



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE: CULTURA FÍSICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

**Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la
obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación,
Mención: Cultura Física**

TEMA:

**“PREPARACIÓN FÍSICA GENERAL EN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN
EN LAS DIVISIONES FORMATIVAS DE FÚTBOL DE FEDERACIÓN
DEPORTIVA DE TUNGURAHUA”**

AUTOR: PAREDES FALCONI DIEGO JAVIER

TUTOR: LIC. SEGUNDO VÍCTOR MEDINA PAREDES, MG

AMBATO – ECUADOR

2022

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

Yo, **LIC. SEGUNDO VÍCTOR MEDINA PAREDES, MG** con cédula de ciudadanía 1801892884 en calidad de tutor del trabajo de graduación sobre el tema **“PREPARACIÓN FÍSICA GENERAL EN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN EN LAS DIVISIONES FORMATIVAS DE FÚTBOL DE FEDERACIÓN DEPORTIVA DE TUNGURAHUA”** desarrollado por **PAREDES FALCONI DIEGO JAVIER** considerando 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.C.: 1801892884

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, con el tema: **“PREPARACIÓN FÍSICA GENERAL EN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN EN LAS DIVISIONES FORMATIVAS DE FÚTBOL DE FEDERACIÓN DEPORTIVA DE TUNGURAHUA”** quien, basado en los estudios 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 este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.



.....
PAREDES FALCONI DIEGO JAVIER

C.C. 1803749033

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La comisión de estudios y calificación del informe del trabajo de graduación o titulación, sobre el tema: **“PREPARACIÓN FÍSICA GENERAL EN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN EN LAS DIVISIONES FORMATIVAS DE FÚTBOL DE FEDERACIÓN DEPORTIVA DE TUNGURAHUA”** presentado por el señor, estudiante **PAREDES FALCONI DIEGO JAVIER** de la **Carrera de Cultura Física**. Una vez revisada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos, técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

COMISIÓN CALIFICADORA

DR. SAILEMA TORRES ÁNGEL ANIBAL, PhD
CC. 1802017523
MIEMBRO DE COMISIÓN CALIFICADORA

LIC. MOCHA BONILLA JULIO ALFONSO, MG
CC.1802723161
MIEMBRO DE COMISIÓN CALIFICADORA

DEDICATORIA

Mi esfuerzo del presente trabajo de investigación va dedicado, a mis padres y hermano quienes fueron la inspiración para comenzar con mis estudios y progresar el desafío que me propuse, porque son el impulso principal que ponen en marcha día a día mi voluntad de avanzar, y me han dado la tarea de ser un ejemplo para su vida.

Paredes Falconi Diego Javier

AGRADECIMIENTO

Mi principal agradecimiento de gratitud a Dios, a mis padres, a mi hermano, que a cada momento de este reto fueron portadores de ánimo y empeño para hacer toda la expiación necesaria y terminar con este objetivo de mi vida, quienes inculcaron en mí el deseo de superación personal.

También es justo expresar mi sincera gratitud a cada uno de los docentes de la Universidad Técnica de Ambato, que compartieron sus enseñanzas y son un ejemplo a seguir para el desarrollo de mi vida profesional; al Lic. Medina Paredes Segundo Víctor, Mg Director de Tesis quien supo guiarme con admiración y claridad para terminar con éxito el presente trabajo.

Paredes Falconi Diego Javier

ÍNDICE

Título o portada del trabajo de titulación (Igual informacìon de Pasta).....	i
Aprobaci3n del Tutor del Trabajo de Titulaci3n.....	ii
Autoría del Trabajo de Titulaci3n.....	iii
Aprobaci3n del Tribunal de Grado.....	iv
Dedicatoria (opcional).....	v
Agradecimiento (opcional).....	vii
Índice General de Contenidos.....	viii
Índice de Tablas.....	ix
Índice de Gráficos.....	x
Resumen Ejecutivo.....	xi
Abstract (summary) (màx. 1pàgina)	xii

CAPÍTULO I - MARCO TEÒRICO

1.1 Antecedentes de la investigaci3n.....	2
1.2 Objetivos.....	39
Objetivo General	39
Objetivo Específico 1:	39
Objetivo Específico 2:	39
Objetivo Específico 3:.....	39

CAPÍTULO II - METODOLOGÍA

2.1 Materiales.....	40
2.2. Poblaci3n y muestra de estudio.....	41
2.2 Mètodos.....	42

CAPÍTULO III - RESULTADOS Y DISCUSI3N

3.1 Análisis y discusi3n de los resultados.....	45
3.2 Verificaci3n de hip3tesis (según el diseño planteado).....	51

CAPÍTULO IV

4.1	Conclusiones	53
4.2	Recomendaciones.....	54

C. MATERIALES DE REFERENCIA

	Referencias Bibliografía.....	55
	Anexos	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Recursos Materiales.....	40
Tabla 2: Recursos Tecnológicos.....	41
Tabla 3: Recursos Económicos.....	41
Tabla 4: Variable de Caracterización	42
Tabla 5: Métodos de Evaluación	44
Tabla 6: Resultados de Diagnósticos.....	45
Tabla 7: Test de Litwin	46
Tabla 8: Resultados de Evaluación	47
Tabla 9: Test de Litwin.....	48
Tabla 10: Resultados del Análisis	49
Tabla 11: Percentiles de Velocidad de Reacción PRE	50
Tabla 12: Niveles de Velocidad de Reacción PRE	51
Tabla 13: Diferencias de Niveles POST – PRE.....	51

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Categorías fundamentales.....	10
--	----

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

TEMA: “PREPARACIÓN FÍSICA GENERAL EN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN EN LAS DIVISIONES FORMATIVAS DE FÚTBOL DE FEDERACIÓN DEPORTIVA DE TUNGURAHUA”

AUTOR: Paredes Falconi Diego Javier

TUTOR: Lcdo. Mg. Segundo Víctor Medina Paredes

Resumen

El presente proyecto es producto de la exigencia de encontrar los distintos procedimientos de entrenamiento y su acontecimiento en la preparación física que aplican los instructores de fútbol, para lo cual se 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, este proyecto de tesis se considera importante al calificar los fundamentos técnicos del fútbol que utilizan los docentes en el desarrollo de las aptitudes motrices con la finalidad de mejorar los movimientos corporales, además transformar a sus estudiantes en personas saludables y aumentar a nivel intelectual, con el entrenamiento del fútbol se consiguen capacidades estratégicas a la resolución rápida de problemas, pero lo importante es mejorar sus actividades físicas y se debe elaborar equipos de fútbol para superar las destrezas motrices y se tenga actualmente lo que deben obtener como elementos e indumentaria que permitan encontrar y ensayar muchos ejercicios que fortalezca su cuerpo consiguiendo nuevos conocimientos con distintas actividades.

Palabras Claves: Fútbol, Actividad Física, Deporte, Destrezas Motrices, Motricidad, Coordinación Motora, Movimiento Corporal.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION
PHYSICAL CULTURE CAREER

ABSTRACT

TOPIC: “GENERAL PHYSICAL PREPARATION IN THE SPEED OF REACTION IN THE TRAINING DIVISIONS OF FOOTBALL OF THE TUNGURAHUA SPORTS FEDERATION”

AUTHOR: Paredes Falconi Diego Javier

GUARDIAN: Lcdo. Mg. Segundo Víctor Medina Paredes

Summary

This project is the product of the need to find the different training procedures and their occurrence in the physical preparation applied by physical culture teachers and soccer instructors, for which tools were applied that collected relevant information for the verification of the hypothesis. , the creation of conclusions and recommendations that leads to propose results to the problem, the same that accepts the authorities, teachers and students to reflect on the project of this research and the probability of the proposal, this thesis project is considered important when qualifying the technical fundamentals of soccer used by teachers in the development of motor skills in order to improve body movements, in addition to transforming their students into healthy people and increasing at an intellectual level, with soccer training strategic solution skills are achieved fast of problems, but it mattered before is to improve their physical activities and soccer teams must be developed to overcome motor skills and currently have what they must obtain as elements and clothing that allow them to find and rehearse many exercises that string then their body obtaining new knowledge with different activities.

Keywords: Football, Physical Activity, Sport, Motor Skills, Motricity, Motor Coordination, Body Movement.

INTRODUCCIÓN

En estos tiempos últimos los métodos de entrenamiento no generan un comienzo deportivo. Mi tema de proyecto de tesis sobre la “PREPARACIÓN FÍSICA GENERAL EN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN EN LAS DIVISIONES FORMATIVAS DE FÚTBOL DE FEDERACIÓN DEPORTIVA DE TUNGURAHUA “es la necesidad importante de empezar cambios en la preparación física.

Este planteamiento deportivo nuevo implica un visionario trabajo, es necesario aumentar métodos de entrenamiento direccionada a la realidad.

El proyecto de tesis está estructurado por los siguientes capítulos:

El capítulo I contiene el MARCO TEÓRICO: Planteamiento del Problema, Contextualización; El Árbol del Problema, Análisis Crítico, La Prognosis, Formulación del Problema, Interrogantes de investigación, Delimitación de la Investigación, Justificación, Objetivos Generales y Específicos.

El Capítulo II contiene METODOLOGÍA: Antecedentes Investigativos, Fundamentación, Categorías Fundamentales, Conceptualización de Variables, Hipótesis, Señalamiento de Variables.

El Capítulo III contiene RESULTADOS Y DISCUSIÓN: Enfoque, Modalidad de la Investigación, Nivel o Tipo de Investigación, Campo, Bibliográfica, Operacionalización de Variables, Plan de Recolección de información, Plan de procesamiento de la Información.

El capítulo IV contiene CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes investigativos

En el presente trabajo estos antecedentes de la investigación son inédito ya que, en los archivos de las Escuelas Formativas de Fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua, se establece como elementos de referencia para el desarrollo de la investigación, por este motivo se procedió con la descripción de bibliografías digitales, conociendo las siguientes investigaciones, con el asunto y la dificultad que se aborda en el presente proyecto.

“El deporte que se práctica son dimensiones determinadas, cuyo objetivo es tener el mayor número que sea posible en cuatro ejercicios, denominados velocidad, reacción, fuerza y resistencia. En este orden es como se practican las competencias oficiales” (Dancel, 2010). En ellas cada participante dispone de optimismo en cada uno de las prácticas y competencias, valiendo para la suma total de cada deportista, válido de cada esfuerzo en el que se haya conseguido el resultado más alto. Dada la naturaleza del deporte y las características de los deportistas, se puede decir que es un deporte de fuerza máxima.

Pacheco (2008) con respecto a la definición manifiesta que: “El calentamiento se realiza al iniciar y su propósito es aumentar la corriente sanguínea en los músculos cardíaco y esqueléticos, así como la temperatura corporal con el fin de preparar los grupos musculares y las articulaciones para las actividades”.

Es aquel conjunto de actividades físicas y psicológicas realizadas antes de la práctica principal con un marcado carácter preparatorio e higiénico, que están estructuradas de forma sistemática y que tiene por finalidad adaptar al organismo para dicha actividad posterior.

Riofrio (2016) “La preparación física es parte del entrenamiento deportivo para obtener las cualidades motoras como fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad y coordinación para dar buenos resultados deportivos”. A la edad de 14 años es recomendable empezar a trabajar estas capacidades físicas, cuando sus órganos estén en capacidad de recibir estas cargas.

Existen dos tipos de preparación físicas: Preparación física general, es cuando el joven entrena para desarrollar todas las capacidades físicas en forma paralela; Preparación física específica, donde se trabaja y desarrolla la técnica de un deporte específico. La preparación física ayuda al joven a obtener varios beneficios tanto en la parte corporal como en la parte cognitiva.

En lo corporal podemos decir que va a tener mejor resistencia al trabajo físico ya que aumenta la oxigenación y reduce la frecuencia cardiaca; ayuda al fortalecimiento del corazón, reduciendo el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares; deposita más minerales en el sistema óseo volviéndolos más fuertes y resistentes; fortalece el sistema muscular adaptándolos a los ejercicios físicos; crea en él entusiasmo, alegría y placer ante el trabajo debido a la liberación de un sinnúmero de endorfinas.

Este proceso de preparación física influye mucho también al mejoramiento cognitivo del joven ayudándoles a mejorar el razonamiento, la memoria, la capacidad de ser críticos y reflexivos, ellos dan respuestas mucho más certeras a problemas que se le enfrenten. Debemos motivar a nuestros jóvenes que practiquen cualquier actividad deportiva, para contar con personas sanas tanto física como mentales, capaces de resolver los problemas que existen en nuestra sociedad.

En conclusión, se ha logrado analizar y reflexionar sobre el aporte de muchas estrategias metodológicas en el desarrollo completo de los deportistas, en el caso de la presente investigación se busca sustentar el aporte de los jóvenes en el sentido de la práctica de la preparación física en la velocidad de reacción, según la perspectiva de cada escritor.

1.1.1 Planteamiento del problema

Contextualización

El fútbol hoy en día es el deporte más practicado por muchas personas. La mayoría de los instructores y deportistas cree que los deportes enseñan a los participantes ideales y grandes cualidades personales como es el valor, confianza, respeto y orgullo. Esto no siempre es verdad.

Ninguno de estos atributos del deporte es inherente. El entrenador es quien indica la experiencia de comenzar en deportes dentro del lugar que le parezca lo mejor para su programa. Cada deportista que sintió orgullo por el deporte, hay otros que experimentaron la implacable crítica y el peor ridículo por parte de sus instructores. Por cada deportista que obtiene corazón por la competición, existen otros controlados por el miedo intenso y a las esperanzas grandes que sus instructores dejan en ellos. Los deportistas desarrollan actitudes como falta de respeto, venganza y odio a sus compañeros de equipo, autoridades y entrenadores.

