc. donde encontramos diferentes artículos científicos que lo avalen.

Las modalidades de investigación para el desarrollo del presente documento son:

Investigación bibliográfica – documental

La referencia bibliográfica es el conjunto de elementos detallados que permiten la identificación de la fuente documental impresa o no de la cual se extrae la información. (Mora, 2014; Pág. 1)

Será una investigación de tipo bibliográfica porque se tomarán artículos de acuerdo con las variables preparación física y velocidad de reacción de los arqueros, se revisará los artículos que tengan relación con las variables y de ser necesario se tomará revistas, periódicos, libros, internet, para obtener la información.

De campo

Es una investigación de campo porque se observará el comportamiento de los niños durante sus prácticas o entrenamientos, puesto que se estará en contacto con la realidad en la Academia “AKC” del cantón Baños de Agua Santa, es decir se acudirá al lugar de los hechos durante la investigación, para interactuar con los involucrados y obtener información más cercana a la realidad de la investigación.

Esta clasificación distingue entre el lugar donde se desarrolla la investigación, si las condiciones son las naturales en el terreno de los acontecimientos tenemos una investigación de campo, como lo son las observaciones en un barrio, las encuestas a los empleados de las empresas, el registro de datos relacionados con las mareas, la lluvia y la temperatura en condiciones naturales (Grajales. T, 2.000; Pág. 3)

Corte: longitudinal

En el diseño longitudinal, las variables se miden en varias oportunidades a través del tiempo, con la finalidad de estudiar la variación de su comportamiento. (Corona, 2016).

Para el siguiente trabajo de investigación se utilizará el método longitudinal, debido a que se estará midiendo las variables en más de una ocasión con un programa intermedio de ejercicio que será el punto crítico donde se enfocará el estudio para los análisis de resultados y la corroboración de las hipótesis.

Nivel o tipo de investigación

Investigación pre-experimental

“En estudios en los cuales sea imposible contar con un grupo que no reciba la intervención, este tipo de investigación puede dar luces sobre el impacto de una variable independiente sobre un determinado fenómeno de interés” (Galarza, C. 2021, Pág. 5)

“El uso recurrente de este tipo de diseños fomenta la creencia de que algunos elementos del diseño son innecesarios, como es el caso de los grupos control y los pre-test”. (Chávez V.,2020, Pág. 168). En el presente documento se desarrollará en base a una investigación experimental, este servirá para aproximarse al objeto de estudio o fenómeno, mediante la

medición de una las variables, esto ayudará a observar sus efectos inmediatos por su acercamiento de la problemática a la realidad. Previo a esto se hablará con las autoridades de la institución para obtener la debida autorización de la toma de datos que se encuentren dentro de la Academia de fútbol “AKC”.

Investigación Descriptiva

Según Daen (2011), “En esta investigación se ven y se analizan las características y propiedades para que con un poco de criterio se las pueda clasificar, agrupar o sintetizar, para luego poder profundizar más en el tema”. Pág. 622. Se tomará los datos recolectados del entrenador, se contrastará con los datos tomados con los estudiantes, se comparará para saber la veracidad de los datos obtenidos dentro de la investigación es importante puesto que con ello se podrá establecer de una forma sistemática y sencilla las características y elementos de las variables en estudio como son el preparación física y la velocidad de reacción de los arqueros, se podrá evidenciar el origen del problema, su situación, y como esto afecta a los deportistas de la Academia de fútbol “AKC”.

Investigación comparativa

“La metodología comparativa es el procedimiento de la comparación sistemática de casos de análisis que en su mayoría se aplica con fines de generalización empírica y de la verificación de hipótesis”. (Sánchez Molina, 2021, Pág. 155). Con esto se buscará contrastar datos recolectados previamente con los requerido por la investigación que se desarrollará con el grupo determinado y la hipótesis planteada por la parte investigadora.

Técnicas e instrumentos

Técnica es el cuestionario y el instrumento el test de Litwin que está validado, mediante el cual se registraron datos, con ello se discrimina la información más pertinente de la revisión de las fuentes bibliográficas y documentales. Por otro lado; para la investigación de campo, se emplea la técnica de la observación que obtiene datos mediante los sentidos y percepción directa del objeto de estudio; usa como instrumento el registro de observación en el que se insertan los datos obtenidos en la recolección de información.

