

*PROPUESTA DE UN PLAN DE ENTRENAMIENTO PLIOMÉTRICO PARA MEJORAR LA
VELOCIDAD LINEAL EN JÓVENES FUTBOLISTAS*

ACOSTA ALARCÓN JUAN SEBASTIÁN
ACOSTA MORENO YADIR STEVEN
ROBLES CAÑÓN JORGE MAURICIO

DOCENTE
GONZALO AMAYA FUENTES

OPCIÓN DE GRADO
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA RECREACIÓN Y DEPORTES

BOGOTA D.C
2017

*PROPUESTA DE UN PLAN DE ENTRENAMIENTO PLIOMÉTRICO PARA MEJORAR LA
VELOCIDAD LINEAL EN JÓVENES FUTBOLISTAS*

ACOSTA ALARCÓN JUAN SEBASTIÁN
ACOSTA MORENO YADIR STEVEN
ROBLES CAÑÓN JORGE MAURICIO

DOCENTE
GONZALO AMAYA FUENTES

TRABAJO DE GRADO
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA RECREACIÓN Y DEPORTES

BOGOTA D.C
2017

NOTAS DE ACEPTACIÓN

JURADO

JURADO

Dedicatoria

Juan Sebastián Acosta

Esto es dedicado a toda mi familia los cuales siempre me contribuyó con granos de arena a este gran logro, con procesos los cuales ellos me motivaron siempre a seguir y luchar por ellos.

Yadir Steven Acosta

Esto va dedicado principalmente a mi madre que es mi apoyo incondicional y con la cual conté durante toda mi carrera universitaria.

Jorge Mauricio Robles Cañón

Dedico esto a mi familia quien indirectamente me ayudo y apoyo a lo largo de la carrera incluyendo este último trabajo que requiere una inversión de tiempo bastante fuerte.

Juan Sebastián Acosta:

Principalmente le agradezco a mi madre, por estar luchando siempre a mi lado, contribuyendo a ser quien soy hoy en día, también a mi familia por siempre estar allí cuando se les necesitaba y finalmente a la universidad por estos años los cuales fueron maravillosos y llenos de grandes experiencias.

Yadir Steven Acosta

Agradezco a mi familia y principalmente a mis padres que fueron el motor de conseguir esta meta y también a los profesores que nos ayudaron a realizar este trabajo.

Jorge Mauricio Robles Cañón

El trabajo de grado no es un trabajo de cualquier tipo parecido a los que realizamos a lo largo de la carrera, este requiere mucha inversión de todo tipo y también mucha colaboración muchas otras personas, es por esto que quiero a través de estas palabras mostrar mi agradecimiento a quienes hicieron parte de esto directa e indirectamente.

Quiero agradece en primer lugar a mis compañeros de trabajo quienes me brindaron la opción de trabajar con ellos y confiaron en mi para llevar a cabo una labor de tal importancia en lo que respecta en la licenciatura.

Al profesor Gonzalo Amaya quien fue nuestro tutor en el desarrollo de esta investigación, aportando sus conocimientos para lograr grandes avances en el trabajo y de esta manera poder presentar nuestro aporte investigativo.

A la licenciada Ingrid Fonseca quien estuvo acompañando el proceso a la par con el tutor y pudo aportar con sus conocimientos para el crecimiento y desarrollo de esta propuesta.

Resumen Analítico Educativo RAE**1. Autores**

Acosta Alarcón Juan Sebastián

Acosta Moreno Yadir Steven

Jorge Mauricio Robles Cañon

2. Director del Proyecto

Gonzalo Amaya Fuentes

3. Título del Proyecto

Propuesta de un plan de entrenamiento pliométrico para mejorar la velocidad lineal en jóvenes futbolistas

4. Palabras Clave:

Pliometria, Velocidad Lineal, Plan de entrenamiento

5. Resumen del Proyecto

El objetivo del estudio fue elaborar un plan de entrenamiento pliométrico para mejorar la velocidad lineal en jugadores de Fútbol de la corporación Universitaria Minuto de Dios, en este programa se diseñará un plan metodológico donde se procura optimizar y por consiguiente reconocer la importancia del entrenamiento de la fuerza explosiva y velocidad que están

inmersas en todo momento en la práctica deportiva del fútbol ; con base en lo anterior se intentará dar paralelismo a estas variables con la pliometría y se pretende evidenciar que tanta incidencia tiene un plan de entrenamiento pliométrico en el desempeño de los deportistas en diferentes situaciones de juego como lo son la disputa de balones en el aire o en los Sprint cortos y largos entre muchas otras, pero se hace referencia a estos porque son situaciones que más se manifiestan en los partidos de fútbol y en los que se espera tenga más incidencia la aplicación de la propuesta.

En el estudio participaron como grupo, jugadores de fútbol de la selección de fútbol de la Universidad Minuto de Dios, (N = 13, edad $18,2 \pm 3$ años, altura $172,5 \pm 12$ cm, peso $61,87 \pm 11,3$ kg). Antes de iniciar la intervención, se informó a los deportistas acerca de los test que se realizarían para que se familiarizaran con las técnicas de ejercicios para ser utilizados, también sobre el contenido de los procedimientos de prueba en plataforma de contacto.

Los deportistas de ambos grupos fueron sometidos a una evaluación por medio de plataforma de contacto, Axon Jump®, los Test aplicados fueron por Bosco (SJ, CMJ, ABK) y Velocidad lineal 20mts.

Finalmente se concluye que un plan de entrenamiento pliométrico es importante puesto que proporciona herramientas a entrenadores y docentes para el trabajo de saltabilidad con el objetivo de mejorar la velocidad lineal de sus deportistas.

6. Grupo y Línea de Investigación en la que está inscrita

Didácticas específicas

7. Objetivo General

Realizar una propuesta de un plan de entrenamiento pliométrico para mejorar la velocidad lineal en los jóvenes futbolistas. ix

8. Problemática: Antecedentes y pregunta de investigación

En la investigación se realizó un plan metodológico pliométrico enfocados en el trabajo de la fuerza explosiva con enfoque en la mejora de la velocidad lineal, ya que el trabajo de esta capacidad es bastante importante para aumentar la efectividad en diferentes acciones del juego específicamente en el fútbol, aunque a en el transcurso de los años se le ha restado relevancia a este tipo de preparación deportiva, a partir de lo mencionado anteriormente surge la necesidad de diseñar una propuesta metodológica enfocada en la mejora de la fuerza como una de las capacidades con más relevancia en el fútbol para el óptimo desempeño en acciones de juego que involucren la velocidad lineal.

Se puede evidenciar lo escrito anteriormente citando a Fernández, B. (2012) en el cual mediante un diseño y valiéndose de una muestra de catorce atletas cuatrocentistas de alto rendimiento, entre los que se encuentran diferentes medallistas nacionales del Estado Español. Este estudio hace tres aportes: el primero, describe la fuerza de extremidades inferiores de este colectivo y su capacidad de aceleración en 30 metros; la segunda, informa de la relación de covariación entre, por una parte, la variable potencia, por otra, la fuerza máxima, la fuerza explosiva y la capacidad de aceleración, encontrándose correlaciones significativas y por último, el tercer aporte, se demuestra que la potencia máxima de estos deportistas se encuentra entre el 50% y el 70% de su repetición máxima en media sentadilla. Asimismo, se discuten los resultados y se argumenta que el entrenamiento de la fuerza es una condición necesaria para mejorar el rendimiento deportivo de alto nivel, postulando que los datos sobre potencia máxima encontrados en este estudio ayudarán a técnicos y deportistas a planificar sus cargas óptimas de entrenamiento.

De la misma manera podemos detallar el trabajo de Guerra, Y. realizado en el año 2013, x donde introduce el método pliométrico en futbolistas adolescentes donde logró evidenciar que este tipo de entrenamiento en adolescentes es un tema contradictorio y en la mayoría de casos los entrenadores niegan la aplicación de este método de entrenamiento puesto que creen que no es demostrable su mejoría en la aplicación del programa de entrenamiento, sin embargo, en la investigación se evidencia que al aplicar un entrenamiento pliométrico analizado desde el punto de vista futbolístico los deportistas mejoraron en los índices de velocidad y fuerza explosiva. Al analizar los antecedentes y la posición de diferentes entrenadores frente a este tema surge la pregunta ¿Cuál es el efecto de un plan de entrenamiento pliométrico sobre la velocidad lineal en jugadores de fútbol?

9. Referentes conceptuales

En esta investigación se tomaron diferentes referentes conceptuales tales como:

Entrenamiento que es un procedimiento pensado para obtener conocimientos, habilidades y capacidades, de acuerdo con Platonov (como se citó en Pérez, J. 2009) es la preparación compleja para el rendimiento y un estado de adaptación biológica. Asimismo es la preparación para el perfeccionamiento de una actividad deportiva desarrollándose especialmente para la práctica de un deporte ya que, el objetivo de esto es lograr el máximo potencial en un periodo específico adquiriendo conocimientos, habilidades y capacidades, para que cuando se llegue a los diversos encuentros que tengan que disputar puedan estar preparados para afrontarlos sin ningún tipo de problemas a nivel deportivo

Por otra parte, la Fuerza explosiva se basa esencialmente en ser capaz de generar la máxima fuerza posible, en el menor tiempo posible, pero no constantemente la velocidad es el factor influyente en la fuerza explosiva, como cita Badillo, J. en el año 1997 “Un mismo sujeto realiza movimientos explosivos, rápidos o lentos según la progresión de la carga, pero si mantenemos una misma carga, los cambios de velocidad se deben a los cambios de la capacidad del propio sujeto para manifestar su fuerza explosiva” (p.50). Podemos sentenciar que la fuerza explosiva es en la que mayor incremento de tensión muscular por unidad de tiempo, y por ello, está involucrada en todas las manifestaciones de la fuerza.

Al mismo tiempo, en la velocidad Lineal que según Martínez, N. (2015) en física la velocidad lineal es la velocidad que tiene un cuerpo cuando se mueve en una trayectoria rectilínea. Se mide en distancia/tiempo ==> m/s y Es lo que se tarda en recorrer un espacio en línea recta. Esta velocidad resulta de dividir la longitud del arco descrito por el móvil y el tiempo empleado en ello.

Y finalmente tomamos la pliometría que es un método de entrenamiento de la fuerza reactiva utilizada para mejorar el rendimiento deportivo, incrementando la velocidad o la Saltabilidad de los deportistas. Es un método específico de preparación de la fuerza dirigida al desarrollo de la fuerza explosiva muscular y de la capacidad reactiva del sistema neuromuscular (Delgado, P. en el año 2011)

10. Metodología

La investigación es de tipo cuantitativo con un diseño transversal puesto que se toman variables (datos) medibles o cuantificables con el objetivo de establecer estadísticas, esta toma se realiza

en un solo momento o tiempo único; el enfoque de esta investigación es empírico analítico con el método no experimental, ya que se basa en la lógica empírica consiguiendo por medio de la observación de los agentes, elaborar una propuesta metodológica sin manipular variables basándose fundamentalmente en la observación de fenómenos.

Por otra parte, esta investigación se desarrolló en Barrio Minuto de Dios en la localidad de Engativá (Cundinamarca), en donde se aplicaron los Test del Doctor Carmelo Bosco (CMJ) Contra Movimiento,(ABK) Abalakov,(SJ) El Squat Jump y velocidad lineal Test de 20 metros, con la participación de Futbolistas de la corporación Universitaria Minuto de Dios , con el objetivo de desarrollar el plan de entrenamiento pliometrico para mejorar la velocidad lineal de los deportistas pertenecientes a esta universidad.

11. Recomendaciones y Prospectiva

Esta investigación aporta la información necesaria sobre el tema de la pliometría, la fuerza y la velocidad lineal, ofreciendo a que quienes hagan uso de este plan metodológico pliométrico un punto de partida para continuar con la investigación sobre la importancia del correcto entrenamiento de todas las capacidades que requiere el deportista a la hora de jugar, especialmente de la implementación del trabajo pliométrico que es fundamental como herramienta para la preparación deportiva.

Desarrollando las habilidades defensivas y ofensivas a nivel de enfrentamientos aéreos y la capacidad de reacción al disputar un balón en velocidad, generando mejoras hacia la disputa hacia los balones divididos en diferentes facetas las cuales el futbol contiene, desarrollando habilidades las cuales para el entrenador son indispensables en el campo de juego.

12. Conclusiones

Como resultado de la investigación se permite determinar la Saltabilidad y la velocidad lineal de los futbolistas de la selección Minuto de Dios por medio de la plataforma de contacto Axón Jump y con el test de 20 metros de velocidad, estos arrojaron datos exactos y verídicos, con ellos se realizó el plan de entrenamiento adecuado para este grupo.

Al analizar los resultados obtenidos se determinó que el grupo se encuentra en un nivel mediano en Saltabilidad y velocidad por ello se diseñaron una serie de ejercicios los cuales buscan favorecen la fuerza explosiva y con ello también la velocidad lineal.

La investigación origina la construcción de la propuesta del plan de entrenamiento pliométrico que cuenta con cada una de sus estructuras, el cual busca ser aplicado principalmente en el fútbol y a su vez en diferentes disciplinas deportivas proporcionado herramientas a entrenadores y docentes para el trabajo de Saltabilidad con el objetivo de mejorar la velocidad lineal de sus deportistas.

13. Referentes bibliográficos

Acosta, E & Amaya, S. (2011); “Comparación del método pliométrico y el tirante musculador para el desarrollo de la capacidad de salto en mujeres voleibolistas de la ciudad de Bogotá”: Bogota D.C. , Universidad Autónoma de Manizales,

Anselmi, H. (2007). Actualizaciones sobre entrenamiento de la potencia (12° ed. Vol. Primero). Buenos Aires.

- Badillo, J. & Ayestarán, E. (2002). Fundamentos del entrenamiento de la fuerza: Aplicación al alto rendimiento deportivo (Vol. 302). Inde.
- Baechle, T. & Earle R. (2007) Principios del Entrenamiento de la fuerza y del Acondicionamiento físico (Edición: 2ª), Editorial: NSCA National Strength And Conditioning Association, Páginas: 700
- Bosco, C. (1994). La valoración de la fuerza con el test de Bosco. Barcelona: Paidotribo
- Ciro, J. & Trujillo, J. (2014) Efectos de un plan de entrenamiento de pliometría mediante saltos en vallas y fuerza máxima pirámide descendente, sobre la potencia y la fuerza máxima de miembros inferiores en futbolistas juveniles.
- Erdmann, R. (2010). Sobre el principio empiricoanalítico en la pedagogía del deporte. Educación Física y Deporte, 11(1-2), 9-29.
- Fernández, B. (2012) “Relación entre potencia máxima, fuerza máxima, salto vertical y sprint de 30 metros en atletas cuatrocientistas de alto rendimiento”, España, Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana
- Frazilli, H. (2011) “Correlación entre fuerza explosiva y velocidad en jóvenes futbolistas”, Universidad Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, Caixa Postal 6134. Campinas, São Paulo, Brasil
- González, E. & Ramírez, P. (2014). Caracterización de la velocidad de desplazamiento en los futbolistas de la categoría sub 17 participantes de la liga de futbol de Bogotá (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).
- Grosser; Manual de Alto Rendimiento Deportivo, Edit .Martinez Roca, 1989.
- Guevara, Y. (2013) “Introducción al método pliométrico en futbolistas adolescentes entre los 14 y 15 años pertenecientes al programa de divisiones menores del club independiente santa fe s.a.”: Bogota D.C. , Universidad Pedagógica Nacional
- García, D., Herrero, J. & Fernández, J. (2003) Análisis de los efectos inducidos por un programa de entrenamiento pliométrico de cuatro semanas de duración. European Journal of Human Movement, 15.
- García, L., Herrero, A., Bresciani, G. & Fernández, J. (2005). Análisis de las adaptaciones inducidas por cuatro semanas de entrenamiento pliométrico. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport, 5(17).

- Guerra, Y. (2013) “Introducción al método pliométrico en futbolistas adolescentes entre los 14 y 15 años pertenecientes al programa de divisiones menores del club independiente Santa fe s.a”, Universidad pedagógica nacional facultad de educacion física.
- Hadfield, F. (2011) “Principios del entrenamiento”: España:Asociación Internacional de las Ciencias Deportivas (ISSA).
- Hernández, Y. & García, J. (2013); “Efectos de un entrenamiento específico de potencia aplicado a futbolistas juveniles para la mejora de la velocidad con cambio de dirección Motricidad”; España Asociación Española de Ciencias del Deporte Cáceres, European Journal of Human Movement, vol. 31, julio-diciembre, 2013, pp. 17-36,
- Hurtado, E. (2013); “Importancia de la fuerza explosiva en futbolistas de 15 a 17 años en la etapa del perfeccionamiento deportivo así como medios y métodos para su desarrollo”:Santiago de Cali, Universidad del Valle.
- Matveiev, L; “El Proceso de Entrenamiento”: Buenos Aires: Stadium;1982.
- Merchán, A. & Díaz, Á. (2016). Entrenamiento pedagógico en habilidades motrices, capacidades condicionales técnico tácticas y formación en valores dentro y fuera de la cancha como proceso de formación en el club porto fc. Revista Digital: Actividad Física y Deporte, 2(1).
- Obregón, E. (2002). Creación de una estrategia de calidad en el servicio aplicado a un hospital pequeño.
- Ortiz, R.(2004). Tenis: Potencia, velocidad y movilidad. Edit. INDE.
- Peña, G. et al. (2016) Iniciación al entrenamiento de la fuerza en edades tempranas Edit: Rev Andal Med Deporte. 1–49
- Rubio, R. & Mansilla,G.(2006) “Validación de la plataforma de contacto cinetic-06 mediante la comparación de los resultados con la plataforma de contacto validada internacionalmente globus ergo jump”: Chile,Universidad de Chile,Escuela de Kinesiología.
- Rodríguez, W. (2012) “Influencia de dos planes de seis semanas de entrenamiento con el método de pliometría y el de contrastes en la fuerza explosiva de los jugadores de la selección de fútbol de la Universidad Pedagógica Nacional”, Universidad Pedagógica Nacional, Facultad de Educación Física
- Tamayo, M. (2003) El proceso de la investigación científica; Editorial Limusa Grupo Noriega Editores. P. 175.

- Medina, H. (2005). Comunicación organizacional: Matrices teóricas y enfoques comunicativos. *Revista Latina de comunicación social*, 8(60).
- Verkhoshansky Y. & Siff M. (2000); “Superentrenamiento”: Barcelona: Paidotribo
- Vargas, R. (2008) Efectos del ,metodo pliometrico de voleibolistas de la universidad Católica de Manule evaluada a través del sistema-ergojump de bosco, *Manule revista académica*(34),98.
- Verkhoshansky, Y. (2000). “Todo sobre el método pliométrico para el entrenamiento y la mejora de la fuerza explosiva.”Barcelona España: Editorial Paidotribo.
- Weineck, J. (2005) “El principio de la carga progresiva”: Barcelona:Paidotribo.
- Zatsiorsky, V. (1994) *Advanced Sport Biomechanics*. The Pennsylvania State University, Biomechanics Laboratory, PA, USA

Tabla de contenido:

Introducción	1
Contextualización	3
1.1 Macro contexto	3
1.2 Micro contexto	3
2. Problemática	6
2.1 Descripción del problema	6
2.2. Formulación del Problema	9
2.3. Justificación	10
2.4 Objetivos	11
2.4.1 General.	11
2.4.2. Objetivos Específicos	11
3. Marco referencial	12
3.1. Marco de Antecedentes	12
3.2 Marco Teórico	18
3.2.1 Fútbol	18
3.2.2 Entrenamiento	18
3.2.3.9 Principio de la especificidad	22
3.2.3.10 Principio de la individualización	23
3.2.3.11 Principio de aumento progresivo de la carga	23
3.2.6 Importancia de la fuerza en el Fútbol	24
3.2.7 Fuerza	25
3.2.9 Requerimientos para iniciar el entrenamiento de la fuerza	26
3.2.12 Velocidad	29
3.2.13 Velocidad de Reacción	29
3.2.14 Velocidad Lineal	30
3.2.15 Requerimientos para iniciar con velocidad lineal	30
3.2.14 Pliometría	35
3.2.19 Consideraciones neuromusculares	40
Nivel 1	44
Nivel 2	45
Nivel 3	45
3.3. Marco Legal	57
4. Diseño Metodológico	66
4.1 Tipo de Investigación	67
4.2 Método de la Investigación	68
4.3 Fases de la Investigación	69
4.4. Población y muestra	70
5. Resultados	75
6. Conclusiones	84
7. Prospectiva	85
BIBLIOGRAFÍA:	171

Tabla 1. El título debe ser breve y descriptivo..... ¡Error! Marcador no definido.

Gráfica 1: Corporación Universitaria minuto de dios, Sede principal Imagen (pág. 5)

Gráfica 2: Imagen salto de SJ, Explicación gráfica de elaboración (pág.50)

Gráfica 3: Imagen CMJ, Explicación Gráfica de elaboración (pág.51)

Gráfica 4: Imagen ABK, explicación gráfica de elaboración (pág.53)

Gráfica 5: Imagen Plataforma de contacto (pág.46)

Tabla 1: Cinco niveles de intensidades de los ejercicios pliométrico (pág.41)

Tabla 2: Fases de la progresión (pág.42)

Tabla 3: Contactos con el suelo (pág.42)

Tabla 4: Intensidad en la Saltabilidad (pág.43)

Tabla 5: Puntaje de altura SJ (pág.51)

Tabla 6: Puntaje de altura CMJ (pág.52)

Tabla 7: Puntaje de altura ABK (pág.54)

Tabla 8: Puntaje Test 20 metros (pág.56)

Tabla 9: Plan Grafico pliométrico (pág.74)

Tabla 10: Tabla análisis estadístico Grupal (pág.77)

Tabla 11: Estadística grupal SJ (pág.77)

Tabla 12: SJ Tabla Grupal (pág.78)

Tabla 13: Estadística grupal CMJ (pág.79)

Tabla 14: CMJ Tabla Grupal (pág.80)

Tabla 15: Estadística grupal ABK (pág.81)

Tabla 16: ABK Tabla Grupal (pág.82)

Tabla 17: Estadística grupal Test de Velocidad (pág.83)

Tabla 18: Test de Velocidad Tabla Grupal (pág.83)

Tabla 19: Intervención Pliométrico (pág.87)

Tabla 20: Conceptos plan de entrenamiento Pliométrico (pág.110)

Tabla 21: Plan de Clases (pág.111)

Introducción

El fútbol es un deporte que se caracteriza por sus diferentes métodos de entrenamiento los cuales van evolucionando con el tiempo, permitiendo a los atletas la aplicación de las capacidades aeróbicas y anaeróbicas con una intensidad determinada, accediendo al desarrollo en sus diferentes facetas deportivas y generando un estilo de juego con esfuerzos físicos. El deportista está bajo constantes cambios, a los cuales debe ir adaptándose y al tiempo ir mejorando a nivel deportivo.

La importancia de la fuerza en el fútbol moderno es esencial debido a que esta capacidad es una de las principales a trabajar en este deporte, potenciando tanto tren inferior, como también el tren superior siendo esta la base para desarrollar las habilidades motrices. Un buen desarrollo de los niveles de fuerza es un factor importante en el fútbol, ya que no será perjudicial para el jugador si se desarrolla de manera correcta respetando los lineamientos de la adaptación anatómica, empleando un buen manejo de la carga, para buscar los niveles ideales para el fútbol.

La preparación de un equipo de fútbol debe ser lo más completa posible, debido a que esta debe ser lo más acorde a las posibilidades y necesidades de los deportistas, Esto está directamente relacionado con la fuerza explosiva debido a que esta capacidad física es determinante para los deportistas, y en conjunto con otras son

fundamentales en las acciones rápidas que están vinculados con el tren inferior (el cual nos enfocaremos). En el proyecto se analizará a los deportistas que pertenecen a la selección de fútbol de la Corporación Universitaria minuto de Dios y se desea conocer cuál es la expresión real de la fuerza explosiva y velocidad, contribuyendo a establecer datos que serán medidos por la plataforma Axón Jumo versión 4.02 y el test de 20 metros lanzados, los cuales establecen la información para realizar un plan de entrenamiento pliométrico, el cual será planeado sobre el equipo de fútbol, buscando mejorar la fuerza explosiva y por ende la velocidad en los jugadores.

Esto tiene como principal fundamento el desarrollo de planes de entrenamiento pliométricos dentro los equipos, los cuales contribuyen a la mejora de la fuerza explosiva esto tendrá un aporte dentro de los entrenamientos de la Selección de Fútbol de la Universidad Minuto de Dios.

Contextualización

1.1 Macro contexto

La Corporación Universitaria Minuto de Dios fue fundada por el padre Rafael García Herreros el 5 de septiembre de 1988 en la localidad de Engativá (Bogotá, Colombia). Este proyecto nació con el fin de brindar una formación integral del individuo enfocándose en el servicio social construyendo mejores personas en relación con la realidad de la sociedad colombiana, utilizando la educación como herramienta principal y permitiendo así el fácil acceso a esta, para quienes no presentan las mismas oportunidades socio-económicas, aportando a la construcción de una sociedad sana y justa en todas sus facetas.

1.2 Micro contexto

Bienestar universitario se crea con el fin de mejorar la calidad de vida de toda la comunidad universitaria, este se encarga de suministrar los medios necesarios para el desarrollo físico, social, espiritual y psicoafectivo de estudiantes, profesores, administrativos y en general la comunidad de la universidad; esto se efectúa por medio del patrocinio, promoción y creación de diferentes proyectos, programas y actividades que comprendan las áreas de salud, desarrollo humano, promoción socioeconómica, cultura y recreación y deportes que es donde se hará enfoque.

El fomento del deporte universitario ha servido para promover el aprovechamiento del tiempo libre, el desarrollo y la práctica del deporte estimulando el desarrollo de aptitudes

deportivas, la formación integral del individuo, aportes positivos a la conducta humana y la participación de toda la comunidad institucional en una serie de actividades propuestas por el programa.

El proyecto de la selección de fútbol de la corporación universitaria Minuto de Dios surge en el año 2003 y su fundador fue el profesor José Francisco López Fierro, teniendo como sede de entrenamiento la cancha de la UNIMINUTO calle 90, la cancha de la Escuela general Santander, La escuela militar y la sede del Club Fortaleza permitiéndoles a través de los años participación en diferentes torneos como lo son OUN, CERROS y ASCUN, este último es el torneo de más relevancia, están inscritos 22 jugadores que son miembros de la comunidad educativa de la universidad y como requisito para poder hacer parte de este selecto grupo los jugadores deben tener un promedio global superior a 3.3.

La selección de fútbol de UNIMINUTO participa cada 4 años en los juegos nacionales, del cual hacen parte todas las sedes de la corporación Universitaria minuto de Dios establecidas en el país; la selección de la sede principal-Bogotá ha logrado el subcampeonato en las dos últimas ediciones y se espera lograr el máximo reconocimiento en las ediciones próximas, y para finalizar cabe resaltar que debido al desempeño y trabajo mostrado como jugadores y estudiantes, la mayoría de jugadores tienen la oportunidad de dar un salto a nivel profesional permitiéndoles desempeñarse como directores técnicos en las escuelas de formación del Club Santa Fe.