Para entrenar a los deportistas de las Escuelas Formativas de Fútbol de F.D.T., el deporte es importante y eficaz para el aprendizaje. Deben tomar la iniciativa para capacitarse y actualizarse los entrenadores en los conocimientos sobre los métodos de entrenamiento deportivo en la preparación física.

Cada instructor debe invertir su tiempo y esfuerzo para crear un lugar que alimenta el orgullo, seguridad, valor, respeto, responsabilidad, confianza, preocupación por los demás y liderazgo.

Estos atributos deben reflejarse y constantemente el esfuerzo con las actitudes, comunicación, acciones y comportamiento del instructor.

En nuestro país el fútbol tiene una trascendencia muy importante por la clasificación de la selección a los mundiales, jugadores de la provincia de Tungurahua han sido destacados, formando parte de equipos profesionales a nivel nacional e internacional.

En el Cantón Tungurahua no es muy reconocido por los suficientes méritos que ha tenido nuestro deporte, cabe señalar que, en los Juegos de la Provincia, siempre ocupó los primeros lugares y jóvenes deportistas se han destacado en todas las disciplinas deportivas.

De igual manera sus dirigentes ocuparon su lugar, para comenzar excelentemente sus funciones y seguir adelante a la Matriz del Deporte Cantonal.

La dirigencia de Federación Deportiva de Tungurahua ha fracasado en las contrataciones de instructores que realizan su función en diferentes disciplinas deportivas, teniendo resultados muy opacos y obteniendo los últimos lugares.

El desconocimiento de los entrenamientos deportivos de los Profesores y Entrenadores de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua, afecta mucho al desarrollo deportivo de los deportistas, por lo que causa bajas en los entrenamientos.



Gráfico 1: Selección del cantón Ambato
Fuente: Federación Deportiva de Tungurahua

En la actualidad se ha multiplicado su práctica que existe en equipos en categorías, que significa primero una masiva participación y luego una necesaria creación de una nueva infraestructura para elaborar diferentes campeonatos en todo el año. Esto también lleva a la participación de instructores y dirigentes que carecen de conocimientos mediante cursos de capacitación.

Merece destacarse en un hecho concreto que existe en el fútbol de Tungurahua relacionado con las personas relacionadas de dirigir la primera categoría, quienes lo hacen en forma ejemplar y no utilizan el desarrollo de las capacidades físicas básicas. Esto mismo ocurre en las instituciones educativas y en las categorías menores, que de alguna forma viene limitando el surgimiento de talentos.

Solamente así el fútbol de la provincia caminará hacia el futuro con resultados buenos y calificados en la filosofía actual de un fútbol moderno que busca aumentar los niveles óptimos siguiendo un proceso que sea comprometido con una debida planificación

1.1.2 Análisis crítico

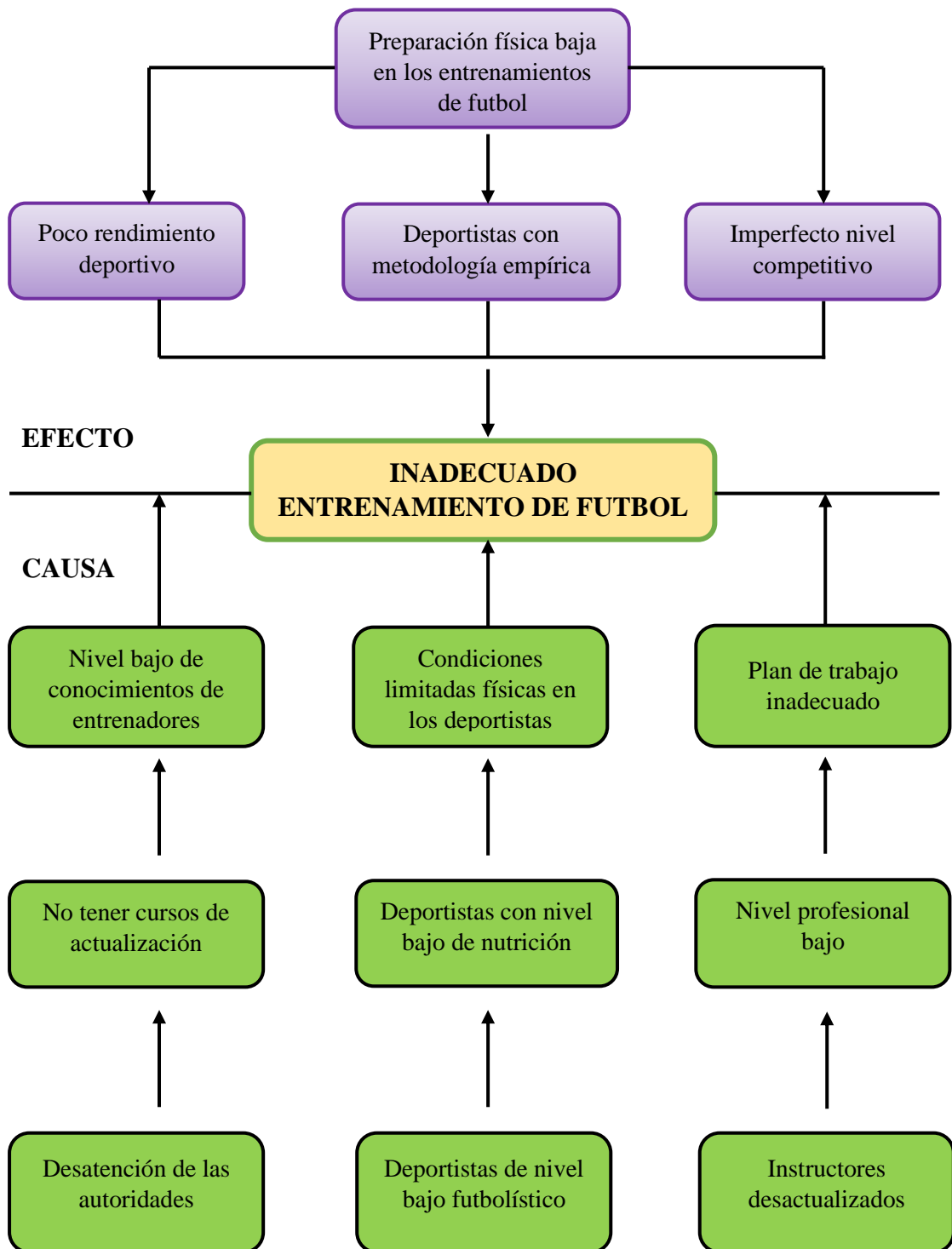


Gráfico 2: Árbol de problemas

Elaborado por: Diego Javier Paredes Falconi

La malas experiencias en los entrenamientos de fútbol, es producto de las causas, el tener instructores de cultura física con un bajo nivel profesional hacen uso de un inadecuado trabajo físico en los entrenamientos deportivos de las diferentes selecciones, esto ha creado que exista deportistas de bajos nivel futbolístico, nutricional, donde sus condiciones físicas deportivas son limitadas además existe desinterés por la capacitación deportiva, lo que la mayoría de instructores se encuentren desactualizados en los conocimientos técnicos tácticos para la enseñanza de esta disciplina deportiva, para el desarrollo de los fundamentos técnicos del fútbol.

Otras causas es que no existe actualización profesional de cursos por falta de apoyo de las autoridades de la Federación Deportiva de Tungurahua, dando como consecuencia que los instructores tengan tradicionalmente y con normas lo que causa que existan instructores con una inadecuada formación profesional por la mala experiencia en la preparación física.

Otra de las causas es la selección de deportistas improvisados, el tener deportistas sin condiciones o capacidades físicas, limitando al entrenador y al futbolista las capacidades o condiciones para esta disciplina. Esto da como resultado efectos como son el rendimiento bajo deportivo de los clubes en torneos de las diferentes categorías, que se deduce que el deportista tenga una enseñanza empírica hacia el deporte, lo que crea un insuficiente nivel competitivo en el fútbol y por la preparación física mala en los entrenamientos.

Por estos conocidos detalles que se observa el poco interés en jóvenes de la provincia de Tungurahua y sus cantones en las cuales no tienen interés en el futbol y si bien es cierto los jóvenes que están actualmente desarrollándose en este deporte no cuentan con un plan de preparación físico y técnico.

1.1.3 Prognosis

Con la problemática se tendrá un desarrollo bajo de los fundamentos técnicos del fútbol, y por ende el país y la provincia carecerá de deportistas de alto rendimiento, ya que no se les explota desde la preparación física en los diferentes clubes de las selecciones de fútbol, manteniendo caducas que abundarán la problemática de la preparación física.

Los conocimientos tienen una actualización de la preparación física en los entrenamientos del fútbol, de no tener solución a los problemas que interfieren para su mejoramiento técnico táctico de los deportistas se continuará teniendo bajos niveles competitivos en la deserción de deportistas, originando un problema social como es que los jóvenes se dediquen a otras actividades como el vicio, al ocio o se inserten en problemas sociales como el alcoholismo, las pandillas y el abandono de los estudios.

Los deportistas de la provincia del Cantón Ambato se verán limitados sus oportunidades de trabajo, al no poseer capacidades físicas que permitan desarrollar la técnica y táctica del fútbol.

1.1.4 Formulación del Problema

¿Cómo incide la preparación física general en la velocidad de reacción en las divisiones formativas de fútbol de federación deportiva de Tungurahua?

1.1.5 Categorías fundamentales

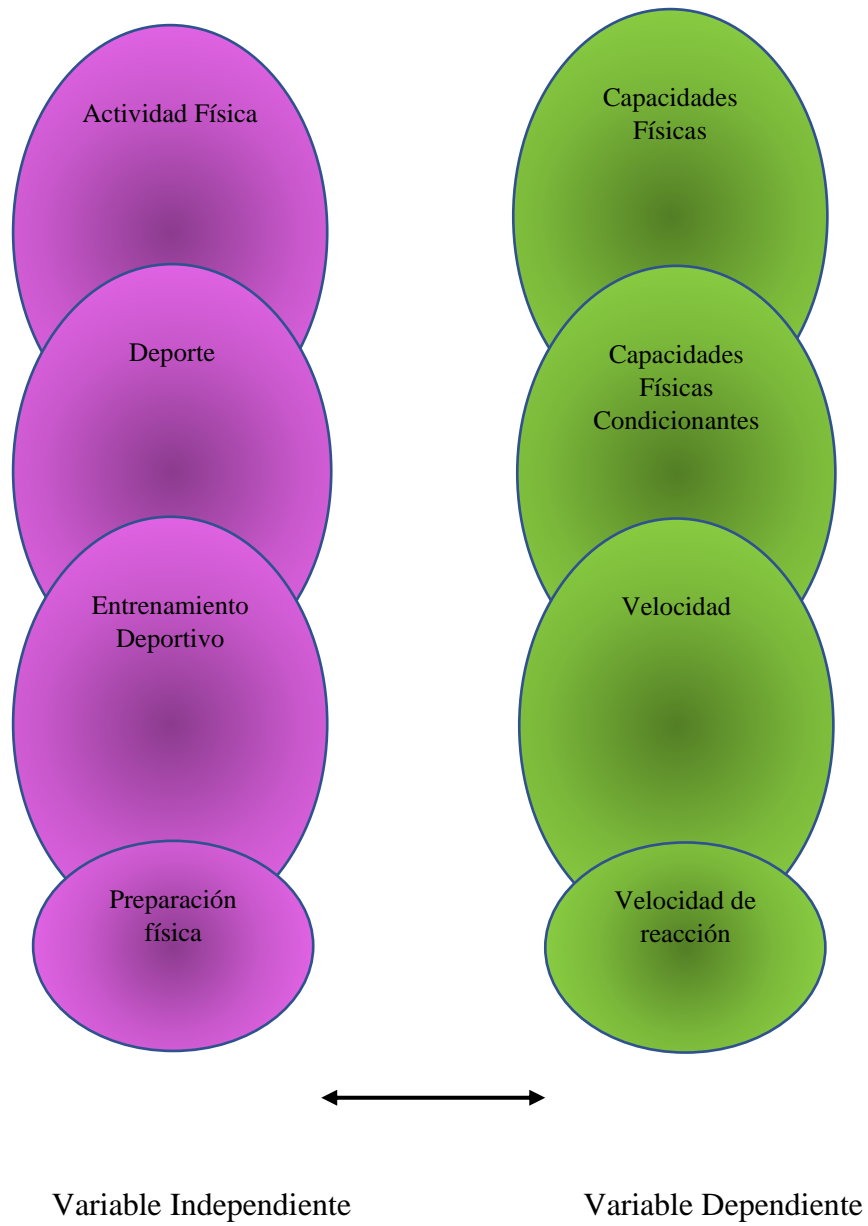


Gráfico 3: Categorías fundamentales
Elaborado por: Diego Javier Paredes Falconi

1.1.6 Preguntas directrices

- ¿Cuál es nivel inicial de la velocidad de reacción antes de una intervención de un programa de preparación física en los deportistas de divisiones formativas de fútbol de Federación Deportiva de Tungurahua?
- ¿Cuál es nivel de la velocidad de reacción posterior a una intervención de un programa de preparación física en los deportistas de divisiones formativas de fútbol de Federación Deportiva de Tungurahua?
- ¿Cuál es la diferencia entre el nivel de la velocidad de reacción antes y después de una intervención de un programa de preparación física en los deportistas de divisiones formativas de fútbol de Federación Deportiva de Tungurahua?

1.1.7 Delimitación del objeto de estudio

Delimitación del contenido

Campo: Deportivo

Área: Preparación física en el Fútbol

Aspecto: Métodos de entrenamiento

Delimitación Espacial

El desarrollo de la investigación en la ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua a Entrenadores de Fútbol de Federación Deportiva de Tungurahua.

Delimitación Temporal

El análisis tuvo lugar en las Escuelas Formativas de Fútbol de Federación Deportiva de Tungurahua durante del año 2021.

