

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	CODIGO: AAAr113
	<b>PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO</b>	VERSION:1
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	PAGINA: 1 de 9

**FECHA** miércoles, 31 de mayo de 2017

Señores  
**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**  
 BIBLIOTECA  
 Ciudad

<b>SEDE/SECCIONAL/EXTENSIÓN</b>	Sede Fusagasugá
<b>DOCUMENTO</b>	Trabajo De Grado
<b>FACULTAD</b>	Ciencias Del Deporte Y La Educación Física
<b>NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO</b>	Pregrado
<b>PROGRAMA ACADÉMICO</b>	Licenciatura en Educación Básica Con Énfasis en Educación Física

El Autor(Es):

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>	<b>NO. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN</b>
Guevara Cuartas	Miller Andrés	1.069.744.798
Rodríguez Ruiz	Manuel David	1.069.745.123

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	CODIGO: AAAr113
	<b>PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO</b>	VERSION:1
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	PAGINA: 2 de 9

Director(Es) del documento:

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>
Reyes	Juan Pablo

<b>TÍTULO DEL DOCUMENTO</b>
Influencia de una Estrategia Metodológica de Afinamiento (Taper), en un proceso de Formación Deportiva en Fútbol – Categoría Infantil.

<b>SUBTÍTULO</b> (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

<b>TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:</b> Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía
Licenciado en Educación Básica con Énfasis en Educación Física Recreación y Deporte.

<b>AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO</b>	<b>NÚMERO DE PÁGINAS (Opcional)</b>
27/04/2017	

<b>DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS: (Usar como mínimo 6 descriptores)</b>	
<b>ESPAÑOL</b>	<b>INGLÉS</b>
1. Afinamiento	Taper
2. Formación Deportiva	Sport Initiation
3. Capacidades Condicionales	Conditional Capabilities
4.	
5.	
6.	

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	CODIGO: AAAr113
	<b>PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO</b>	VERSION:1
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	PAGINA: 3 de 9

**RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS: (Máximo 250 palabras – 1530 caracteres):**

**RESUMEN**

Este proyecto se desarrolló en el marco de la formación deportiva, enfocándose en una estrategia que optimice las cualidades físicas en niños de 9 a 12 años. Este trabajo tiene lugar en el municipio de Fusagasugá Cundinamarca, con el apoyo del IDERF. Se buscó dar respuesta a la aplicación de una estrategia metodológica (afinamiento) en niños que llevan un proceso de formación deportiva en fútbol, evidenciando su influencia sobre las capacidades condicionales. Esta se fundamenta en la disminución progresiva de la carga en la fase central de las sesiones previa a competencias, reduciendo el estrés fisiológico y psicológico, estableciéndose como franja de tiempo de mejor resultado de 8 a 14 días, según las investigaciones de Mujika (Pyne, D. 2009; Mujika, I. 2010). Se planteó como objetivo identificar la influencia que tiene la aplicación de la estrategia en el proceso de formación deportiva, realizando un seguimiento sobre las capacidades condicionales por medio de test (Wells, salto largo sin impulso, velocidad y Legger) durante cuatro semanas, se dividió la muestra en grupo control (10) y experimental (10), aplicando la estrategia al segundo durante 14 días. El tratamiento estadístico se llevó a cabo con prueba t Student para establecer diferencias estadísticamente significativas y Shapiro Wilk para normalidad, resultando que la aplicación de la estrategia no influye positivamente en las capacidades condicionales de los niños (P= 0.189 Wells; P= 0.647 S.L.S.I; P= 0.590 Velocidad y P= 0.927 Legger).

Palabras Clave: Afinamiento, Formación Deportiva, Capacidades Condicionales.