Cabe recalcar que los instrumentos antes de aplicarse son sometidos a revisión por parte de expertos, profesionales de cuarto nivel que abalan el diseño, estructura y correcta aplicación.

Población de estudio

En investigación la población es el conjunto de individuos que tienen características comunes y participan de un estudio; para el caso de la investigación que se efectúa la población lo constituyen los deportistas de la Academia “AKC”, en un número de 27; al ser una población poco numerosa, se selecciona a la totalidad, sin criterios de exclusión y con ello se tiene mayor fiabilidad en los resultados obtenidos lo que garantiza resultados óptimos.

TABLA N°2

Poblacion de estudio

		edad de encuestado								Total	
		6		7		8		9		N	%
		N	%	N	%	N	%	N	%		
sexo	hombre	10	100,0%	8	80,0%	4	100,0%	2	66,7%	24	88,9%
	Mujer	0	0,0%	2	20,0%	0	0,0%	1	33,3%	3	11,1%
Total		10	100,0%	10	100,0%	4	100,0%	3	100,0%	27	100,0%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Walter Rolando Guerrero Mejía

Muestra: delimitada la población se conoce el número exacto con el cual se va a trabajar, siendo una población aceptable en la cual contamos con 27 deportistas que participan en el tipo de investigación que realizamos.

Hipótesis

Hipótesis Alternativa: Existe incidencia significativa de la preparación física en la velocidad de reacción de los arqueros de la Academia “AKC”.

Hipótesis Nula: No existe incidencia de la preparación física en la velocidad de reacción de los arqueros de la Academia “AKC”.

Tratamiento estadístico de los resultados de investigación

Los datos obtenidos se someten a un proceso de organización, tabulación, son graficados e interpretados a fin de concatenarlos con los objetivos de la investigación y planteamiento de las conclusiones y recomendaciones del estudio sobre la preparación física y velocidad de reacción de los arqueros de la Academia “AKC”. Este procedimiento se efectúa con el uso de herramientas tecnológicas como Excel y SPSS.

Se llevó a cabo para esta investigación una prueba de normalidad acorde a las necesidades de la población (27 participantes), siendo tomada como referencia la prueba de Shapiro-Wilk que mide la normalidad de una investigación.

Al resultar según la prueba de normalidad ser una investigación no paramétrica y al relacionar los resultados del test en sus dos tomas se procedió a aplicar la prueba de Wilcoxon que ayudo a la verificación de hipótesis.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Con soporte de la herramienta estadística SPSS se analizan los resultados obtenidos en la investigación de campo y se presentan a continuación:

Para el cumplimiento del primer objetivo específico se aplica el siguiente procedimiento estadístico:

Para el cumplimiento de los objetivos planteados en esta investigación se aplica el instrumento que valora la velocidad de reacción antes de la intervención, los resultados que se obtienen son:

La velocidad de reacción se mide a través del test de litwin, antes de la intervención con la población que se va a trabajar en la posterior intervención; por consecuencia, los resultados que se obtienen son:

TABLA N°3

Test de litwin pre-intervención.

velocidad de reacción pre-intervención	N	Mín	Máy	Media	Desviación Estándar
	27	0,25	0,98	0,54	±0,22

Fuente: Investigación

Elaborado por: Walter Rolando Guerrero Mejía

Descripción: El análisis de los resultados permite evidenciar que la media global es de 0,5419 en lo que se refiere a velocidad de reacción de la población total antes de la intervención propuesta para esta investigación; habiendo una diferencia de 0,73 milésimas de segundo.

Una vez que se han obtenido los resultados del test pre-intervención se procede a baremar con la finalidad de darle una mejor interpretación de los resultados, tratarlos de una mejor forma para llegar a tener conclusiones eficaces en la investigación.