1.1.8 Justificación del problema

La presente investigación es importante debido a que se estudió los deficientes resultados deportivos en la disciplina del fútbol, en las distintas categorías de Federación Deportiva de Tungurahua. Lo cual se debe tomar en cuenta los métodos modernos, el entrenamiento deportivo, el cumplimiento del programa, así como el diagrama deportivo, la planificación y el rendimiento, además el calendario competitivo, los resultados de investigación, y los beneficios de los deportistas.

El estudio cobra interés debido a la problemática que permite diagnosticar los problemas que atraviesan la federación deportiva lo cual esta se encargada de generar la actividad deportiva permitiendo el aumento de una nueva corriente de estudios y creación de actividad física y entrenadores de fútbol.

Los resultados en este proyecto son de gran impacto, ya que es apoyo a los organismos encargados del deporte para que puedan organizar planes y actividades para mejorar la calidad del fútbol.

Los beneficiarios directos son los entrenadores de fútbol de la federación deportiva de Tungurahua y, los beneficiarios indirectos toda la comunidad deportiva de la ciudad de Ambato.

1.1.9 Hipótesis

Estos métodos de entrenamiento inciden en el rendimiento de la preparación física de los deportistas de la escuela formativa de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua, del cantón Ambato.

Estos métodos de entrenamiento no inciden en el rendimiento de la preparación física de los deportistas de la escuela formativa de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua, del cantón Ambato.

Señalamiento de variables de la hipótesis

H0: La preparación física general NO incide en la velocidad de reacción en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua.

H1: La preparación física general SI incide en la velocidad de reacción en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua.

1.1.10 Marco teórico de la investigación

Este marco teórico de investigación, se refiere a la preparación física general en velocidad de reacción, que comprende un conjunto de tareas que aseguran una buena salud, actividad física. Todas las capacidades físicas son importantes, pero todos los deportistas poseen un tipo de velocidad de reacción, ya sea velocidad física o psicológica.

Variable Independiente

Planificación de la preparación física

La preparación física en general en el deporte del fútbol se caracteriza por ser un ejercicio físico de velocidad, reacción y de gran intensidad, el mismo que se alternan carreras y períodos de reposo con saltos o carrera continua de baja intensidad. Esta actividad deportiva y preparación física es un deporte de equipo, existiendo diferencias individuales entre los jugadores que se reflejan en la función que cada uno realiza en el campo. (Cometi, 2002)

Cada partido o cada entrenamiento implican 1000 a 1200 acciones que incorporan cambios rápidos y frecuentes de ritmo y dirección, así como la ejecución de las habilidades de juego en los deportistas de las Escuelas Formativas de Fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua.

Dentro de estas características motrices intermitentes, de habilidades abiertas; de gran complejidad en comparación con otros, ya que como el nombre lo indica, además de la cabeza, rodilla y pecho, se juega fundamentalmente con el pie, el arquero solamente

puede jugar con las manos y excepcionalmente los jugadores de campo para ingresar el balón al campo de juego en el saque lateral.

La media de distancia total recorrida durante un encuentro por los jugadores de su posición es de 11.200 metros, según los estudios más recientes que registran en el fútbol profesional, solo del 1,2 a 2,4 % del total de la distancia cubierta por jugadores es en posesión del balón, con distancias que dependen de las posiciones de juego. (Cañizares, 2008)

También existen diferencias significativas en la distancia recorrida a Sprint (más de 23 km/h) entre jugadores de distinto puesto; así, diferenciando por puestos, durante un partido cubren una distancia mayor en carrera de alta intensidad que los mediocampistas centrales, los laterales, atacantes y los defensores centrales.

Es importante destacar que la velocidad de sprint en los partidos alcanza valores máximos alrededor de 32 km/h. Un jugador de fútbol puede realizar 80 sprint en un partido, que normalmente no superarán los 3-4 segundos de duración. (Romero & Valdivia, 2012)

En los desplazamientos que hace un jugador a lo largo del partido nos encontramos que la mayor parte del juego se pasa entre andando y trotando (83-85%), y algo menos corriendo rápido y esprintando (7-10%) y muy poco tiempo parado (4-10%).

Según Romero y Valdivia (2012) estos datos, el futbolista pasa un porcentaje muy bajo del tiempo del partido en condiciones de máxima actividad o explosividad en sus acciones, aunque en muchos de los casos serán las acciones, los movimientos tácticos ofensivos y defensivos del contrario quienes determinan los movimientos a emplear.

Por su duración y por su volumen se puede afirmar que el fútbol es claro y a simple vista podemos afirmar que la resolución de las jugadas más comunes en un partido no se resuelve por decirlo de alguna manera a velocidad, sino que se ejecutan a gran velocidad y con un elevado porcentaje de fuerza.

En cuanto a las diferencias en los diferentes puestos como es de “carrilero” o lateral, es decir jugadores de banda, la participación es mayor que en el resto de los puestos. Los jugadores que ocupan posiciones de centro del campo también trabajan próximos al umbral anaeróbico, pero con menor contenido láctico que los anteriores. Por último, en los puestos de delantero y defensa centrales, así como en el portero, predomina la reacción.

Por lo consiguiente el fútbol es una actividad principalmente de carácter físico situándose la frecuencia cardiaca en valores próximos con fases de alta intensidad normalmente determinantes para el éxito deportivo en las que se realizan acciones explosivas, velocidad y sprint que provocan una cierta acumulación de variable según las demarcaciones.

También se menciona que en futbolistas el VO₂ máx., debería ser de 58ml/Kg./min, lo cual se encuentra en el rango establecido quienes lo sitúan entre 50-70 ml/kg/min. El tiempo total de un encuentro de fútbol es de 90 minutos, repartidos en dos tiempos de 45 minutos y con un descanso a medio tiempo de 15 minutos, la velocidad media del juego es de 7.3 km/h, aunque este valor no representa la demanda de energía con precisión en jugadores durante un partido, ya que además de correr, los jugadores realizan muchas otras actividades exigentes de energía y reacciones. (González, 2003)

Los aspectos estructurales mencionados propician que interaccionen durante el juego, refiriéndose a que estos “interactúan entre sí con el objetivo de establecer tareas de cooperación para conseguir tantos, y tareas de oposición colectiva con el objetivo de evitar tantos en su propia meta” (Díaz, 2010).



Gráfico 4: Planificación
Fuente: Díaz (2010).

Principios de la preparación física

Constituye uno de los componentes fundamentales dentro de la preparación del deportista, sobre todo, en escolares y juveniles, abarca la mayor parte de todo el tiempo de la preparación integral.

Entiéndase por preparación física como el proceso dirigido al mejoramiento de las potencialidades de velocidad y reacción mediante el desarrollo adecuado, equilibrado y progresivo de las capacidades físicas las cuales se manifiestan en el fortalecimiento muscular y funcional del organismo. (Godik & Popov, 1993)

Es uno de los componentes más importantes del entrenamiento deportivo; que se centra en el desarrollo de las cualidades motrices: fuerza, resistencia, flexibilidad, agilidad.

La preparación física para Geovanny Alfonso Mera entrenador de las Escuelas Formativas de Fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua es el aspecto fundamental de la preparación del deportista, la cual garantiza el dominio de las destrezas y su efectividad en el juego, combate o competencia. La misma propicia el desarrollo de capacidades básicas del rendimiento deportivo. Es el conjunto organizado y jerarquizado de los procedimientos de entrenamiento cuyo objetivo es el desarrollo y la utilización de las cualidades físicas del deportista.

La preparación física tiene que estar presente en los diferentes niveles del entrenamiento deportivo y ponerse al servicio de los aspectos técnico-tácticos prioritarios de la actividad practicada.

Por otra parte, el entrenador se refiere a la preparación física como la base del desarrollo del individuo, con el fin de crear las bases del desarrollo de las capacidades motoras condicionales y coordinativas, como un escalón que permita puntualizar el desarrollo y aprendizaje de la técnica y la táctica.

Coinciden aproximadamente en el criterio de que la preparación física es uno de los componentes que merece una atención especial, pues constituye la base sustentadora del accionar deportivo, garantizando una adecuada adquisición de las destrezas y su eficaz aplicación en el juego de reacción.

Para un jugador de fútbol nos ha dado a conocer que los partidos son más largos que antes y es importante que posea una buena preparación física, buena velocidad y reacción. El entrenamiento de la condición física tiene por finalidad permitir al jugador utilizar de la mejor forma y el mayor tiempo posible sus capacidades técnicas, tácticas y mentales durante todo un partido, e incluso durante toda la temporada. (Díaz, 2010)

De esta manera concluye que las capacidades que participan en el fútbol son la resistencia, la fuerza-resistencia, la resistencia-velocidad, la fuerza, la reacción, la fuerza-velocidad y la velocidad.

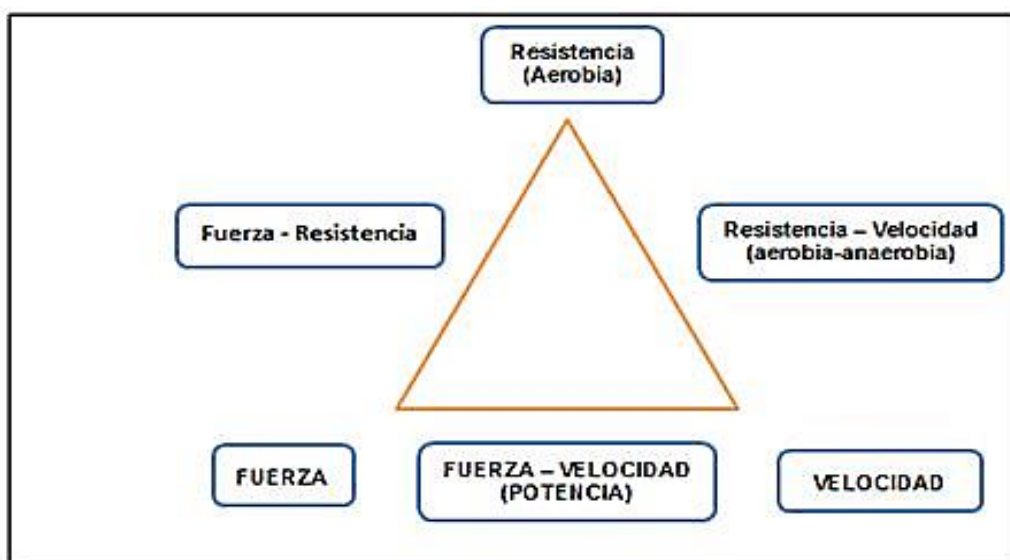


Gráfico 5: Principios de preparación física
Fuente: FIFA

Para el fútbol, la preparación técnica-táctica es fundamental, ya que por medio de esta combinación se pueden concretar acciones individuales y colectivas en el juego; estas siempre van acompañadas de las habilidades y capacidades coordinativas del individuo.

Para la formación del deportista, se incluyen las tareas de enseñanza de la técnica y táctica deportivas, de formación y perfeccionamiento de los hábitos y destrezas para alcanzar la maestría deportiva, así como las tareas de desarrollar en el deportista el razonamiento táctico y otras cualidades.

La formación técnico-táctica en el individuo se construye sobre la base de las capacidades físicas (velocidad, fuerza, resistencia, coordinación, flexibilidad, reacción) en función de crear un futbolista con destrezas que le permitan su expansión motriz de forma eficaz en el juego. (Díaz, 2010)

La preparación psicológica se integra en el conjunto de la preparación global de los deportistas, como un elemento más que tiene que interactuar apropiadamente, con las parcelas físicas, técnicas y táctico/estratégica, pero más que eso, el desarrollo de las cualidades de la personalidad depende de los modos concretos en que se ejercitan, tanto las habilidades como las capacidades. (Pazo, 2011)

Pazo (2011) menciona algunas de las habilidades psicológicas referidas al máximo rendimiento deben incluir según atributos como:

- La motivación.
- Estrategias enfocadas al objetivo.
- Construcción de la confianza en sí mismo y mantenimiento de una actitud positiva.
- Entrenamiento mental y práctica imaginada.
- Capacidad de entrenar.
- Habilidades interpersonales.

Metodología de la preparación física

Primera etapa

Tiene como objetivo determinar las condiciones tanto favorables como desfavorables que condicionan la concepción y puesta en práctica de la estrategia, así como aquellas que deben de ser impuestas para que pueda desarrollarse exitosamente.

Los requisitos se obtienen mediante la investigación del contexto en que se aplicará la metodología: tipo deporte, año de experiencia, sexo , perfil psicológico de la categoría. (Cometti, 2017)

Premisas de la metodología

- Infraestructura tecnológica asociada a la modalidad deportiva
- Preparación profesional y metodológica
- Aspectos organizativos del proceso (programas de entrenamiento)
- Experiencias de los que participan en el proceso preparación del deportista
- Relaciones interpersonales de los deportistas (Platonov, 1999)

Requisitos de la metodología

El entrenador deberá tener acceso así como disponer de diversidad de recursos, alternativas y variedad de información, que les permita a éstos seleccionar los que consideren más adecuados para solucionar cualquier problema. (Gonzalez, 2014)

Los deportistas que participan en el proceso de preparación deberán desarrollar un trabajo colaborativo con otras personas que les permita optimizar la ejecución de sus funciones.

Fase de diagnóstico

Tiene como objetivo el conocer previamente al grupo de deportista en el cual se va a aplicar la estrategia, es decir, diagnosticar el estado inicial de éstos al comenzar la preparación, lo cual constituirá un elemento importante para lograr el desarrollo exitoso de la metodología. (Gonzalez, 2014)

Segunda etapa de la metodología

Etapa ejecutiva – evaluativa de la metodología se precisan las acciones encaminadas a desarrollar y evaluar la dinámica cargas de entrenamiento, acciones que persiguen promover el desarrollo de las capacidades físicas de los deportista, así como habilidades en la selección de los recursos y herramientas más idóneas para resolver los problemas a que se enfrentan. (Morales & González, 2017)

Esta metodología nos lleva a trabajar la preparación física de forma descontextualizada, y por tanto trabajamos de forma analítica, con trabajos o ejercicios que tienen como objetivo la mejora exclusiva de una capacidad condicional.