Corporación Universitaria Minuto de Dios (2016), Uniminuto,
Ilustración, Retomado de: [http://www.paisajellanero.com/wp-
content/uploads/2016/04/UNIMINUTO.jpg](http://www.paisajellanero.com/wp-content/uploads/2016/04/UNIMINUTO.jpg)

2. Problemática

2.1 Descripción del problema

La velocidad es la capacidad de trasladarse con la mayor rapidez posible en la mayoría de los deportes, la velocidad en el fútbol es una habilidad muy importante, al llegar a rematar o despejar un balón en primer lugar, también al hacer una conducción de balón con mayor velocidad o ser el más rápido en una disputa contra un jugador rival, esto puede hacer que un equipo logre una gran diferencia y gane un partido, al evidenciarse la importancia de esta capacidad se recurre a plantear una propuesta que involucre un plan de entrenamiento pliométrico orientado a la mejora del rendimiento.

Evidentemente la velocidad en el fútbol, como en diferentes ramas deportivas es muy importante, siendo esta una base fundamental de juego y desequilibrio a nivel de resultados, así mismo generando partidos favorables como desfavorables, se puede observar esto en varios entrenamientos y partidos de los jugadores de la Selección de Fútbol de la Corporación Minuto de dios, los cuales la velocidad juega un papel importante en la cual el deportista debe adquirir o perfeccionar por medio de trabajos específicos, por su parte la velocidad y el trabajo de pliometría van juntos en los entrenamientos como lo es en el fútbol o en diferentes ramas deportivas, adaptando estilos de juego, técnicas y metodologías estratégicas en las cuales con un salto elaboran jugadas y seguramente cambien resultados.

Luego de examinar los entrenamientos y partidos de la selección de fútbol (especialmente los partidos), se evidencian las múltiples falencias en los encuentros a nivel de velocidad y

de trabajo de Saltabilidad, en donde principalmente los balones sacados por el guardameta contrario el 65% fueron ganados por los volantes contrarios, en los tiros de pelota quieta a nivel ofensivos de nueve partidos jugados se han anotado dos goles de cabeza con una ineffectividad de gol aproximadamente de 70%, y a nivel defensivo los tiros de pelota quieta han sido una debilidad para el equipo, puesto que de los nueve partidos jugados les han anotado cuatro goles, con una falencia defensiva de aproximadamente un 50%.

Ahora bien, se puede evidenciar en los entrenamientos y partidos de los jugadores de la selección de fútbol, poseen dificultades al realizar trabajos de Saltabilidad al disputar un balón de forma aérea y al despejar el balón de forma defensiva e incluso teniendo una disputa en el área de anotación, en la cual se contempla que pierden en varios balones divididos de forma aérea, de igual manera se detalla que otros deportistas simplemente dejan el balón pasar por su zona determinada, esperando ayuda de un doblaje o cobertura de un compañero.

Así mismo, se analiza que en la disputa del balón hay jugadores que no poseen la velocidad adecuada en forma lineal y de reacción, puesto que los delanteros les ganan fácilmente a los defensas simplemente alargando el balón, generando una distancia en la cual el defensa solo puede recuperar la pelota con algún tipo de falta, a nivel ofensivo se observa que al elaborar un lanzamiento de balón de profundidad algunos delanteros no poseen una velocidad apta en la lucha de estos balones, ya que son ganados fácilmente por la zona defensiva.

Posteriormente, esto fue corroborado por medio de los Test del Doctor Carmelo Bosco de (CMJ) Contramovimiento, (SJ) El Squat Jump (ABK) Abalakov y analizado con la plataforma de contacto Axón Jump Versión 4.02, y en el Test de 20 Metros, donde se contempla de forma más detallada algunas de las deficiencias de los deportistas y el estilo en la cual ejecutan las diferentes pruebas de saltabilidad e igualmente en el momento de elaborar una carrera lineal en el Test.

Al analizar se busca en los programas de trabajo de la selección de fútbol y se puede observar que no se han aplicado planes de entrenamiento de saltabilidad y de velocidad, en donde se detalla que hacen estos ejercicios pero no se trabaja de forma total en los entrenamientos planeados, generando una importancia en la mayoría de las sesiones al sistema técnico y táctico, restándole importancia a la saltabilidad y la velocidad, con base a lo anterior se lleva la propuesta de entrenamiento pliometrico a la selección de futbol de la Corporación Universitaria Minuto de Dios en donde pretende mejorar la velocidad lineal de los deportistas.

Por medio de esta investigación se busca analizar los procesos de los deportistas a nivel individual y colectiva, y de esta manera poder desarrollar los procesos actuales hacia la mejora del rendimiento deportivo de la selección de fútbol, por lo tanto en esta investigación espera que los jugadores mejoren su velocidad lineal con un plan pliométrico y de esta forma obtener resultados positivos en campeonatos a nivel nacional,

ocasionando que plan ayude no solo a los futbolistas presentes en la selección, sino también a los futuros jugadores los cuales se irán integrando con el tiempo, generando un proyecto que con el tiempo contribuirá a la comunidad estudiantil, generando así una contribución con el interés local a corto y largo plazo.

Por ende, esta propuesta es importante para los deportistas no solo en el fútbol si no en general, generando herramientas para desarrollar las capacidades de nuestros deportistas, siendo elemental para conseguir una mejora de la velocidad, potencia, fuerza de arranque y saltabilidad, entre otras. Posibilitando al entrenador o docente una mejora en el campo de juego obteniendo resultados favorables y junto a esto obtención de títulos a futuro, generando un proceso trascendental para los futbolistas ya que en todas las posiciones es fundamental este tipo de trabajos adquiriendo conocimientos los cuales son vitales en el fútbol.

2.2. Formulación del Problema

¿Cuál es el efecto de un plan de entrenamiento pliométrico sobre la velocidad lineal en jugadores de fútbol?

2.3. Justificación

El proyecto investigativo se plantea con el fin de generar una propuesta de un plan de entrenamiento pliométrico, el cual se basa en la saltabilidad y la velocidad lineal para los jóvenes futbolistas de la Corporación Minuto de Dios, brindando un aporte de conocimientos y divulgando estudios relacionados con el tema.

Este plan busca el trabajo de un segmento específico, y su vez si este conduce a la mejora de otro sector directamente comprometido en el entrenamiento, con ello se obtendrá un mejor desempeño de los futbolísticas, a partir de esto se busca mejorar la parte técnica de los participantes, los cuales tendrán un mejor desarrollo motriz que influye en la ejecución con mayor facilidad de las técnicas básicas del fútbol.

Para esto se diseña un plan para los deportistas, en el cual se trabaje fuerza explosiva en búsqueda de la mejora en su velocidad lineal , el cual tendrá un impacto directamente en las sesiones de entrenamiento del equipo de fútbol de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, esta será una herramienta para el entrenador y con ello también se quiere que sea un primer paso en el deporte en general, ya que este plan puede ser utilizado en otros deportes, contribuyendo así mismo no solo al fútbol si no a diferentes disciplinas, teniendo una influencia positiva en el contexto y en la población.

Esta investigación es importante porque le dará a los entrenadores y preparadores físicos herramientas basadas en resultados científicos para esa toma de decisiones estratégicas, de modo que puedan tener mayor certeza a la hora de elegir el método de entrenamiento y así utilizar el entrenamiento pliométrico para lograr el desarrollo o mantenimiento de la fuerza explosiva, con esto se espera que los entrenadores y preparadores físicos mejoren el rendimiento de sus deportistas y consecuentemente, que se aumente el nivel del deporte a nivel nacional o internacional.

2.4 Objetivos

2.4.1 General.

Realizar una propuesta de un plan de entrenamiento pliométrico para mejorar de la velocidad lineal en los jóvenes futbolistas.

2.4.2. Objetivos Específicos

-Identificar la Saltabilidad y la velocidad de los deportistas de la selección de fútbol de la Universidad Minuto de Dios, por medio de la plataforma Axón Jump, y el test de velocidad 20mts.

-Diseñar ejercicios que favorezcan al desarrollo de la fuerza explosiva y velocidad lineal en los deportistas de la selección de fútbol de la Corporación Universitaria de Minuto de Dios.

3. Marco referencial

3.1. Marco de Antecedentes

En este capítulo, se identifican investigaciones enfocadas hacia el método de entrenamiento pliométrico y velocidad lineal, orientado en diversas disciplinas deportivas en donde se ha evidenciado un producto significativo. Posteriormente se revelan los resultados con relación al género, población, edad, talla, peso, así como los instrumentos de evaluación y la importancia de los planes de entrenamiento pliométricos que buscan mejorar el rendimiento deportivo de los atletas en las diferentes disciplinas.

En el estudio “Análisis de las adaptaciones inducidas por cuatro semanas de entrenamiento pliométrico”, realizado por García, D., Herrero, J. & Fernández, J. (2005) en donde se escogieron dos grupos: uno experimental con 9 estudiantes de educación física (19.33 ± 1.38 años, 74.89 ± 6.89 Kg) y un grupo control de 8.

El grupo experimental obtuvo mejoras en la altura de diferentes saltos verticales (SJ, CMJ y Abalakov), fuerza máxima isométrica de extensión de rodilla y potencia pico en cicloergómetro (test de Wingate), si bien ninguno de estos incrementos fue estadísticamente significativo. El grupo control no mostró mejoras en ningún test, el

hecho de que los incrementos no alcanzaron significación estadística pudo deberse a la escasa duración del programa aplicado.

Dentro de las investigaciones que involucran la fuerza explosiva cabe resaltar la investigación titulada “Correlación entre fuerza explosiva y velocidad en jóvenes futbolistas” de Frazilli, H. (2011). Para el estudio fueron evaluados 18 jugadores de la categoría infantil y 18 de la categoría juvenil, siendo un total de 36 futbolistas. Se evaluó el peso corporal (kg), estatura (cm) y el % de grasa corporal. Así como también se aplicaron los test de Squat Jump SJ (cm), Counter Movement Jump CMJ (cm) y saltos verticales continuos en 5 segundos CJ5s (cm). Los resultados muestran correlaciones medias entre SJ y CMJ (0,80), SJ y V (20 m) (0,71) y CMJ y V (20 m) (-0,61) en cadetes, así como en juveniles SJ y CMJ (0,89) y SJ y V (20 m) (-0,62), respectivamente. Por lo tanto, se concluye que la fuerza explosiva se encuentra en estrecha relación con la velocidad (20m), tanto en jugadores de la categoría cadetes y juvenil.

Para establecer la importancia de este tipo de ejercicios pliométricos se cita en el trabajo realizado por Acosta, E. & Amaya, S. , en el año 2011 cuyo título fue “Comparación del método pliométrico y el tirante muscular para el desarrollo de la capacidad del salto” , en donde conformaron dos grupos uno denominado experimento n= 13 y el otro denominado control n=13, con un proceso de intervención (aplicación del plan de entrenamiento) que tuvo una duración de 12 semanas con una frecuencia de 3 veces por semana y se elaboró un análisis descriptivo para las variables fisiológicas edad, talla,

peso e índice de masa corporal. El promedio la edad del grupo fue de $19,58 \pm 2,08$ años; para la talla o estatura $1,65 \pm 0,076$ metros; para el peso el promedio fue de $57,92 \pm 6,31$ kilos, para el índice de masa corporal $21,23 \pm 1,91$.

Acosta, E. & Amaya, S. (2011) aplican tres tipos de saltos Abalakov, Squat Jump y Maximum Jump y posteriormente a la intervención se obtienen estos cambios: en el grupo experimental la media de la altura alcanzada fue de $33,31$ centímetros $\pm 3,15$. Para el tiempo de vuelo $518,2$ milisegundos $\pm 24,18$. En el grupo control la media alcanzada en altura fue de $29,44$ centímetros $\pm 2,69$, el tiempo de vuelo fue de $486,83$ milisegundos $\pm 21,39$. Se concluye que en el grupo experimental existieron diferencias entre el pre test y el post test respecto a la capacidad de salto expresado en tiempo de vuelo (milisegundos) y altura alcanzada (centímetros).

También se nombra el estudio “Relación entre potencia máxima, fuerza máxima, salto vertical y sprint de 30 metros en atletas de alto rendimiento” realizado por Fernández, B. (2012) en el cual mediante un diseño y valiéndose de una muestra de catorce atletas cuatrocentistas de alto rendimiento, entre los que se encuentran diferentes medallistas nacionales del Estado Español. Este estudio hace tres aportaciones: la primera, describe la fuerza de extremidades inferiores de este colectivo y su capacidad de aceleración en 30 metros; la segunda, informa de la relación de covariación entre, por una parte, la variable potencia y, por otra, la fuerza máxima, la fuerza explosiva y la capacidad de aceleración, encontrándose correlaciones significativas con valores entre 0,60 y 0,81; y la tercera, se demuestra que la potencia máxima de estos deportistas se encuentra entre el 50% y el

70% de su repetición máxima en media sentadilla. Asimismo, se discuten los resultados y se argumenta que el entrenamiento de la fuerza es una condición necesaria para mejorar el rendimiento deportivo de alto nivel, postulando que los datos sobre potencia máxima encontrados en este estudio ayudarán a técnicos y deportistas a planificar sus cargas óptimas de entrenamiento.

Por otra parte el trabajo de Guerra, realizado en el año 2013, cuyo título fue “Introducción al método pliométrico en futbolistas adolescentes, pertenecientes al programa de divisiones menores de independiente Santafé” con un grupo poblacional de varones adolescentes de 14 y 15 años de edad. En el cual la muestra fue un grupo heterogéneo de 30 jugadores divididos, repartiendo el primer grupo como grupo experimental y el segundo grupo de control (15 jugadores cada uno).

Donde se logró evidenciar que el entrenamiento pliométrico en adolescentes es un tema contradictorio y en la mayoría de casos los entrenadores niegan la aplicación de este método de entrenamiento. Puesto que creen que no es demostrable su mejoría en la aplicación del programa de entrenamiento, sin embargo, aquí se evidencia que los principios pedagógicos y fisiológicos del entrenamiento y aplicando una nueva visión del término pliométrico, logra que los dos grupos mejoraron en los índices de velocidad y fuerza explosiva, pero el grupo experimental logra mejorar aún más que el grupo de control.

Estudios realizados por Hurtado, E. (2013) cuyo título es “ La importancia de la fuerza explosiva en futbolistas en etapa de perfeccionamiento deportivo desarrollo y métodos del entrenamiento de la fuerza explosiva para futbolistas de 15 a 17 años” , en la misma realizó un análisis de los cambios fisiológicos que suceden en el desarrollo de la fuerza explosiva para futbolistas, elaborando diferentes métodos utilizados para el desarrollo de la fuerza explosiva, que permitan sugerir propuestas concretas en los jóvenes futbolistas vallecaucanos.

Como conclusión plantea que el fútbol requiere más entrenamientos de la fuerza con ejercicios globales, justificando que entre más sea la aplicación de fuerza está designará a una mejora de la potencia, ya que cuando más alta sea la fuerza, más fácil será vencer la inercia y más explosivo será el comienzo del movimiento, lo que determina una velocidad más alta de desplazamiento o de ejecución de remates, saltos, anticipos, velocidad de reacción y aceleración para los deportistas.

Dentro de los textos que resaltamos se encuentra la investigación realizada por Hernández, Y. & García, J. (2013) “Efectos de un entrenamiento específico de potencia aplicado a futbolistas juveniles para la mejora de la velocidad con cambio de dirección”. En el cual compuesto por la asociación de trabajos con cargas individualizadas y saltos pliométricos; para ello se reclutaron a cuarenta jugadores juveniles españoles con una media de edad de (17.29 ± 0.791) pertenecientes a las categorías preferente y autonómica; se formaron dos grupos, un grupo experimental GEX (P+F) asociaba un entrenamiento especial destinado a elevar los niveles de potencia junto

al realizado habitualmente en su club. El programa se diseñó con cargas específicas de carácter individual (después de realizar una evaluación para identificarlas mediante el mejor valor de potencia media con el dispositivo Isocontrol 5.2); los ejercicios realizados fueron cargada de potencia, media sentadilla, salto contra resistencia y saltos continuos de 40 -50cm; se formó un segundo grupo denominado GC (F) que solo realizó su trabajo de fútbol habitual en campo. Las variables evaluadas fueron: la velocidad con cambio de dirección en 30m (VCD 30); se estableció un nivel de significación de $p < 0.05$. Los resultados al final del estudio mostraron que el grupo el grupo GEX mejoró de manera estadísticamente significativa en (VCD 30), mientras que en el grupo GC se dio un detrimento del rendimiento, pero esos cambios no fueron significativos. Estos resultados llevan a la conclusión que un entrenamiento específico de potencia asociado al entrenamiento habitual en el fútbol en jugadores juveniles, mejora significativamente la VCD 30.

3.2 Marco Teórico

En este apartado se elaborarán los temas y subtemas a los que está relacionado la presente investigación, especialmente para facilitar al lector la comprensión y la estructura en la que se desenvolverá esta misma, sirviendo como apoyo para delimitar el tema de la investigación.

3.2.1 Fútbol

El fútbol es un fenómeno de masas que cada vez está alcanzado una mayor difusión, según los datos que maneja la FIFA en el año 2006, aproximadamente 265 millones de personas juegan al fútbol regularmente de manera profesional, semiprofesional o amateur, considerando tanto a hombres, mujeres, jóvenes y niños. Dicha cifra representa alrededor del 4 % de la población mundial. (Tapia, A. en el año 2010). El fútbol ha trascendido a ser más de un deporte ya que es considerado el más importante del mundo, esto conlleva a que el deporte sea más dinámico y preciso en cada jugada por ello día a día se busca implementar nuevas formas de entrenamiento.

3.2.2 Entrenamiento

El entrenamiento es un procedimiento pensado para obtener conocimientos, habilidades y capacidades, de acuerdo con Platonov (como se citó en Pérez, J. 2009) es la preparación compleja para el rendimiento y un estado de adaptación biológica. Asimismo es la preparación para el perfeccionamiento de una actividad deportiva desarrollándose especialmente para la práctica de un deporte ya que, el objetivo de esto es lograr el máximo potencial en un periodo específico adquiriendo conocimientos, habilidades y capacidades, para que cuando se llegue a los diversos encuentros que tengan que disputar puedan estar preparados para afrontarlos sin ningún tipo de problemas a nivel deportivo.

Por otra parte se plantea que el entrenamiento es fundamental para la preparación del deportista, debido a que está basado en ejercicios sistemáticos en el cual el deportista va adquiriendo los conocimientos previos de los ejercicios planteados, con el objeto de generar una evolución deportiva.

Otro concepto es el expuesto por Martín (como se citó en Lemus, J. 2012), quien plantea que el entrenamiento es un aprendizaje busca mejorar el rendimiento de los jugadores, Este es un proceso sistemático dirigido al perfeccionamiento deportivo, que pretende desarrollar óptimamente la capacidad y disposición de juego y rendimiento de todos los jugadores y del equipo, teniendo en cuenta conocimientos teóricos experiencia, práctica y todos los condicionamientos personales, materiales y sociales.

El entrenamiento se apoya de una serie de reglas y normas básicas denominadas principios del entrenamiento, los cuales se deben tener en cuenta para

realizar un proceso de entrenamiento óptimo, estas se apoyan de los aspectos biológicos, psicológicos y pedagógicos para determinar su contenido, metodología y aplicación en los procesos de entrenamiento.

3.2.3 Principios del entrenamiento:

Basándose en Carrasco D. (2004) los principios básicos son.

3.2.3.1 Principio de la participación activa y consiente del entrenamiento

En este principio se considera que el deportista al tener una alta percepción y entendimiento de su proceso de entrenamiento en cuanto a lo teórico y lo práctico, esto le permite más calidad en su proceso de preparación y en la competencia.

3.2.3.2 Principio de la multilateralidad

Este principio plantea que el deportista antes de llegar a unas fases más complejas de entrenamiento que se analizarán posteriormente, debe desarrollar todas sus múltiples capacidades físicas de manera integral, esto involucra todo por lo que está compuesto física y psicológicamente el individuo.

3.2.3.3 Principio de especialización

Este principio propone que el individuo al haber desarrollado todas sus capacidades físicas básicas y al haber puesto su cuerpo a funcionar con total armonía, el trabajo que se llevará a cabo será enfocado hacia alguna especialidad como algún deporte o disciplina, dando iniciación a este tipo de preparación asumiendo unos cambios morfo fisiológicos teniendo impacto en aspectos técnicos, tácticos y psicológicos.

3.2.3.4 Principio de continuidad

Este principio plantea que el deportista debe desarrollar una serie de ejercicios sucesivos y relacionados coherentemente, pues al no realizar ejercicios periódicamente y aislados del tema principal no generan cambios positivos.

3.2.3.5 Principio de la relación óptima entre carga y recuperación

Este principio expone que el deportista debe tener un tiempo de recuperación acorde a la carga generada en el trabajo al que estuvo expuesto, esto con la finalidad de que el deportista esté en condiciones favorables para su siguiente entrenamiento soportando cargas no inferiores a las trabajadas en la última sesión.

3.2.3.6 Principio de la variedad

Este principio plantea que los estímulos (ejercicios y actividades) deben variar a lo largo del entrenamiento pues al ser siempre los mismos, el cuerpo no producirá un avance sino una adaptación y por consiguiente generará una retención del proceso únicamente, estancando el desarrollo óptimo del individuo.

3.2.3.7 Principio de acción inversa

Este principio considera que todos los logros obtenidos en determinado tiempo de entrenamiento pueden perderse con el tiempo, el discontinuar al entrenamiento puede generar un retroceso con todos los avances conseguidos durante el periodo de preparación.

3.2.3.8 Principio de calentamiento y vuelta a la calma

Siendo este uno de los principios más importantes del entrenamiento pues es el momento previo al trabajo donde se prepara al deportista de tal manera que al llevar a

cabo las actividades evite lesiones y ejecuta movimientos con más fluidez y facilidad, ayudando al aumento de la frecuencia cardiaca y la temperatura corporal; de igual manera la vuelta a la calma tiene gran incidencia debido a que ayuda a la recuperación del individuo después del trabajo realizado.

3.2.3.9 Principio de la especificidad

El principio de especificidad dice que se debe entrenar las cualidades físicas en las condiciones concretas que demanda la competición, para esto debe ser efectivo permitiendo una adaptación hacia cuerpo, el cual tratará de adaptarse a los esfuerzos a los que está expuesto, para que el jugador al finalizar su actividad deportiva llegue a su a su máxima expresión en los ejercicios establecidos.

Hadfield, F. (2011) comenta que el entrenamiento debe ser específico no sólo a un deporte sino también las capacidades individuales (tolerancia al esfuerzo, recuperación, obligaciones externas, etc). Se deben incrementar las cargas de entrenamiento con el paso del tiempo (permitiendo que algunas sesiones sean menos intensas que otras) y entrenando con la suficiente frecuencia para mantener el efecto, puesto que el desentrenamiento (pérdida parcial o completa de las adaptaciones inducidas por el entrenamiento, en respuesta a un estímulo de entrenamiento insuficiente) no permitiría llegar a una adaptación adecuada, entonces es aquí donde el docente debe manejar de forma adecuada las cargas hacia el deportista y el atleta permitir la

adquisición de estas cualidades físicas con un buen auto cuidado para no tener lesiones o problemas físicos. (p.1)

3.2.3.10 Principio de la individualización

El presente principio es verdaderamente determinante ya que define indiscutiblemente la calidad de un entrenamiento, de hecho, se puede considerar que es un principio transversal al resto de principios del entrenamiento, ya que esta marca la correcta aplicación del resto. El principio de individualización tiene en cuenta las características personales de cada deportista para adaptar al máximo que cada sesión de entrenamiento, cada ciclo y cada evolución del plan de entrenamiento, sin esto es muy difícil lograr un elevado dominio deportivo, Ozolin (como se citó en Pérez, J. 2009). Dice que cada sujeto responde de una manera diferente a un mismo tipo de entrenamiento. Según Úbeda, V. (2017) Esto se debe a diversos factores como pueden ser: Herencia, nivel de condición física, motivación y las influencias ambientales y otros factores los cuales hacen que el principio de individualización sea único y diferente al resto, por lo que las cargas aplicadas deben adaptarse a sus características individuales, tanto internas como externas, para ser óptimas.

3.2.3.11 Principio de aumento progresivo de la carga

Según Weineck, J. (como se citó en Úbeda, V. 2012) el aumento progresivo de la carga se deduce de la relación proporcional entre la carga, la adaptación y el aumento del rendimiento. Partiendo desde el presente principio, las exigencias planteadas al deportista tienen que aumentar de forma sistemática dependiendo de la preparación física, coordinativa, técnica, táctica, intelectual y de la fuerza de voluntad, en este se postula que si la carga del entrenamiento se mantiene igual por un tiempo genera un nivel de adaptación y este mismo nivel de carga no generará ya ningún incremento del rendimiento.

El aumento deberá responder a incrementos graduales de los componentes de la carga y no a estímulos desordenados ni con cambios bruscos en la intensidad sin control sobre los correspondientes volúmenes.

3.2.6 Importancia de la fuerza en el Fútbol

La fuerza es la capacidad que tiene el músculo de producir tensión (Cesana, E. 2016), este tipo de tensiones en el fútbol se pueden observar constantemente ya que es un deporte mixto, considerado así por la participación de las tres principales vías de obtención energética: aeróbica, anaeróbica láctica y anaeróbica aláctica, tal y como plantea Cesana, E. (2016) es la intensidad que se puede manifestar a la velocidad al realizar el gesto deportivo.

3.2.7 Fuerza

Especificar la fuerza, dentro del ámbito del entrenamiento deportivo, es integrarse en una variante tan complejo de métodos y teorías que buscan ayudar con el buen rendimiento de los atletas a nivel deportivo, ya que ha sido motivo de distintos estudios desde diversos enfoques de acuerdo a la forma en que se pone en práctica su entrenamiento y su intervención dentro de cada una de las diferentes disciplinas deportivas.

Esta capacidad tiene influencia dentro del proceso de preparación del deportista, siendo determinante del éxito competitivo, sin embargo, su entrenamiento sugiere un alto grado de análisis metodológico para su correcto trabajo, puesto que si se orienta de forma adecuada puede ser uno de los trabajos más ilustres para el atleta brindando resultados excelentes, pero a la vez puede convertirse en la práctica más peligrosa si no se cuenta con la conciencia y la prevención debida.

De acuerdo con Badillo, J. & Ayestarán, E. (2002), considera a la fuerza como la habilidad de generar tensión bajo determinadas condiciones definidas por la posición del cuerpo, el tipo de movimiento, el tipo de activación y la velocidad de movimiento.(p.13) Para Merchán, A. & Díaz, Á. (2016), la fuerza es el producto de una acción muscular iniciada y sincronizada por procesos eléctricos en el sistema nervioso y es la capacidad que tiene un grupo muscular para generar un esfuerzo bajo condiciones específicas.(p.7)

3.2.8 Fuerza explosiva

Se basa esencialmente en ser capaz de generar la máxima fuerza posible, en el menor tiempo posible, pero no constantemente la velocidad es el factor influyente en la fuerza explosiva, como cita Badillo, J. en el año 1997 “Un mismo sujeto realiza movimientos explosivos, rápidos o lentos según la progresión de la carga, pero si mantenemos una misma carga, los cambios de velocidad se deben a los cambios de la capacidad del propio sujeto para manifestar su fuerza explosiva” (p.50). Se puede sentenciar que la fuerza explosiva es en la que se presenta mayor incremento de tensión muscular por unidad de tiempo, y por ello, está involucrada en todas las manifestaciones de la fuerza.