TABLA N°4

Puntajes para establecer velocidad de reacción antes de la intervención

velocidad de reacción pre-intervención		
	N	%
Malo	5	18,5%
Bajo	5	18,5%
Medio	8	29,6%
Bueno	8	29,6%
Excelente	1	3,7%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Walter Rolando Guerrero Mejía

Descripción: El análisis de los resultados permite evidenciar que el porcentaje de 37% de la población, es decir 10 deportistas son “buenos” en velocidad de reacción; seguido por una 33,3% de población, es decir 9 deportistas que tienen una velocidad de reacción “media” o “normal”; después un 18,5% de la población, es decir 5 deportistas con una velocidad de reacción “baja” y por último un 11,1% de la población, es decir 3 estudiantes con una velocidad de reacción excelente.

A continuación de la intervención propiamente dicha se procede a una segunda toma del test de “Litwin”, con el cual se recolecta datos que al ser tratados nos darán los resultados que produjo la realización de ejercicios específicos para la mejora de la velocidad de reacción, resultados que se detallan en la siguiente tabla.

TABLA N°5*Test de litwin post-intervención*

velocidad de reacción post-intervención	N	Mín	Máx	Media	Desviación estándar
	27	0,25	0,92	0,51	±0,21

Fuente: Investigación**Elaborado por:** Walter Rolando Guerrero Mejía

Descripción: El análisis de los resultados permite evidenciar que la media del test aplicado post-intervención de la velocidad de reacción es 0,5252 milésimas de segundo del total de la población de estudio; habiendo como diferencia 0,72 milisegundos de diferencia; cabe recalcar que la media es el resultado imperante en la investigación.

Los resultados obtenidos en la post-intervención se bareman al igual que los resultados de la pre-intervención, para un mejor entendimiento y manejo de frecuencias y porcentajes.

TABLA N°6*Puntajes para establecer velocidad de reacción después de la intervención*

velocidad de reacción post-intervención		
	N	%
Malo	5	18,5%
Bajo	4	14,8%
Medio	9	33,3%
Bueno	7	25,9%
excelente	2	7,4%

Fuente: Investigación**Elaborado por:** Walter Rolando Guerrero Mejía

Descripción: El análisis de los resultados después de intervención permite evidenciar que el porcentaje de 37% de la población, es decir 10 deportistas son “buenos” en velocidad de reacción; seguido por una 29,6% de población, es decir 8 deportistas que tienen una

velocidad de reacción “media” o “normal”; después un 18,5% de la población, es decir 5 deportistas con una velocidad de reacción “baja” y por último un 14,8% de la población, es decir 4 estudiantes con una velocidad de reacción excelente.

Nota: Se recalca que al dividirse la velocidad de reacción en baremos se pierde el progreso de los deportistas que son de 1,2,3y hasta 4 milisegundos; y aunque parezca poco o significativa en toma de decisiones dentro de una competencia puede ser fundamental.

Con resultados obtenidos tanto prácticos como baremados se procede al calculo breve de una diferencia entre la post-intervención y la pre-intervención, obteniendo la siguiente tabla.

TABLA N°7

Diferencia de pre-intervención y post-intervención

DIFERENCIA	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
POST-PRE	27	-0,06	0,00	-0,02	±0,01

Fuente: Investigación

Elaborado por: Walter Rolando Guerrero Mejía

Descripción: en la tabla anterior se obtiene los resultados de la diferencia de resultados entre la post-intervención y pre-intervención, dándose a conocer los siguientes resultados: un máximo que se mantuvo sin variación; un mínimo de -0,06', es decir que se redujo en lo mínimos este tiempo; por consiguiente con los anteriores resultados se obtiene como una media en reducción de -0,02', dando a conocer que la intervención con un programa de ejercicios a los arqueros de la academia de futbol “AKC” tuvo un significativo impacto.

En la tabla a continuación se plasma los resultados del comportamiento e impacto en los deportistas, comparándolos en su estado inicial, es decir pre-intervención y post-intervención cuando el programa ya fue aplicado.