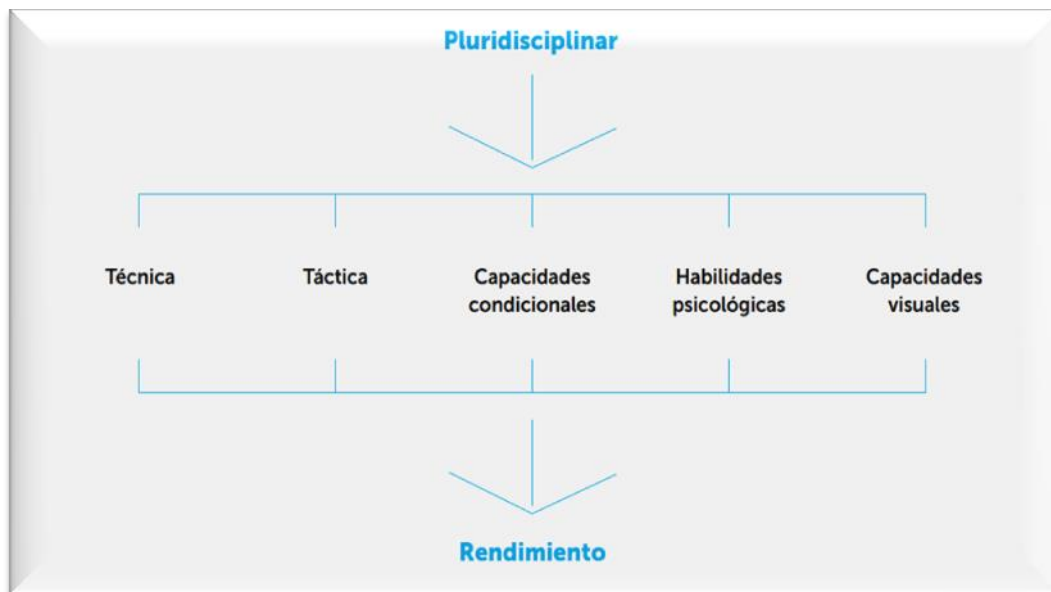


Gráfico 6: Etapa Pluridisciplinar
Fuente: Morales y González (2017)

Esta forma o metodología de trabajo, nos lleva a un trabajo integrado, con ejercicios que tienen como objetivo la mejora conjunta de diferentes capacidades condicionales que participan en el fútbol, como son: la fuerza, la resistencia, la velocidad, la reacción o la flexibilidad, pero siempre partiendo de la especificidad del propio deporte del fútbol. (Morales & González, 2017)

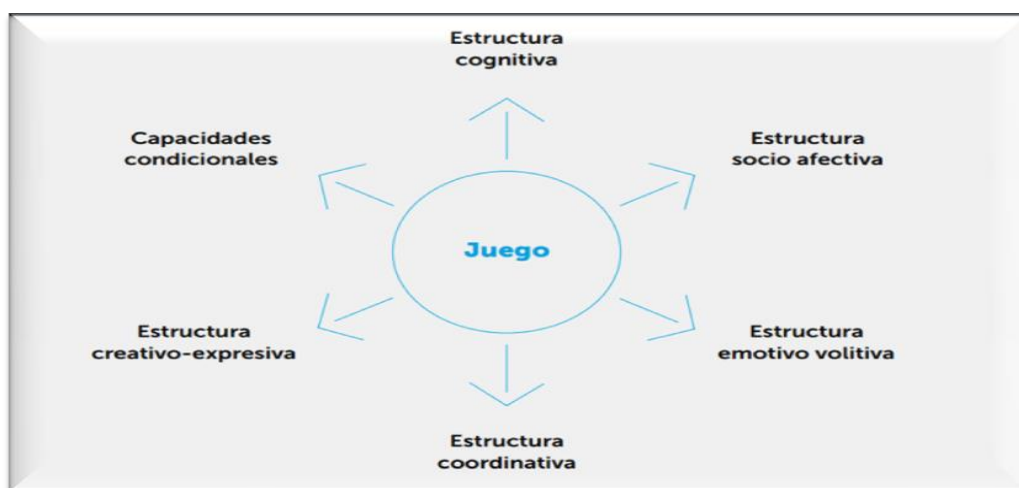


Gráfico 7: Estructura cognitiva
Fuente: Morales y González (2017)
Métodos de la preparación física en la velocidad de reacción

La presente tesis consta de métodos de preparación física pre experimental, tiene por objetivo demostrar que la práctica de la carrera y mejora eficazmente en el desarrollo de la resistencia física.

Para lo cual se considera que la aplicación de la preparación física de mejora significativamente en el desarrollo de la resistencia física en niños, jóvenes y adultos de la Federación Deportiva de Tungurahua del 2021., tomando como nuestra unidad de análisis 15 alumnas(os) pertenecientes a las Escuelas Formativas de Fútbol.

El marco teórico desde que se plantea el método de la preparación física atribuye un papel esencial en los aspectos de desarrollo en la velocidad de reacción a través de la carrera, asimismo nos da a conocer que es un sistema para desarrollar las cualidades de primer grado.

Como también se da a conocer que el cerebro humano controla las actividades del cuerpo humano, la digestión, respiración, los latidos del corazón, hasta los pensamientos más complejos.

Por dicho motivo se analiza la influencia de la carrera continua e interválica en el desarrollo de la resistencia física como una preparación física en niños, jóvenes y adultos de la Federación Deportiva de Tungurahua del 2021 más compleja ya que su ejecución interviene todas las partes del músculo humano.

La experimentación de la investigación se realiza tomando un solo grupo experimental, el cual se desarrolla como sigue: se ha aplicado una prueba de pre test al grupo para observar las condiciones de su desarrollo de la resistencia física de todos los deportistas, luego se le aplica el tratamiento a través de la velocidad y reacción.

Finalmente se tomará un post test al grupo aplicado para comparar y medir el efecto sobre el grupo más preparado.

Los instrumentos utilizados para la recolección, verificación y comprobación de esta investigación son: ficha de observación y test de Cooper. Los cuales son procesados utilizando el paquete estadístico.

Los resultados obtenidos permiten obtener en términos generales, que la aplicación de la carrera continua e interválica mejora en el desarrollo de la resistencia física, la velocidad y la reacción.

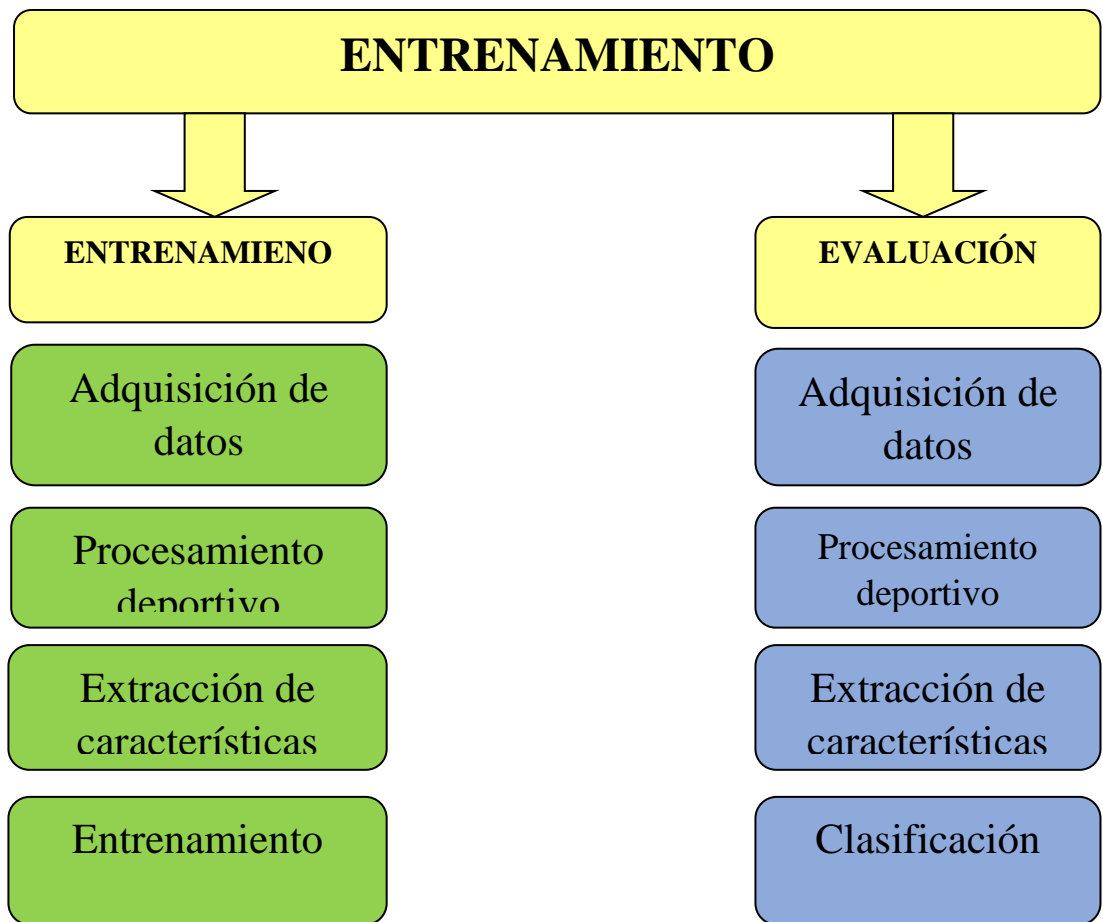


Gráfico 8: Entrenamiento

Fuente: Federación Deportiva de Tungurahua

Variable Dependiente

Velocidad de reacción

La velocidad de reacción es un elemento muy importante para el desarrollo de la coordinación nerviosa y por eso hay que iniciar su entrenamiento en la infancia. Se considera que a partir de los 10 años es el mejor momento para iniciar su práctica y es esencial comenzar en estas edades si se quiere que esta capacidad se pueda desarrollar al máximo.

La velocidad de reacción es la capacidad de originar una respuesta motora, ante un estímulo, en el mínimo tiempo posible. En la velocidad de reacción se tiene que reconocer dos tiempos claramente diferenciados:

- Tiempo de reacción pre motriz: desde que se produce el estímulo, hasta que la orden motora llega al músculo. En este tiempo se recibe el estímulo, se interpreta la información recibida, se elabora una respuesta y se transmite al músculo.
- Tiempo de reacción motriz: desde que llega la orden al músculo, hasta que éste inicia el movimiento. Gran parte de la mejora de la reacción se produce por la reducción del tiempo que el jugador emplea en la toma de decisión de la respuesta más adecuada.

Por ello se debe buscar situaciones o estímulos similares a los de la competición, para que los jugadores puedan crear respuestas casi automáticas y por tanto más rápidas

Consideraciones importantes en la velocidad de reacción:

- Utilización de estímulos fundamentalmente visuales
- Utilización de reacciones preferentemente complejas y discriminativas
- Realizarla al principio de la sesión tras un correcto calentamiento
- Pausa suficiente entre repeticiones

Importancia de la velocidad de reacción en el fútbol:

La velocidad de reacción presenta uno de los factores decisivos de la capacidad de rendimiento del futbolista. El futbolista necesita la capacidad de reacción.

- Como portero o defensa en muchas ocasiones de peligro de gol
- En acciones rápidas del jugador contrario
- Al regatear o cuando se tiene que reaccionar a un regate
- Al hacer aceleraciones rápidas en un espacio libre
- Al intentar despistar, al contrario
- En otras situaciones inesperadas, como pueden ser pelotas perdidas que por ejemplo vuelven al campo de juego después de un rebote contra los palos de la portería

Actividad física

La actividad física se obtiene beneficios para la salud en todas las personas, a cualquier edad en mujeres y hombres.

Cada vez hay más personas que no se mueve lo suficiente, y esto se debe, en gran parte, a que se ha cambiado nuestro estilo de vida hacia un modelo sedentario.

En sociedades industrializadas y el desarrollo de la tecnología nos ha facilitado tareas que antes requerían de un esfuerzo; se realiza más desplazamientos que desempeñamos y que no requieren mucho esfuerzo físico.

Muchos estudios han valorado las consecuencias de no realizar actividad física. Se sabe, por ejemplo, la inactividad física de mortalidad más importante en todo el mundo.

La actividad física contiene el ejercicio físico, pero también contiene otras actividades que exigen movimiento corporal que se realizan como parte de los momentos de juego, de trabajo, de tareas domésticas; y que su objetivo fundamental no es el sostenimiento de componentes de la aptitud física.

Esta actividad física comprende de actividades como el ejercicio físico y el deporte:

- **Ejercicio físico:** es una actividad física estructurada, repetitiva, planificada y realizada con un objetivo relacionado.
- **Deporte:** es una actividad física y dirigida al logro de resultados en una competición.

La actividad física, es el conjunto de acciones y movimientos, mediante los cuales, el cuerpo humano gasta la energía que consume, se debe tener en cuenta que presenta un factor determinante para mantener el equilibrio, la salud a nivel biológico y fisiológico del ser humano. Es decir, la actividad física es un elemento de relevancia para la salud.

La falta de actividad física de las personas es un problema en la sociedad moderna, debido a que, en la actualidad, los niños, jóvenes y adultos tienen mayor acceso a servicios y dispositivos que fomentan el sedentarismo.

Por lo cual las personas cada vez dedican menos tiempo a la actividad física, generando un desequilibrio entre el consumo y el gasto energético, que puede llegar a generar problemas de sobrepeso u obesidad, mismos que con el tiempo pueden llegar a afectar gravemente a la salud. (Cintra & Balboa, 2011)

Por este motivo, es importante reconocer que, en la actualidad, no se da importancia a la actividad física por falta de conocimiento sobre la importancia y la incidencia de este elemento, en el estado de salud de las personas.