3.2.9 Requerimientos para iniciar el entrenamiento de la fuerza

Peña, G. (2016) afirma que en esta perspectiva el entrenamiento de la fuerza normalmente inicia al finalizar la maduración somática del sujeto, esta se alcanza a los 18 años de edad, sin embargo, actualmente no es posible establecer o recomendar una edad cronológica como óptima o mínima para decir que se ha alcanzado tal maduración, así que se establece una serie de parámetros para tener en cuenta en la iniciación del entrenamiento de la fuerza como lo es la maduración biológica del adolescente, básicamente se toman 4 indicadores para su valoración que son el indicador dental, sexual, somático y esquelético u óseo; además sea a la edad que sea, los individuos tienen que presentar desarrollo emocional y psicológico adecuado para entender y ejecutar las indicaciones de los encargados de su acompañamiento en el proceso y deben poder

aguantar el estrés de un plan de entrenamiento, además de tener niveles aptos de control postural y equilibrio.

3.2.10 Métodos para el entrenamiento de la fuerza explosiva

3.2.10.1 Descripción del método de entrenamiento

Los factores que participan en el desarrollo de las distintas manifestaciones de la fuerza, se organizan y estructuran en los métodos y en la planificación del entrenamiento, la fuerza es el resultado de una acción muscular iniciada y sincronizada a través del sistema nervioso. De esta forma, la fuerza es la capacidad de un músculo o grupo muscular para producir tensión bajo unas determinadas condiciones.

Según Rodríguez, W. en el año 2012 “La elección de unas determinadas cargas o métodos debe tener presente su efecto sobre los componentes de velocidad y tiempo, buscando siempre un equilibrio entre estas que más favorezca el rendimiento específico. Se debe tener presente que cada uno de los métodos que se describen a continuación, influyen en mayor o menor medida en otras cualidades, y que, muchas veces es difícil establecer el límite entre ellos. Existen diversos métodos para el entrenamiento y desarrollo de la fuerza explosiva, a continuación se presenta una breve descripción de algunos de estos.” (pag.29)

3.2.11 Importancia de la Velocidad en el Fútbol

En el fútbol la velocidad es indispensable, puesto que va atado a cualquier acción del juego, este deporte ha evolucionado con el pasar de los años y cada vez es más rápido, más movimientos, contactos e influencias en la cual el jugador debe ser

determinante en el campo de juego sin descuidar su portería asumiendo una victoria o derrotas por el simple hecho de que la velocidad en el fútbol es fundamental teniendo influencias positivas o negativas durante el desarrollo de un partido de fútbol, Neftalí, A. (2008), dice que la idea de ser veloces con balón y sin balón, es lograr superioridad numérica en zona propia, en la zona de la pelota y en la zona del adversario; ni más ni menos siendo este el sentido específico de ser rápidos en el fútbol.

Uno de los requisitos fundamentales para ser veloces con eficiencia funcional, es la precisión, de nada sirve ser rápidos y no ser precisos, porque la velocidad y la precisión tienen que ir de la mano o enganchadas como vagones de tren, para darle sentido específico al ataque colectivo, cuyo objetivo primordial es llegar primero al espacio libre, segundo, con mayor influencia hacia la zona del rival generando una superioridad numérica, para asignar mayores posibilidades de concreción en la acción ofensiva que se emprende

Otra idea fundamental es que la velocidad en el fútbol sea un arma eficaz y contundente, ya que es el referente al sentido espacial que deben tener los jugadores que participan en la acción ofensiva y defensiva, manejando un espacio en el cual ellos se sientan libres para cumplir su función de juego, respaldando y haciendo doblajes eficaces a sus compañeros, sabiendo así donde estar y teniendo una gran influencia en el juego de forma rápida y contundente.

3.2.12 Velocidad

Basados en Merchán, A. & Díaz, Á. (2016) la velocidad es el resultado de la aplicación de fuerza explosiva a un movimiento específico o técnica, y el marco de los deportes de situación podría estar asociado a un gesto técnico de alguno de los segmentos corporales, a través de movimientos como golpes, remates, patadas, lanzamientos, entre otros; o bien al desplazamiento del cuerpo del deportista en el espacio de juego.(p.7)

Según González E. & Ramírez P. (2014) definen la velocidad en el deporte “como la capacidad de conseguir, en base a procesos cognitivos, la máxima fuerza evolutiva y funcionalidad del sistema neuromuscular, generando al deportista una rapidez máxima de reacción y de movimiento en determinadas condiciones establecidas”.(p. 28)

Sin embargo, se hará alusión a la definición de Ortiz (como se citó en Pérez, M. 2016) que define la velocidad como la capacidad de reaccionar y realizar movimientos ante un estímulo concreto, en el menor tiempo posible, con la mayor eficacia y donde el cansancio aún no ha hecho acto de presencia.

3.2.13 Velocidad de Reacción

La velocidad de reacción es fundamental para los deportistas así mismo es determinante en el fútbol siendo este la capacidad de responder lo más rápidamente posible a un estímulo.

Cuando se habla de velocidad de reacción se hace referencia a un mejor tiempo de reacción o de una capacidad de reacción que se presenta en todos los deportes donde a hay un estímulo externo y frente a este debe producirse una respuesta adecuada del deportista en el menor tiempo posible, se determina como una fase pos cognitiva ya que es un componente neuromuscular que debe ser entrenado muy bien en la vida del deportista (González E. & Ramírez P., 2014, p.31)

3.2.14 Velocidad Lineal

Según Martínez, N. (2015) en física la velocidad lineal es la velocidad que tiene un cuerpo cuando se mueve en una trayectoria rectilínea. Se mide en distancia/tiempo ==> m/s y Es lo que se tarda en recorrer un espacio en línea recta. Esta velocidad resulta de dividir la longitud del arco descrito por el móvil y el tiempo empleado en ello.

3.2.15 Requerimientos para iniciar con velocidad lineal

Para iniciar en velocidad lineal se debe tener en cuenta, que existen técnicas adecuadas en las cuales apoyan y contribuyen al deportista a mejorar su desempeño en el recorrido influyendo significativamente en la velocidad.

Según Mora, M. en el año 2012, se debe tener en cuenta estos aspectos que conviene considerar al elaborar esta actividad física:

- **Postura:** Se debe pensar en la elegancia del corrido, ya que hace al deportista ser más eficaz, adicionalmente debe pensar en una corrección en su postura en la cual

debe correr con la barbilla alta, espalda erguida, brazos a la altura de la cadera, sin cruzarlos en la línea media, con el brazo y antebrazo en ángulo recta, la mano bajando hasta la cadera, y cuerpo ligeramente inclinado hacia delante hace propulsar no solo con las piernas sino con el resto del cuerpo.

- **Cadencia en carrera:** La cadencia perfecta son 180 pasos por minuto, es decir, 90 pasos por minuto con cada pie, así mismo el deportista debe correr a menor cadencia, el deportista debe propulsarse hacia adelante con una zancada amplia, con una amplitud para un mayor recorrido permitiendo hacer la distancia de forma más rápida.
- **Movimiento vertical del pie (método pose):** El pie que no apoya en el suelo se mueve como un péndulo. Si se consigue levantar el pie hacia el glúteo de forma recta, en ese movimiento pendular, el pie que se situaba cercano al glúteo, se impulsará hacia delante con mayor velocidad.
- **Tiempo de apoyo mínimo:** El deportista al apoyar el pie ejerce una fuerza sobre el suelo, y el suelo le devuelve al corredor una fuerza igual pero en dirección opuesta al corredor. Cuanto menor es el tiempo en que el pie toca el suelo, esa misma fuerza se devuelve en menos tiempo, con lo cual la potencia aumenta.
- **Oscilación vertical mínima:** Correr rápido implica desplazarse hacia delante en el menor tiempo posible (así de fácil y así de difícil es correr bien) con lo cual,

todo movimiento hacia arriba en exceso está de más, el hecho de hacer la técnica de carrera en la cual él deportista hace una oscilación pendular de piernas inadecuado desde una altura contraindicada en cada paso durante los miles y miles de pasos que da un corredor, implica mayor impacto en las articulaciones y gran riesgo de lesión.

3.2.16 Métodos para el entrenamiento de la Velocidad

3.2.16.1 Descripción del método de entrenamiento:

Hay que tener en cuenta que el entrenamiento de la velocidad es el más complicado de todas las capacidades que integran la condición física, para llevar a cabo el entrenamiento de velocidad se debe tener en cuenta que a partir de los 17-18 años, ya se pueden trabajar todos los tipos de velocidad de forma sistematizada.

Se debe emplear la carrera de forma adecuada en lapsos en los cuales el deportista asimile una acción en simulación de juego, velocidad máxima al regreso de una acción de recuperación de balón o contragolpe , velocidad moderada al hacer una acción de cobertura , así mismo elaborar ejercicios los cuales implican velocidad permitiendo al deportista asimilar los ritmos de juego y saber dónde emplearlos, pero para esto se debe tener en cuenta que al elaborar este tipo de acciones debe ser de forma adecuada y sin prisas, realizando antes de la práctica deportiva un buen calentamiento, de lo contrario aumentarán mucho las posibilidades de sufrir una lesión. "Hay que tener en cuenta que el desarrollo de la velocidad debe ir acompañado por un trabajo de fuerza, sin el cual se verían mermados los resultados" (Rodríguez, F. en el año 2014).

Según Rodríguez F. (2014) para el desarrollo de esta capacidad se puede utilizar diferentes métodos de trabajo, entre los más importantes están:

- **Método de repeticiones:** Consiste en repeticiones de esfuerzos de intensidad máxima o submáxima (95-100%), separadas por pausas de descanso, en las que la recuperación es completa, este método es muy adecuado para los ejercicios de velocidad o fuerza explosiva de corta duración como por ejemplo el sprint, los saltos y los lanzamientos.
- **Velocidad - Resistencia:** Este método se utiliza para desarrollar esta capacidad en todas las especialidades deportivas en que es necesario el cambio de ritmo y las aceleraciones, resistiendo a variaciones constantes de intensidad de estímulos. En el caso de los cambios de ritmo y aceleraciones son de 30 a 50 metros con un tiempo que se determina de acuerdo con el 90-95% de las posibilidades del sujeto, cabe resaltar que no es aconsejable aplicar esta forma de entrenamiento al principio de temporada.
- **Métodos de competición.** Este método se utiliza cuando se va iniciar al deportista para la competición. Consiste una buena distribución de ejercicios y distancias similares a la competición para que el deportista se acople al nivel físico de las competencias, llevados a cabo a una intensidad máxima con una recuperación completa.

3.2.20 Entrenamiento de pliometria (multisaltos)

El fútbol exige movimientos rápidos, potentes y cambios de dirección en todos los planos. El entrenamiento con multisaltos permite mejorar la capacidad de producir más fuerza en un periodo de tiempo muy corto.

Los ejercicios de pliometría van dirigidos a aquellas actividades que permiten al músculo alcanzar su fuerza máxima en el periodo de tiempo más corto posible, utilizando este para combinar movimientos rápidos y fuerza en los ejercicios pliométricos, este se define: movimiento rápido y potente que involucra el pre-estiramiento del músculo y que activa el ciclo de elongar y acortar la fibra para producir secuentemente una contracción concéntrica más fuerte.

Por efecto, cualquier ejercicio que utiliza el reflejo miotático de estiramiento para producir una respuesta más fuerte de contracción muscular es Pliométrico por naturaleza. Rodríguez, W. en el año 2012 afirma que el objetivo del entrenamiento pliométrico es disminuir la cantidad de tiempo requerida entre la contracción excéntrica muscular y la iniciación de la contracción concéntrica. La paridad entre la contracción muscular excéntrica y concéntrica es conocida como el ciclo de estiramiento y acortamiento, el cual se divide en: reflejos propioceptivos y propiedades elásticas de la fibra muscular.

En ese mismo orden, los ejercicios pliométricos tienen como objetivo aumentar la potencia de los movimientos, debido a esto se produce un efecto positivo sobre el sistema neuromuscular y conectivo, mejorando la fuerza elástico explosiva, caracterizada

por una fase de contracción excéntrica muy intensa y rápida seguida inmediatamente por una fase concéntrica por medio de la utilización de los componentes elásticos naturales presentes en los músculos y tendones del reflejo de estiramiento.

3.2.14 Pliometría

El término Pliometría proviene del vocablo griego “pleitean” cuyo significado es aumentar, y “metric”, medida.

La pliometría es un método de entrenamiento de la fuerza reactiva utilizada para mejorar el rendimiento deportivo, incrementando la velocidad o la Saltabilidad de los deportistas. Es un método específico de preparación de la fuerza dirigida al desarrollo de la fuerza explosiva muscular y de la capacidad reactiva del sistema neuromuscular (Delgado, P. en el año 2011)

Según García, D. (2003) Si consideramos que en la mayoría de gestos deportivos, toda contracción concéntrica va precedida de un estiramiento muscular, nos daremos cuenta de la importancia que actualmente se da al mecanismo pliométrico de trabajo muscular, también conocido como Ciclo Estiramiento-Acortamiento (CEA)”pág., 1”, García, D. en el año (2003) define como la capacidad específica de desarrollar un impulso elevado de fuerza inmediatamente después de un brusco estiramiento muscular. La base del método pliométrico se apoya en la mejora de la capacidad específica del músculo para conseguir un elevado impulso motor de la fuerza, inmediatamente después de un brusco estiramiento de la musculatura desarrollado durante la fase de frenado del cuerpo del deportista que cae desde una cierta altura.

Provocando la capacidad de pasar rápidamente del trabajo muscular excéntrico al concéntrico, siendo esta es la base del entrenamiento pliométrico, aplicado actualmente en gran número de disciplinas deportivas que realizan estos ejercicios.

3.2.15 Fisiología de los ejercicios pliométricos:

Para poder originar movimiento, un músculo se tiene que acortar. Esto se conoce como contracción concéntrica. En una contracción concéntrica puede producirse una gran cantidad de energía. Sin embargo, si el músculo se alarga antes de la contracción se producirá mayor energía (Anselmi, H. 2007)

Para esto se necesita que el tiempo de la transición entre la contracción excéntrica y la contracción concéntrica sea muy corto, siendo este suceso llamado ciclo del acortamiento del estiramiento, este ciclo tiene una acción excéntrica seguida por otra acción estática (isométrico) y luego una acción concéntrica del mismo grupo de músculos. Permitiendo acciones combinadas que generan una producción mayor de fuerza o potencia de la acción concéntrica sola.

La mejora en la generación de fuerza probablemente se debe al comportamiento elástico de los componentes musculares durante e inmediatamente después de la acción excéntrica, mejorando el trabajo producido gracias al reflejo del estiramiento miotático y a la elasticidad muscular o capacidad del músculo para almacenar energía elástica durante el estiramiento y utilizarla parcialmente en una contracción realizada inmediatamente

3.2.16 Beneficios del entrenamiento por pliometría

3.2.16.1 Mecánica y fisiología de los ejercicios pliométricos:

Los movimientos funcionales y el éxito deportivo dependen del buen funcionamiento de todos los músculos activos y de la velocidad a la cual se utilizan las fuerzas musculares. En la actividad deportiva, esta forma de trabajo muscular, es vital para el desarrollo de la capacidad para realizar grandes impulsos de fuerza en breves espacios de tiempo. (Verkhoshansky, Y. 2000, p.15).

Según Rodríguez, W. en el año 2012 “El término usado para definir la relación entre fuerza-velocidad es potencia. Cuando se utiliza correctamente, este entrenamiento se ha mostrado como una forma efectiva de mejorar la fuerza y potencia. La mejor forma de explicar este aumento de la potencia es mediante los modelos mecánico y neurofisiológico. Para usar de forma efectiva la pliometría como parte del programa de entrenamiento, es importante entender la mecánica y la fisiología de este tipo de ejercicios.”(pág.31)

3.2.17 Modelo mecánico:

En este modelo, la energía elástica en los componentes músculo-tendinosos aumenta con el estiramiento rápido y es almacenada. Cuando el estiramiento es seguido de una acción muscular concéntrica, la energía elástica es liberada, lo que aumenta la producción total de fuerza, (Baechle, T. & Earle, R., 2007).

Becerra H. (2004) al mismo tiempo comenta que “Las propiedades mecánicas del músculo pueden ser más fácilmente entendidas a partir del modelo mecánico propuesto por Hill: una combinación de los componentes elásticos y

contráctiles del músculo, en la cual los componentes elásticos por sus propiedades elásticas pueden ser comparados con un resorte, para esto hay que aplicarles una fuerza que se distinguen con dos tipos de componentes elásticos: en serie o sucesivo que son los tendones de los músculos y en paralelo, formaciones de tejido conjuntivo que componen la membrana de las fibras musculares y sus haces.

Los componentes contráctiles hacen referencia a aquellas partes de la sarcomera del músculo donde los filamentos de actina interactúan con los filamentos de miosina, en el cual durante el desarrollo de una contracción, la fuerza de tracción generada por los componentes contráctiles, se le agregara la fuerza generada por los componentes elásticos en serie o en sucesivo dependiendo de la posición inicial en que se encuentre el músculo es decir si la longitud del músculo es superior o inferior a la longitud de equilibrio.” (pág.1)

Según Baechle, T. & Earle, R. en el año 2007, el propósito de Hill fue descubrir que cuando el músculo permanece contraído transforma energía química en trabajo y que también transforma trabajo en energía química cuando el trabajo producido por una fuerza externa, provoca un estiramiento muscular.

“El componente elástico en serie (CES) es el caballo de tiro en este tipo de ejercicios. Aunque el (CES) incluye algunos componentes musculares (tejido conectivo), está compuesto en su mayoría por los tendones. Cuando la unidad músculo-tendinosa es estirada, como en una acción musculara excéntrica, el CES actúa como un muelle y su longitud aumenta; al aumentar su longitud, se almacena energía elástica. Si el músculo inicia una acción concéntrica inmediatamente después de la acción excéntrica, la

energía almacenada es liberada, lo que permite al CES contribuir a la producción de fuerza total al devolver a los músculos y tendones su longitud original” (Baechle, T. & Earle, R. en el año 2007, pág.428)

3.2.18 Modelo neurofisiológico

Pinilla, A. en el año 2010, afirma la metodología del modelo neurofisiológico está en el y el uso fundamental de la práctica de tres elementos generales:

- La actividad nerviosa superior como eje central del modelo, así como en el sistema de excitación e inhibición nerviosa al elaborar una actividad deportiva
- Los dispositivos básicos para el aprendizaje de una faceta deportiva, es el sistema que tiene en cuenta los centros cerebrales donde se producen dichas emociones, los cuales incluyen: el centro motor, el sensorio-perceptivo, la memoria, la atención y la motivación.
- El aprendizaje, como producto de las anteriores, en el que incluyen las funciones cognitivas superiores: gnosis, praxias y lenguaje, siendo estas consideradas como el aprendizaje fisiológico el cual lleva al aprendizaje pedagógico reflejado en la ejecución de la actividad.

Basándose en lo anterior, Rodríguez, W. en el año 2012, afirma que “La potenciación (cambio en las características de la relación fuerza-velocidad de los componentes contráctiles del músculo debido a un estiramiento) de la acción muscular concéntrica se debe a la aparición del reflejo de estiramiento, este reflejo es la respuesta involuntaria del cuerpo a un estímulo externo que estira al músculo.

Este componente reflejo de los multisaltos se debe fundamentalmente a la actividad del huso muscular, estos son órganos propioceptores sensibles a la velocidad y a la magnitud del estiramiento, cuando estos órganos son activados por un estiramiento rápido, la actividad muscular aumenta de forma refleja. Durante los ejercicios pliométricos, los husos musculares son estimulados por el estiramiento rápido, causando una acción muscular refleja y la respuesta refleja potencia o aumenta la actividad del músculo agonista, lo que aumenta por lo tanto la fuerza producida por el músculo.”
(pag.32)

3.2.19 Consideraciones neuromusculares

3.2.19.1 Tipos de contracción en el Fútbol:

En el músculo está compuesto por componentes contráctiles y elásticos y según el tipo de contracciones que se realiza estos actúan.

Para Weineck, J. (2005) existen tres tipos de contracción muscular:

1. Contracción isotónica

En este tipo de trabajo “los elementos contráctiles del músculo se contraen, mientras que los elásticos no varían su longitud. De esta forma se produce un acortamiento del músculo”.

La contracción Isotónica se produce con dos distinciones; concéntrica que se refiere al acortamiento de la longitud del músculo y excéntrica que se refiere al estiramiento o alargamiento del músculo.

2. Contracción isométrica

De la misma forma Weineck, J. (2005), menciona que este tipo de trabajo “se produce igualmente una contracción de los elementos contráctiles; sin embargo, los elásticos se estiran, de forma que desde fuera no se percibe un acortamiento muscular”.

3. Contracción auxotónica

Finalmente el autor recalca que este trabajo se lleva a cabo combinando los dos tipos de acción muscular (isométrica e isotónica), considerando que “La contracción muscular isotónica es la forma más frecuente en el ámbito del deporte” (Weineck, J. 2005) debido a que en este ámbito se requiere uno o varios movimientos rápidos apoyándose de la fuerza explosiva combinando todos los tipos de contracción muscular.

3.2.21 Clasificación de la pliometría

Según Meyer, R. (2015) “la pliometría se clasifica en 5 niveles de intensidad, que ayudarán a los entrenadores y/o instructores a seleccionar los ejercicios apropiados, los cuales siguen la misma progresión, constante y ordenadamente, y con los intervalos de descanso sugeridos. Sin embargo, el número sugerido de repeticiones y series son para deportistas avanzados. En los deportistas principiantes, con base insuficiente en deportes y/o entrenamiento de la fuerza, se debe resistir la tentación de aplicar la misma cantidad de repeticiones y series”.

Tipo de ejercicios	Intensidad del Ejercicio	Número de repeticiones y series	Número de repeticiones por sesión de entrenamiento	Intervalo de descanso entre series
Tensión en "shock", saltos reactivos elevados (>60cm)	Máxima	8 – 5 x 10 – 20	120 – 150 (200)	8' a 10'
Saltos en caída (80-120cm)	Muy alta	5 – 15 x 5 - 15	75 – 150	5' a 7'
Ejercicios de rebote c/2 piernas c/1 pierna	submáxima	3 – 25 x 5 – 15	50 – 250	3' a 5'
Saltos reactivos bajos (20 a 50cm)	Moderada	10 – 25 x 10 – 25	150 – 250	3' a 5'
Saltos de bajo impacto / lanzamientos desde banquetas implementos	Baja	10 – 30 x 10 – 15	50 - 300	2' a 3'

javiermazzone@yahoo.com.ar

Ciro, J. & Trujillo J. (2009) Los cinco niveles de intensidad de los ejercicios pliométricos, Ilustración,

Retomado de: <http://viref.udea.edu.co/contenido/pdf/225-efectos.pdf>

Según Anselmi, H. en el año 2012 se debe tener en cuenta que las fuerzas que implican los ejercicios pliométricos pueden causar lesiones si no se lleva a cabo una progresión a lo largo de la temporada y para esto se debe simplificar el diseño.

Dando tres puntos importantes para pliometría:

- Las 3 fases de la progresión

FASE 1	FASE 2	FASE 3
INTENSIDAD		
VOLUMEN		
-Trabajo excéntrico y concéntrico independientes para obtener adaptaciones anatómicas.	-Trabajo excéntrico y concéntrico independientes. -Introducción de trabajo pliométrico.	-Trabajo pliométrico

Anselmi H. (2012) Pliometría: corre más y más rápido, Ilustracion, Retomado de: <https://oxygenesis.files.wordpress.com/2012/03/fases-pliedmetria.png>

- El volumen acorde al nivel de desarrollo

Experiencia	Contactos con el suelo
Principiante	80-100
Intermedio	100-120
Avanzado	120-140

Anselmi, H. (2012) Pliometría: corre más y más rápido, Ilustracion, Retomado de: <https://oxygenesis.files.wordpress.com/2012/03/volument-pliedmetria.png>

- La intensidad acorde al tipo de ejercicio

Tipo de ejercicio	Intensidad
Salto des de plataforma (80-120cm)	Máxima
Salto	Submáxima
Salto des de plataforma (20-50cm)	Moderada
Salto de bajo impacto/lanzamientos	Baja

Anselmi, H. (2012) Pliometría: corre más y más rápido, Ilustracion, Retomado de: <https://oxygenesis.files.wordpress.com/2012/03/intensidad-pliedmetria.png>

Anselmi, H. (2006) da una explicación acerca de la intensidad de los ejercicios pliométricos y dice que “el tipo de ejercicio realizado nos orientará sobre la intensidad del trabajo. El espectro va desde saltos pliométricos propiamente dichos, comprensivos de movimientos reactivos donde se lleva a su máxima expresión el ciclo de estiramiento-acortamiento, a simples saltos a la soga en el lugar”

3.2.22 Niveles Pliométricos

Anselmi, H. en el año 2014 clasifica por niveles los ejercicios pliométricos los cuales están divididos en los siguientes:

Nivel 0

Es una fase de adaptación que se emplea básicamente con deportistas de edad que oscilan entre los 12 a 14 años. Los ejercicios consisten en realizar múltiples saltos a un pie (saltos a la pata coja), se elaboran saltos de distintos planos (variando direcciones) y escalera con saltos básicos, terminando la serie con la fatiga del gemelo, momento que se vuelve con la otra pierna. La sesión en éste nivel 0 dura unos 10 minutos, estos ejercicios, provocan un fortalecimiento de las articulaciones y musculatura del arco plantar del pie en los adolescentes.

Nivel 1

Este nivel es en el que empiezan la mayoría de los deportistas, en general todos tienen bajos niveles de fuerza reactiva antes de entrenarla, además de entrenar la fuerza reactiva, este nivel incorpora el trabajo de coordinación, algo muy importante para cualquier deportista y muchas veces infravalorado en la preparación física de cualquier

deporte. Se puede utilizar en los ejercicios la escalera, cuadriláteros, sogas, saltos prisioneros, figuras geométricas creada con implementos (cuadrado, triángulo, hexágono, etc.)

Nivel 2

Para acceder a este nivel, hay que completar el nivel 1 y se debería tener una caída óptima de 30 cm o superior. En éste nivel también se entrenan 3 días pero se reduce el volumen total, porque los saltos son más exigentes, los ejercicios que se pueden utilizar son las variaciones angulares, ranas (salto con caída en dos tiempo hacia el costado), lateralizaciones, sprint (pasos cruzados), desplazamiento variado, con una altura “Q” (altura óptima de caída del salto profundo).

Nivel 3

Al terminar el nivel 2, se reevalúa al deportista, así aumentando la intensidad ya que ya todos los saltos tienen la altura óptima de caída del salto profundo, y por lo tanto se debe estar observando la de recuperación del atleta, los ejercicios que se pueden utilizar son todos los saltos con la altura “Q”, saltó a la torre (saltar a una plataforma alta, y caer con piernas extendidas), circuito con vallas, etc.

Esta es una fase de mantenimiento, ya que es difícil seguir aumentando la fuerza reactiva del deportista.

3.2.23 Plataforma de contacto y Test

La alfombra acciona un cronómetro de alta resolución (1 mseg) que se encuentra en el programa provisto. La altura y la velocidad de los saltos son calculados mediante la misma, si el salto está técnicamente bien ejecutado, la exactitud de la medición es muy alta.

Cabe destacar que este es un instrumento cinemático, es decir, describe el movimiento (tiempo, espacio y sus derivadas) sin inferir sus causas, esto significa que obtendremos de él solamente variables cinemáticas tales como tiempo, espacio y velocidad, con un poco de conocimiento, podemos calcular aceleración en tramos de carreras con la función cronómetro programable.

Tomado de (Axon bioingeniería deportiva, Como funciona, Retomado de <https://www.axonjump.com.ar/plataformas>)



Axon bioingeniería deportiva, (2017), Plataformas, Ilustración, Retomado

de: <https://www.axonjump.com.ar>

Según Bosco, C. en el año 2010, para realizar el Test del Doctor Carmelo Bosco, los datos que se obtienen de este sistema se utilizan después para dar paso a la valoración de la fuerza de cada individuo, al realizar este Test se valora de forma analítica e individualmente los diversos componentes que constituyen el complejo fenómeno biológico en que se basan las diversas pruebas que se realizan, pero luego llevarla a una definición científica”.