TABLA N°8

Tabla cruzada de comparación de resultados

Recuento

		velocidad de reacción post-intervención					Total
		malo	bajo	medio	bueno	excelente	
velocidad de reacción pre- intervención	Malo	5	0	0	0	0	5
	Bajo	0	4	1	0	0	5
	medio	0	0	6	2	0	8
	Bueno	0	0	2	5	1	8
	excelente	0	0	0	0	1	1
Total		5	4	9	7	2	27

Fuente: Investigación

Elaborado por: Walter Rolando Guerrero Mejía

Descripción: se puede observar la tabla que la comparación entre los resultados baremados de la pre-intervención y la post-intervención indicando las siguientes características: en las dos test existen 5 deportistas en un nivel “malo” de velocidad de reacción, por lo que no hubo variación en esta instancia; en un nivel “bajo” de velocidad de reacción en el test inicial se contabiliza 5 deportistas con este nivel y en el test post-intervención, 1 deportista paso a un nivel medio; en el nivel “medio” de velocidad de reacción, en el test inicial existían 8 deportistas en este nivel y después de la intervención 2 deportistas pasaron a un nivel “bueno” de este estudio; en el nivel “bueno” de la velocidad de reacción en el test inicial se contaban 8 deportistas en dicho nivel, donde después de la intervención 5 deportistas se mantuvieron en el mismo nivel, 2 deportistas pasaron a un nivel “medio” incrementado su tiempo de reacción y 1 deportista ascendió a un nivel “excelente” de reacción, en donde tanto en el test inicial como en el test post-intervención contaba con un deportista en este nivel.

3.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

La prueba de normalidad tomada en cuenta que fue utilizada para validar esta investigación de Shapiro-Wilk, acorde a la población que poseemos dentro de este estudio siendo 27 participantes, apegándose a los requerimientos necesarios para la misma.

TABLA N°9

Prueba de normalidad

Variables evaluadas	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
velocidad de reacción pre-intervención	0,89	27	0,01
velocidad de reacción post-intervención	0,90	27	0,02

Fuente: Investigación

Elaborado por: Walter Rolando Guerrero Mejía

Descripción. – Los resultados de la prueba de normalidad según lo que requiere la investigación se efectuaron con la prueba Shapiro-Wilk, donde según la norma se lo realiza cuando la muestra de estudio es menor a 50 participantes, en este caso es de 27 deportistas; y en la cual se determina que los resultados del test se sitúan en una condición no paramétrica al no pasar la prueba de normalidad resultado con el que se procede a la aplicación de una prueba acorde a lo que se requiere.

Al no pasar la prueba de normalidad se determinar una condición no paramétrica dentro del estudio, por lo que se procede a aplicar la prueba de Wilcoxon para pruebas relacionadas para la verificación de hipótesis, tabla que se muestra a continuación.

TABLA N°10

Prueba de Wilcoxon (verificación de hipótesis)

velocidad de reacción	N	PRE intervenir		POST intervención		P
		Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar	
	27	0,54	±0,22	0,52	±0,21	0,001*

Nota. Diferencias significativas en un nivel de $P \leq 0,05$ (*)

Fuente: Investigación

Elaborado por: Walter Rolando Guerrero Mejía

Descripción: La prueba estadística determinó una significación en un nivel de $P \leq 0,05$, lo que evidencia la existencia de diferencias significativas entre los períodos de estudio con relación a la velocidad de reacción siendo esta $P=0,001$, determinando de esta manera la aceptación de la hipótesis alternativa de investigación:

Hipótesis Alternativa: Existe incidencia significativa de la preparación física en la velocidad de reacción de los arqueros de la Academia “AKC”.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

Una vez efectuado el estudio investigativo, se llegan a las siguientes conclusiones:

- Al realizar el diagnóstico de la velocidad de reacción de los arqueros de la Academia “AKC” desde una óptica técnica, a través de la recolección de la información como es la observación, en un registro previamente validado. Llegando a la conclusión que, según los resultados, se muestran deficiencias en el desempeño físico de parte de una parte de los deportistas lo que reafirma la necesidad de implementar un procedimiento que prepare de mejor forma a los arqueros.
- Una vez con los resultados preliminares obtenidos se procedió a realizar una intervención donde se aplicó un programa de preparación física en los arqueros de la Academia “AKC”, con ejercicios específicos como reacción a colores con carreras cortas o circuitos de velocidad, beneficiando de manera importante en la reducción de tiempo reacción.
- Fue posible también, efectuar el análisis de la velocidad de reacción de los arqueros de la Academia “AKC”, en donde se concluyó que después de la aplicación del programa de preparación física, arrojando como resultado posterior a la intervención, mejoras significativas a los procedimientos de la formación de arqueros, como velocidad de reacción a estímulos entre otros (velocidad gestual, posicionamiento, coordinación, etc.) adicionales, apareciendo la posibilidad de adaptar los resultados de esta investigación a otros contextos.

4.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda efectuar análisis permanentes de la situación actual de la Academia “AKC” en todos los aspectos con la finalidad de tener información actualizada que dé lugar al planteamiento de alternativas que permitan una mejora continua del desempeño de los arqueros a través de la implementación de programas de entrenamiento.
- Es importante que los deportistas, sus familias, los entrenadores y más integrantes de la Academia “AKC” estén predispuestos a aplicar procedimientos de mejora del desempeño individual y colectivo que ayuden a mejorar el rendimiento y prestigio de la Academia.
- Continuar con los procesos de investigación como el presente para abarcar todos los aspectos de funcionamiento de la formación de arqueros de la Academia “AKC” y detectar otros aspectos que requieran mejora con el aporte de los deportistas, en pro de formar arqueros de alto nivel en todos los ámbitos de desempeño que se requiera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaraz CF. (2019) Manual para la organización y el entrenamiento en las escuelas de fútbol. 4th ed. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Araguez, M., Latorre, M. J., Recio, M. F., Montoro, E. L., Dieguez, G., y Mosquera, G. (2019). Evolución de la preparación física en el fútbol. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10-21.
- Balagué, N. y Torrents, C. (2019). Complejidad y deporte (Rendimiento deportivo). Barcelona: Inde
- Barrero, A. M., y Cabrera, F. I. M. (2019). El modelo de juego en el fútbol: de la concepción teórica al diseño práctico. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (36), 543-551.
- Benítez, J. (2019). La preparación técnica en el rendimiento deportivo de los arqueros de la categoría sub 12 de la academia de fútbol “Escuela del 10” del cantón Ambato. UTA.
- Candeaux, L. E., & Hernández, H. P. (2012). La condición física: Evolución histórica de este concepto. *Lecturas: Educación física y deportes*, (170), 5-5.
- Castelo, J. (2019). *Tratado general de fútbol: guía práctica de ejercicios de entrenamiento*. Paidotribo.
- Castila, A. y Gálvez, A. (2020). Estudio comparativo de las habilidades técnicas tácticas más frecuentes entre porteros de primera y segunda división española. *Revista Digital Lecturas: Educación Física y Deportes*. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd105/estudio-comparativo-entreporteros-de-futbol.htm>
- Castro, J. I. P. (2022). Programa de enseñanza de los fundamentos técnicos en la iniciación del arquero de fútbol.
- Chávez V., S.M., Esparza del V., Ó.A. y Riosvelasco M., L. (2020). Diseños preexperimentales y cuasiexperimentales aplicados a las ciencias sociales y a la educación. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 2(2), 167-178
- Corona Lisboa, J. (2016). Apuntes sobre métodos de investigación. *Medisur*, 14(1), 81-83