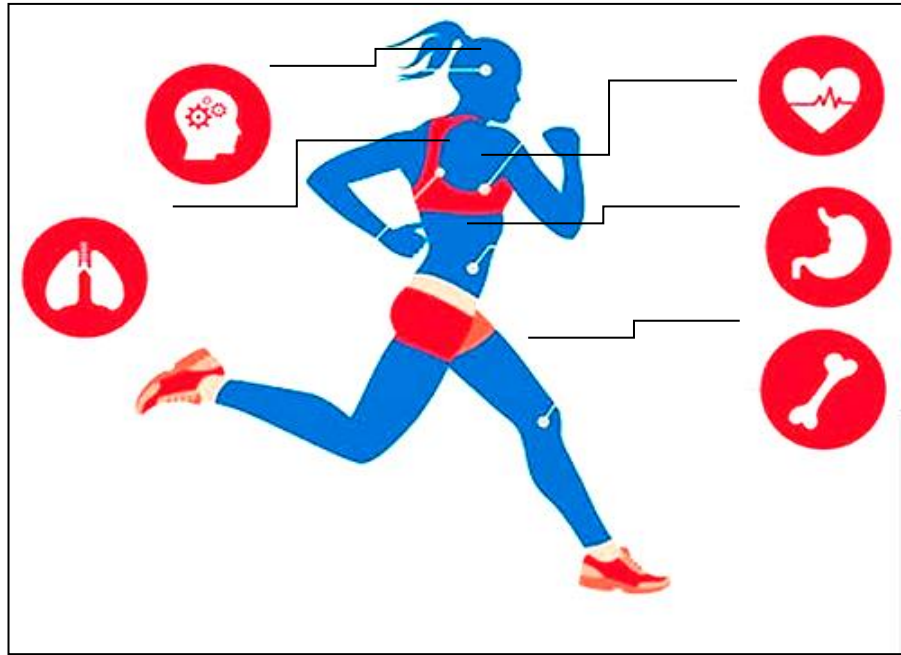


Gráfico 9: Actividad física
Fuente: Cintra y Balboa (2011)

Educación física

La educación física “se refiere a una disciplina que abarca el cuerpo humano desde algunas perspectivas físicas, proyectando a una integral educación respecto al cuerpo humano que aporta al cuidado y a la salud, pero también a la formación deportiva” (Gozález & Gozález, 2010).

En los diversos cuerpos educativos tiene una formación mental y social, se le enseñan técnicas, conocimientos, asimismo la educación física contribuye en educarlo en el uso de su propio cuerpo, puede ser recreativo y deportivo. En la materia de educación física es hacia la explotación de la adaptabilidad y la versatilidad del cuerpo, enseñando a muchas jóvenes situaciones o requerimientos, y aumentando sus capacidades corporales. También una formación emocional hacia la sana competitividad de trabajo, de equipo y compañerismo, hacia la valoración de la diferencia.

En las materias de educación física la práctica de deportes, los ejercicios atléticos, los circuitos de ejercitación.

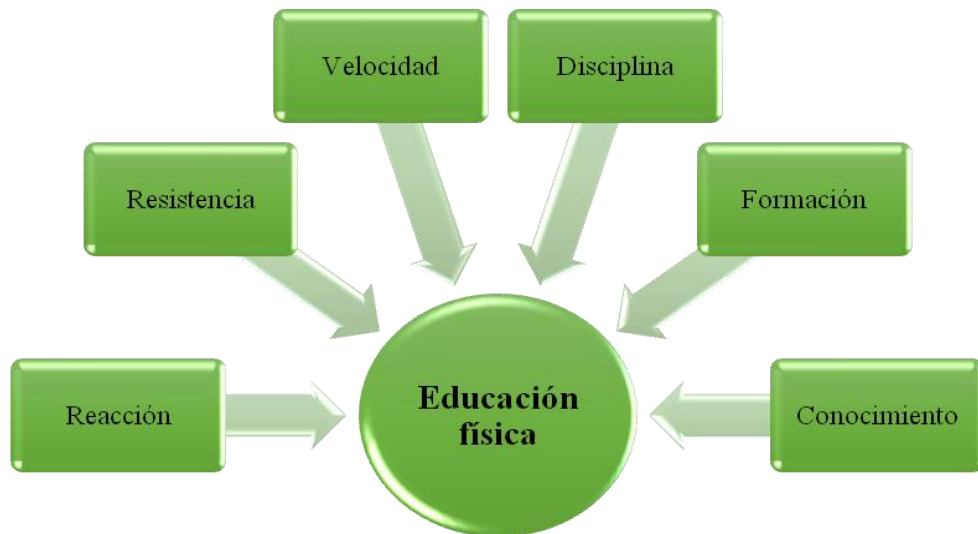


Gráfico 10: Educación física
Fuente: Gozález y Gozález (2010).

Importancia de la educación física

La educación física del cuerpo no es con fines deportivos o recreativos, ni es exclusiva de las personalidades competitivas. La ejercitación física juega un rol importante en el equilibrio mental, físico y social. La educación física es la base educativa para la persona en relación con su propio cuerpo: se le enseña a tener diversos esfuerzos de manera saludable como un deporte en equipo. (Gozález & Gozález, 2010).



Gráfico 11: Importancia de la educación física
Fuente: Gozález y Gozález (2010).

Cultura física

La cultura física mediante la realización de actividades como deportes o ejercicios recreativos, que no buscan la salud del cuerpo, otorgando actividad que aleja del sedentarismo y sus consecuencias. Cada persona debe dedicar a la cultura física una porción determinada de tiempo, en relación a sus posibilidades como los deportistas. (Perea, López, & Ríos, 2019)

La cultura física se imparte de forma adecuada en las instituciones educativas que puede ser muy beneficiosa para todos, especialmente para los estudiantes. Los objetivos de esto es preparar a la persona para costumbres en la salud de su organismo. La cultura física en sus primeros tiempos, las personas hacían **ejercicio** físico como parte de su rutina diaria y esto le servía para sobrevivir. Estos principios se volvieron se aplican a la formación de los hombres de acción.

Se aprecia los beneficios que tiene realizar ejercicio físico de forma permanente y adecuada, para el desarrollo mental. Del mismo modo, sucede con todo el cuerpo, así lo han indicado que: “El entrenamiento físico y el ejercicio, en general, contribuyen al fortalecimiento del cuerpo”. Razón por la cual, forma parte de los currículos educativos de muchos lugares del mundo. (Camargo, Gómez, & Ovale, 2013)

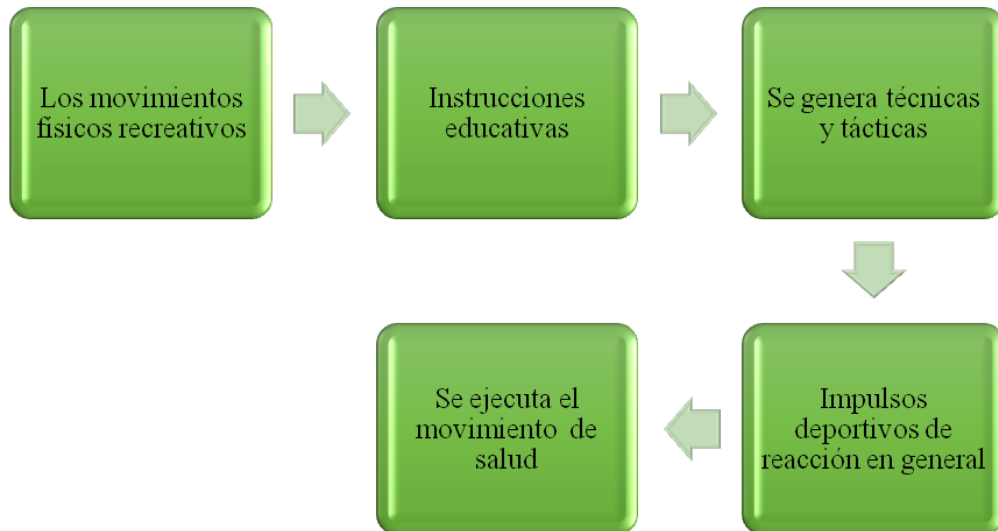


Gráfico 12: Círculos educativos de cultura física
Fuente: Camargo, Gómez, y Ovale (2013)

Por consiguiente, la aplicación de un programa de preparación física, logro una mejora significativa en los resultados del pre test y del post test, siendo principalmente apreciados en las habilidades de la técnica deportiva, relacionada con las habilidades de velocidad, fuerza y reacción de los deportistas.

De esta manera, se puede apreciar que en la presente investigación la aplicación de la preparación física ayudo el desarrollo de habilidades física de los deportistas.

A diferencia del presente estudio, se establecen otros objetivos de desarrollo para el uso de los ejercicios, en el presente caso, se ha estudiado la incidencia de este tipo de ejercicios en el desarrollo del sentido de reacción en la práctica del fútbol en escuelas formativas de Federación Deportiva de Tungurahua, obteniendo resultados favorables. (Camargo, Gómez, & Ovale, 2013)

La velocidad es un tipo de capacidad física básica que depende de procesos energéticos, metabólicos y de movimiento. Según la física, es el tiempo que se emplea en recorrer una distancia determinada, la capacidad de realizar una acción en el menor tiempo posible, que puede ser un gesto o un desplazamiento.

Objetivos del entrenamiento de la velocidad

- Mejorar el tipo de velocidad requerida en el tipo de disciplina del fútbol
- Incrementar los niveles de coordinación y amplitud de movimiento
- Mejorar aspectos técnicos relacionados con el trabajo específico de esta cualidad: amplitud y frecuencia de movimiento
- Desarrollar los mecanismos de atención, percepción y procesamiento de la información y coordinación intramuscular e intermuscular (velocidad mental)

Tipos de velocidad y métodos para entrenarlos

Tiempo o velocidad de reacción: se trata del tiempo que transcurre desde que recibes un estímulo hasta que inicias el movimiento.

- Recepción del estímulo (excitación de los receptores).
- Transmisión aferente (del estímulo del receptor al Sistema Nervioso Central, SNC).
- Decisión: procesamiento del estímulo y formulación de la respuesta.
- Transmisión eferente (de la respuesta del SNC al músculo).
- Ejecución del gesto (activación neuromuscular y ejecución).

Métodos de entrenamiento: cabe diferenciar métodos para el entrenamiento de reacción simple (de estímulo y respuesta conocida) y compleja (varios estímulos y respuestas asociadas), este método está orientado a entrenadores que quieren que sus deportistas den una respuesta adecuada al estímulo presentado.

Dentro de los métodos para el entrenamiento de reacción simple, encontramos:

- Método de repeticiones: ante un mismo estímulo, dar una respuesta de forma automatizada.
- Método variado: incide sobre la percepción, variando las condiciones y situaciones donde aparece el estímulo.
- Método sensorial: aprendiendo a contar pequeños espacios de tiempo con el objetivo de que te anticipes a la aparición del estímulo.

Velocidad Gestual: es la capacidad de realizar un movimiento a cíclico en el mayor tiempo posible.

Medios de entrenamiento: gestos o tareas facilitadas; circuitos de agilidad o mediante ejercicios con pequeñas sobrecargas.

Métodos de entrenamiento

- Derrumbamiento: se trata de crear “la huella” de una velocidad realizándola artificialmente, grabándose en la memoria del gesto con la finalidad de automatizarlo.
- Extinción: con la finalidad de crear nuevas condiciones en tu velocidad partiendo de las condiciones iniciales, se basa en abandonar el entrenamiento de velocidad para pasar a entrenar otros elementos básicos de la misma, como la fuerza, la técnica o la coordinación.

Velocidad de desplazamiento: se trata de la capacidad que permite recorrer una distancia corta en el menor tiempo posible.

- Velocidad de aceleración: es la capacidad de alcanzar la máxima velocidad en el mínimo tiempo posible.
- Velocidad máxima: es la capacidad de desplazamiento a la máxima velocidad.
- Velocidad de resistencia o desaceleración: es la capacidad de mantener la máxima velocidad posible (limitada por los factores energéticos).

Los métodos son los instrumentos de los que disponen los entrenadores para desarrollar las capacidades motoras, técnicas y tácticas de los futbolistas. Los medios de entrenamiento se asocian a los métodos en el plan de entrenamiento para lograr un desarrollo armonioso y completo del deportista. No se deben considerar como unidades separadas, sino que deben evaluarse y aplicarse en conjunto según las necesidades específicas de cada etapa del proceso de entrenamiento.

Métodos del entrenamiento

Los métodos de entrenamiento son procedimientos sistemáticos utilizados para lograr los objetivos del proceso de entrenamiento. El entrenador los selecciona considerando factores como el sistema energético predominante en la modalidad (aeróbico o anaeróbico), las características del futbolista (edad, factores psicológicos, capacidades motoras, etc.), las adaptaciones musculares y funcionales a estimular y las correcciones técnicas a introducir. Existen varios métodos de entrenamiento, frecuentemente clasificados en los siguientes grupos.

- **Métodos continuos:** Se caracterizan por una duración prolongada de los esfuerzos (al menos 30 minutos) y procuran desarrollar la capacidad mediante una absorción más eficiente del oxígeno. Entre estos se incluyen el método continuo y el método alternado.
- **Métodos de intervalos:** Los métodos de intervalos alternan las fases de carga y recuperación de formas preestablecidas y seleccionadas según el objetivo del plan de entrenamiento. Estos métodos se enfocan principalmente en desarrollar los sistemas aerobio y anaerobio, los procesos de compensación, la capacidad de tolerancia y la motivación. Entre los métodos de este tipo se encuentran el método de carga de corta duración, el método de carga de media duración, el método de carga de larga duración, el método de carga extensiva, el método de carga intensiva y el método de repetición entre otros.
- **Métodos de pruebas y competición:** Estos métodos dosifican los estímulos de forma que los efectos en los futbolistas se correspondan con las condiciones que encontrarán en las competiciones. Buscan lograr efectos en todas las áreas del entrenamiento (física, mental, técnica y táctica) y deben usarse durante toda la temporada de entrenamiento.