Para Bosco, C. “El objetivo del sistema "ERGO-JUMP" es calcular la altura de los saltos que afectan las personas evaluadas así como su potencia, proporciona estos datos que son esenciales para llevar a cabo el "Test de Bosco" que se compone de varios métodos para valorar la fuerza de las personas. En la plataforma se efectuarán los saltos y se contará con un dispositivo que envíe las señales necesarias al computador.

Al obtener estas señales el programa calcula los distintos datos que se desean conocer que son: la altura promedio, el número de saltos, la mayor y la menor altura, y la potencia desarrollada, este dispositivo está formado por foto sensores que se encuentran fijos a una base sobre la cual se efectúan los saltos, estos sensores se conectan por medio de cables a una tablilla con circuitos que cuenta con voltaje suministrado por una fuente de poder.

Al ejecutar el salto es captado por los sensores (mediante luz) desde el momento del despegue hasta que el individuo aterrice, se utilizan funciones especiales para determinar el tiempo de vuelo del individuo, los cuales son dirigidos al computador”

(pág. 1)

Usos de la plataforma de contacto:

A partir de las fuerzas de reacción se puede: evaluar la eficacia de una técnica deportiva, corregir errores en la técnica, observar riesgo de lesión, realizar y realizar diferentes test como lo son los de equilibrio estático, de mantenimiento de postura sobre plataforma de fuerzas.

Según Aguado, X. (2015) dice que “La ventaja de recoger las fuerzas de reacción para valorar la técnica deportiva, respecto a otros sistemas está en que es un instrumento de medición directo, de alta precisión, que se obtienen los resultados rápidamente y que se puede usar en situación de campo y competición.

La plataforma se usan en muchos deportes, entre ellos: atletismo (carreras, saltos, lanzamientos), tenis, natación (salidas en carreras, virajes en carreras, saltos), kárate, fútbol, halterofilia, etc.” (pág.10)

Variables que se recogen:

Mediante la plataforma se recoge la siguiente información, según Aguado, X. (2015):

- **Impulsos:**

1. En el eje vertical: negativos (de ascenso y descenso), positivos (de aceleración y de frenado). Relación entre los dos impulsos.
2. En el eje anteroposterior.

- **Picos o Crestas:**

1. En el eje vertical (de frenado y de impulsión o aceleración)

2. En el eje anteroposterior (de frenado y de impulsión)
 3. En el eje medio lateral
- **Valles:** Valores mínimos entre 2 picos
 - Recorrido del punto de aplicación
 - Tiempos:
 1. En los que se dan los diferentes picos y valles
 2. De duración del apoyo.
 3. De duración del frenado y de la impulsión.
 4. Vuelo en el salto

Por medio de estos resultados se puede calcular matemáticamente, y elaborar un trabajo gráficamente a partir de adquirir las diferentes variables arrojadas por el sistema de la plataforma, conociendo la escala numérica en la cual el deportista elabora dicha acción.

Mediante la presente plataforma de contacto se evaluarán tres tipos de saltos los cuales son (SJ) El Squat Jump, (CMJ) El Contra Movimiento, (ABK) Abalakov los cuales se caracterizan por:

(SJ) El Squat Jump: El participante descansa sobre la plataforma de salto con los pies ligeramente separados y con una flexión de 90° con el tronco erguido y con las manos dispuestas en la cintura para anular el efecto de un empujón (empujón dado por el impulso dado por el salto), .Al recibir la salida del salto , el evaluado se despega lo más rápido del suelo, buscando altura en el momento de despegue el ángulo de las rodillas debe ser de 180° grados, cabe resaltar que el salto debe ser firme, y realizarlo sin la ayuda de los brazos, al caer debe ser con los pies hiperextendidos como se evidencia en la imagen.



GLOBUSUSA,2017,(SJ) Squat Jump,Ilustracion, Recuperado de:

<http://www.globususa.com/jumping-assessment>

- **Puntaje altura (SJ) El Squat Jump :** Tomando como referentes a Silva H. (2014) ,AEBU Universitario Mayor (2012) y Garrido. R (2014) donde aplican a deportistas Universitarios.

Excelente	50 cm
Bueno	44.5 cm
Mediano	38.5 cm
Bajo	31 cm
Malo	25 cm

*Silva H. (2014), Tablas, Ilustración, Recuperado de
:http://www.efdeportes.com/efd141/fuerza-potencia-y-velocidad-del-salonista.htm*

(CMJ) El Contra Movimiento:

El participante descansa sobre la plataforma en posición erguida, con las piernas extendidas y las dos manos en las caderas, el deportista tiene que realizar un salto vertical después de un rápido movimiento hasta un ángulo de flexión de 90° (fase isométrica o acoplamiento) manteniendo el tronco lo más próximo al eje vertical posible y desde allí genera la impulsión vertical (fase concéntrica) que genera la elevación. Durante el movimiento el deportista debe erigir el tronco para evitar cualquier posible influencia en el rendimiento de los miembros inferiores, para luego bajar y volver a subir lo más rápido posible.



GLOBUSUSA,2017,(CMJ) Contra Movimiento,Ilustracion, Recuperado de: <http://www.globususa.com/jumping-assessment>

- **Puntaje altura Test (CMJ) Contra Movimiento:** Tomando como referentes a Silva H. (2014), AEBU Universitario Mayor (2012) y Garrido. R (2014) donde aplican a deportistas Universitarios.

Excelente	52 cm
Bueno	47.5 cm
Mediano	41.5 cm
Bajo	35 cm
Malo	29 cm

Silva H. (2014),Tablas,Ilustración, Recuperado de [:http://www.efdeportes.com/efd141/fuerza-potencia-y-velocidad-del-salonista.htm](http://www.efdeportes.com/efd141/fuerza-potencia-y-velocidad-del-salonista.htm)

(ABK) Abalakov:

El participante descansa sobre la plataforma y se mantiene erguido, lo más quieto posible sobre la zona de contacto y con el peso uniformemente distribuido sobre ambos pies. Cuando todo está listo, el atleta se agacha hasta que las rodillas se doblan a 90 grados, mientras balancea los brazos detrás del cuerpo. Sin detenerse, los brazos se mueven hacia adelante y el atleta salta lo más alto posible, aterrizando de nuevo en la estera en ambos pies al mismo tiempo y dejando sus brazos en posición inicial. El despegue debe ser de ambos pies, sin pasos iniciales, y el sujeto tampoco debe detenerse en la base de la sentadilla.



Axon bioingeniería deportiva,(2017),Saltos simples, Ilustración Retomado

de: <https://www.axonjump.com.ar/saltos-simples>

- **Puntaje altura Test (ABK) Abalakov:** Tomando como referentes a Silva H. (2014) , Rodríguez G. (2013) ,Garrido R. (2014) García M.(2014) donde aplican a deportistas Universitarios.

Excelente	80 cm
Bueno	65 cm
Mediano	55 cm
Bajo	40 cm
Malo	30 cm

Silva H. (2014), Tablas, Ilustración, Recuperado de:

<http://www.efdeportes.com/efd141/fuerza-potencia-y-velocidad-del-salonista.htm>

Test de 20 metros información:

- **Protocolo Test de 20 metros lanzados:**

El objetivo de esta prueba es medir la velocidad de reacción y la velocidad máxima en los miembros inferiores del sujeto con una Organización - Individual al elaborar la prueba

- **Posición inicial:** El alumno adopta una posición de carrera, sin rebasar la línea de salida. Se recomienda la posición de salida con 10 metros de distancia extra para la fase de impulso.
- **Inicio de la prueba:** El alumno esperará a que el testador le indique la salida con el silbato. A partir de ese momento el alumno puede hacer la salida. Cuando se

inicia la salida, y en el momento en que se mueve la pierna más retrasada, se pulsa el cronómetro iniciando el tiempo.

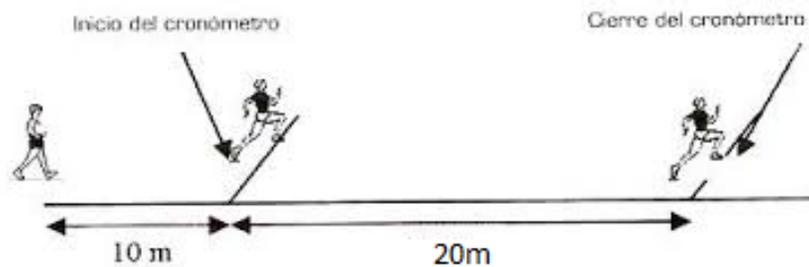
- **Finalización de la prueba:** Se detendrá el "Tiempo" en el momento en que se pasa la zona delimitada por los 20 metros
- **Puntaje:** Se anotará el tiempo utilizado para realizar la prueba en segundos y décimas.

Recomendaciones:

1. Se debe hacer la carrera dos veces y tomar el mejor tiempo de la distancia recorrida
2. Recorrer la distancia en línea recta. Caso de hacer "eses" durante el recorrido, la distancia a cubrir será mayor, con lo que se invierte más tiempo.

- **Descripción:** Inicialmente, el examinando se colocará en posición de salida alta, detrás de una línea situada a 10 mts previa a la línea de cronometraje (para que el atleta pueda tomar impulso en esa fase designada), a la señal del del docente el atleta comenzará a correr lo más rápido posible con el objetivo de alcanzar la máxima velocidad y llegar a los 30 m cronometrados (señalados con banderines o algún medio que se distinga de los demás).

Se cronometra el tiempo empleado al recorrer los últimos 20 m, los 30 mts estarán señalizados correctamente, para que el examinando pueda ver con claridad el espacio que será cronometrado, la prueba será ejecutada dos veces, y se tomará el mejor tiempo que el deportista haga en alguno de ellos.



Quintana P. (2009) *La velocidad: factores, manifestaciones, entrenamientos para niños y su evaluación, Ilustración, retomado de:*

<http://www.efdeportes.com/efd131/la-velocidad-factores-manifestaciones-entrenamientos.htm>

- **Puntaje Test de 20 Metros:** Según Rivas F. en el año 2011.

Excelente	2"1
Bueno	2"4
Mediano	2"7
Bajo	3"
Malo	3"3

3.3. Marco Legal

Una ley es una norma o estatuto el cual se debe respetar debido a que fue otorgada por una autoridad que regula todo lo relacionado al tema a partir de sus capacidades y conocimientos, basado en esto nos apoyamos en las siguientes leyes y estatutos.

LEY 181 DE 1995

Por el cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte. El Congreso de Colombia, DECRETA:

TÍTULO I - CAPÍTULO I

ART. 3°

Objetivo 15. Compilar, suministrar y difundir la información y documentación relativas a la educación física, el deporte y la recreación y en especial, las relacionadas con los resultados de las investigaciones y los estudios sobre programas, experiencias técnicas y científicas referidas a aquéllas.

- Esta Ley la utilizamos puesto que trata sobre la importancia del fomento del aprovechamiento del tiempo libre, en la cual nosotros como educadores debemos enseñar a nuestro atleta a distribuir su tiempo en las ramas deportivas que les gusten y contribuir en su su formación de forma integral y sana.

El ministerio de salud de la Republica de Colombia, en la resolución N° 008430 del 4 de octubre de 1993 contempla:

TITULO II. DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS.

CAPÍTULO 1. DE LOS ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS.

ARTÍCULO 5. En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar.

ARTÍCULO 7. Cuando el diseño experimental de una investigación que se realice en seres humanos incluya varios grupos, se usarán métodos aleatorios de selección, para obtener una asignación imparcial de los participantes en cada grupo, y demás normas técnicas determinadas para este tipo de investigación, y se tomarán las medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo o daño a los sujetos de investigación.

ARTÍCULO 8. En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo, sujeto de investigación, identificándose sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

ARTÍCULO 10. El grupo de investigadores o el investigador principal deberán identificar el tipo o tipos de riesgo a que estarán expuestos los sujetos de investigación.

ARTÍCULO 11. Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

a. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de

investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta

b. Investigación con riesgo mínimo: Son estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes consistentes en: exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios

c. Investigaciones con riesgo mayor que el mínimo: Son aquellas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, estudios con los medicamentos y modalidades que se definen en los títulos III y IV de esta resolución, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyen procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre mayor al 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

ARTÍCULO 14. Se entiende por Consentimiento Informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, su representante legal, autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos, beneficios y riesgos a que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

ARTÍCULO 15. El Consentimiento Informado deberá presentar la siguiente, información, la cual será explicada, en forma completa y clara al sujeto de investigación o, en su defecto, a su representante legal, en tal forma que puedan comprenderla.

- a.** La justificación y los objetivos de la investigación.
- b.** Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito incluyendo la identificación de aquellos que son experimentales.
- c.** Las molestias o los riesgos esperados.
- d.** Los beneficios que puedan obtenerse.
- e.** Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto.
- f.** La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto.
- g.** La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio sin que por ello se creen perjuicios para continuar su cuidado y tratamiento.
- h.** La seguridad que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.
- i.** El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando.
- j.** La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución responsable de la investigación, en el caso de daños que le afecten directamente, causados por la investigación.

k. En caso de que existan gastos adicionales, éstos serán cubiertos por el presupuesto de la investigación o de la institución responsable de la misma

- En esta ley que es sobre la Investigación en seres humanos, nos es muy útil puesto que nos habla de los aspectos éticos que esto implica y sobre cómo el investigador debe siempre primar el respeto, dignidad y bienestar protegiéndose a toda, así mismo los datos que son tomados solo pueden ser manejados por el investigador y no deben ser divulgados con nombres o elementos que delaten al examinado, generando una protección de sujetos.

Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, Asociación médica mundial - 64^a Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013

Consentimiento informado

Según la declaración de Helsinki la participación en una investigación científica debe ser voluntaria, se le debe otorgar la información necesaria, esto por escrito en lo posibles y en la información debe estar plasmado los procedimientos, y las consecuencias, métodos que se llevarán a cabo y la finalidad entre otras, al estar todo debidamente informado el sujeto o un representante legal en caso de que el sujeto que se va a someter la investigación no esté en condiciones de tomar decisiones por su propia cuenta, después de que estos están completamente informados se dará el

visto bueno y se debe garantizar que el representante no sacará ningún tipo de beneficio en este procedimiento.

Si a través del procedimiento el sujeto está en desacuerdo y desea retirarse esta voluntad debe ser respetada, en caso que la investigación sea en individuos que sean incapaces física o mentalmente de dar su consentimiento, todo se tratara con el representante legal, si este representante no está disponible y la investigación se ve afectada se procederá a continuar pero antes debe ser estudiado por el comité de ética de investigación.

Para la investigación médica en que se utilice material o datos humanos identificables con información obtenida previamente, se debe obtener el consentimiento informado, en caso que esto se imposible en el momento y la información sea de suma importancia se debe tratar la autorización con el comité de ética de investigación y este estudiara el caso lo más pronto posible, pero solo se procederá con la autorización de este comité.

SENTENCIA T-439 DE 2009 CORTE CONSTITUCIONAL

En la sentencia **T-439 DE 2009** de la corte constitucional se trata de la protección de los derechos que tiene todos los seres humanos de informar y ser informados, el respeto a su dignidad, a la intimidad, la honra y el buen nombre la propia imagen de la persona de quien se está exponiendo datos de esta clase, se establecen un tipo de restricciones y sentencias en caso de que se vean vulnerados estos derechos propios de cualquier individuo donde se establece que debe existir una a autorización

para uso de la propia imagen, derecho a la propia imagen y derecho a la intimidad personal, a la honra, buen nombre y al manejo de la propia imagen.

- Estas leyes son los consentimientos los cuales se les informa a los examinados lo que se les va a elaborar, actividades y procedimientos explicados de forma escrita y de forma verbal, informando de forma detallada , respetando el buen nombre e imagen de los examinados, de igual manera, se les informa que su estadía en los procedimientos son de forma voluntaria y que ellos pueden marcharse cuando deseen , y que los procedimientos no garantiza que el representante no saque ningún tipo de beneficio en este procedimiento.

CAPÍTULO IV ASCUN - DEPORTE Y ACTIVIDAD FÍSICA

Organización Nacional Artículo 14°. Se adopta el modelo organizativo para el funcionamiento nacional del área temática ASCUN - Deporte y Actividad Física, la cual, contará con las siguientes instancias:

- a) Pleno Nacional
- b) Comité Nacional
- c) Comisión Técnica Nacional
- d) Comisión Nacional de Promoción de la Actividad Física
- e) Comisión Disciplinaria Nacional

Artículo 15°. El Pleno Nacional del Área Temática es una instancia integrada por los Directores o Coordinadores de las áreas de deporte y actividad física de las IES asociadas y participantes no asociadas, que se reúne anualmente, para fines académicos y con el propósito de fortalecer el área temática, a partir del desarrollo de proyectos, el análisis académico y social del país, la circulación de experiencias significativas del área, la realización de aportes a la planeación y el seguimiento a su plan de trabajo. El lugar de reunión será rotativo, por decisión del Pleno Nacional del Área Temática. Artículo 16°. El Comité Nacional del Área Temática estará conformado por los seis (6) Coordinadores de los nodos y el Director Ejecutivo de ASCUN o su delegado. El Comité invitará al Subdirector Técnico de COLDEPORTES, cuando considere que la agenda requiere su participación. El Comité, se reunirá ordinariamente, de manera virtual o presencial, cuatro (4) veces al año y tendrá bajo su responsabilidad los siguientes procesos: Procesos estratégicos: a) Acordar los planes de trabajo, de mediano y largo plazo, que propicien la realización de programas y proyectos regionales, nacionales e internacionales. b) Seguir el conducto regular, para aprobación de decisiones, ante el Comité Regional o Nacional de Bienestar Universitario y ante las instancias de ASCUN. Procesos misionales: c) Propiciar, en el contexto de la educación superior, el debate y la construcción de sentido de red temática, a partir de los desarrollos de las instituciones de educación superior y las 18 políticas de la Red de ASCUN - Bienestar Universitario, coherente con las políticas trazadas por el Ministerio de Educación Nacional. d) Propiciar la realización de alianzas estratégicas interinstitucionales, para la realización de los

programas y de los proyectos del área temática, en el contexto regional y nacional. e) Desarrollar los planes, los programas, los proyectos, las actividades y los eventos del área temática en la región y el país, de conformidad con los parámetros establecidos.

- Esta ley es utilizada puesto que se habla sobre la importancia de los programas de actividad física a nivel nacional , en las cuales deben elaborar proyectos que participen a nivel regional , nacional e internacionalmente, favoreciendo al conocimiento y creando estrategias que permitan beneficiar a los participantes mediante participaciones en debates trabajos a nivel nacional y proyectos a nivel deportivo.

4. Diseño Metodológico

El diseño metodológico de la investigación es la estructura a seguir de la investigación ejerciendo el control de la misma a fin de encontrar resultados confiables y su relación con los interrogantes surgidos de la hipótesis del problema la cual contribuirá a desarrollar fácilmente las incógnitas las cuales se poseen dentro de esta investigación según Tamayo, M. en el año 2007, el diseño metodológico construye una estrategia a seguir por el investigador para la adecuada solución del problema planteado, generando ayuda en el logro opcional de la investigación, indicando las estrategias de cómo lograr los objetivos específicos (Tamayo, M .2003,pág 175)

Por otro parte, esta investigación se desarrolló en Barrio Minuto de Dios en la localidad de Engativá (Cundinamarca), en donde se aplicaron los Test del Doctor Carmelo Bosco (CMJ) Contra Movimiento,(ABK) Abalakov,(SJ) El Squat Jump y velocidad lineal Test de 20 metros, con la participación de Futbolistas de la corporación Universitaria Minuto de Dios , con el objetivo de elaborar un plan de entrenamiento pliometrico para mejorar la velocidad lineal de los deportistas pertenecientes a esta universidad.

4.1 Tipo de Investigación

De acuerdo con Hernández, S. Fernández, C. y Baptista, L. (2010), la metodología de la investigación son los diferentes pasos o etapas que son realizados para llevar a cabo una investigación social y científica. Es necesaria la utilización de una metodología, ya que ayudará a que el trabajo que se está realizando sea más completo, y sobretodo presente bases sólidas, confiables y estructuradas, para que cuando se necesite interpretar la información sea más claro.

Así mismo, Hernández, S. et al. (2010) Plantea que la investigación cuantitativa “usa una recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento”.

Por ende esto es importante en la Cuantitativa investigación, debido a los datos que fueron recolectados de los diferentes Test, en los cuales son utilizados para analizar de forma confiable la información de nuestros deportistas con objetivo de establecer estadísticas, siendo estos datos en donde se generan resultados sólidos y confiables a la investigación,

- El diseño de esta investigación es transversal ya que se “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Hernández, et, al.2010, p.270). En el estudio sólo recolectarán y analizarán datos en un periodo de tiempo específico, por lo que es considerado un estudio de tipo no experimental

y transversal. Con referencia a lo mencionado se tomarán los datos una sola vez y con esto se diseñará un plan de entrenamiento Pliométrico.

Según Erdmann, R. (2010) se trata de desarrollar o de identificar explicaciones o regularidades, las cuales, a pesar de sus deficiencias, deben proveer con ayudas e ideas para acciones planificadas y responsables hacia la mejora del deportista. La elaboración empírico analítica de planteamiento hacia el deporte se orienta primordialmente hacia los contextos explicativos sobre el transcurso de desarrollo del deportista. (Pag.5)

Este enfoque es primordial en la investigación ya que por medio de la observación de los deportistas y del contexto explicativo se puede planificar las acciones responsables a elaborar en el plan de entrenamiento, además de los resultados que arroja la plataforma Axon jump se puede realizar de forma más contundente el plan de entrenamiento enfocándonos en las falencias ya observadas anteriormente.

4.2 Método de la Investigación

Se utilizó la Investigación no experimental, puesto que esta se realiza sin manipular deliberadamente datos y se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos, según Hernández, S. Fernández, C. y Baptista, L. en el año 2010, la investigación no experimental es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular los datos y el investigador construye deliberadamente una situación a la que son expuestos varios individuos.

Así mismo como investigadores se elaboran los estímulos mediante los test a evaluar obteniendo datos las cuales no son manipuladas, así mismo esta situación se deriva en recibir una condición o estímulo bajo determinadas circunstancias, para después analizar los efectos de los test y su exposición o aplicación de dicha condición hacia el atleta de forma estadística

4.3 Fases de la Investigación

En la investigación se observa:

- 1ª Fase: Planeación
 - 2ª Fase: Ejecución
 - 3ª Fase: Comunicación de Resultados
1. En esta fase todos los deportistas fueron llevados al lugar de desarrollo para la ejecución de las pruebas.
 2. Se elabora una charla introductoria con los deportistas antes de la ejecución, luego se dirigen en orden a ejecutar los diferentes test a elaborar.
 3. La recolección de datos es tomada a través del software Axón Jump versión 4.02 y se les muestra el mecanismo de esta plataforma a los deportistas y al finalizar se les dice las cifras arrojadas.

4.4. Población y muestra

La investigación consta de una población intencionada, en donde los investigadores tienen asequible acceso al grupo, con referencia a lo mencionado la población está compuesta por los jugadores de la selección de fútbol de la Corporación Universitaria Minuto de Dios la cual está conformada por 13 sujetos a los cuales se les aplicaron los diferentes Test del Doctor Carmelo Bosco (CMJ) Contra Movimiento,(ABK) Abalakov, (SJ) El Squat Jump y de velocidad y se elaboraron los análisis estadísticos de sus resultados obtenidos.

En el estudio participaron como grupo, jugadores de fútbol de la selección de fútbol de la Universidad Minuto de Dios, (N = 13, edad $18,2 \pm 3$ años, altura $172,5 \pm 12$ cm, peso $61,87 \pm 11,3$ kg). Antes de iniciar la intervención, se informó a los deportistas acerca de los test que se realizarían para que se familiarizaran con las técnicas de ejercicios para ser utilizados, también sobre el contenido de los procedimientos de prueba en plataforma de contacto.

La elaboración de este trabajo siguió, las recomendaciones internacionales establecidas en la Declaración de Helsinki ,que establecen los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos y, así mismo, la reglamentación vigente a nivel nacional establecida por la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia .

La

A los futbolistas se les manifestó según consentimiento informado que:

- ✓ El estudio es de carácter voluntario, tanto para ingresar, como para abandonarlo
- ✓ El participante de esta investigación estará libre de retirarse de la investigación en el momento que lo desee
- ✓ Todos los datos de los participantes se dispondrán en medio digital a manera de bases de datos de Excel
- ✓ En el estudio se protegerán las identidades de los participantes asignándoles códigos

4.5. Instrumentos de recolección de datos

El instrumento de recolección de datos es cualquier recurso en el que el investigador utiliza para aproximarse a la influencia de la información que se toma, para ello, para se cabo un trabajo de investigación en donde se debe contar con una gran variedad de métodos para diseñar un plan de recolección de datos. En los cuales están compuestas por dimensiones importantes (estructura, confiabilidad), adquiriendo una importancia en los trabajos cuantitativos, adaptando esta estrategia a sus necesidades, utilizando herramientas instrumentos para la recolección formal de datos.

La recolección de datos, fue tomada de la plataforma de contacto Axón Jump Versión 4.02. y el test de velocidad 20 metros, y por medio de la plataforma de Excel para analizar los resultados obtenidos.

Estos nos arrojan unas cifras estadísticas la cuales buscan ayudar de forma cuantitativa a elaborar las diferentes variables de los deportistas, al hacer los diferentes Test del Doctor Carmelo Bosco (CMJ) Contra Movimiento, (ABK) Abalakov, (SJ) El

Squat Jump y de velocidad.

- Adicionalmente, La validez del test de Bosco (Bosco en el año 1996 referenciado por Vargas, R. en el año 2008) posee que el test en pruebas de Pre y Post Test arroja una cifra de 0,95 y 0,97 entregando un alto grado de confiabilidad en el momento de ser aplicado.

Así mismo, la aplicación del Test del Doctor Carmelo Bosco se aplicó con los siguientes saltos los cuales fueron evaluados con la plataforma de contacto, ahora bien, Pistolezzi en el año 2012 hace una breve descripción de los saltos y la importancia de ellos:

(CMJ) Contra Movimiento: Se inicia en posición erecta, manos en la cadera, flexión de rodillas hasta 90° y allí se realiza el impulso vertical, recibiendo el suelo con el ante pie. Con este test podremos aprovechar la energía elástica acumulada en los miembros inferiores al realizar el gesto de flexión (ciclo acortamiento-estiramiento).

Se podrá valorar la velocidad de despegue, capacidad de reclutamiento nervioso, reutilización de la energía elástica, la coordinación intra e intermuscular.

(ABK) Abalakov: Permite conocer los beneficios que de la acción de los brazos sobre la capacidad de salto vertical, con el objetivo de incrementar la capacidad de impulso. Para comenzar el test en se debe estar en posición erecta, se produce una flexión de piernas hasta 90° y se realiza la extensión de sus miembros inferiores sumado al envión de sus miembros superiores.

(SJ) El Squat Jump: Para iniciar se deben tener las manos en la cadera, con una flexión de rodillas a 90° , mantener esa posición durante 5" (para no generar impulso), después de ese tiempo generar el impulso y recibir el suelo con el ante pie. Con este test valora la capacidad de reclutamiento nervioso, la velocidad de despegue y tiempo de vuelo.