- Daen, S. T. (2011). Tipos de investigación científica. *Revista de Actualización Clínica Investigación Boliviana*, 12, 621-624.
- Delgado Briones, M. A., & Velasco Mayorga, K. J. (2022). *Estrategias metodológicas y su relación con el aprendizaje de la técnica del arquero en los deportistas de fútbol del Club Padre Juan Agnoletto en el 2022* (Bachelor's thesis, BABAHOYO: UTB, 2022).
- Diez, M. C. (2010). *Capacidades físicas básicas en la educación secundaria obligatoria*. Visión Libros.
- Downer, O. (1997). Los porteros no están por encima de las reglas. Federación Internacional de Fútbol Asociación (FIFA). Recuperado de <https://es.fifa.com/news/los-porteros-estan-por-encima-las-reglas-76089>
- Durey, A; Boëda, A. (2019) “Medicina del fútbol, preparación física”. Ed. Toray-Masson. Barcelona. España.
- Faicán-Arroyo, W. D. (2022). Estudio sobre las direcciones de la preparación en porteros de fútbol de alto rendimiento. *Revista científica especializada en Ciencias de la Cultura Física y del Deporte*, 19(51), 143-153..
- Folgar, M. I., Boubeta, A. R., & Vaquero-Cristóbal, R. (2014). Motivaciones para la práctica deportiva en escolares federados y no federados. *Retos. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (25), 80-84.
- Galarza, C. A. R. (2021). Diseños de investigación experimental. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 10(1), 1-7.
- García, R. (2019). *Análisis del entrenamiento del portero en el fútbol*. Buenos Aires. McGrawHill.
- Garzón, M. (2007). La condición física es un componente importante de la salud para los adultos de hoy y del mañana. *Selección*, 17(1), 2-8.
- Gil, A. (2019). *Los porteros de fútbol, ¿se comportan como sistemas complejos?* [Tesis doctoral, Universitat de Barcelona]

https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/2370/01.AGG_1de3.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Grajales, T. (2000). Tipos de investigación. *On line* (27/03/2.000). *Revisado el, 14*.
- Guanga, J. (2019). “La preparación física en el desarrollo de la resistencia a la velocidad de la selección de futbol sub 17 de la unidad educativa domingo Faustino sarmiento del cantón Pelileo provinica de Tungurahua.”; UTA.
- Guayllaguamán, B. (2022). El futsal en la velocidad de reacción y gestual en escolares de Educación General Básica Superior
- Gutiérrez, F. G. (2011). Conceptos y clasificación de las capacidades físicas. *Cuerpo, cultura y movimiento*, 1(1), 77-86.
- Haro Yépez, E. P., y Cerón Ramírez, J. C. (2019). La pliometría y su incidencia en la velocidad y velocidad-fuerza en jugadoras de fútbol. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 38(2), 182-194.
- Hernando Sanz, M. Á. (2006). Calidad de vida, Educación Física y salud.
- Laguatasig, J. (2018). “La velocidad de reacción en los desplazamientos técnicos del árbitro profesional de fútbol” UTA.
- Lema Toapanta, F. M. (2019). Estrategias metodológicas utilizadas por los entrenadores de fútbol y su incidencia en el aprendizaje de los fundamentos técnicos individuales. Quito: Universidad Técnica del Norte. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/8395/1/05%20FECYT%202857%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- López, D. D., & Vivas, A. I. N. (2012). *Fundamentos teóricos de la educación física*. Editorial Pila Teleña.
- López, J. (2018). El trabajo de fuerza en la preparación de arqueros, en las categorías de formación de los clubes que pertenecen a la Asociación de Fútbol profesional de Tungurahua. UTA.
- López, J. (2019). Manual de educación física y deportes. Barcelona: Océano
- Manga, G. (2020). Formación de arqueros asociada a la participación y reacción física. Buenos Aires. Santillana.