El tiempo de reacción se define como el tiempo que transcurre entre el inicio de un estímulo y el inicio de la respuesta solicitada al sujeto. Los tiempos de reacción varían en función de los estímulos que los provocan y el receptor específico al que afectan. Así un jugador que reaccione rápidamente a una señal acústica puede ser que reaccione mal ante otros estímulos. El tiempo de reacción ante estímulos acústicos es menos que el correspondiente a estímulos ópticos.

Velocidad de reacción: se mide por el tiempo transcurrido desde que se produce el estímulo hasta que se inicia la respuesta motora. Depende de 2 factores.

Factor nervioso:

- Tiempo de reacción simple (T.R.S.) es el que transcurre desde una excitación sensorial a una reacción motriz
- Tiempo de reacción discriminativa (T.R.D.) es el que determina la eficacia del movimiento. Ver la posición de los jugadores, calcular sus desplazamientos, elegir una respuesta eficaz, iniciar la respuesta.

Factor muscular: termina el tiempo de reacción discriminativa (T.R.D.) y comienza la reacción motriz con participación muscular.

Las situaciones del deporte hacen que el sujeto deba reaccionar a distintos tipos de estímulos (auditivos, visuales, cenestésicos, etc.) como también tomar decisiones sobre distintos tipos de respuestas posibles para obtener el éxito de su actividad.

Podemos considerar que la velocidad en el fútbol se manifiesta a través de las siguientes categorías:

- Velocidad de puesta en acción o velocidad de salida: utilizada para iniciar la carrera desde parado con o sin balón. La distancia recorrida alcanza los 3-5 metros (desmarcarse, anticiparse,)
- Velocidad de intervención: requerida en todas las acciones de uno contra uno cuando se disputa un balón sobre el que ningún equipo tiene la posesión. Desplazamientos de 2-3 metros en los que existen giros, apoyos en desequilibrio, saltos, desaceleraciones, etc.
- Velocidad de cambio de ritmo: manifestada cuando el jugador se está desplazando a cierta velocidad y, en un momento determinado, modifica

bruscamente su intensidad llegando al máximo y manteniéndola el tiempo que estime necesario. Los metros recorridos oscilan entre 10 y 25.

- Velocidad de ejecución: reclamada por el deportista cuando ejecuta una acción técnica o encadena una determinada secuencia de gestos específicos a la máxima velocidad en desplazamientos muy cortos: control de balón, golpeos.
- Velocidad intermitente: necesaria para realizar acciones sucesivas a la máxima intensidad con paradas intermedias o grandes descensos de velocidad de desplazamiento. De 6 a 15 metros.

La velocidad de reacción con niños y adolescentes

- La velocidad de reacción y la rapidez de la frecuencia de movimientos cíclicos deben desarrollarse entre los 7 y 12 años. Se realizarán muchas tareas de velocidad de reacción simple y progresivamente compleja.
- De 12 a 14 años existen las condiciones óptimas para su desarrollo. Aumenta el entrenamiento de velocidad de reacción compleja mediante estímulos progresivamente más específicos.

La parte física del programa de capacitación de preparación física para aumentar el entrenamiento en el fútbol ayuda a aguantar temporadas largas con un rendimiento óptimo. Los aspectos técnicos se potencian con ejercicios enfocados en las habilidades perceptivo-motrices. Y, por último, la táctica complementa todo lo anterior para que un jugador sepa cuándo y cómo usar sus habilidades técnicas para marcar gol y evitar encajarlo. Además, un programa de capacitación de preparación física de fútbol debería revelar los puntos fuertes y débiles de cada jugador.

Estructura del programa de capacitación de los métodos de preparación física en el fútbol

Para crear el programa de entrenamiento de fútbol, primero hay que saber que es una sesión o tarea. Las tareas con la menor unidad de los entrenamientos que suelen realizarse un día. Sin embargo, a veces pueden llegar a cubrir dos o tres sesiones de entrenamiento. A la vez, las tareas pueden agruparse en varias fases según sus objetivos.

Los entrenamientos de fútbol podemos dividir en tres partes:

- Calentamiento
- Parte principal
- Final de entrenamiento

Cada parte debe contener diferentes tipos de tareas, por lo que es importante planificar la secuencia en la que quieras introducirlas.

Calentamiento

El calentamiento es imprescindible en cualquier programa de entrenamiento de fútbol. Tiene una función imprescindible en las sesiones de entrenamiento, igual que antes y después. Típicamente, los calentamientos de fútbol duran unos 5-10 minutos. Se dividen en dos secciones, la parte general y la parte específica para entrenar fuerza, técnica y táctica.

Parte principal del entrenamiento de fútbol

Es la parte clave del entrenamiento y consiste en 60-90 minutos divididos en 4 o 6 partes.

Su primera parte está enfocada en la preparación física:

- Resistencia: aeróbica y anaeróbica
- Fuerza: De resistencia, explosiva y máxima
- Coordinación: técnica de carrera
- Flexibilidad
- Ejercicios Preventivos

En el fútbol, la mayor parte del tiempo se juega sin el balón en los pies, por lo que es muy importante tener un buen programa de entrenamiento de fútbol para el físico. Realizar cambios de velocidad y de dirección constante es lo que más hacen los jugadores en los partidos.

La segunda parte trata del trabajo técnico previsto según el programa de entrenamiento de fútbol.

- Técnica individual: Conseguir una habilidad de conducción y regate.
- Técnica colectiva: El pase entre jugadores, acciones combinadas, la conducción... Conseguir que nuestro equipo pueda en el terreno de juego coordinarse y conseguir una buena combinación de pases, jugadas....

La siguiente parte cubre ejercicios técnico-tácticos:

- Rondos
- Posesiones
- Duelos
- Acciones de técnica colectiva

La cuarta parte cubre tareas que potencian la táctica de los jugadores. De esta forma prepara a los deportistas a enfrentar diferentes situaciones en las cuales pueden encontrarse en el terreno de juego durante los partidos.

- Defensa: Hacer una presión alta, repliegues.
- Ataque: Iniciación para el ataque, su creación y finalizar a portería si es posible.
- Contraataque.
- Transiciones ofensivas y defensivas.

La quinta parte aplica lo aprendido. Estos suelen realizarse en espacios reducidos, intermedios o bien el campo entero. Las simulaciones de partidos reales permiten a los jugadores ponerse bajo la misma presión que vivirán en una competición. De esta forma pueden demostrar todo lo que han aprendido y lo que saben hacer.

Final del entrenamiento

El objetivo de esta fase es volver a la calma. Según la intensidad con la que ha concluido el entrenamiento, se aconseja una carrera continua y estiramientos durante unos 5-10 minutos. Se trata de conseguir que se recuperen las pulsaciones y se descargue toda la tensión del entrenamiento.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, a la hora de elegir los ejercicios más adecuados para el programa de capacitación de los métodos de preparación física en el fútbol, debes asegurarte que están:

- En acorde al modelo de juego del equipo.
- Orientados a las condiciones técnicas y físicas de los jugadores.
- Simulando situaciones que suelen suceder en los partidos.
- Creando incertidumbre al rival, dándole realismo al juego.
- Repitiendo situaciones que fomentan la toma de buenas decisiones.
- Transmitiendo el por qué y para qué se realizan.

CALENTAMIENTO			▪ De 5 a 10 minutos
PARTE PRINCIPAL			<ul style="list-style-type: none"> ▪ De 4 a 6 partes ▪ Cada parte de 10 a 20 minutos ▪ Total de la tarea de 60 a 90 minutos
PREPARACIÓN FÍSICA <ul style="list-style-type: none"> • Resistencia • Fuerza • Coordinación • Flexibilidad • Ejercicios preventivos 	TÉCNICA <ul style="list-style-type: none"> • Individual • Colectiva (Rueda de pases) 	TÉCNICO TÁCTICO <ul style="list-style-type: none"> • Rondos • Posesiones • Duelos • Acciones combinadas 	
TÁCTICA COLECTIVA <ul style="list-style-type: none"> • Situaciones de juego 	PARTIDOS APLICADOS	ESTRATEGIA <ul style="list-style-type: none"> • Córner • Faltas frontales • Acciones a balón parado 	

Preparación Física Funcional

El entrenamiento funcional consiste en entrenar y desarrollar programas de ejercicio de manera práctica. Esta metodología nace del hecho de que el ser humano necesita moverse y desplazarse para interactuar con otros seres humanos y con el medio ambiente. En la metodología de la preparación física pura se adopta una forma mixta, lo que significa, combinar cada una de las cualidades orgánicas y musculares.

Metodología a seguir

- Usando pasos libres
- Haciendo ejercicios compuestos
- Con reacción
- Con funcionalidad
- Progresión de los ejercicios en el entrenamiento
- De ejercicios desconocidos a conocidos
- De ejercicios ejecutados despacio a realizarlos rápidamente
- De ejercicios sencillos a complejo
- De trabajar con el peso corporal a agregar peso extra

Método de entrenamiento de la fuerza

Los medios que utilizamos para el desarrollo de la fuerza fueron los siguientes:

Fuerza máxima: trabajos en el estadio

Circuitos de fuerza: potencia en el campo de juego

Método de entrenamiento de la resistencia

En función del conocimiento se podrán aplicar los métodos más adecuados para la mejora del rendimiento de la resistencia. Los métodos escogidos para el desarrollo de la resistencia fueron el método continuo y el método interválico, sistemas fraccionados, es decir se adaptaron los contenidos para que exista la recuperación parcial y completa evitando así la aparición de fatiga.

Otro aspecto muy importante que se consideró en la aplicación de la resistencia fueron el número de repeticiones, las distancias recorridas y los tiempos de recuperación con la finalidad que los deportistas tengan un buen rendimiento durante toda la temporada.

Método de entrenamiento de velocidad

Es la capacidad de realizar un desplazamiento en el menor tiempo posible. Trabajos de velocidad.

Método de entrenamiento de flexibilidad

Ejercicios de elasticidad muscular

Método de entrenamiento de reacción

El método de la reacción repetida, consiste en repetir un gesto ante un estímulo que lo provoca, a fin de mejorar el tiempo de reacción. Este tipo de entrenamiento requiere de una sincronización rigurosa de los tiempos, al momento de determinar la rutina de ejercicios.

1.2 Objetivos

Objetivo General

- Determinar la incidencia de la preparación física general en la velocidad de reacción en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua.

Objetivo Específico 1:

- Diagnosticar el nivel inicial de la velocidad de reacción en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua.

Objetivo Específico 2:

- Evaluar el nivel de la velocidad de reacción posterior a la intervención de un programa de preparación física general en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua.

Objetivo Específico 3:

- Analizar la diferencia entre el nivel inicial de velocidad de reacción y posterior a la aplicación de un programa de preparación física general en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 Materiales

Para el desarrollo del proyecto investigativo fue necesario utilizar los siguientes materiales: Material bibliográfico, Lápiz, borrador, esferográficos., Computadora, Cd, Internet, USB, Cámara fotográfica, Guías de Organización y Planificación Educativa en Cultura Física.

Recursos Humanos

Grupo dominado: Se realizó con 13 deportistas pertenecientes a la Escuela Formativa de Fútbol de Federación Deportiva de Tungurahua.

- **Creador del proyecto:** Diego Javier Paredes Falconi
- **Tutor asignado:** Lic. Segundo Víctor Medina Paredes, Mg

Recursos Institucionales

Lugar: Se realizó en la Federación Deportiva de Tungurahua correspondiente a la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

Tabla 1: Recursos Materiales

Recursos Materiales
Hojas
Esfero
Lista de estudiantes
Cronómetro
Silbato
Indumentaria

Elaborado por: Diego Javier Paredes Falconi

Recursos tecnológicos: En esta aplicación de diferentes test se ha utilizado medios tecnológicos y plataformas virtuales de videoconferencia como Zoom.

Tabla 2: Recursos Tecnológicos

Recursos Tecnológicos
Herramientas tecnológicas
Laptop
Internet
Dispositivos móviles

Elaborado por: Diego Javier Paredes Falconi

Recursos económicos

Tabla 3: Recursos Económicos

N°	Recurso Económico	Valor
1	Transporte	\$ 15
2	Internet	\$12,50
3	Luz	\$ 8

Elaborado por: Diego Javier Paredes Falconi

2.2. Población y muestra de estudio

El presente proyecto de investigación responde 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, características de los cuales se pueden observar a continuación:

Tabla 4: Variable de Caracterización

Variable de caracterización	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad (años)	13	10	16	12,38	±1,94
Peso (kg)		36	57	43,85	±4,93
Estatura (m)		1,17	1,65	1,50	±0,13

Elaborado por: Diego Javier Paredes Falconi

2.3. Métodos

Diseño de investigación

El presente estudio responde a un enfoque cuantitativo de tipo de investigación por su finalidad aplicado, por su diseño pre-experimental, por su alcance explicativo, por la obtención de datos de campo y de corte longitudinal.

Enfoque cuantitativo: Lo cuantitativo se considera en este trabajo porque se indagó la realidad del proceso deductivo en el que, a través de los ensayos argumentativos en los deportistas de la Escuela Formativa de Fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua, se prueban hipótesis previamente formuladas.

Investigación aplicada: Esta investigación tiene el objetivo de resolver un problema o planteamiento, de acuerdo al objetivo de estudio que se utilizarán los conocimientos previos para realizar una propuesta basada con cierta aplicación práctica.