4.6 Protocolo Plan del entrenamiento:

El programa de entrenamiento tiene como objetivo general mejorar la velocidad lineal de los deportistas de la corporación Universitaria Minuto de Dios (selección de Fútbol), a través de un plan de entrenamiento pliometrico que responde tanto a los principios del entrenamiento como lo es la distribución de la carga las cuales fueron progresivas como en la repartición de la complejidad y dificultad de los ejercicios, adicionalmente posee una duración de 12 semanas de entrenamiento , elaborando 3 sesiones por semana, con un tiempo aproximado de noventa minutos cada sesión, siguiendo de la misma manera el principio de progresividad de los deportistas, además en todos los ejercicios establecidos en cada semana se trabaja la pliometría , teniendo una medida de 185 apoyos por sesión.

En la tabla se especifica el total de apoyos como también diferentes variables estadísticas, en las cuales se elaboran en cada semana de clase.

4.7 Plan Gráfico de entrenamiento: Basado en el formato de Carlos A. (2012), Planificación del entrenamiento deportivo por modelamiento. (pag.130)

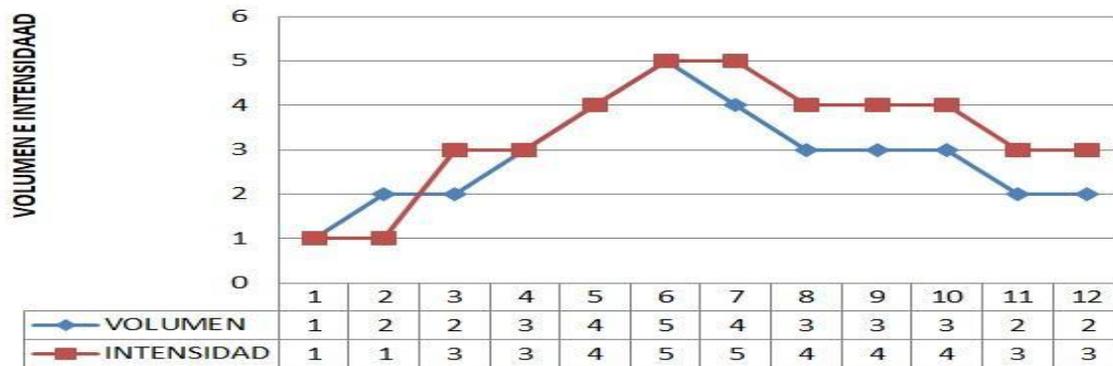
PLAN GRAFICO												
CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS												
EQUIPO: SELECCIÓN DE FUTBOL MASCULINO UNIMINUTO SEDE PRINCIPAL (BOGOTA)												
PROPUESTA DE PLAN DE ENTRENAMIENTO												
MACROCICLO 1												
MACROS	PREPARACION FISICA GENERAL						PREPARACION FISICA ESPECIFICA					
ETAPAS	ENTRANTE						DESARROLLO			ESTABILIZADORA		
MESOCICLOS	AGOSTO			SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOV		
MESES	1		2		3		4		5		6	
MICROCICLO	1		2		3		4		5		6	
FECHA	14 al 18		21 al 25		28 al 1		4 al 8		11 al 15		18 al 22	
Nivel Pliometria	1		1		1		1		2		2	
MICROCICLO	C		C		C		CH		C		CH	
DIAS DE ENTRE.	3		3		3		3		3		3	
SESIONES	3		3		3		3		3		3	
HORAS	6		6		6		6		6		6	
MINUTOS	360		360		360		360		360		360	
Prep general %	35%		35%		30%		30%		26%		27%	
Minutos	86		86		77		77		72		78	
Prep Pliometrica %	45%		45%		50%		50%		54%		44%	
Minutos	142		142		151		151		156		151	
Prep táct-teo- psi%	20%		20%		20%		20%		26%		29%	
Minutos	42		42		42		42		45		51	
Salto	510		581		598		649		678		600	
	100%		100%		100%		100%		100%		100%	
T. PEDAGÓGICOS	x								x			

GRAFICA DE VOLUMENES E INTENSIDADES

VOLUMEN	1	2	2	3	4	5	4	3	3	3	2	2
INTENSIDAD	1	1	3	3	4	5	5	4	4	4	3	3

Prep general %	895
Prep Pliometrica %	1836
Prep táct-teo- psi%	533
Minutos totales	3264
Total Saltos	7557

Volumen e Intensidad



5. Resultados (Devolución creativa)

En este capítulo se presentan las recolecciones de los datos obtenidos en los diferentes tests aplicados a los deportistas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios en donde se elaboran de forma estadística mediante un análisis de recolección de datos descriptivo, Juliao, C. (2011) ya que el investigador entra en una acción meditativa y de introspección considerando el camino que ha recorrido adquiriendo los datos además de conocer las teorías para sustentar los datos. El investigador se exhorta con continuas preguntas de que ha hecho hasta el momento y que puede arrojar los datos luego de ser analizados, agregando a esto se miran las conductas establecidas que se recolectaron por medio de la herramienta del diario de campo, es un camino donde uno puede parir ideas desde la auto-reflexión “un proceso mayéutico que le permita objetivar dicha experiencia, formalizarla, para entrar así en el orden del discurso”, (p.146)

Basado en lo anterior, en este capítulo se presentan inicialmente los datos relacionados con la identificación de los sujetos, seguido de las pruebas de normalidad; con los Test elaborados del Doctor Carmelo Bosco Altura de los saltos (CMJ) Contra Movimiento,(ABK) Abalakov,(SJ) El Squat Jump y velocidad lineal Test de 20 metros., elaborando de este modo una estadística descriptiva de ellas.

Para el tratamiento de los datos, se utilizó el Programa Excel, para obtener los datos estadísticas descriptivas de los Futbolistas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, en la cual se adquiere un número de datos (n) media, mínimo, máximo desviación típica y coeficiente de variación.

5.1. Técnicas de análisis de resultados

Para llegar a este proceso de recolección de datos se debe elaborar a su vez una estadística descriptiva, la cual se caracteriza por la recolección de datos con el fin de describir apropiadamente las diversas características de ese conjunto.

- a) Todos los deportistas fueron citados en el lugar determinado para la ejecución de los saltos.
- b) Se realizó una charla introductoria con los jugadores sobre los objetivos de la evaluación, luego se dirigió el calentamiento teniendo en cuenta los protocolos sugerido por la bibliografía consultada.
- c) La recolección de datos se hizo a través del software Axón Jump®, versión 4.02. Para el tratamiento de la información se utilizó el programa Excel, a través de la estadística descriptiva.

5.1.1 Variables:

Según Becerra, J. en el año 2013, las variables pueden ser:

Variables

- Independiente : Influencia del plan de entrenamiento de doce semanas de entrenamiento
- Dependientes: Altura de los saltos (CMJ) Contra Movimiento,(ABK) Abalakov,(SJ) El Squat Jump y velocidad lineal Test de 20 metros.

Este tipo de variable se aplica para controlar los resultados obtenidos a través de una forma numérica.

- Aleatoria binomial: En esta fase se toman los resultados estadísticos de las pruebas realizadas en las cuales los deportistas fueron sometidos en los test.

5.2. Interpretación de resultados

Tabla de resultados a nivel grupal: (Tabla 10)

GRUPO	PESO	TALLA	EDAD
Medida	65	1,73	19
Coef Varianza	0,07	0,03	0,09
N	13	13	13
Desv. Tip.	6,52	3,85	1,5
Minimo	60	1,61	18
Maximo	83	1,85	25

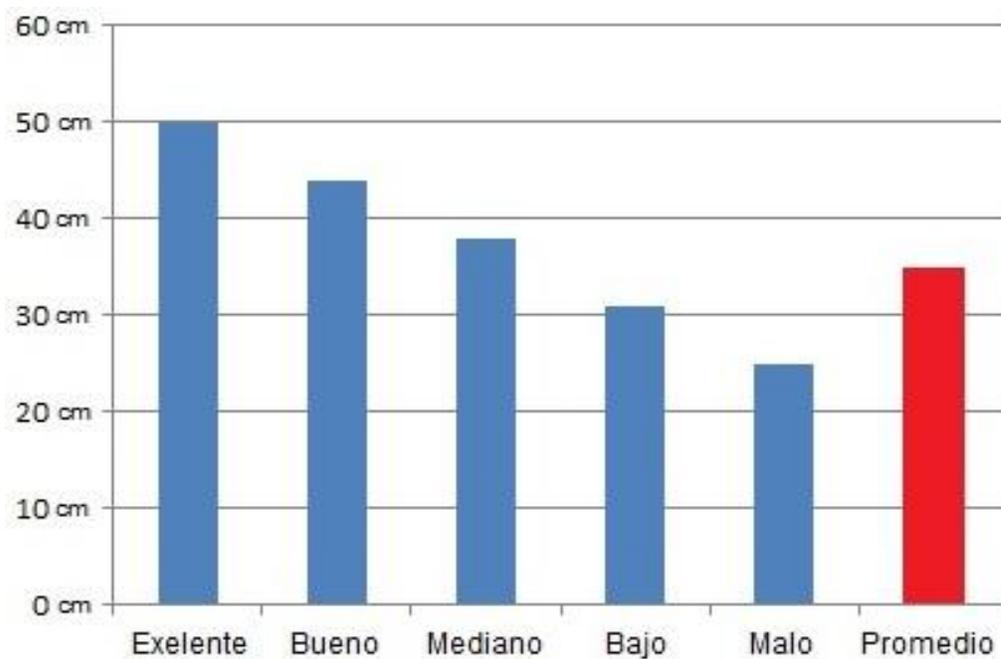
De acuerdo con el coeficiente de varianza del grupo, los datos presentados en la Tabla, manifiesta que los datos examinados son semejantes en talla, peso, edad.

Se puede observar que las medias del grupo son aproximados, en el cual se puede evidenciar que el grupo es equivalente.

Para el control estadístico se realizó el Test del Doctor Carmelo Bosco en plataforma de contacto; donde se valoraron tres tipos de salto vertical (SJ, CMJ, ABK) y la velocidad lineal de los deportistas elaborada por el Test de 20 metros.

Los gráficos muestran las medias obtenidas en los tres Test, en el cual es expresado en centímetros

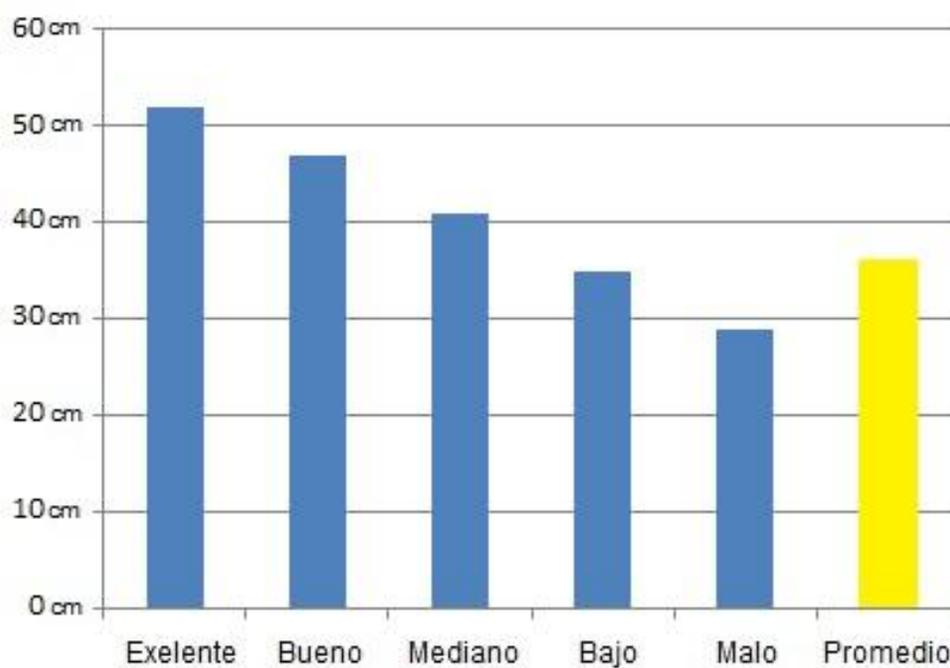
Salto Squat Jump (Tabla 11)



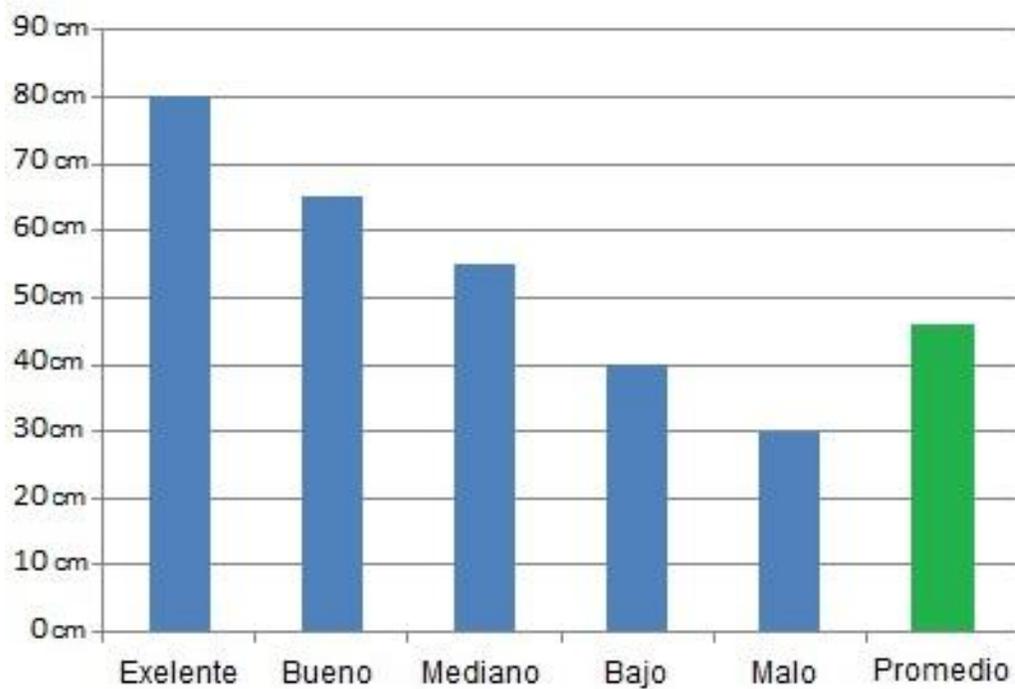
Se puede determinar que el promedio del grupo es de 35 cm, según la tabla de clasificación de este salto, el grupo se encuentra dentro del rango Bajo con una disminución de 3,5cm del nivel de salto vertical Mediano (38,5 cm) y a una distancia de

15 cm del grado de Excelencia de saltabilidad (50cm).

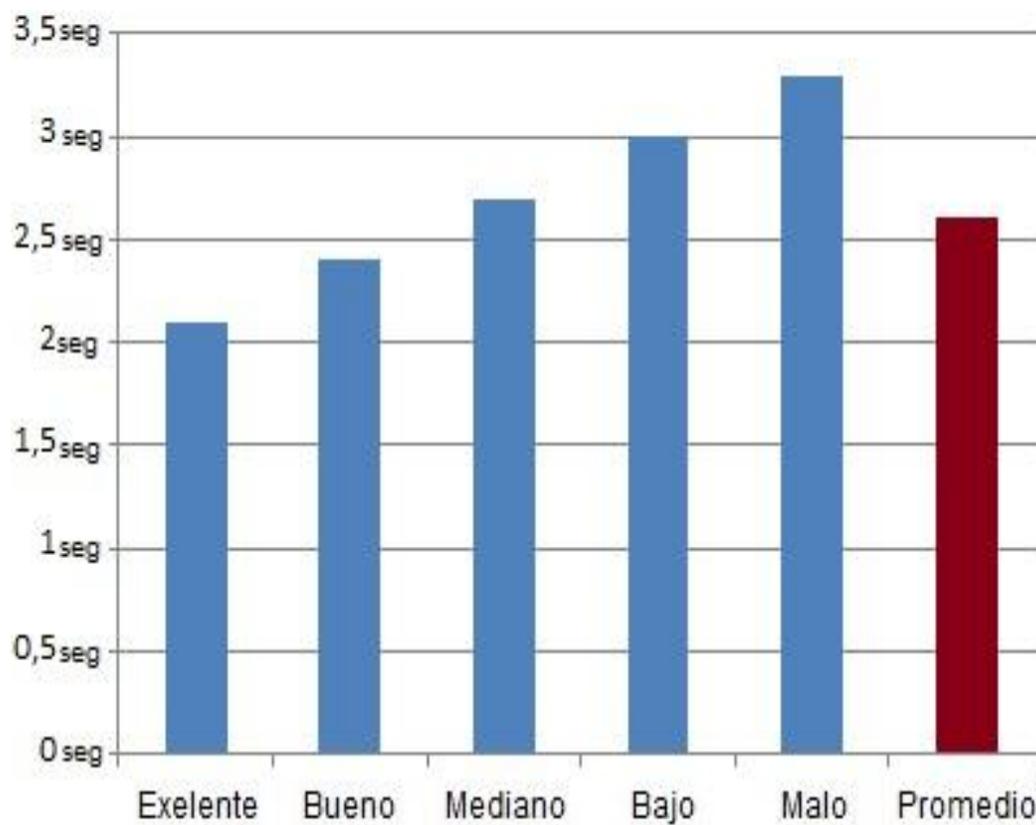
Salto Contramovimiento. (Tabla 12)



Con los resultados obtenidos se determina que el grupo se encuentra dentro del rango bajo del salto de contra movimiento con un promedio de 35,3 cm, con una disminución de 6,2 cm del nivel medio (41,5 cm) y a una distancia del salto vertical apropiado de 16,7 cm frente al nivel de excelencia (52cm).

Salto Abalakov (Tabla 13)

Se puede determinar que el promedio del grupo es de 46 cm, según la tabla de clasificación de este salto, el grupo se encuentra dentro del rango bajo con una disminución de 9 cm del nivel de salto Mediano (55 cm), y a una distancia de 34 cm de la excelencia (80cm).

Test de velocidad. (Tabla 14)

Con los resultados obtenidos se determina que el grupo se encuentra dentro del rango Mediano en la clasificación del test de velocidad 20 metros con un promedio de 2,6s, con una Aumento de 0,2s del nivel Bueno de velocidad apropiado (2,4s) y a un tiempo de 0,5s del grado de excelencia apropiado (2,1s).

5. Conclusiones (Devolución creativa)

Como resultado de la investigación se permite determinar la Saltabilidad y la velocidad lineal de los futbolistas de la selección Minuto de Dios por medio de la plataforma de contacto Axón Jump y con el test de 20 metros de velocidad, estos arrojaron datos exactos y verídicos, con ellos se realizó el plan de entrenamiento adecuado para este grupo.

Al analizar los resultados obtenidos se determinó que el grupo se encuentra en un nivel mediano en saltabilidad y velocidad por ello se diseñaron una serie de ejercicios los cuales buscan favorecer la fuerza explosiva y con ello también la velocidad lineal.

La investigación origina la construcción de la propuesta del plan de entrenamiento pliométrico que cuenta con cada una de sus estructuras, el cual busca ser aplicado principalmente en el fútbol y a su vez en diferentes disciplinas deportivas proporcionado herramientas a entrenadores y docentes para el trabajo de Saltabilidad con el objetivo de mejorar la velocidad lineal de sus deportistas.

7. Prospectiva

El aporte que se ofrece por medio de este documento brinda herramientas para el análisis de los beneficios que se obtendrán integrando el entrenamiento de la pliometría y a la preparación física de los deportistas, ya que por los datos recolectados se garantiza una incidencia positiva a la hora de potencializar algunas capacidades como la fuerza explosiva y la velocidad lineal, las cuales son esenciales para el óptimo desempeño del futbolista en el momento del juego.

Se considera significativo destacar los beneficios que se obtendrán a la hora de realizar ejercicios físicos específicos como el entrenamiento de la fuerza y la velocidad en el fútbol, teniendo en cuenta que son habilidades de suma importancia en un deporte como este, ya que las situaciones que se presentan en el juego requieren constantemente de una alta efectividad en la ejecución de movimientos que implican estas capacidades, presentes en la constante disputa del balón como elemento principal del juego.

Así mismo este trabajo aporta un plan metodológico pliométrico completamente diseñado y estructurado, listo para su aplicación; esta herramienta se ofrece a quienes deseen hacer una intervención en los entrenamientos enfocándose en el trabajo de optimización de la fuerza y la velocidad, dándoles un punto de partida para continuar con futuras investigaciones relacionadas con el tema de las capacidades nombradas anteriormente y la pliometría como mecanismo de trabajo.

8. ANEXOS

En esta sección se hace referencia los diferentes formatos de clase y ejercicios los cuales el investigador elaboro y dejó para futuros docentes que les darán las bases o guías para iniciar con el entrenamiento pliometrico.

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PLIOMETRÍA

OBJETIVO: Adaptación Física

MICRO # 1

VOLUMEN: 1 INTENSIDAD: 1 Nivel: 1

FECHAS: FECHAS: 14 al 18 de Agosto de 2017

87

	LU	MIE	VIE	SEMANA
T.SALT	160	174	176	510

Partes de la Clase	Actividades (tareas)	LUN PM	min.	Actividades (tareas)	MIER PM	min.	Actividades (tareas)	VIER PM	min.						
Parte inicial	Saludo	explicación trabajo	4	Saludo	explicación trabajo	2	Saludo	explicación trabajo	3						
	Introducción (charla breve)		5	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		4						
	Activación Dinámica General		8	Activación Dinámica General		8	Activación Dinámica General		8						
	Activación Dinámica Especifica (fza)		15	Activación Dinámica Especifica (fza)		12	Activación Dinámica Especifica (fza)		15						
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	32	SUBTOTAL	SUBTOTAL	24	SUBTOTAL	SUBTOTAL	30						
Parte Principal	Círculo de Salto sobre platillos "Sin impulso"	5 *11	12	Trabajo de salto en escalera "Sin impulso"	6*11	15	Trabajo de salto en Aros "Sin impulso"	6*11	12						
		Dosificación:30s			Dosificación:20s			Dosificación:30s							
		Saltos:55			Saltos:66			Saltos:66							
		5*11			6*10			5*11							
	Trabajo de salto conos (10cm) y escalera "Con Impulso"	Dosificación:35s	14	Trabajo de salto en escalera y platillos "Con Impulso"	Dosificación:30s	17	Trabajo de salto en Aros y platillos "Con Impulso"	Dosificación:35s	15						
		Saltos:55			Saltos:60			Saltos:55							
		5*10			4*12			5*11							
		Trabajo de salto conos conos (10cm), escalera y platillos "En contra movimiento"			Dosificación:40s			17		Trabajo de salto en escalera y platillos "En contra movimiento"	Dosificación:35s	21	Trabajo de salto en Aros y platillos "En contra movimiento"	Dosificación:40s	19
	Saltos:50		Saltos:48	Saltos:55											
	SUBTOTAL		SUBTOTAL	43	SUBTOTAL	SUBTOTAL	53		SUBTOTAL		SUBTOTAL			46	
	Parte final		Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental		4		Vuelta a la calma			Trabajo mental	

Estiramiento final	Individual	9	Estiramiento final	Individual	8	Estiramiento final	Individual	11
Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2	Realimentación y despedida	Cada uno habla	1	Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2
SUBTOTAL	SUBTOTAL	15	SUBTOTAL	SUBTOTAL	13	SUBTOTAL	SUBTOTAL	14
TOTAL W FISICO		75			77			76
TOTAL	T. SERIE: 50		T. REPETICIONES: 107	T.DOSIFI: 295s		T.SALTOS: 459	T.EJERCICIO: 90min	
INVESTIGADORES: Acosta Alarcón Juan Sebastián, Acosta Moreno Yadir Steven Robles Cañón Jorge Mauricio								

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PLIOMETRÍA

OBJETIVO: Adaptación Física

MICRO # 2

VOLUMEN: 2 INTENSIDAD: 1 Nivel: 1

FECHAS: 21 al 25 de Agosto de 2017

89

	LU	MIE	VIE	SEMANA
T.SALT	171	196	214	581

Partes de la Clase	Actividades (tareas)	LUN PM	min.	Actividades (tareas)	MIER PM	min.	Actividades (tareas)	VIER PM	min.
Parte inicial	Saludo	explicación trabajo	4	Saludo	explicación trabajo	2	Saludo	explicación trabajo	3
	Introducción (charla breve)		5	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		4
	Activación Dinámica General		8	Activación Dinámica General		8	Activación Dinámica General		8
	Activación Dinámica Especifica (fza)		15	Activación Dinámica Especifica (fza)		12	Activación Dinámica Especifica (fza)		15
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	32	SUBTOTAL	SUBTOTAL	24	SUBTOTAL	SUBTOTAL	30
Parte Principal	Circuito de Salto sobre conos 10cm y platillos "Sin impulso"	5*11	10	Trabajo de salto conos "Sin impulso"	4*13	12	Circuito de Salto sobre conos y platillos "Sin impulso"	7*10	11
		Dosificacion:25s			Dosificacion:30s			Dosificacion:35s	
		Saltos:55			Saltos:52			Saltos:70	
	Circuito de Salto sobre conos 10cm y platillos "Con Impulso"	5*12	15	Trabajo de salto en conos y escalera "Con Impulso"	4*15	19	Circuito de Salto sobre conos y platillos "Con Impulso"	6*11	14
		Dosificacion:30s			Dosificacion:35s			Dosificacion:35s	
		Saltos:60			Saltos:60			Saltos:66	
	Circuito de Salto sobre conos 10cm y platillos "En contra movimiento"	4*14	18	Trabajo de salto en conos y escalera "En contra movimiento"	6*14	22	Circuito de Salto sobre conos y platillos "En contra movimiento"	6*13	21
Dosificacion:35s		Dosificacion:40s			Dosificacion:40s				
Saltos:56		Saltos:84			Saltos:78				
SUBTOTAL	SUBTOTAL	43	SUBTOTAL	SUBTOTAL	53	SUBTOTAL	SUBTOTAL	46	
Parte final	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	2

Estiramiento final	Individual	9	Estiramiento final	Individual	8	Estiramiento final	Individual	11
Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2	Realimentación y despedida	Cada uno habla	1	Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2
SUBTOTAL	SUBTOTAL	15	SUBTOTAL	SUBTOTAL	13	SUBTOTAL	SUBTOTAL	14
TOTAL W FISICO		75			77			76
TOTAL	T. SERIE 43		T. REPETICIONES: 113	T.DOSIFI: 300s		T.SALTOS: 581	T.EJERCICIO: 90min	
INVESTIGADORES: Acosta Alarcón Juan Sebastián, Acosta Moreno Yadir Steven Robles Cañón Jorge Mauricio								