- Márquez, J. M. C., & Celis, C. C. (2016). *Capacidades Físicas Básicas: Su desarrollo en la edad escolar*. Wanceulen SL.
- Martín, P. (2019). <https://www.efdeportes.com/efd131/la-velocidadfactoresmanifestaciones-entrenamientos.htm>
- Mora, N. D. (2014). La investigación bibliográfica. *Recuperado de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/17306_5596, 2.*
- Morales, S., & González, S. A. (2014). Teoría y metodología de la educación física. *Quito, Ecuador: Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.*
- Ochoa, A. (2020). Fútbol el juego de todos (1era ed.). Reglas y principios. México. Conade
- Ortiz, J. P. (2007). Historia del fútbol: evolución cultural. *Lecturas: Educación física y deportes*, (106), 19.
- Paredes, D. (2022). Preparación física general en la velocidad de reacción en las divisiones formativas de fútbol de federación deportiva de Tungurahua. UTA.
- Perlaza F, Singre JC, Zavala MJ, Espinoza ÁD, Romero E. (2019). *Estudio de la resistencia aerobia en el equipo reserva del Barcelona Sporting Club*. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas.
- Pita Fernández, S., & Pértegas Díaz, S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. *Cad aten primaria*, 9(1), 76-78.
- Pochetti, J. (2019). Entrenamiento de la fuerza en niños y adolescentes: beneficios, riesgos y recomendaciones. *Sociedad Argentina de Pediatría*, 82-31. Obtenido de https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_supl5_entrenamiento_26-10pdf_1539026880.pdf
- Profutbolista. (2019). Posiciones en un equipo de fútbol. <https://profutbolista.com/posiciones-en-un-equipo-de-futbol/>
- Ravizza, F. (2019). La evolución del portero del fútbol. <https://medium.com/@FranRavizza/la-evoluci%C3%B3n-del-portero-def%C3%BAbol-b9456c00c679>

- Reilly, T. (2020). Procesos de entrenamiento de fútbol basados en modelos ergonómicos. *Journal of Sport Sciences*, 23(6), 561-572.
- Reinoso, J. (2019). Procesos físicos, técnicos, tácticos del entrenamiento de arqueros infantiles. México. Kapeluz.
- Relaños, A. (2019). Aparece el portero en el reglamento (1871). Recuperado de http://futbol.as.com/futbol/2016/12/06/mas_futbol/1481010260_100636.html
- Rodriguez, Sàncchez, y Villa. (2014). Efectos de 2 tipos de entrenamiento interválico de alta intensidad en la habilidad para realizar esfuerzos máximos (RSA) durante una pretemporada de futbol. *Deporte CCD*, 251-259
- Sánchez Molina, A. A., & Murillo Garza, A. (2021). Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa. *Debates por la Historia*, 9(2), 147-181.
- Seni, P., & Gonzalo, L. (2021). Las características principales y fundamentales en el armado del perfil del arquero de fútbol 11.
- Silva, P; Oliveira, P. y Kautzner, N. (2019). *Entrenamiento de futbol basado en técnica, táctica y preparación física*. Facultad de Educación Física. Universidad Estatal de Campiñas, 7(2), 38-63
- Soares.J. (2019). El entrenamiento del futbolista resistencia, fuerza y velocidad. Barcelona, España: Paidotribo.
- Tamarit, X. (2020). ¿Qué es la periodización táctica? Fútbol, teoría y práctica. Barcelona: McSport.
- Víllora, S. G., López, L. M. G., Jordan, O. R. C., & Moreno, D. S. M. (2009). El concepto de iniciación deportiva en la actualidad. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (15), 14-20.
- Vinueza, M., y Vinueza, I. (2016). La velocidad. En M. Vinueza, & I. Vinueza, *Conceptos y método para el entrenamiento físico* (págs. 361-374)

Wang, B., y Zhang, Y. (2022). APLICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO FUNCIONAL EN LA PREPARACIÓN FÍSICA DEL FÚTBOL. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 29.

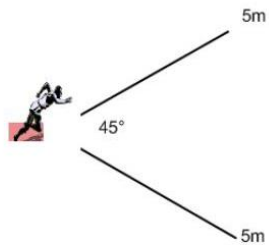
Weineck, J. (2020). Entrenamiento total. Barcelona, España: Paidotribo.

ANEXOS





Test de velocidad de reacción de Litwin



- ▶ El individuo se coloca en un punto del que salen dos líneas que forman una V (ángulo de 45 °). Cada lado de este ángulo mide 5 mts, que es donde debe llegar el testado. Este se coloca inmóvil en el punto señalado y a la voz y con la numeración simultánea de 1 o 2, se desplaza lo más rápidamente por el lado derecho o por el izquierdo del ángulo, al lugar indicado por el entrenador

Baremos utilizados para desarrollo estadístico del test.

Excelente.....0,25'
Bueno.....0,4'
Medio.....0,6'
Bajo.....0,8'
Malo+de 0,8'