Investigación Pre-experimental: De igual forma, esta investigación tuvo un diseño Pre-experimental, no controlado, el cual se basa en realizar una intervención con deportistas ya constituidos y no escogidos de manera aleatoria. Así se establecieron una o más variables relacionadas con las causas para medir el efecto que tienen en otras variables de interés.

Investigación Explicativa: Se basa su facilidad tanto en la importancia de implementar dicha propuesta, por su impacto en la disciplina de fútbol de la Escuela Formativa de Fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua donde a largo plazo

se esperaría que los deportistas sea la adecuada en los frutos esperados cuando avancen a nuevas metodologías de entrenamiento más complicadas y puedan desarrollarse de forma efectiva.

Investigación de campo: El presente trabajo se realizó en el mismo lugar para recopilar información directamente, tomando contacto con la realidad de acuerdo a las variables, a los objetivos y a la hipótesis planteada. Se deberá verificar la hipótesis porque se identificará el problema a través de varios instrumentos de investigación, como encuestas, entrevistas, observaciones, etc.

Investigación longitudinal: Se realizó un estudio longitudinal basado en la recolección de datos en más de un periodo de tiempo, en este caso, las pruebas que fueron establecidas en un antes y después de un programa de entrenamiento funciona para ver los resultados obtenidos durante el tiempo de intervención, mejorando e integrando el presente trabajo de investigación.

Técnicas e instrumentos de investigación

Como técnica se aplicó la encuesta y como instrumento el test, específicamente el test de velocidad de reacción de Litwin:

Para esta prueba se debe medir dos líneas de 5 metros cada una, las cuales estarán unidas en un vértice, realizando un ángulo de 45 grados, cada línea tendrá un número correspondiente y al final de esta se debe poner un cono u otro elemento de señalización. El deportista estará en el vértice de este ángulo, esperando a la indicación del evaluador, el cual gritará un numero al deportista, y este deberá ir rápidamente hacia el extremo de la línea correspondiente a dicho número. Se realizarán 2 intentos, tomando el mejor dato.

Herramientas: Terreno de 5 metros, metro, cronómetro y conos

Método de evaluación: Este Test implica la realización estadística, por lo tanto, los baremos se establecen, según edad y género. Enfatizando en los percentiles arrojados, esto ayudara a encontrar la población con más deficiencia a la hora de realizar la prueba en relación a nuestra muestra de estudio conformada por solo integrantes del género masculino se tomó como referencia los siguientes baremos:

Tabla 5: Métodos de Evaluación

Edad	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Percentil	SEG.	SEG.	SEG.	SEG.	SEG.	SEG.	SEG.	SEG.	SEG.
90%	1,67	1,66	1,51	1,46	1,38	1,53	1,40	1,26	1,34
85%	1,73	1,72	1,58	1,52	1,45	1,58	1,47	1,32	1,40
80%	1,78	1,78	1,64	1,58	1,51	1,63	1,53	1,37	1,45
75%	1,82	1,83	1,69	1,62	1,57	1,67	1,58	1,42	1,49
70%	1,86	1,87	1,73	1,66	1,61	1,70	1,62	1,46	1,53
65%	1,89	1,91	1,77	1,69	1,66	1,73	1,66	1,49	1,56
60%	1,92	1,91	1,81	1,73	1,70	1,76	1,70	1,53	1,59
55%	1,96	1,98	1,85	1,76	1,74	1,79	1,73	1,56	1,63
50%	1,99	2,01	1,89	1,80	1,78	1,82	1,77	1,60	1,66
45%	2,02	2,05	1,93	1,83	1,82	1,85	1,80	1,63	1,69
40%	2,05	2,08	1,96	1,86	1,86	1,87	1,84	1,67	1,72
35%	2,08	2,12	2,00	1,90	1,90	1,90	1,88	1,70	1,75
30%	2,12	2,16	2,04	1,93	1,94	1,93	1,92	1,74	1,79
25%	2,16	2,20	2,09	1,97	1,99	1,97	1,96	1,78	1,82
20%	2,20	2,25	2,14	2,02	2,04	2,01	2,01	1,82	1,86
15%	2,25	2,30	2,20	2,07	2,10	2,05	2,06	1,87	1,91
10%	2,31	2,37	2,27	2,13	2,18	2,10	2,13	1,94	1,97
5%	2,40	2,47	2,38	2,22	2,29	2,19	2,24	2,04	2,06

Elaborado por: Diego Javier Paredes Falconi

En base a los percentiles establecidos en la prueba de Litwin y según los percentiles 33 y 66, se categorizo a la muestra de estudio en 2 niveles:

Niveles	Mínimo	Máximo
Bajo	5	35
Medio	36	65
Alto	66	95

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó aplicando el paquete SPSS, desarrollando un análisis de frecuencias y porcentajes para las variables de tipo cualitativo y un análisis de valores mínimos, máximos, medios y desviaciones estándares para las variables cuantitativas, tanto en la caracterización de la muestra de estudio, así como en los resultados generales del estudio. El análisis inferencial se desarrolló aplicando en primer lugar la prueba de normalidad de Shapiro -Wilk para muestras inferiores a 50 datos, la cual determino la aplicación de la prueba paramétrica T-Student para muestras relacionadas, determinándolas en un nivel de $P \leq 0,05$.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Análisis y discusión de los resultados

En base a los objetivos de investigación planteados, se obtuvieron diferentes resultados y niveles de velocidad de reacción.

3.1.1 Resultados del diagnóstico del nivel inicial de la velocidad de reacción en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua.

Para determinar el nivel inicial de velocidad de reacción en la muestra de estudio, se aplicó el instrumento determinado en la metodología de investigación, obteniendo los siguientes resultados a nivel individual y su media respectiva:

Tabla 6: Resultados de Diagnósticos

CI	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
1	2,05	2,05	2,05	.
2	1,81	1,81	1,81	.
3	1,70	1,70	1,70	.
4	1,66	1,66	1,66	.
5	1,86	1,86	1,86	.
6	1,85	1,85	1,85	.
7	1,70	1,70	1,70	.
8	1,80	1,80	1,80	.
9	1,73	1,73	1,73	.
10	1,98	1,98	1,98	.
11	2,08	2,08	2,08	.
12	1,96	1,96	1,96	.
13	1,82	1,82	1,82	.
Total	1,66	2,08	1,85	±0,14

Elaborado por: Diego Javier Paredes Falconi

Los resultados cuantitativos, permitieron determinar la distribución de estos según los percentiles por el rango de edad:

Tabla 7: Test de Litwin

Percentiles Test de Litwin	Frecuencia	Porcentaje
35	1	7,7%
40	2	15,4%
45	1	7,7%
50	1	7,7%
55	2	15,4%
60	2	15,4%
65	1	7,7%
70	3	23,1%
Total	13	100%

Elaborado por: Diego Javier Paredes Falconi

La distribución frecuencial según los percentiles propios del test, evidenciaron que el mayor grupo de coincidencia fue en el percentil 70 con 3 integrantes, en los percentiles 40, 55 y 60 se ubicaron grupos de 2 integrantes y en los percentiles 35, 45, 50 y 65 solo un integrante en cada uno.

Según la distribución establecida y tomando en cuenta los baremos específicos del instrumento, se categorizo a la muestra de estudio en los siguientes niveles de velocidad de reacción para el periodo PRE intervención:

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	7,7%
Medio	9	69,2%
Alto	3	23,1%
Total	13	100,0

El análisis de categorización para el periodo PRE intervención, evidencio que la mayor parte de la muestra de estudio se encontraba en un nivel medio de velocidad de reacción, seguido de un grupo menor en un 46,1% y solo un integrante de la muestra en un nivel bajo.

3.1.2 Resultados de la evaluación del nivel de la velocidad de reacción posterior a la intervención de un programa de preparación física general en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua.

Posterior a la intervención planteada, se evaluó bajo las mismas condiciones que el periodo anterior, a la velocidad de reacción en la muestra de estudio, obteniendo los siguientes resultados a nivel individual y su media respectiva:

Tabla 8: Resultados de Evaluación

CI	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
1	1,96	1,96	1,96	.
2	1,73	1,73	1,73	.
3	1,66	1,66	1,66	.
4	1,53	1,53	1,53	.
5	1,78	1,78	1,78	.
6	1,73	1,73	1,73	.
7	1,67	1,67	1,67	.
8	1,69	1,69	1,69	.
9	1,64	1,64	1,64	.
10	1,91	1,91	1,91	.
11	1,96	1,96	1,96	.
12	1,85	1,85	1,85	.
13	1,70	1,70	1,70	.
Total	1,53	1,96	1,75	±0,13

Elaborado por: Diego Javier Paredes Falconi

Los resultados cuantitativos para este periodo, permitieron determinar la distribución de estos según los percentiles por el rango de edad:

Tabla 9: Test de Litwin

Percentiles Test de Litwin	Frecuencia	Porcentaje
55	3	23.1%
60	1	7,7%
65	2	15,4%
70	2	15,4%
75	2	15,4%
80	3	23.1%
Total	13	100%

Elaborado por: Diego Javier Paredes Falconi

La distribución frecuencial según los percentiles propios del test, evidenciaron para este periodo de estudio que el mayor grupo de coincidencia fueron en los percentiles 55 y 80 con 3 integrantes en cada grupo, en los percentiles 65, 70 y 75 se ubicaron grupos de 2 integrantes y en el percentil 60 solo un integrante.

Según la distribución establecida y tomando en cuenta los baremos específicos del instrumento, se categorizo a la muestra de estudio en los siguientes niveles de velocidad de reacción para el periodo POST intervención:

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Medio	6	46,2%
Alto	7	53,8%
Total	13	100,0

El análisis de categorización para el periodo POST intervención, evidencio que la mayor parte de la muestra de estudio se encontraba en un nivel medio de velocidad de reacción, seguido de un grupo menor en un integrante un nivel alto.

3.1.3. Resultados del análisis de la diferencia entre el nivel inicial de velocidad de reacción y posterior a la aplicación de un programa de preparación física general en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua.

El análisis de las diferencias de resultados de la velocidad de reacción entre periodos se realizó a través de una resta aritmética entre el periodo POST y PRE intervención, obteniendo los siguientes resultados a nivel individual y su media respectiva:

Tabla 10: Resultados del Análisis

CI	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
1	-0,09	-0,09	-0,09	.
2	-0,08	-0,08	-0,08	.
3	-0,04	-0,04	-0,04	.
4	-0,13	-0,13	-0,13	.
5	-0,08	-0,08	-0,08	.
6	-0,12	-0,12	-0,12	.
7	-0,03	-0,03	-0,03	.
8	-0,11	-0,11	-0,11	.
9	-0,09	-0,09	-0,09	.
10	-0,07	-0,07	-0,07	.
11	-0,12	-0,12	-0,12	.
12	-0,11	-0,11	-0,11	.
13	-0,12	-0,12	-0,12	.
Total	-0,13	-0,03	-0,09	±0,03

Elaborado por: Diego Javier Paredes Falconi

Este análisis evidencio que todos los integrantes de la muestra de estudio presentaron una diferencia positiva en su resultado de velocidad de reacción, al igual de manera general con su resultado medio se evidencio esta diferencia.

En relación a la distribución por percentiles propios del instrumento, se realizó una tabla cruzada, que permitió evidenciar de manera individual cuales fueron los cambios de percentiles según sus resultados:

Tabla 11: Percentiles de Velocidad de Reacción PRE

Percentiles de velocidad de reacción PRE	Percentiles de velocidad de reacción POST						Total
	55	60	65	70	75	80	
35	1	0	0	0	0	0	1
40	2	0	0	0	0	0	2
45	0	1	0	0	0	0	1
50	0	0	0	0	1	0	1
55	0	0	1	1	0	0	2
60	0	0	1	1	0	0	2
65	0	0	0	0	0	1	1
70	0	0	0	0	1	2	3
Total	3	1	2	2	2	3	13

Elaborado por: Diego Javier Paredes Falconi

El análisis por percentiles propios del instrumento, evidencio:

Para el periodo PRE intervención, el integrante de la muestra de estudio que se encontraba en un percentil 35, para el periodo POST intervención mejoro a un percentil 55; los dos integrantes que en el periodo PRE intervención se encontraron en un percentil 40, mejoraron hacia un percentil 55 para el periodo POST intervención; los integrantes de los percentiles 45 y 50 del periodo PRE intervención mejoraron hacia los percentiles 60 y 75 respectivamente en el periodo POST intervención; los integrantes que en el periodo PRE intervención se encontraban en el percentil 55, mejoraron hacia los percentiles 65 y 70 respectivamente para el periodo POST intervención; el integrante del percentil 65 en el periodo PRE intervención, mejoro hacia un percentil 80 POST intervención y los integrantes del percentil 70 PRE intervención mejoraron hacia los percentiles 75 uno de ellos y 80 los 2 restantes.

De igual manera se realizó una tabla cruzada entre los niveles por periodos para determinar los cambios producidos:

Tabla 12: Niveles de Velocidad de Reacción PRE

Niveles de velocidad de reacción PRE	Niveles de velocidad de reacción POST		Total
	Medio	Alto	
Bajo	1	0	1
Medio	5	4	9
Alto	0	3	3
Total	6	7	13

Elaborado por: Diego Javier Paredes Falconi

El análisis de modificaciones de niveles entre periodos determino que en el periodo PRE intervención se encontraba un integrante en un nivel “bajo”, el cual modifíco hacia un nivel “medio” en el periodo POST intervención; en el nivel “medio” PRE intervención se encontraban 9 integrantes de la muestra de estudio, los cuales 5 se mantuvieron en el mismo nivel (medio) y 4 modificaron a un nivel “alto” para el periodo POST intervención y los integrantes que se encontraban en un nivel “alto” en el periodo PRE intervención, se mantuvieron sin modificación para el periodo POST intervención.