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PLIOMETRÍA

OBJETIVO: Mejorar el salto vertical

MICRO # 3

VOLUMEN: 2 INTENSIDAD: 3 Nivel: 1

FECHAS: 28 al 1 de Septiembre de 2017

		LU	MIE	VIE	SEMANA				
		T.SALT	176	198	224	598			
Partes de la Clase	Actividades (tareas)	LUN PM	min.	Actividades (tareas)	MIER PM	min.	Actividades (tareas)	VIER PM	min.
Parte inicial	Saludo	explicación trabajo	2	Saludo	explicación trabajo	2	Saludo	explicación trabajo	3
	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		4
	Activación Dinámica General		8	Activación Dinámica General		7	Activación Dinámica General		8
	Activación Dinámica Especifica (fza)		13	Activación Dinámica Especifica (fza)		11	Activación Dinámica Especifica (fza)		15
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	25	SUBTOTAL	SUBTOTAL	22	SUBTOTAL	SUBTOTAL	30
Parte Principal	Trabajo de salto en Aros "Sin impulso"	5*10	10	Trabajo de salto lazo "Sin impulso"	5*11	11	Trabajo de salto lazo "Sin impulso"	7*11	11
		Dosificacion:30s			Dosificacion:35s			Dosificacion:35s	
		Salto:50			Salto:55			Salto:77	
	Trabajo de salto en Aros y conos (15cm) "Con Impulso"	5*12	18	Trabajo de salto lazo y platillos "Con Impulso"	5*13	21	Circuito de Salto sobre lazo y platillos "Con Impulso"	7*9	14
		Dosificacion:30s			Dosificacion:35s			Dosificacion:35s	
		Salto:60			Salto:65			Salto:63	
	Trabajo de salto en Aros y conos (15cm) "En contra movimiento"	6*11	22	Trabajo de salto lazo y platillos "En contra movimiento"	6*13	23	Circuito de Salto sobre lazo y platillos "En contra movimiento"	6*14	21
		Dosificacion:35s			Dosificacion:40s			Dosificacion:40s	
		Salto:66			Salto:78			Salto:84	
SUBTOTAL	SUBTOTAL	50	SUBTOTAL	SUBTOTAL	55	SUBTOTAL	SUBTOTAL	46	
Parte final	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	2

Estiramiento final	Individual	9	Estiramiento final	Individual	8	Estiramiento final	Individual	11
Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2	Realimentación y despedida	Cada uno habla	1	Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2
SUBTOTAL	SUBTOTAL	15	SUBTOTAL	SUBTOTAL	13	SUBTOTAL	SUBTOTAL	14
TOTAL W FISICO		75			77			76
TOTAL	T. SERIE 52		T. REPETICIONES: 104	T.DOSIFI: 315s		T.SALTOS: 598	T.EJERCICIO: 90min	
INVESTIGADORES: Acosta Alarcón Juan Sebastián, Acosta Moreno Yadir Steven Robles Cañón Jorge Mauricio								

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PLIOMETRÍA

OBJETIVO: Mejorar el salto vertical

MICRO # 4

VOLUMEN: 3 INTENSIDAD: 3 Nivel: 1

FECHAS: 4 al 8 de Septiembre de 2017

93

	LU	MIE	VIE	SEMANA
T.SALT	208	213	228	649

Partes de la Clase	Actividades (tareas)	LUN PM	min.	Actividades (tareas)	MIER PM	min.	Actividades (tareas)	VIER PM	min.
Parte inicial	Saludo	explicación trabajo	2	Saludo	explicación trabajo	2	Saludo	explicación trabajo	3
	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		4
	Activación Dinámica General		8	Activación Dinámica General		7	Activación Dinámica General	8	
	Activación Dinámica Especifica (fza)		13	Activación Dinámica Especifica (fza)		11	Activación Dinámica Especifica (fza)	15	
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	25	SUBTOTAL	SUBTOTAL	22	SUBTOTAL	SUBTOTAL	30
Parte Principal	Trabajo de salto en conos (20cm) "Sin impulso"	6*11	14	Trabajo de salto sobre compañero "Sin impulso"	7*10	11	Circuito coordinativo y salto de conos (20cm) "Sin impulso"	7*12	12
		Dosificacion:35s			Dosificacion:35s			Dosificacion:35s	
		Salto:66			Salto:70			Salto:84	
	Trabajo de salto en conos (20cm) "Con Impulso"	6*12	15	Trabajo de salto sobre compañero y conos (20cm) "Con Impulso"	7*11	21	Circuito coordinativo y salto de conos(20cm), aros "Con Impulso"	7*12	16
		Dosificacion:35s			Dosificacion:35s			Dosificacion:35s	
		Salto: 72	Salto:77	Salto:84					
	Trabajo de salto en conos (20cm) "En contra movimiento"	7*10	21	Circuito de salto sobre compañero, conos (20cm) y aros "En contra movimiento"	6*10	23	Circuito coordinativo y salto de conos(20cm),, aros "En contra movimiento"	6*10	18
Dosificacion:40s		Dosificacion:40s			Dosificacion:40s				
	Salto:70	Salto:60	Salto:60						
SUBTOTAL	SUBTOTAL	50	SUBTOTAL	SUBTOTAL	55	SUBTOTAL	SUBTOTAL	46	
Parte final	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	2

Estiramiento final	Individual	9	Estiramiento final	Individual	8	Estiramiento final	Individual	11
Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2	Realimentación y despedida	Cada uno habla	1	Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2
SUBTOTAL	SUBTOTAL	15	SUBTOTAL	SUBTOTAL	13	SUBTOTAL	SUBTOTAL	14
TOTAL W FISICO		75			77			76
TOTAL	T. SERIE 60		T. REPETICIONES:	T.DOSIFI:		T.SALTOS:	T.EJERCICIO:	
			107	330s		649	90min	
INVESTIGADORES: Acosta Alarcón Juan Sebastián, Acosta Moreno Yadir Steven Robles Cañón Jorge Mauricio								

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PLIOMETRÍA

OBJETIVO: Mejorar el salto vertical

MICRO # 5

VOLUMEN: 4 INTENSIDAD: 4 Nivel: 2

FECHAS: 11 al 15 de Septiembre de 2017

	LU	MIE	VIE	SEMANA
T.SALT	191	246	247	684

Partes de la Clase	Actividades (tareas)	LUN PM	min.	Actividades (tareas)	MIER PM	min.	Actividades (tareas)	VIER PM	min.
Parte inicial	Saludo	explicación trabajo	2	Saludo	explicación trabajo	2	Saludo	explicación trabajo	2
	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		3
	Activación Dinámica General		8	Activación Dinámica General		7	Activación Dinámica General	7	
	Activación Dinámica Especifica (fza)		12	Activación Dinámica Especifica (fza)		11	Activación Dinámica Especifica (fza)	14	
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	24	SUBTOTAL	SUBTOTAL	22	SUBTOTAL	SUBTOTAL	26
Parte Principal	Circuito de saltos sobre Steps con 20cm "Sin impulso"	6*11	15	Circuito de conos 30 cm "Sin impulso"	7*12	10	Circuito de saltos sobre Steps con 35cm "Sin impulso"	7*13	13
		Dosificacion:20s			Dosificacion:30s			Dosificacion:35s	
		Saltos:66			Saltos:84			Saltos:91	
	Circuito de saltos sobre Steps con 30cm "Con impulso"	5*13	16	Salto Vertical 30 cm "Con Impulso"	6*12	23	Circuito de saltos sobre Steps con 40cm "Con impulso"	7*12	16
		Dosificacion:25s			Dosificacion:30s			Dosificacion:35s	
		Saltos: 65			Saltos:72			Saltos:84	
	Circuito de saltos sobre Steps con 30cm "En contra movimiento"	5*12	20	Salto Vertical 35 cm "En contra movimiento"	6*15	22	Circuito de saltos sobre Steps con 40cm "Squat Jump"	6*12	21
Dosificacion:25s		Dosificacion:35s			Dosificacion:40s				
Saltos:60		Saltos:90			Saltos:72				
SUBTOTAL	SUBTOTAL	51	SUBTOTAL	SUBTOTAL	55	SUBTOTAL	SUBTOTAL	50	
Parte final	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	2

Estiramiento final	Individual	9	Estiramiento final	Individual	8	Estiramiento final	Individual	11
Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2	Realimentación y despedida	Cada uno habla	1	Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2
SUBTOTAL	SUBTOTAL	15	SUBTOTAL	SUBTOTAL	13	SUBTOTAL	SUBTOTAL	14
TOTAL W FISICO		75			77			76
TOTAL	T. SERIE 54		T. REPETICIONES: 110	T.DOSIFI: 275s		T.SALTOS: 672	T.EJERCICIO: 90min	
INVESTIGADORES: Acosta Alarcón Juan Sebastián, Acosta Moreno Yadir Steven Robles Cañón Jorge Mauricio								

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PLIOMETRÍA
OBJETIVO: Mejorar el salto vertical
MICRO # 6
VOLUMEN: 5 INTENSIDAD: 5 Nivel: 2
FECHAS: 18 al 22 de Septiembre de 2017

	LU	MIE	VIE	SEMANA
T.SALT	231	240	232	703

Partes de la Clase	Actividades (tareas)	LUN PM	min.	Actividades (tareas)	MIER PM	min.	Actividades (tareas)	VIER PM	min.
Parte inicial	Saludo	explicación trabajo	1	Saludo	explicación trabajo	2	Saludo	explicación trabajo	1
	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		2
	Activación Dinámica General		6	Activación Dinámica General		6	Activación Dinámica General		6
	Activación Dinámica Especifica (fza)		11	Activación Dinámica Especifica (fza)		11	Activación Dinámica Especifica (fza)		10
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	20	SUBTOTAL	SUBTOTAL	20	SUBTOTAL	SUBTOTAL	20
Parte Principal	Trabajo de Salto Vertical 45 cm "Sin impulso"	7*12	12	Multisaltos Verticales 45cm "Vallas" (Salto intermedio) "Sin impulso"	7*12	11	Multisaltos Mixtos 40 cm "Vallas" (Salto intermedio) "Sin impulso"	7*10	14
		Dosificacion:35s			Dosificacion:40s			Dosificacion:45s	
		Salto:84			Salto:84			Salto:70	
	Trabajo de Salto Vertical 45 cm "Con impulso"	7*11	19	Multisaltos Verticales 45cm "Vallas" (Salto intermedio) "Con Impulso"	6*13	20	Multisaltos Mixtos 45cm "Vallas" (Salto intermedio) "Sin impulso"	7*12	17
		Dosificacion:35s			Dosificacion:40s			Dosificacion:45s	
		Salto: 77			Salto:72			Salto:84	
	Trabajo de Salto Vertical 50 cm "Squat Jump"	7*10	20	Multisaltos Verticales 50cm "Vallas" (Salto intermedio) "Squat Jump"	6*13	22	Multisaltos Mixtos 50cm "Vallas" (Salto intermedio) "Sin impulso" "Squat Jump"	6*13	19
		Dosificacion:45s			Dosificacion:45s			Dosificacion:40s	
		Salto:70			Salto:78			Salto:78	
SUBTOTAL	SUBTOTAL	54	SUBTOTAL	SUBTOTAL	57	SUBTOTAL	SUBTOTAL	53	
Parte final	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	2

Estiramiento final	Individual	9	Estiramiento final	Individual	8	Estiramiento final	Individual	11
Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2	Realimentación y despedida	Cada uno habla	1	Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2
SUBTOTAL	SUBTOTAL	15	SUBTOTAL	SUBTOTAL	13	SUBTOTAL	SUBTOTAL	14
TOTAL W FISICO		75			77			76
TOTAL	T. SERIE 58		T. REPETICIONES: 109	T.DOSIFI: 370s		T.SALTOS: 704	T.EJERCICIO: 90min	
INVESTIGADORES: Acosta Alarcón Juan Sebastián, Acosta Moreno Yadir Steven Robles Cañón Jorge Mauricio								

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PLIOMETRÍA

OBJETIVO: Mejorar el salto vertical

MICRO # 7

VOLUMEN: 4 INTENSIDAD: 5 Nivel: 2

FECHAS: 25 al 29 de Septiembre de 2017

	LU	MIE	VIE	SEMANA
T.SALT	198	239	241	678

Partes de la Clase	Actividades (tareas)	LUN PM	min.	Actividades (tareas)	MIER PM	min.	Actividades (tareas)	VIER PM	min.
Parte inicial	Saludo	explicación trabajo	1	Saludo	explicación trabajo	1	Saludo	explicación trabajo	1
	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		2
	Activación Dinámica General		7	Activación Dinámica General		7	Activación Dinámica General		7
	Activación Dinámica Especifica (fza)		11	Activación Dinámica Especifica (fza)		11	Activación Dinámica Especifica (fza)		10
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	22	SUBTOTAL	SUBTOTAL	21	SUBTOTAL	SUBTOTAL	22
Parte Principal	Circuito de saltos sobre Steps 45cm "Sin impulso"	6*11	16	Circuito de saltos sobre Escalera y Conos (20cm) "Sin impulso"	7*11	10	Posición sentadilla salto Steps 40cm "Sin impulso"	7*13	14
		Dosificacion:20s			Dosificacion:30s			Dosificacion:35s	
		Saltos:66			Saltos:77			Saltos:91	
	Circuito de saltos sobre Steps 50cm "Con impulso"	6*11	16	Circuito de saltos sobre Escalera y Vayas 50cm (Salto intermedio) "Con Impulso"	6*12	24	Posición sentadilla salto Steps 50cm "Con Impulso"	7*12	16
		Dosificacion:25s			Dosificacion:30s			Dosificacion:35s	
		Saltos: 66			Saltos:72			Saltos:84	
	Circuito de saltos sobre Steps 55cm "Squat Jump"	6*12	20	Circuito de saltos sobre Escalera y Vayas 55cm (Salto intermedio) "En contra movimiento"	6*15	20	Posición sentadilla salto Steps 55cm "Squat Jump"	6*11	21
		Dosificacion:25s			Dosificacion:35s			Dosificacion:40s	
		Saltos:72			Saltos:90			Saltos:66	
SUBTOTAL	SUBTOTAL	52	SUBTOTAL	SUBTOTAL	55	SUBTOTAL	SUBTOTAL	52	
Parte final	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	2

Estiramiento final	Individual	9	Estiramiento final	Individual	9	Estiramiento final	Individual	12
Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2	Realimentación y despedida	Cada uno habla	1	Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2
SUBTOTAL	SUBTOTAL	15	SUBTOTAL	SUBTOTAL	14	SUBTOTAL	SUBTOTAL	16
TOTAL W FISICO		75			77			76
TOTAL	T. SERIE 63		T. REPETICIONES: 103	T.DOSIFI: 370s		T.SALTOS: 724	T.EJERCICIO: 90min	

INVESTIGADORES: Acosta Alarcón Juan Sebastián, Acosta Moreno Yadir Steven Robles Cañón Jorge Mauricio

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PLIOMETRÍA

OBJETIVO: Mejorar el salto vertical

MICRO # 8

VOLUMEN: 3 INTENSIDAD: 4 Nivel: 2

	LU	MIE	VIE	SEMANA
T.SALT	204	225	238	667

Partes de la Clase	Actividades (tareas)	LUN PM	min.	Actividades (tareas)	MIER PM	min.	Actividades (tareas)	VIER PM	min.
Parte inicial	Saludo	explicación trabajo	1	Saludo	explicación trabajo	1	Saludo	explicación trabajo	1
	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		2
	Activación Dinámica General		7	Activación Dinámica General		7	Activación Dinámica General		8
	Activación Dinámica Especifica (fza)		11	Activación Dinámica Especifica (fza)		11	Activación Dinámica Especifica (fza)		11
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	23	SUBTOTAL	SUBTOTAL	21	SUBTOTAL	SUBTOTAL	22
Parte Principal	Muerte alto 50cm (fase inicial dropp jump y con el impulso paso el Step)	8*8	12	Multi salto Stepps en orden de 30cm,40cm,50cm (Con espacio en cada uno)	8*8	10	Multisaltos Verticales 50cm “Vallas” (Salto intermedio) “Sin impulso”	7*10	16
		Dosificacion:40s			Dosificacion:40s			Dosificacion:40s	
		Saltos:64			Saltos:64			Saltos:70	
	Muerte Salto 55cm (fase inicial dropp jump y con el impulso paso el Step)	7*10	15	Multi salto Stepps en orden de 40cm,50cm,50cm (Con espacio en cada uno)	7*12	22	Multisaltos Verticales 55cm “Vallas” (Salto intermedio) “Con impulso”	7*12	18
		Dosificacion:45s			Dosificacion:45s			Dosificacion:45s	
		Saltos:70			Saltos:84			Saltos:84	
	Muerte Salto 60cm (fase inicial dropp jump y con el impulso paso el Step) “Squat Jump”	7*10	23	Multisalto Stepps en orden de 50cm,55cm,60cm Con espacio en cada uno) “En contra movimiento”	7*11	22	Multisaltos Verticales 60 cm “Vallas” (Salto intermedio) “En contra movimiento”	6*14	18
		Dosificacion:40s			Dosificacion:45s			Dosificacion:40s	
		Saltos:70			Saltos:77			Saltos:84	
SUBTOTAL	SUBTOTAL	50	SUBTOTAL	SUBTOTAL	55	SUBTOTAL	SUBTOTAL	52	

Parte final	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	2
	Estiramiento final	Individual	9	Estiramiento final	Individual	9	Estiramiento final	Individual	12
	Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2	Realimentación y despedida	Cada uno habla	1	Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	15	SUBTOTAL	SUBTOTAL	14	SUBTOTAL	SUBTOTAL	16
	TOTAL W FISICO		75			77			76
	TOTAL	T. SERIE 64		T. REPETICIONES: 107	T.DOSIFI: 390s		T.SALTOS: 756	T.EJERCICIO: 90min	
INVESTIGADORES: Acosta Alarcón Juan Sebastián, Acosta Moreno Yadir Steven Robles Cañón Jorge Mauricio									

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PLIOMETRÍA

OBJETIVO: Mejorar el salto vertical

MICRO # 9

VOLUMEN:3 INTENSIDAD:4 Nivel: 3

	LU	MIE	VIE	SEMANA
T.SALT	221	210	218	649

Partes de la Clase	Actividades (tareas)	LUN PM	min.	Actividades (tareas)	MIER PM	min.	Actividades (tareas)	VIER PM	min.
Parte inicial	Saludo	explicación trabajo	1	Saludo	explicación trabajo	1	Saludo	explicación trabajo	1
	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		2
	Activación Dinámica General		7	Activación Dinámica General		7	Activación Dinámica General		8
	Activación Dinámica Especifica (fza)		12	Activación Dinámica Especifica (fza)		11	Activación Dinámica Especifica (fza)		13
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	24	SUBTOTAL	SUBTOTAL	21	SUBTOTAL	SUBTOTAL	24
Parte Principal	Multi salto Stepps en orden de 15cm,20cm,30cm (Con espacio en cada uno)	8*10	13	Circuito de saltos sobre Escalera y Conos (30cm) "Sin impulso"	7*10	10	Circuito de saltos sobre Steps con 40cm "Sin impulso"	7*10	14
		Dosificacion:40s			Dosificacion:30s			Dosificacion:40s	
		Saltos:80			Saltos:70			Saltos:70	
	Multi salto Stepps en orden de 20cm,25cm,30cm (Con espacio en cada uno)	8*9	15	Circuito de saltos sobre Escalera y Vayas 40cm (Salto intermedio) "Con Impulso"	7*10	22	Circuito de saltos sobre Steps con 45cm "Con impulso"	7*10	18
		Dosificacion:40s			Dosificacion:35s			Dosificacion:45s	
		Saltos:71			Saltos:70			Saltos:70	
	Multi salto Stepps en orden de 30cm,35cm,40cm (Con espacio en cada uno)	7*10	23	Circuito de saltos sobre Escalera y Vayas 50cm (Salto intermedio) "En contra movimiento"	7*10	22	Circuito de saltos sobre Steps con 50cm "Squat Jump"	6*13	18
		Dosificacion:40s			Dosificacion:40s			Dosificacion:40s	
		Saltos:70			Saltos:70			Saltos:78	
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	51	SUBTOTAL	SUBTOTAL	55	SUBTOTAL	SUBTOTAL	50

Parte final	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	2
	Estiramiento final	Individual	9	Estiramiento final	Individual	9	Estiramiento final	Individual	12
	Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2	Realimentación y despedida	Cada uno habla	1	Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	15	SUBTOTAL	SUBTOTAL	14	SUBTOTAL	SUBTOTAL	16
	TOTAL W FISICO		75			77			76
TOTAL	T. SERIE 64		T. REPETICIONES: 98		T.DOSIFI: 350s		T.SALTOS: 697		T.EJERCICIO: 90min
INVESTIGADORES: Acosta Alarcón Juan Sebastián, Acosta Moreno Yadir Steven Robles Cañón Jorge Mauricio									

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PLIOMETRÍA

OBJETIVO: Mejorar el salto vertical

MICRO # 10

VOLUMEN: 3 INTENSIDAD: 4 Nivel: 3

	LU	MIE	VIE	SEMANA
T.SALT	189	206	228	623

Partes de la Clase	Actividades (tareas)	LUN PM	min.	Actividades (tareas)	MIER PM	min.	Actividades (tareas)	VIER PM	min.
Parte inicial	Saludo	explicación trabajo	1	Saludo	explicación trabajo	1	Saludo	explicación trabajo	1
	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		2
	Activación Dinámica General		8	Activación Dinámica General		7	Activación Dinámica General		8
	Activación Dinámica Especifica (fza)		12	Activación Dinámica Especifica (fza)		11	Activación Dinámica Especifica (fza)		13
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	23	SUBTOTAL	SUBTOTAL	21	SUBTOTAL	SUBTOTAL	24
Parte Principal	Multisaltos Verticales 50cm "Vallas" (Salto intermedio) "Sin impulso"	7*10	13	Circuito de conos 30 cm "Sin impulso"	8*9	10	Circuito de aros y escalera "Sin impulso"	8*10	14
		Dosificacion:45s			Dosificacion:40s			Dosificacion:30s	
		Saltos:70			Saltos:72			Saltos:80	
	Multisaltos Verticales 55 cm "Vallas" (Salto intermedio) "Con impulso"	7*8	15	Circuito de conos 40 cm, con trabajo coordinativo "Con impulso"	8*8	22	Circuito de aros, escalera y cajones de 40cm "con impulso"	8*8	18
		Dosificacion:45s			Dosificacion:40s			Dosificacion:45s	
		Saltos:56			Saltos:64			Saltos:64	
	Multisaltos Verticales 60cm "Vallas" (Salto intermedio) "En contra movimiento"	7*9	23	Circuito de conos 50 cm, con trabajo coordinativo "En contra movimiento"	7*10	22	Circuito de aros, escalera y cajones de 60cm "Squat Jump"	7*12	18
		Dosificacion:50s			Dosificacion:40s			Dosificacion:45s	
Saltos:63		Saltos:70			Saltos:84				
SUBTOTAL	SUBTOTAL	51	SUBTOTAL	SUBTOTAL	55	SUBTOTAL	SUBTOTAL	50	

Parte final	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	2
	Estiramiento final	Individual	10	Estiramiento final	Individual	9	Estiramiento final	Individual	12
	Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2	Realimentación y despedida	Cada uno habla	1	Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	16	SUBTOTAL	SUBTOTAL	14	SUBTOTAL	SUBTOTAL	16
	TOTAL W FISICO		75			77			76
	TOTAL	T. SERIE 59		T. REPETICIONES: 89	T.DOSIFI: 380s		T.SALTOS: 662		T.EJERCICIO: 90min
INVESTIGADORES: Acosta Alarcón Juan Sebastián, Acosta Moreno Yadir Steven Robles Cañón Jorge Mauricio									

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PLIOMETRÍA

OBJETIVO: Mejorar el salto vertical

MICRO # 11

VOLUMEN: 2 INTENSIDAD: 3 Nivel: 3

	LU	MIE	VIE	SEMANA
T.SALT	196	206	213	615

Partes de la Clase	Actividades (tareas)	LUN PM	min.	Actividades (tareas)	MIER PM	min.	Actividades (tareas)	VIER PM	min.
Parte inicial	Saludo	explicación trabajo	1	Saludo	explicación trabajo	1	Saludo	explicación trabajo	2
	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		2
	Activación Dinámica General		8	Activación Dinámica General		8	Activación Dinámica General		8
	Activación Dinámica Especifica (fza)		12	Activación Dinámica Especifica (fza)		11	Activación Dinámica Especifica (fza)		12
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	23	SUBTOTAL	SUBTOTAL	22	SUBTOTAL	SUBTOTAL	24
Parte Principal	Circuito de Salto sobre conos 20cm y platillos "Sin impulso"	7*9	13	Trabajo Coordinativo con escalera y estacas	7*10	14	Muerte Salto 40cm (fase inicial dropp jump y con el impulso paso el Step)	8*10	17
		Dosificacion:35s			Dosificacion:30s			Dosificacion:40s	
		Saltos:63			Saltos:70			Saltos:80	
	Circuito de Salto sobre conos 20cm ,platillos y Steeps de 30cm "Con impulso"	7*8	15	Trabajo Coordinativo con escalera ,estacas, platillos y Conos 20cm "Con impulso"	7*8	19	Muerte Sato 50cm (fase inicial dropp jump y con el impulso paso el Step)	7*10	15
		Dosificacion:35s			Dosificacion:30s			Dosificacion:45s	
		Saltos:56			Saltos:56			Saltos:70	
	Circuito de Salto sobre conos 20cm ,platillos y Steeps de 40cm "En contra movimiento"	7*7	23	Trabajo Coordinativo con escalera ,estacas, platillos y Conos 20cm "En contra movimiento"	7*8	20	Muerte Sato 60cm (fase inicial dropp jump y con el impulso paso el Step)	7*9	18
		Dosificacion:40s			Dosificacion:40s			Dosificacion:45s	
		Saltos:77			Saltos:56			Saltos:63	
SUBTOTAL	SUBTOTAL	51	SUBTOTAL	SUBTOTAL	52	SUBTOTAL	SUBTOTAL	48	

Parte final	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	3
	Estiramiento final	Individual	9	Estiramiento final	Individual	11	Estiramiento final	Individual	12
	Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2	Realimentación y despedida	Cada uno habla	1	Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	3
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	15	SUBTOTAL	SUBTOTAL	16	SUBTOTAL	SUBTOTAL	18
	TOTAL W FISICO		75			77			76
	TOTAL	T. SERIE 64		T. REPETICIONES:	T.DOSIFI:	T.SALTOS:	T.EJERCICIO:		
			79	340s	615	90min			
INVESTIGADORES: Acosta Alarcón Juan Sebastián, Acosta Moreno Yadir Steven Robles Cañón Jorge Mauricio									

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PLIOMETRÍA

OBJETIVO: Mejorar el salto vertical

MICRO # 12

VOLUMEN:2 INTENSIDAD:3 Nivel: 3

	LU	MIE	VIE	SEMANA
T.SALT	180	196	224	600

Partes de la Clase	Actividades (tareas)	LUN PM	min.	Actividades (tareas)	MIER PM	min.	Actividades (tareas)	VIER PM	min.
Parte inicial	Saludo	explicación trabajo	1	Saludo	explicación trabajo	1	Saludo	explicación trabajo	2
	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		2	Introducción (charla breve)		2
	Activación Dinámica General		8	Activación Dinámica General		8	Activación Dinámica General		8
	Activación Dinámica Especifica (fza)		12	Activación Dinámica Especifica (fza)		11	Activación Dinámica Especifica (fza)		12
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	23	SUBTOTAL	SUBTOTAL	22	SUBTOTAL	SUBTOTAL	24
Parte Principal	Muerte Salto 20cm (fase inicial dropp jump y con el impulso paso el Step)”	7*10	13	Trabajo Coordinativo con escalera y estacas	7*10	10	Multisaltos Verticales 40cm “Vallas” (Salto intermedio) “Sin impulso”	7*12	14
		Dosificacion:35s			Dosificacion:30s			Dosificacion:40s	
		Salto:70			Salto:70			Salto:84	
	Muerte Salto 30cm (fase inicial dropp jump y con el impulso paso el Step)	7*8	15	Circuito de Escalera platillos	6*11	20	Multisaltos Verticales 50cm “Vallas” (Salto intermedio) “Sin impulso”	7*10	18
		Dosificacion:35s			Dosificacion:30s			Dosificacion:45s	
		Salto:56			Salto:66			Salto:70	
	Muerte Salto 40cm (fase inicial dropp jump y con el impulso paso el Step)”	6*9	23	Circuito de platillos estacas y Cajon 40cm “Squat Jump”	6*10	21	Multisaltos Verticales 60cm “Vallas” (Salto intermedio) “En contra movimiento”	7*10	18
		Dosificacion:40s			Dosificacion:40s			Dosificacion:45s	
		Salto:54			Salto:60			Salto:56	
SUBTOTAL	SUBTOTAL	51	SUBTOTAL	SUBTOTAL	52	SUBTOTAL	SUBTOTAL	48	

Parte final	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	4	Vuelta a la calma	Trabajo mental	3
	Estiramiento final	Individual	11	Estiramiento final	Individual	11	Estiramiento final	Individual	12
	Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	2	Realimentación y despedida	Cada uno habla	1	Realimentación y despedida	Individual con el entrenador	3
	SUBTOTAL	SUBTOTAL	17	SUBTOTAL	SUBTOTAL	16	SUBTOTAL	SUBTOTAL	18
	TOTAL W FISICO		75			77			76
	TOTAL	T. SERIE 57		T. REPETICIONES: 81	T.DOSIFI: 340s		T.SALTOS: 514		T.EJERCICIO: 90min
INVESTIGADORES: Acosta Alarcón Juan Sebastián, Acosta Moreno Yadir Steven Robles Cañón Jorge Mauricio									

Basado en el formato de Carlos A. (2012), Planificación del entrenamiento deportivo por modelamiento, (pag.142).



Plan de Clase:

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 75 min	Día: lunes -día 4
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 75 minutos
Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
<p>Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.</p> 		<p>Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	43min	PARTE PRINCIPAL	
<p>Ejercicio 1: (5ser. x11 rep.) En este ejercicio encontraremos un circuito de salto formado inicialmente por unos conos de 10 centímetros y después por unos platillos bajándole a la intensidad del salto, en este circuito se deben ejecutar saltos sin impulso.</p> 		<p>Ejercicio 2: (5ser. X 12rep.) En el segundo ejercicio encontraremos el mismo circuito, pero la manera de ejecución cambia, en este los saltos deben ejecutarse con un impulso, superando de esta manera todos los obstáculos.</p> 	
		<p>Ejercicio 3: (4ser. X 14rep.) En este último ejercicio encontraremos un circuito formado por conos y platillos con un orden específico, el jugador debe atravesar este efectuado saltos, pero en contra movimiento, si en el transcurso pierde la posición de ejecución debe iniciar nuevamente.</p> 	

TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua		Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.
Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.		

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 100 min	Día: miércoles – día5		
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria				
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 100 minutos		
Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:		
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.					
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:			
<p>Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.</p> 		<p>Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 			
TIEMPO:	53min	PARTE PRINCIPAL			
<p>Ejercicio 1: (4ser. x13 rep.) Ejercicio de salto sin impulso, en la cancha ubicaremos una serie de conos, los cuales el jugador debe superar con saltos sin tomar impulso de inicio a fin.</p> 		<p>Ejercicio 2: (4ser. X 15rep.) En la cancha se ubicaran unos conos estratégicamente y al final de estos ubicaremos una escalera de forma horizontal donde el jugador debe atravesar ambos obstáculos con un impulso, esto se debe hacer de inicio a fin de la actividad.</p> 		<p>Ejercicio 3: (6ser. X 14rep.) En este último ejercicio, en la cancha se ubicaran unos conos estratégicamente y al final de estos ubicaremos una escalera de forma horizontal donde el jugador debe atravesar ambos obstáculos con saltos en contra movimiento únicamente, esto se debe hacer de inicio a fin de la actividad.</p> 	
TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA			

Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.
--	---

Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 93 min	Día: viernes -día 6
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 93 minutos
Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
<p>Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.</p> 		<p>Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	46min	PARTE PRINCIPAL	
<p>Ejercicio 1: (7ser. x10 rep.) En la primera actividad encontraremos un circuito de salto sobre conos y platillos sin impulso, los conos estarán ubicados estratégicamente y el jugador debe atravesar la pista en el menor tiempo posible y con movimientos efectivos y coherentes a la hora de pasar por cada obstáculo.</p> 		<p>Ejercicio 2: (6ser. X 11rep.) En la segunda actividad ubicamos un circuito formado por platillos y conos, en este ejercicio los jugadores deben superar los obstáculos con un impulso previo a cada salto.</p> 	
		<p>Ejercicio 3: (6ser. X 13rep.) En el último ejercicio nos ubicaremos en un circuito de conos y platillos, aquí los jugadores deben efectuar los saltos en contra movimiento para supera todos los obstáculos, si pierden la posición deberán iniciar nuevamente.</p> 	

TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1:	5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.
Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.		

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 93 min	Día: lunes- día 7
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 93 minutos
Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados: Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.

TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
<p>Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.</p> 		<p>Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	50min	PARTE PRINCIPAL	
<p>Ejercicio 1: (5ser. x10 rep.) En la primera actividad encontraremos un circuito de salto sobre conos y platillos sin impulso, los conos estarán ubicados estratégicamente y el jugador debe atravesar la pista en el menor tiempo posible y con movimientos efectivos y coherentes a la hora de pasar por cada obstáculo.</p> 		<p>Ejercicio 2: (5ser. X 12rep.) En la segunda actividad ubicamos un circuito formado por platillos y conos, en este ejercicio los jugadores deben superar los obstáculos con un impulso previo a cada salto.</p> 	<p>Ejercicio 3: (6ser. X 11rep.) En el último ejercicio nos ubicaremos en un circuito de conos y platillos, aquí los jugadores deben efectuar los saltos en contra movimiento para supera todos los obstáculos, si pierden la posición deberán iniciar nuevamente.</p> 
TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA	
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua		Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.	

Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 105 min	Día: miércoles- día 8
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 105 minutos
Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.		Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.	
		<ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	55min	PARTE PRINCIPAL	
Ejercicio 1: (5ser. x11 rep.) En la primera actividad se realizará una serie de saltos en lazo sin impulso.		Ejercicio 2: (5ser. X 13rep.) En la segunda actividad ubicamos unos platillos y previamente se realizara trabajo de salto de lazo con impulso, al terminar el jugador debe salir en velocidad y pasar los platillos de la misma manera, generando saltos con impulso.	
			
		Ejercicio 3: (6ser. X 13rep.) En el último ejercicio realizaremos la actividad anterior de platillos y lazo, pero todos los saltos se realizarán en contra movimiento, al realizar mal la ejecución de estos en algún momento deberá volver al inicio.	
			

TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.	
Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.		

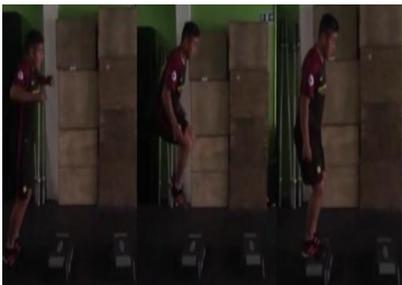
OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 93 min	Día: viernes-día 9
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 93 minutos
Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
<p>Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.</p> 		<p>Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	46min	PARTE PRINCIPAL	
<p>Ejercicio 1: (7ser. x11 rep.) En la primera actividad se realizará una serie de saltos en lazo sin impulso.</p>		<p>Ejercicio 2: (7ser. X 9rep.) En la segunda actividad ubicamos unos platillos y previamente se realizara trabajo de salto de lazo con impulso, al terminar el jugador debe salir en velocidad y pasar los platillos de la misma manera, generando saltos con impulso.</p>	
		<p>Ejercicio 3: (6ser. X 14rep.) En el último ejercicio realizaremos circuito formado de platillos y lazo, pero todos los saltos se realizarán en contra movimiento, se debe realizar en el menor tiempo posible; al realizar mal la ejecución de estos en algún momento deberá volver al inicio.</p>	

								
TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA						
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua			Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.					
Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.								

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 97 min	Día: lunes- día 10
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 97 minutos
Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11		Estadio Tabora.	
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.		Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.	
		<ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	50min	PARTE PRINCIPAL	
Ejercicio 1: (6ser. x11 rep.) En la primera actividad se realizará una serie de saltos en conos de 20 centímetros ubicados estratégicamente, este primer trabajo se realizará en saltos sin impulso.		Ejercicio 2: (6ser. X 12rep.) En la segunda actividad ubicamos unos conos de 20 centímetros en el espacio delimitado, se deben superar estos conos ejecutando saltos con impulso.	
			
		Ejercicio 3: (7ser. X 10rep.) En el último ejercicio se ubicaran más conos de 20 centímetros en el espacio de trabajo y los jugadores deben superar estos obstáculos con trabajos de salto en contra movimiento.	
			

TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.	
Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.		

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 98 min	Día: lunes 5- día 13
-----------	---------------------------------------	------------------	----------------------

		Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria	
MATERIALES		JUGADORES :	
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Tiempo total: 98 minutos		Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.	
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.		Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.	
		<ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	51min	PARTE PRINCIPAL	
Ejercicio 1: (6ser. x11 rep.) En la primera actividad ubicaremos unos steps con una altura de 20 centímetros donde el jugador debe subir a esto con un salto sin impulso y bajar de este con pequeños saltos sin dificultad para evitar riesgos.		Ejercicio 2: (5ser. X 13rep.) En esta actividad ubicaremos unos steps con una altura de 30 centímetros donde el jugador debe subir a esto con un salto con impulso y bajar de este con pequeños saltos sin dificultad para evitar riesgos.	
			
Ejercicio 3: (5ser. X 12rep.) En el último ejercicio se tomaran los steps de 30 centímetros y se ejecutaran salto en contra movimiento, si el salto es mal ejecutado no se contara en la repetición y volverá a hacerlo.			
TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA	

Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.
Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.	

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 102 min	Día:miércoles-día14
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 102 minutos
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.		Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.	
		<ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	55min	PARTE PRINCIPAL	
Ejercicio 1: (7ser. x12 rep.) Comenzaremos con un pequeño circuito formado por conos, donde el jugador debe realizar una serie de saltos sin impulso, la altura de los conos será de 30 centímetros así que la intensidad del salto será mayor.		Ejercicio 2: (6ser. X 12rep.) En el segundo ejercicio el jugador se ubicará dentro de un aro y debe ejecutar un salto vertical de una altura de 30 centímetros con un impulso en cada repetición.	
			
		Ejercicio 3: (6ser. X 15rep.) Como última actividad el jugador se ubicará dentro de un aro y ejecutara saltos en contra movimiento con una altura de 35 centímetros como minino.	
			

TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.	
Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.		

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 97 min	Día: viernes-día 15
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 97 minutos
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.		Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.	
		<ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	50 min	PARTE PRINCIPAL	
Ejercicio 1: (7ser. x13 rep.) La primera actividad consiste en superar un circuito de saltos sobre steps de 35 cm a lo largo del espacio de trabajo, los saltos se deben ejecutar sin impulso y en el menor tiempo posible.		Ejercicio 2: (7ser. X 12rep.) En el segundo ejercicio el jugador debe superar un circuito de saltos sobre steps de 40 cm a lo largo del espacio de trabajo, los saltos se deben ejecutar con impulso y en el menor tiempo posible.	
			
		Ejercicio 3: (6ser. X 12rep.) En el último ejercicio el jugador debe superar un circuito de saltos sobre steps de 40 cm a lo largo del espacio de trabajo, los saltos se deben ejecutar únicamente en contra movimiento y en el menor tiempo posible.	
			

TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.	
Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.		

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 99 min	Día: lunes –día 16
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 99 minutos
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
<p>Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.</p> 		<p>Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	52min	PARTE PRINCIPAL	
<p>Ejercicio 1: (6ser. x11 rep.) La primera actividad consiste en superar un circuito de saltos sobre steps de 45 cm a lo largo del espacio de trabajo, los saltos se deben ejecutar sin impulso y en el menor tiempo posible.</p> 		<p>Ejercicio 2: (6ser. X 11rep.) En el segundo ejercicio el jugador debe superar un circuito de saltos sobre steps de 50 cm a lo largo del espacio de trabajo, los saltos se deben ejecutar con impulso y en el menor tiempo posible.</p> 	
		<p>Ejercicio 3: (6ser. X 12rep.) En el último ejercicio el jugador debe superar un circuito de saltos sobre steps de 55 cm a lo largo del espacio de trabajo, los saltos se deben ejecutar únicamente en squat jump y en el menor tiempo posible.</p> 	

TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.	
Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.		

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 102 min	Día: miércoles-día17
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 102 minutos
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
<p>Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.</p> 		<p>Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	55min	PARTE PRINCIPAL	
<p>Ejercicio 1: (7ser. x11 rep.) La primera actividad ubicaremos un circuito conformado por escaleras y conos de 20 cm a lo largo de sitio de juego, todo el circuito debe ser atravesado mediante salto sin impulso.</p>		<p>Ejercicio 2: (6ser. X 12rep.) En el segundo ejercicio ubicaremos un circuito conformado por unas vallas de de 50 cm de altura y escaleras de coordinación, este circuito debe ser ejecutado con salto intermedios, es decir debe superar el jugador los obstáculos con saltos con impulso y sin impulso de manera alterna.</p>	
		<p>Ejercicio 3: (6ser. X 15rep.) En el tercer ejercicio ubicaremos un circuito conformado por unas vallas de 55 cm de altura y escaleras de coordinación, este circuito debe ser ejecutado con salto intermedios, es decir debe superar el jugador los obstáculos con saltos en contra movimiento y sin impulso de manera alterna.</p>	

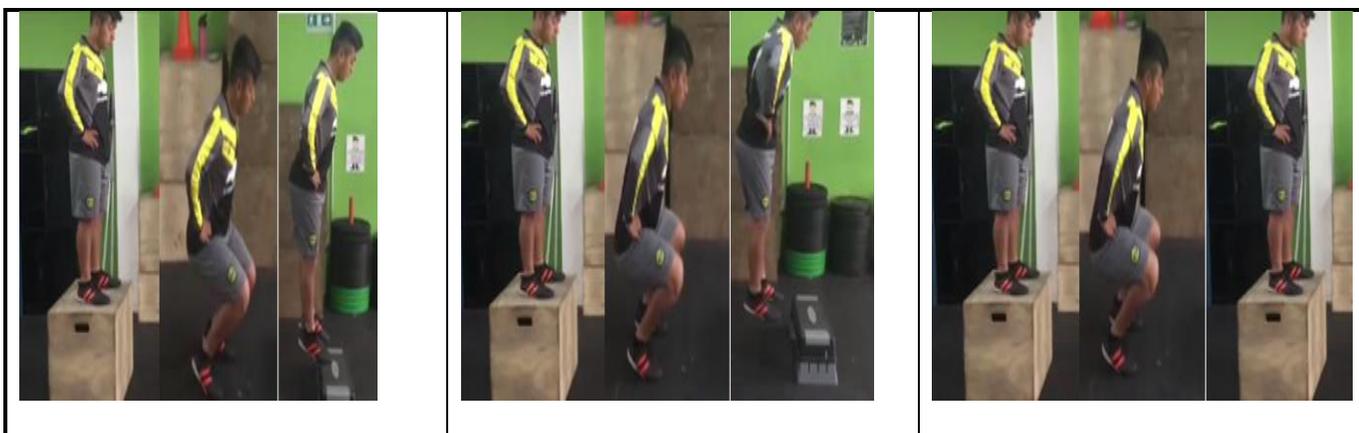


TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua		Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.
Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.		

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 100 min	Día: viernes-día 18
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 100 minutos
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.		Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.	
		<ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	52min	PARTE PRINCIPAL	
Ejercicio 1: (7ser. x13 rep.) La primera actividad ubicaremos unos steps de 40 cm en frente del jugador, este debe tomar una posición de sentadilla y ejecutar el salto sin impulso.		Ejercicio 2: (6ser. X 12rep.) En este ejercicio ubicaremos unos steps de 50 cm en frente del jugador, este debe tomar una posición de sentadilla y ejecutar el salto con impulso.	
			
		Ejercicio 3: (6ser. X 11rep.) En el último ejercicio ubicaremos unos steps de 55 cm en frente del jugador, este debe tomar una posición de sentadilla y ejecutar el salto únicamente en squat jump.	
			

TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.	
Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.		

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 97 min	Día: lunes-día 19
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 97 minutos
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
<p>Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.</p> 		<p>Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	50min	PARTE PRINCIPAL	
<p>Ejercicio 1: (8ser. X8 rep.) La primera actividad ubicaremos unos steps de 50 cm en frente del jugador, el iniciara en dropp jump y realizara el salto para subir al step, debe avanzar y caer al suelo para ejecutar el mismo movimiento en otras 7 repeticiones.</p>		<p>Ejercicio 2: (7ser. X 10rep.) La segunda actividad ubicaremos unos steps de 55 cm en frente del jugador, el iniciara en dropp jump y realizara el salto para subir al step, debe avanzar y caer al suelo para ejecutar el mismo movimiento en otras 9 repeticiones.</p>	
		<p>Ejercicio 3: (7ser. X 10rep.) En la última actividad ubicaremos unos steps de 60 cm en frente del jugador, el iniciara en dropp jump y realizara el salto para subir al step, debe avanzar y caer al suelo para ejecutar el mismo movimiento en otras 9 repeticiones, debe alternar al ejecutar el salto con squat jump entre las 10 repeticiones</p>	



TIEMPO:

15 minutos

VUELTA A LA CALMA

Ejercicio 1: 5 minutos de carrera
continua

Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.

Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 102 min	Día: miercoles-dia20
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 102 minutos
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.		Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.	
		<ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	55min	PARTE PRINCIPAL	
Ejercicio 1: (8ser. X8 rep.) La primera actividad ubicaremos unos steps de 30cm-40cm-50cm en ese orden con espacio entre ellos, el jugador debe realizar multisaltos libres superando estos en el orden asignado.		Ejercicio 2: (7ser. X 12rep.) La segunda actividad ubicaremos unos steps de 40cm-50cm-60cm en ese orden con espacio entre ellos, el jugador debe realizar multisaltos libres superando estos en el orden asignado.	
			
		Ejercicio 3: (7ser. X 11rep.) La última actividad ubicaremos unos steps de 50cm-55cm-60cm en ese orden con espacio entre ellos, el jugador debe realizar multisaltos en contra movimiento superando estos en el orden asignado	
			

TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.	
Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.		

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 99 min	Día: viernes-día21
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 99 minutos
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.		Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.	
		<ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	52min	PARTE PRINCIPAL	
Ejercicio 1: (7ser. X10 rep.) La primera actividad ubicaremos unas vallas de 50 cm con espacio entre ellas y realizaremos series de multisaltos verticales sin impulso sobre ellas, pero entre valla y valla se realizará un pequeño salto en el lugar como requisito para poder avanzar.		Ejercicio 2: (7ser. X 12rep.) La siguiente actividad ubicaremos unas vallas de 55 cm con espacio entre ellas y realizaremos series de multisaltos verticales con impulso sobre ellas, pero entre valla y valla se realizará un pequeño salto en el lugar como requisito para poder avanzar.	
			
		Ejercicio 3: (6ser. X 14rep.) La última actividad ubicaremos unas vallas de 60 cm con espacio entre ellas y realizaremos series de multisaltos verticales en contra movimiento sobre ellas, pero entre valla y valla se realizará un pequeño salto en el lugar como requisito para poder avanzar.	
			

TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.	
Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.		

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 98 min	Día: lunes- dia22
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 98minutos
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.		Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.	
		<ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	51min	PARTE PRINCIPAL	
Ejercicio 1: (8ser. X10 rep.) En la primera actividad se ubicarán unos steps de 15cm- 20cm- 30cm respectivamente con un espacio entre ellos, para atravesarlos se realizarán multisaltos libres.		Ejercicio 2: (8ser. X 9rep.) En esta actividad se ubicarán unos steps de 20cm- 25cm- 30cm respectivamente con un espacio entre ellos, para atravesarlos se realizarán multisaltos libres.	
			
			
Ejercicio 3: (7ser. X 10rep.) En la última actividad se ubicarán unos steps de 30cm- 35cm- 40cm respectivamente con un espacio entre ellos, para atravesarlos se realizarán multisaltos libres.			

TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.	
Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.		

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 103 min	Día: miercoles-dia23
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 103 minutos
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.		Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.	
		<ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	55min	PARTE PRINCIPAL	
Ejercicio 1: (7ser. X10 rep.) En este ejercicio se realizara un circuito de saltos sin impulso con escaleras y conos de 30cm de altura, los saltos que se efectúen deben ser sin impulso.		Ejercicio 2: (7ser. X 10rep.) En este ejercicio se realizará un circuito de salto con impulso intermedio sobre escaleras y vallas de una altura de 40cm. Esto quiere decir que se alternan los saltos con y sin impulso.	
			
Ejercicio 3: (7ser. X 10rep.) En el último ejercicio se realizará un circuito de salto en contra movimiento con salto libre intermedio sobre escaleras y vallas de una altura de 50cm. Esto quiere decir que se alternan los saltos libres y en contra movimiento.			

TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.	
Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.		

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 97 min	Día: viernes- dia24
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 97 minutos
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados: Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.		Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.	
		<ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	50min	PARTE PRINCIPAL	
Ejercicio 1: (7ser. X10 rep.) Como primer ejercicio se realizara un circuito de saltos sobre unos steps con altura de 40cm ubicados en varias partes del espacio de trabajo, estos saltos se realizaran sin impulso.		Ejercicio 2: (7ser. X 10rep.) En esta actividad se realizara un circuito de saltos sobre unos steps con altura de 45cm ubicados en varias partes del espacio de trabajo, estos saltos se realizaran con impulso.	
			
		Ejercicio 3: (6ser. X 13rep.) En esta actividad se realizara un circuito de saltos sobre unos steps con altura de 50cm ubicados en varias partes del espacio de trabajo, estos saltos se realizaran con squat jump únicamente.	
			

TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.	
Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.		

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 98 min	Día: lunes-dia25
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 98 minutos
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
<p>Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.</p> 		<p>Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	51min	PARTE PRINCIPAL	
<p>Ejercicio 1: (7ser. X10 rep.) Esta actividad consiste en ubicar unas vallas de 50cm y realizar una serie de saltos sin impulso combinado, es decir, se realiza un salto a la valla y se alterna con cualquier ejercicio que permita superar la valla sin salto.</p>		<p>Ejercicio 2: (7ser. X 8rep.) Esta actividad consiste en ubicar unas vallas de 50cm y realizar una serie de saltos con impulso combinado, es decir, se realiza un salto con impulso a la valla y se alterna con cualquier ejercicio que permita superar la valla sin un salto necesariamente.</p>	
		<p>Ejercicio 3: (7ser. X 9rep.) Esta actividad consiste en ubicar unas vallas de 60cm y realizar una serie de saltos en contra movimiento combinado, es decir, se realiza un salto en contra movimiento a la valla y se alterna con cualquier ejercicio que permita superar la valla sin un salto necesariamente.</p>	



TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua		Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.
Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.		

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 102 min	Día: miércoles-día26
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 102 minutos
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
<p>Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.</p> 		<p>Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	55min	PARTE PRINCIPAL	
<p>Ejercicio 1: (8ser. X9 rep.) En un área delimitada se ubicara un circuito de conos de una altura de 30cm, los cuales deben ser superados por medio de saltos sin impulso de deportista.</p>		<p>Ejercicio 2: (8ser. X 8rep.) Esta actividad ubicaremos un circuito formado por dos partes, la primera está conformada por conos de 40cm de altura y al finalizar esta estación pasara al trabajo coordinativo con escalera donde de inicio a fin estos obstáculos deberán ser superados por medio de saltos con impulso.</p>	
		<p>Ejercicio 3: (7ser. X 10rep.) Esta actividad ubicaremos un circuito formado por dos partes, la primera está conformada por conos de 50cm de altura y al finalizar esta estación pasara al trabajo coordinativo con escalera donde de inicio a fin estos obstáculos deberán ser superados por medio de saltos en contra movimiento.</p>	



TIEMPO:

15 minutos

VUELTA A LA CALMA

Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua

Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.

Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 97 min	Día: viernes-día27
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 97 minutos
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
<p>Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.</p> 		<p>Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	50min	PARTE PRINCIPAL	
<p>Ejercicio 1: (8ser. X10 rep.) En un área delimitada se ubicara un circuito de aros separados por no menos de 20cm de una distancia, después de estos se encontrara la escalera de coordinación donde se realizara trabajo de salto sin, ambas partes del circuito deben ser superadas por medio de saltos sin impulso.</p>		<p>Ejercicio 2: (8ser. X 8rep.) Este ejercicio constará de un circuito organizado por aros, escalera y cajones de 40cm, estos estarán organizados de manera secuencial y estratégica para ser superados por medio de saltos con impulsos.</p>	
		<p>Ejercicio 3: (7ser. X 12rep.) Este ejercicio constará de un circuito organizado por aros, escalera y cajones de 60cm, estos estarán organizados de manera secuencial y estratégica para ser superados por medio de saltos en squat jump.</p>	



TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.	

Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.

Además los trabajos con cajones pueden ser reemplazados por material de más fácil acceso como lo son llantas de automóvil.

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 98 min	Día: lunes- dia28
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 98 minutos
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
<p>Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.</p>  		<p>Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	51min	PARTE PRINCIPAL	
<p>Ejercicio 1: (7ser. X9 rep.) en un circuito conformado por platillos y conos de 20cm de altura el jugador debe superar los obstáculos por medio de saltos sin impulso, todo esto en el menor tiempo posible.</p>		<p>Ejercicio 2: (7ser. X 8rep.) En un circuito conformado por platillos, conos de 20cm de altura y steps de 30cm de altura, el jugador debe atravesar por este superando todos los obstáculos con un solo impulso por obstáculo.</p>	
		<p>Ejercicio 3: (7ser. X 9rep.) En un circuito conformado por platillos, conos de 20cm de altura y steps de 40cm de altura, el jugador debe atravesar por este superando todos los obstáculos con saltos únicamente en contra movimiento.</p>	



TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.	
<p>Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.</p> <p>Además los trabajos con cajones pueden ser reemplazados por material de más fácil acceso como lo son llantas de automóvil.</p>		

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 99 min	Día: miércoles 29
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 99 minutos
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
<p>Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.</p> 		<p>Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	52min	PARTE PRINCIPAL	
<p>Ejercicio 1: (7ser. X10 rep.) En dos estaciones, una conformada por escalera y otra por estacas, los jugadores cambiaran el trabajo, pues en la escalera de coordinación deben realizar ejercicio de salto y en las estacas se realizaran cambios de dirección.</p>		<p>Ejercicio 2: (7ser. X 8rep.) En un circuito conformado por escalera de coordinación donde se realizaran trabajos de saltos también, seguidos por las estacas donde realizaran cambios de dirección hasta llegar a los platillos donde realizaran trabajo de salto libre y así concluir con el trabajo de salto con impulso sobre unos conos de 20cm ubicados al final de las pista de obstáculos, todo esto debe realizarse en el menor tiempo posible.</p>	
		<p>Ejercicio 3: (7ser. X 8rep.) En un circuito conformado por escalera de coordinación donde se realizaran trabajos de saltos en contra movimiento, seguidos por las estacas donde realizaran cambios de dirección hasta llegar a los platillos donde realizaran trabajo de salto libre y así concluir con el trabajo de salto en contra movimiento sobre unos conos de 20cm ubicados al final de las pista de obstáculos, todo esto debe realizarse en el menor tiempo posible.</p>	

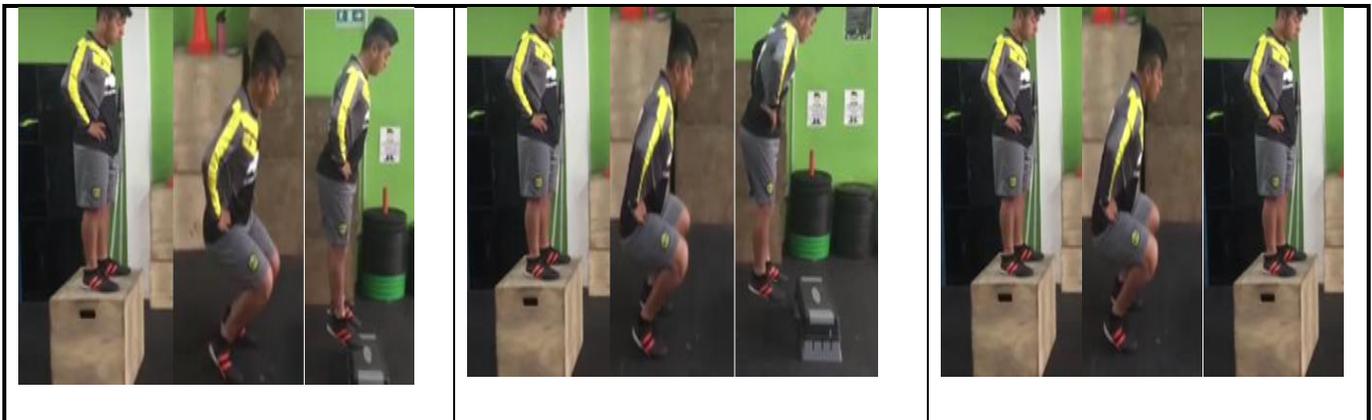


TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.	

Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.

Los trabajos de escalera deben incluir siempre le trabajo de saltos en coordinación, no van separados.

OBJETIVOS	Equipo: UNIMINUTO SELECCIÓN DE FUTBOL	Duración: 95 min	Día: viernes-dia30
	Físicos: Mejorar la velocidad lineal a través del trabajo de la fuerza explosiva mediante la pliometria		
MATERIALES		JUGADORES :	Tiempo total: 95 minutos
Steps, Conos, estacas, platillos, aros, escalera de coordinación, vallas, petos.		Ausentes:	Lesionados:
Lugar: Cancha de futbol 11 Estadio Tabora.			
TIEMPO:	32 minutos	CALENTAMIENTO:	
<p>Ejercicio 1: activación dinámica general, esta constara de una movilidad articular completa de manera ascendente y para terminar la activación una carrera continua.</p> 		<p>Ejercicio 2: activación dinámica específica, en esta realizaremos diferentes ejercicios que involucren con mayor intensidad el tren inferior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevación de talón a la altura de los glúteos flexionando la rodilla, alternando los dos pies. (20 repeticiones) • Flexión y elevación de la rodilla a la altura del pecho alternando las dos piernas. (20 repeticiones) • Elevación alterna de ambas piernas en completa extensión a la altura del pecho (30 repeticiones) • 20 sentadillas • Flexión de codo unida secuencialmente a un salto vertical a pie junto (burpees) (10 repeticiones) 	
TIEMPO:	48 min	PARTE PRINCIPAL	
<p>Ejercicio 1: (8ser. X8 rep.) La primera actividad ubicaremos unos steps de 50 cm en frente del jugador, el iniciara en dropp jump y realizara el salto con impulso para subir al step, debe avanzar y caer al suelo para ejecutar el mismo movimiento en otras 7 repeticiones.</p>		<p>Ejercicio 2: (7ser. X 10rep.) La segunda actividad ubicaremos unos steps de 55 cm en frente del jugador, el iniciara en dropp jump y realizara el salto con impulso para subir al step, debe avanzar y caer al suelo para ejecutar el mismo movimiento en otras 9 repeticiones.</p>	
		<p>Ejercicio 3: (7ser. X 10rep.) En la última actividad ubicaremos unos steps de 60 cm en frente del jugador, el iniciara en dropp jump y realizara el salto con impulso para subir al step, debe avanzar y caer al suelo para ejecutar el mismo movimiento en otras 9.</p>	



TIEMPO:	15 minutos	VUELTA A LA CALMA
Ejercicio 1: 5 minutos de carrera continua	Ejercicio 2: estiramientos y retroalimentación.	
<p>Observaciones: en la parte inicial se realiza una breve introducción del tema y una explicación de lo que se trabajara durante la sesión. La hidratación se realiza en el momento que se hace el cambio de ejercicio.</p> <p>Además los trabajos con cajones pueden ser reemplazados por material de más fácil acceso como lo son llantas de automóvil.</p>		

IMAGENES DEPORTISTAS EN LOS TEST

En esta parte del anexo se puede observar la ejecución de los diferentes Test del Doctor Carmelo Bosco (CMJ) Contra Movimiento, (ABK) Abalakov, (SJ) El Squat Jump y de velocidad, en los cuales se pueden detallar su ejecución de forma detallada, con su determinado gesto técnico en la elaboración de los mismos.









Consentimiento:

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN LA INVESTIGACIÓN
PROPUESTA DE UN PLAN DE ENTRENAMIENTO PLIOMÉTRICO SOBRE LA
VELOCIDAD LINEAL EN JUGADORES DE FUTBOL.**

Identificación de los Investigadores**Investigador Principal:****Juan Sebastian Acosta Alarcón**

Calle 131ª # 49 – 41 Prado Veraniego

316 5626 524

Juansealarcon@gmail.com - jacostaalar@uniminuto.edu.co

Estudiante de la Corporación Universitaria Minuto de Dios

Entidad que respalda la investigación: Corporación Universitaria Minuto De Dios

Entidad que patrocina la investigación: Esta investigación no cuenta con ningún otro tipo de patrocinadores.

Información para los participantes

Como investigadores, deseamos tener su consentimiento y aprobación para participar de la investigación: “**PROPUESTA DE UN PLAN DE ENTRENAMIENTO PLIOMÉTRICO SOBRE LA VELOCIDAD LINEAL EN JUGADORES DE FUTBOL**”. La cual se realizará en los espacios de la Corporación Universitaria Minuto de Dios sede principal (Bogotá) en horario dispuestos por esta entidad para la valoración de los deportistas.

Esta investigación tiene como objetivo general: Diseñar una propuesta de un plan de entrenamiento pliométrico para mejorar la velocidad lineal en los jóvenes futbolistas.

El entrenamiento por pliometría sirve de base para el desarrollo de los componentes específicos de los deportes ha sido llevado a cabo tradicionalmente por los entrenadores y se considera como una acción esencial en las primeras fases de la planificación deportiva.

Existen diferentes referentes sobre los métodos a utilizar para el desarrollo de la fuerza explosiva, a la hora de realizar sus planes de entrenamiento, muchos entrenadores se encuentran siempre frente a la disyuntiva inicial de entrenar o no la pliometría de forma específica.

No obstante, cuando se tienen atletas que poseen algún nivel de experiencia, pero se evidencia la necesidad de desarrollar la velocidad lineal es importante contar con elementos científicos que faciliten al entrenador el trabajo de tomar este tipo de decisiones.

Esta investigación es importante porque le dará a los entrenadores y preparadores físicos herramientas basadas en resultados científicos para esa toma de decisiones estratégica, de modo que puedan tener un mayor nivel de certeza a la hora de elegir qué método de entrenamiento utilizar para lograr el desarrollo o el mantenimiento de la fuerza explosiva. Con esto se espera que los entrenadores y preparadores físicos mejoren el rendimiento de sus deportistas y, consecuentemente, que se aumente el nivel del deporte.

Los resultados hallados en este estudio se presentarán en eventos relacionados con el área y se publicarán en revistas de circulación nacional e internacional. Además, servirán como base para la construcción de conocimiento sobre el tema que se presentará en forma de libros y/o artículos derivados.

El número estimado de participantes en la investigación es de 15 sujetos en el deporte de fútbol categoría mayores pertenecientes a la selección de fútbol de la corporación universitaria minuto de Dios sede principal (Bogotá). Su participación en la investigación se hace necesaria en cuanto hace parte de los deportistas que se encuentran en los procesos de entrenamiento que adelantan las instituciones sobre las que recae el objetivo de este estudio.

Lea y comprenda todo lo descrito en este consentimiento, ya que aquí se informa de una manera concisa y detallada de lo que trata esta investigación, siendo de vital importancia su compromiso y aceptación para lograr los objetivos del mismo. Recuerde que si tiene alguna pregunta la puede formular en el momento que lo desee.

Al finalizar la lectura y diligenciamiento de este consentimiento recuerde firmar sólo si está de acuerdo.

Procedimientos del estudio

Esta es una investigación científica de tipo trasversal, ya que se realizará una sola evaluación test inicial (Protocolo de Bosco y test de 20 mts lanzados en un solo

momento, luego se diseñará un plan de entrenamiento pliométrico para mejorar la velocidad lineal para posteriormente otro grupo como trabajo de grado luego de las evaluaciones lo ejecute en un periodo de 12 semanas tres sesiones y por último se realizará otra evaluación (post-test) en plataformas de contacto Axón Jump.

La población de este estudio serán Futbolistas categoría mayores de la selección de fútbol de la Corporación Universitaria minuto de Dios sede principal que se proyectan para Juegos ASCUN, o eventos Nacionales, se tomarán 1 grupo de intervención.

Este estudio es de carácter voluntario, tanto para ingresar como para abandonarlo, por lo que el participante estará libre de retirarse de esta investigación en el momento que lo desee.

Todos los datos de los participantes se dispondrán en medio digital a manera de bases de datos de Excel y se almacenarán en el computador del investigador principal, en el estudio se protegerán las identidades de los participantes asignándoles códigos, para esto se creará un archivo cifrado y se guardará con acceso restringido en otro computador cuya clave de acceso sólo la sabrán el investigador principal y los co-investigadores del estudio.

Beneficios para el participante

Al participar de este estudio usted tendrá la posibilidad de mejorar su fuerza explosiva y velocidad lineal mejorar su nivel de rendimiento en la modalidad deportiva que practica.

Compromiso del participante

- Asistir a la evaluación en plataforma de contacto y test de 20 mts lanzados.
- Es obligación de los participantes informar al investigador todos los cambios que se realicen que puedan afectar el desarrollo normal de la investigación, como: cambios de dirección, teléfono o e-mail, aparición de síntomas o afectaciones de la salud, así como comunicar su retiro del estudio.

Compromiso del investigador

- Guardar absoluta reserva de la confidencialidad de los datos del participante.
- Aclarar la situación del investigador y de la investigación frente a las entidades que lo requieran y si es del caso a las instancias legales pertinentes.

- Informar al participante sobre cualquier hallazgo de la investigación que pueda significar problemas, riesgos o beneficios para él.

Resultados esperados

Los resultados de esta investigación se pretenden publicar en revistas locales e internacionales, también serán presentados en congresos, seminarios o cursos relacionados con el área del entrenamiento deportivo.

Se espera que los resultados sirvan a los entrenadores y preparadores físicos como un referente para la planificación.

Personas a contactar

Para resolver inquietudes relacionadas con el estudio por favor comunicarse con Juan Sebastián Acosta Alarcón al número 316 5626 523, escribir al correo Juansealarcon@gmail.com - jacostaalar@uniminuto.edu.co o de manera personal en la Corporación Universitaria Minuto de Dios

Aceptación de la participación (Mayores de edad)

Yo _____, identificado con el número de cédula de ciudadanía _____, enterado del proyecto de investigación: “PROPUESTA DE UN PLAN DE ENTRENAMIENTO PLIOMÉTRICO PARA MEJORAR LA VELOCIDAD LINEAL EN JÓVENES FUTBOLISTAS”, y, una vez aclarados los riesgos y beneficios que supone el proyecto de investigación para los participantes y, habiendo sido resueltas todas las dudas que sobre el particular realicé,

Manifiesto que no he recibido presiones verbales, escritas y/o mímicas para participar en el estudio; que dicha decisión la tomé en pleno uso de mis facultades mentales, sin encontrarme bajo efectos de medicamentos, drogas o bebidas alcohólicas, de forma consciente, autónoma y libre,

Autorizo la participación en el presente proyecto, en constancia de ello firmo el día _____, siendo las _____.

Firma del deportista

Nombre:

Cédula:

Firma testigo

Nombre:

Cédula:

BIBLIOGRAFÍA:

- Acosta, E & Amaya, S. (2011); “Comparación del método pliométrico y el tirante musculador para el desarrollo de la capacidad de salto en mujeres voleibolistas de la ciudad de Bogotá”: Bogota D.C., Universidad Autónoma de Manizales,
- Anselmi, H. (2007). Actualizaciones sobre entrenamiento de la potencia (12° ed. Vol. Primero). Buenos Aires.
- Badillo, J. & Ayestarán, E. (2002). Fundamentos del entrenamiento de la fuerza: Aplicación al alto rendimiento deportivo (Edición: 3, Vol. 302). Editorial Inde.
- Baechle, T. & Earle R. (2007) Principios del Entrenamiento de la fuerza y del Acondicionamiento físico (Edición: 2ª), Editorial: NSCA National Strength And Conditioning Association, Páginas: 700
- Bosco, C. (1994). La valoración de la fuerza con el test de Bosco. Barcelona: Paidotribo
- Carlos, A. (2012), Planificación del entrenamiento deportivo por modelamiento. Kinesis ,Edicion;01 (pag.130,142-150).
- Ciro, J. & Trujillo, J. (2014) Efectos de un plan de entrenamiento de pliometría mediante saltos en vallas y fuerza máxima pirámide descendente, sobre la potencia y la fuerza máxima de miembros inferiores en futbolistas juveniles. Universidad de Antioquia Instituto, Universitario de Educación Física
- Erdmann, R. (2010). Sobre el principio empiricoanalítico en la pedagogía del deporte. Educación Física y Deporte, Educación Física y Deporte, vol. 3 Nos. 1-2
- Fernández, B. (2012) “Relación entre potencia máxima, fuerza máxima, salto vertical y sprint de 30 metros en atletas cuatrocentistas de alto rendimiento”, España, Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana
- Frazilli, H. (2011)” Correlación entre fuerza explosiva y velocidad en jóvenes futbolistas”, Universidad Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, Caixa Postal 6134. Campinas, São Paulo, Brasil

González, E. & Ramírez, P. (2014). Caracterización de la velocidad de desplazamiento en los futbolistas de la categoría sub 17 participantes de la liga de futbol de Bogotá (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).

Grosser; Manual de Alto Rendimiento Deportivo, Edit .Martinez Roca, 1989.

Guevara, Y. (2013) “Introducción al método pliométrico en futbolistas adolescentes entre los 14 y 15 años pertenecientes al programa de divisiones menores del club independiente santa fe s.a.”: Bogota D.C. ,Universidad Pedagógica Nacional

García, D., Herrero, J. & Fernández, J. (2003) Análisis de los efectos inducidos por un programa de entrenamiento pliométrico de cuatro semanas de duración. *European Journal of Human Movement*, 15.

García, L., Herrero, A., Bresciani, G. & Fernández, J. (2005). Análisis de las adaptaciones inducidas por cuatro semanas de entrenamiento pliométrico. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 5(17).

Guerra, Y. (2013) “Introducción al método pliométrico en futbolistas adolescentes entre los 14 y 15 años pertenecientes al programa de divisiones menores del club independiente Santa fe s.a”, Universidad pedagógica nacional facultad de educacion física.

Hadfield, F. (2011) “Principios del entrenamiento”: España:Asociación Internacional de las Ciencias Deportivas (ISSA).

Hernández, Y. & García, J. (2013); “Efectos de un entrenamiento específico de potencia aplicado a futbolistas juveniles para la mejora de la velocidad con cambio de dirección Motricidad”; España Asociación Española de Ciencias del Deporte Cáceres, *European Journal of Human Movement*, vol. 31, julio-diciembre, 2013, pp. 17-36,

Hurtado, E. (2013); “Importancia de la fuerza explosiva en futbolistas de 15 a 17 años en la etapa del perfeccionamiento deportivo así como medios y métodos para su desarrollo”:Santiago de Cali, Universidad del Valle.

Matveiev, L; “El Proceso de Entrenamiento”: Buenos Aires: Stadium;1982.

Merchán, A. & Díaz, Á. (2016). Entrenamiento pedagógico en habilidades motrices, capacidades condicionales técnico tácticas y formación en valores dentro y fuera de la cancha como proceso de formación en el club porto fc. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, 2(1).

- Obregón, E. (2002). Creación de una estrategia de calidad en el servicio aplicado a un hospital pequeño.
- Ortiz, R.(2004). Tenis: Potencia, velocidad y movilidad. Edit. INDE.
- Peña, G. et al. (2016) Iniciación al entrenamiento de la fuerza en edades tempranas Edit: Rev Andal Med Deporte. 1–49
- Rubio, R. & Mansilla,G.(2006) “Validación de la plataforma de contacto cinetic-06 mediante la comparación de los resultados con la plataforma de contacto validada internacionalmente globus ergo jump”: Chile,Universidad de Chile,Escuela de Kinesiología.
- Rodríguez, W. (2012) “Influencia de dos planes de seis semanas de entrenamiento con el método de pliometría y el de contrastes en la fuerza explosiva de los jugadores de la selección de fútbol de la Universidad Pedagógica Nacional”, Universidad Pedagógica Nacional, Facultad de Educación Física
- Tamayo, M. (2003) El proceso de la investigación científica; Editorial Limusa Grupo Noriega Editores. P. 175.
- Medina, H. (2005). Comunicación organizacional: Matrices teóricas y enfoques comunicativos. Revista Latina de comunicación social, 8(60).
- Verkhoshansky Y. & Siff M. (2000); “Superentrenamiento”: Barcelona: Paidotribo
- Vargas, R. (2008) Efectos del ,metodo pliometrico de voleibolistas de la universidad Católica de Manule evaluada a través del sistema-ergojump de bosco, Manule revista académica(34),98.
- Verkhoshansky, Y. (2000). “Todo sobre el método pliométrico para el entrenamiento y la mejora de la fuerza explosiva.”Barcelona España: Editorial Paidotribo.
- Weineck, J. (2005) “El principio de la carga progresiva”: Barcelona:Paidotribo.
- Zatsiorsky, V. (1994) Advanced Sport Biomechanics. The Pennsylvania State University, Biomechanics Laboratory, PA, USA

Cibergrafía:

Axonjump (2017) Plataforma de contacto, Retomado de:
<https://www.axonjump.com.ar>

- Anselmi, H. (2012) Pliometría: corre más y más rápido, Retomado de:
<https://oxygenesis.wordpress.com/2012/03/27/pliometria-corre-mas-y-mas-rapido/>
- Anselmi, H. (2010) El método Pliométrico, Retomado de:
<https://entrenamientodeportivo.wordpress.com/tag/pliometria/>
- Anselmi, H. (2014) Método pliométrico de horacio anselmi (y ii), Retomado de:
<https://www.entrenamiento.com/mas-deportes/futbol/metodo-pliometrico-de-horacio-anselmi-y-ii/>
- Aguado X. (2015) Plataforma de fuerzas Medición de las manifestaciones de fuerza, Retomado de:
<https://previa.uclm.es/profesorado/xaguado/ASIGNATURAS/Murcia2004/3-Plataforma%20de%20fuerzas.pdf>
- AEBU Universitario (2012) Evaluaciones Físicas, Retomado de:
<http://elaebu.blogspot.com.co/2010/08/evaluaciones-fisicas-2010.html>
- Barnes, M. (2003). Introducción a la Pliometría [Electronic Version]. Sobreentrenamiento, from <http://www.sobreentrenamiento.com/Publice/Articulo.asp?ida=213&tp=s>
- Becerra, R. & Cáceres, B. (2004). Pliometría, más que una técnica de multisaltos [Electronic Version]. <http://www.efdeportes.com/>, from <http://www.efdeportes.com/efd73/pliom.htm>
- Becerra, J. (2013), Estadística Descriptiva, Retomado de:
http://132.248.164.227/publicaciones/docs/apuntes_matematicas/34.%20Estadistica%20Descriptiva.pdf
- Bosco, C. (2010) Test de Bosco. Evaluación de la potencia anaeróbica, Retomado de:
<http://cafdweb.wikispaces.com/Test+de+Bosco.+Evaluaci%C3%B3n+de+la+potencia+anaer%C3%B3bica>
- Cesana, E. (2016) Alto rendimiento fuerza en el fútbol, Recuperado de:
<http://www.plazadedeportes.com/hnnoticia.cgi?925,4,0,0,,0>
- Delgado, P. (2011) Análisis del desarrollo de la fuerza reactiva y saltabilidad, en basquetbolistas que realizan un programa de entrenamiento polimétrico, Retomado de:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4027596.pdf>

García, D. (2003) Análisis de los efectos incluidos por un programa de entrenamiento de cuatro semanas de duración, Retomado de:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2279453.pdf>

García, L. (2003) Metodología del entrenamiento pliométrico, Retomado de:
<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista12/artpliometria.html>

García, M. (2014) Test Aabalakov, Retomado de:
<https://aprendizajedelacarrera.wordpress.com/2014/01/23/test-de-abalakov/>

Garrido, R. (2014) Test de Bosco. Evaluación de la potencia anaeróbica ,Retomado de:
<http://www.efdeportes.com/efd78/bosco.htm>

Cianciabella, J. (2000) La velocidad en el fútbol. Criterios para el desarrollo de la velocidad mental, Retomado de: [http://www.efdeportes.com/efd4/jec41.htm#\[sigue\]](http://www.efdeportes.com/efd4/jec41.htm#[sigue])

Cometti, G. (2007). Los Métodos Pliométricos [Electronic Version]. PubliCE Standard, from <http://www.sobrentrenamiento.com/publico/Articulo.asp?ida=848>

Colombia. Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.. (1993)

Recuperado de :

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.pdf> RISEndnoteBibText

Colombia. Congreso de la República. Ley 181 de 1995. Por el cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte.. (1995)

Recuperado de :

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGUB/ley-181-de-1995.pdf>

Globususa (2017) Jumping Assessment,Retomado de:
<http://www.globususa.com/jumping-assessment>

Hadfield, F. (2011) LOS 7 PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO, Retomado de:
<http://altorendimiento.com/entrenamiento-deportivo/>

- Hernandez, S. (2012) Diseños no experimentales, Retomado de: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com.co/2012/12/disenos-no-experimentales-segun.html>
- Hernández, S. Fernández, C. y Baptista, L. (2010), Metodología de la Investigación, Retomado de: https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- Helsinki (2010) Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, Retomado de: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-investigacion/fd-evaluacion/fd-evaluacion-etica-investigacion/Declaracion-Helsinki-2013-Esp.pdf>
- Juliao, C. (2011) El enfoque praxeológico. Recuperado de <http://repository.uniminuto.edu:8080/jspui/bitstream/10656/1446/3/El%20Enfoque%20Praxeologico.pdf>
- Lemus, J.(2012) Entrenamiento Deportivo Concepto según autores, Recuperado de: <http://entrenamientodeportivojulianlemus.blogspot.com.co/2012/11/entrenamiento-deportivo-concepto-segun.html>
- Masse, M. (2013) Aplicación del Test de Salto CMJ (Counter Movement Jump) con Plataforma de Contacto, Recuperado de: <https://g-se.com/es/evaluacion-deportiva/blog/aplicacion-del-test-de-salto-cmj-counter-movement-jump-con-plataforma-de-contacto>
- Meyer, R. (2015) Mejora de la capacidad del salto vertical mediante el Ciclo de Estiramiento-Acortamiento muscular, lento y rápido, en futbolistas amateur de 13 años de edad en un Club de Fútbol, Retomado de: <https://es.scribd.com/document/286105156/El-salto-en-los-atletas>
- Mella, A. (2013) Fuerza Muscular, Recuperado de: http://g-se.com/es/entrenamiento-de-la-fuerza-y-potencia/blog/fuerza-muscular_5809
- Moreno, D. (2014) Velocidad: Conceptos y clasificación, Recuperado de: <http://g-se.com/es/entrenamiento-de-la-velocidad-y-agilidad/blog/velocidad-conceptos-y-clasificacion>
- Mora, M. (2012) Cómo entrenar la técnica de carrera. Gana eficiencia y velocidad con menos esfuerzo, Retomado de: <http://www.berunnermyfriend.com/entrenamiento-1/ejercicios/304-como-entrenar-la-tecnica-de-carrera-gana-eficiencia-y-velocidad-con-menos-esfuerzo>

<http://www.berunnermyfriend.com/entrenamiento-1/ejercicios/304-como-entrenar-la-tecnica-de-carrera-gana-eficiencia-y-velocidad-con-menos-esfuerzo>

Martínez, N. (2015) Movimiento circular uniforme, Recuperado de:
https://prezi.com/mcqjsn_ehu-z/movimiento-circular-uniforme/

Neftalí, A. (2008) La importancia de la velocidad en el fútbol, Retomado de:

<http://www.elcolombiano.com/blogs/capsulas/la-importancia-de-la-velocidad-en-el-futbol/3685>

Pérez, J. (2009) El entrenamiento deportivo: conceptos, modelos y aportes científicos relacionados con la actividad deportiva, Recuperado de:
<http://www.efdeportes.com/efd129/el-entrenamiento-deportivo-conceptos-modelos-y-aportes-cientificos.htm>

Pérez, M. (2016) Aprender moviéndose, Recuperado de:
<http://apren9dermoviendoseple.blogspot.com.co/2016/11/>

Protocolo Test 20m (2014) Protocolo, Recuperado:
https://iespadremoretirubide.educacion.navarra.es/departamentos/educacion_fisica/06pruebasfisicas/6.5velocidad/6.5.4pruebas/0055.pdf

Pinilla A. (2010) Modelos neuropsicologicos, Retomado de: http://alexander-neuropsicologias.blogspot.com.co/2010/08/modelos-neuropsicologicos_03.html

Pistolezzi, M. (2012), Test de Salto, Retomado de:
<http://www.isde.com.ar/ojs/index.php/isdesportsmagazine/article/viewFile/85/101>

Silva, H. (2014) Estudio de la fuerza-potencia y velocidad del salonista universitario del nor-oriente colombiano de acuerdo a la posición en el campo de juego, Retomado de: <http://www.efdeportes.com/efd141/fuerza-potencia-y-velocidad-del-salonista.htm>

Tamayo, M. (2007) Diseño metodológico, Retomado de:
<http://angelicamarialo.blogspot.com.co/2007/10/diseo-metodologico-segn-mario-tamayo-y.html>

Tapia, A. (2010) Fútbol: concepto e investigación, Retomado de:
<http://www.efdeportes.com/efd148/futbol-concepto-e-investigacion.htm>

Quintana, P. (2009) La velocidad: factores, manifestaciones, entrenamientos para niños y su evaluación, Recuperado de:

<http://www.efdeportes.com/efd131/la-velocidad-factores-manifestaciones-entrenamientos.htm>

Rivas, F. (2013) Test de valoración de las capacidades físicas condicionales, Recuperado de: <http://franklin-rivas.blogspot.com.co/2011/09/test-de-valoracion-de-las-capacidades.html>

Rodríguez, G. (2013) Estudio comparativo entre el test de sargent y el salto máximo (Abalakov) en la plataforma de contacto en una muestra de deportistas elites de Santander, Retomado de: <http://www.efdeportes.com/efd161/estudio-comparativo-entre-sargent-y-axon-jump.htm>

Rodríguez, F. (2014) Métodos y ejercicios, métodos y sistemas para el desarrollo de la condición física, Retomado de: http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/1000/1118/html/3_mtodos_para_el_desarrollo_de_la_velocidad.html

Vallodoro, E. (2012) Entrenamiento deportivo, Recuperado de: <https://entrenamientodeportivo.wordpress.com/2012/09/07/sj-cmj-y-dj/>

Úbeda, V. (2017) El principio de individualización del entrenamiento, Recuperado de: <http://dephionperformance.com/el-principio-de-individualizacion-del-entrenamiento/>

Úbeda, V. (2012) El principio de progresión, Recuperado de: <http://www.vicenteubeda.com/el-principio-de-progresion/>