3.2 Verificación de hipótesis

La verificación de hipótesis de estudio se realizó a través de la aplicación de métodos estadísticos para determinar diferencias significativas entre los resultados de la velocidad de reacción en los periodos PRE y POST intervención:

Tabla 13: Diferencias de Niveles POST – PRE

Velocidad de reacción PRE	Velocidad de reacción POST	Diferencia de niveles POST PRE	P
1,85 ±0,14	1,75 ±0,13	-0,09 ±0,03	0,000*

Nota: Nivel de significación en un nivel de $P \leq 0,05$

Elaborado por: Diego Javier Paredes Falconi

La prueba aplicada T-Student, determino la existencia de diferencias significativas entre los periodos de estudio en un nivel de $P \leq 0,05$, que permite aceptar la hipótesis alternativa de estudio, que afirma:

H1: La preparación física general SI incide en la velocidad de reacción en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Se diagnosticó el nivel inicial de la velocidad de reacción en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua, evidenciando que el mayor porcentaje de la muestra estudiada se encontraba en un nivel medio de esta capacidad, en un nivel alto solo 3 integrantes de la muestra y la existencia de un integrante en un nivel bajo.
- Se evaluó el nivel de la velocidad de reacción posterior a la intervención de un programa de preparación física general en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua, evidenciando que el mayor porcentaje de la muestra estudiada se encontraba en un nivel alto de velocidad de reacción y un grupo inferior con un integrante en un nivel medio de esta capacidad.
- Se analizó la diferencia entre el nivel inicial de velocidad de reacción y posterior a la aplicación de un programa de preparación física general en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua evidenciando que toda la muestra de estudio modificó sus resultados de manera positiva y en sus niveles de desarrollo de esta capacidad, lo cual se comprobó estadísticamente con la existencia de diferencias significativas en un nivel de $P \geq 0,05$.

4.2 Recomendaciones

- Se recomienda evaluar el nivel inicial de la velocidad de reacción en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua, evidenciando el mayor porcentaje de la muestra estudiada que se encontraba en un nivel medio de capacidad.
- Se recomienda evaluar el nivel de la velocidad de reacción posterior a la intervención de un programa de preparación física general en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua, evidenciando el mayor porcentaje de la muestra estudiada que se encontraba en un nivel alto de velocidad de reacción.
- Se recomienda analizar la diferencia entre el nivel inicial de velocidad de reacción y posterior a la aplicación de un programa de preparación física general en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua, evidenciando que toda la muestra de estudio modificó sus resultados de manera positiva.

MATERIALES DE REFERENCIA

Bibliografía

- Camargo, D., Gómez, E., & Ovale, R. (2013). La cultura física y el deporte: fenómenos sociales. *Revista Nacional Salud Pública*, 116-125.
- Cañizares, C. M. (2008). *La psicología en la actividad física: su aplicación en la educación física, el deporte, la recreación y la rehabilitación*. Ciudad de La Habana: Deportes.
- Cintra, O., & Balboa, Y. (2011). La actividad física: un aporte para la salud. *Revista Digital Aires núm. 159*, 1-11.
- Cometi, G. (2002). *La preparación física del fútbol*. Barcelona España: Editorial Paidotribo.
- Cometti, G. (2017). *La preparación física en el fútbol 2da Edición*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Dancel, R. (2010). *Manual de powerlifting y otras modalidades de levantamiento de peso*. Madrid : Vision Libros.
- Díaz, A. (2010). *Programa de preparación física para los practicantes de baloncesto de la categoría 15-16 años masculino, a partir de las exigencias de la actividad competitiva*. La Habana, Cuba: Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo.
- Godik, M., & Popov, A. (1993). *La preparación física del futbolista*. Barcelona: Hernández Moreno.
- Gonzalez, J. (2014). *Entrenamiento deportivo. Teoría y práctica*. España : MEDICA Panamericana.
- González, J. A. (2003). *Aproximación a una caracterización analítico-conceptual del fútbol. Entrenadores de fútbol*. Ciudad de La Habana, Cuba.
- González, A., & González, C. (2010). Educación física desde la corporeidad y la motricidad. *Revista la Promoción de la Salud*, vol. 15, núm. 2, 179-187.
- Morales, S., & González, S. (2017). *Teoría y Metodología de la educación física*. Sangolquí : Comisión Editorial de la Universidad de la Fuerzas Armadas - ESPE.

- Pacheco, R. (2008). *La caminata. Campo traviesa, pedestre y maratón* . Barcelona, España : Editorial Trillas.
- Pazo, C. (2011). *El proceso de formación de los jugadores españoles de fútbol de alta competición* . España : Universidad de Huelva.
- Perea, A., López, G., & Ríos, P. (2019). Importancia de la actividad física . *Revista Médico de la Secretaría de Salud Jalisco* núm, 2, 121-125.
- Platonov, V. (1999). *El entrenamiento deportivo, teoría y metodología*. España: Editorial Paidotribo.
- Rico, A. (2019). *Relación entre los niveles de actividad física, condición física y estado nutricional en población escolar del pacífico colombiano*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Riofrio, M. (2016). *La preparación física y sus beneficios en el desarrollo corporal y cognitivo en los jóvenes de 14 a 16 años*. Machala : Universidad Técnica de Machala.
- Romero, R., & Valdivia, M. (2012). *Revisión bibliográfica sobre demandas físicas y fisiológicas en futbolistas de alto nivel* . España: Universidad de Granada.
- Soto, E., Hernández, É., & Salinas, F. (2013). Efecto de un programa de entrenamiento físico basado en la secuencia de desarrollo sobre el balance postural en futbolistas: ensayo controlado aleatorizado . *Revista Factores Modernos* vol. 61, núm. 4, 339-347.

ANEXOS

PROPUESTA

A. DATOS INFORMATIVOS:

Modalidad: Presencial

Autor: Diego Javier Paredes Falconí

Carrera: Cultura Física

Área: Educación

Línea de investigación: Métodos de preparación física

Período: noviembre 2021 - enero 2022

Institución educativa: Escuela Formativa de Fútbol de Federación Deportiva de Tungurahua

Beneficiarios: Deportistas de la Escuela Formativa de Fútbol

Lugar: Ambato - Tungurahua

B. CONTENIDOS:

1. TEMA DE INVESTIGACIÓN:

“PREPARACIÓN FÍSICA GENERAL EN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN EN LAS DIVISIONES FORMATIVAS DE FÚTBOL DE FEDERACIÓN DEPORTIVA DE TUNGURAHUA”.

2. JUSTIFICACIÓN:

La presente investigación es importante debido a que se estudió los deficientes resultados deportivos en la disciplina del fútbol, en las distintas categorías de Federación Deportiva de Tungurahua. Lo cual se debe tomar en cuenta los métodos modernos, el entrenamiento deportivo, el cumplimiento del programa, así como el diagrama deportivo, la planificación y el rendimiento, además el calendario competitivo, los resultados de investigación, y los beneficios de los deportistas.

El estudio cobra interés debido a la problemática que permite diagnosticar los problemas que atraviesan la Federación Deportiva lo cual esta se encarga de generar la actividad deportiva permitiendo el aumento de una nueva corriente de estudios y creación de actividad física y entrenadores de fútbol.

Los resultados en este proyecto son de gran impacto, ya que es apoyo a los organismos encargados del deporte para que puedan organizar planes y actividades para mejorar la calidad de las Escuelas Formativas de Fútbol.

Los beneficiarios directos son los entrenadores de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua.

Los resultados obtenidos en el diagnóstico sobre los conocimientos de los entrenadores de las Escuelas Formativas de Fútbol de Federación Deportiva de Tungurahua sobre los métodos de entrenamiento y preparación física en el fútbol son desalentadores, siendo la falta de capacitación y actualización sobre la temática la posible causa que está incidiendo en un bajo desempeño en el ámbito deportivo en la disciplina del fútbol.

Considerando que la preparación física es la base para la consecución de un adecuado rendimiento deportivo en los niños y jóvenes que practican el fútbol, un mayor aprendizaje de la técnica y táctica, así como también el logro de resultados en las competiciones.

3. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la incidencia de la preparación física general en la velocidad de reacción en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo Específico 1:

- Diagnosticar el nivel inicial de la velocidad de reacción en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua.

Objetivo Específico 2:

- Evaluar el nivel de la velocidad de reacción posterior a la intervención de un programa de preparación física general en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua.

Objetivo Específico 3:

- Analizar la diferencia entre el nivel inicial de velocidad de reacción y posterior a la aplicación de un programa de preparación física general en deportistas de las divisiones formativas de fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua.

5. METODOLOGÍA

Materiales

Para el desarrollo del proyecto investigativo fue necesario utilizar los siguientes materiales: Material bibliográfico, Lápiz, borrador, esferográficos., Computadora, Cd, Internet, USB, Cámara fotográfica, Guías de Organización y Planificación Educativa en Cultura Física.

Métodos

Metodología cuantitativa

Se describen cada uno de los test utilizados en la evaluación del proyecto, exponiendo su protocolo de realización y requisitos necesarios para su realización.

- ✓ Test de fuerza
- ✓ Test de flexibilidad
- ✓ Test de salto vertical o jump test
- ✓ Test de potencia anaeróbica láctica
- ✓ Test de mil metros
- ✓ Test de 50mts lizos
- ✓ Test de lanzamiento de balón

Metodología cualitativa

Se requiere explosividad cada esfuerzo de reacción y debe ser lo más cualitativo posible. Los esfuerzos máximos son los más interesantes en teoría, pero presentan las desventajas de utilizar cargas pesadas. Hay que ser prudentes sobre todo con jugadores juveniles, por eso nos refugiamos en esfuerzos repetidos.

Técnicas

La técnica en el entrenamiento funcional consiste en entrenar y desarrollar programas de ejercicio de manera práctica. Esta técnica nace del hecho de que el ser humano necesita moverse y desplazarse para interactuar con otros seres humanos y con la preparación física pura, lo que significa, combinar cada una de las cualidades.

- ✓ Usando pasos libres
- ✓ Haciendo ejercicios compuestos
- ✓ Con reacción y funcionalidad
- ✓ Progresión de los ejercicios en el entrenamiento
- ✓ De ejercicios ejecutados despacio a realizarlos rápidamente
- ✓ De ejercicios sencillos a complejo
- ✓ De trabajar con el peso corporal a agregar peso extra
- ✓ Trabajo con ligas

Hipótesis

- ✓ Estos métodos de entrenamiento inciden en el rendimiento de la preparación física de los deportistas de la Escuela Formativa de Fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua, del cantón Ambato.
- ✓ Estos métodos de entrenamiento no inciden en el rendimiento de la preparación física de los deportistas de la Escuela Formativa de Fútbol de la Federación Deportiva de Tungurahua, del cantón Ambato.

Señalamiento de variables de la hipótesis:

- ✓ VARIABLE INDEPENDIENTE: Preparación física
- ✓ VARIABLE DEPENDIENTE: Velocidad de reacción

6. RECURSOS:

La metodología del presente proyecto de investigación consta de los siguientes puntos importantes:

Recursos humanos:

- ✓ **Autor:** Diego Javier Paredes Falconi
- ✓ **Tutor:** Mg.Segundo Medina
- ✓ Deportistas y entrenadores de la Escuela Formativa de Fútbol de Federación Deportiva de Tungurahua

Recursos tecnológicos:

- ✓ Herramientas tecnológicas
- ✓ Laptop
- ✓ Internet
- ✓ Dispositivos móviles

Tabla 2: Recursos tecnológicos

Recursos materiales:

- ✓ Programa de entrenamiento
- ✓ Hojas de apuntes
- ✓ Listado de deportistas

Tabla 3: Recursos materiales

Recursos económicos:

- ✓ Transporte
- ✓ Internet
- ✓ Luz

Tabla 4: Recursos económicos

7. CRONOGRAMA:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES GENERALES		SEMANA 2 MES DE NOVIEMBRE					SEMANA 4 MES DE NOVIEMBRE	SEMANA 3 MES DE DICIEMBRE	SEMANA 3 MES DE ENERO	SEMANA 1 MES DE MAYO
		8	9	10	11	12	22 - 26	13 - 17	17 - 21	05-may
1	Elaboración de la portada dedicatoria y agradecimiento									
2	Determinar el índice general, tablas, gráficos del contexto									
3	Análisis del resumen investigativo que recoge información relevante									
4	Contextualización del planteamiento del problema y análisis crítico									
5	CAPÍTULO I MARCO TEÒRICO									
7	CAPÍTULO II METODOLOGIA									
8	CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÒN									
9	CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES									
11	PRESENTACIÒN DE LA PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACIÒN									

8. ANEXOS

ENCUESTA

Nombre: Geovanny Alfonso Mera

Especialista: Dirección técnica de la Escuela Formativa de Fútbol de F.D.T

Licenciado: Dirección técnica de fútbol y asistencia técnica profesional

Años de experiencia en la dirección de equipos de fútbol: 10 años

CATEGORÍAS: Fútbol profesional – Escuela Formativas de fútbol sub 12-14-16-18

Distinguido entrenador de la Escuela Formativa de Fútbol de F.D.T., dígnese responder con la mayor veracidad posible las siguientes preguntas.

1. ¿De la experiencia como entrenador, qué método le ha sido favorable para desarrollar la velocidad de reacción?

Para mí ha sido importante aplicar la carrera continua y el intervalo extensivo.

2. ¿Qué test utiliza usted para evaluar la resistencia intermitente?

El Test de Cooper es una prueba de resistencia para recorrer la mayor distancia posible en un periodo de 12 minutos y a una velocidad constante.

3. ¿Explique sobre la característica principal de este método?

El método intermitente es un método muy útil e importante para el fútbol debido a que nos permite trabajar con intensidades muy altas.

4. ¿Con respecto a la preparación física a cuántos cursos ha asistido en el último año?

Como profesional asistido a 8 cursos en diferentes ciudades del Ecuador y en otros países.

5. ¿Considera usted que se debe implementar programas de capacitación sobre métodos de Preparación Física?

SI (X) NO ()