**ABSTRACT**

This study was developed in the framework of sports training, focusing on a strategy that optimizes the physical qualities in children from 9 to 12 years. This work takes place in Fusagasugá City - Cundinamarca, with the support of IDERF. The aim was to respond to the application of a methodological strategy (taper) in children of a sports training process in futsal, evidencing their influence on conditional capacities. This is based on the progressive reduction of the load in the central phase of the sessions before competitions, thus reduce the physiological and psychological stress, establishing as a good time for results 8 to 14 days, according to the investigations of Mujika (Pyne, D. 2009; Mujika, I. 2010) The objective of this study was to identify the influence of the application of the strategy in the sports training process, by monitoring the conditional capacities by tests (Wells, long jump without impulse, speed and Legger) during four weeks,

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	CODIGO: AAAR113
	<b>PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO</b>	VERSION:1
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	PAGINA: 4 de 9

divided the sample in control (10) and experimental group (10), applying the strategy to the experimental during 14 days. The statistical treatment was carried out with Student's t test to establish statistically significant differences and Shapiro Wilk for normality, resulting in that the strategy's application did not positively influence on the conditional capacities of the children ( $P = 0.189$  Wells;  $P = 0.647$  SLSI;  $P = 0.590$  Speed and  $P = 0.927$  Legger).

Keywords: Taper, Sport Initiation, Conditional Capabilities.

### AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	CODIGO: AAAr113
	<b>PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO</b>	VERSION:1
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	PAGINA: 5 de 9

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado un alianza, son:

Marque con una "x":

<b>AUTORIZO (AUTORIZAMOS)</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. La conservación de los ejemplares necesarios en la Biblioteca.	X	
2. La consulta física o electrónica según corresponda.	X	
3. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
4. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	X	
5. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
6. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas,

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	CODIGO: AAAr113
	<b>PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO</b>	VERSION:1
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	PAGINA: 6 de 9

por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

**NOTA:** (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

**Información Confidencial:**

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI \_\_\_ NO \_x\_**. En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

**LICENCIA DE PUBLICACIÓN**

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	CODIGO: AAAR113
	<b>PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO</b>	VERSION:1
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	PAGINA: 7 de 9

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	CODIGO: AAAr113
	<b>PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO</b>	VERSION:1
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	PAGINA: 8 de 9

universidad en las “Condiciones de uso de estricto cumplimiento” de los recursos publicados en Repositorio Institucional, cuyo texto completo se puede consultar en [biblioteca.unicundi.edu.co](http://biblioteca.unicundi.edu.co)

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons : Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



**Nota:**

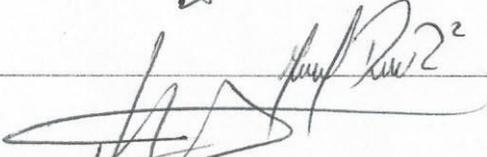
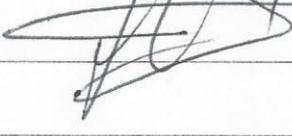
Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. Título Trabajo de Grado o Documento.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1.	
2.	
3.	
4.	

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	CODIGO: AAAr113
	<b>PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO</b>	VERSION:1
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	PAGINA: 9 de 9

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA
Guevara Cuartas Miller Andrés	
Rodríguez Ruiz Manuel David	
Reyes Juan Pablo	

INFLUENCIA DE UNA ESTRATEGIA METODOLOGICA DE AFINAMIENTO  
(TAPER), EN UN PROCESO DE FORMACIÓN DEPORTIVA EN FÚTSAL -  
CATEGORÍA INFANTIL.

Miller Andrés Guevara Cuartas  
Manuel David Rodríguez Ruiz  
Juan Pablo Reyes

**RESUMEN**

Este proyecto se desarrolló en el marco de la formación deportiva, enfocándose en una estrategia que optimice las cualidades físicas en niños de 9 a 12 años. Este trabajo tiene lugar en el municipio de Fusagasugá Cundinamarca, con el apoyo del IDERF. Se buscó dar respuesta a la aplicación de una estrategia metodológica (afinamiento) en niños que llevan un proceso de formación deportiva en fútbol, evidenciando su influencia sobre las capacidades condicionales. Esta se fundamenta en la disminución progresiva de la carga en la fase central de las sesiones previa a competencias, reduciendo el estrés fisiológico y psicológico, estableciéndose como franja de tiempo de mejor resultado de 8 a 14 días, según las investigaciones de Mujika (Pyne, D. 2009; Mujika, I. 2010). Se planteó como objetivo identificar la influencia que tiene la aplicación de la estrategia en el proceso de formación deportiva, realizando un seguimiento sobre las capacidades condicionales por medio de test (Wells, salto largo sin impulso, velocidad y legger) durante cuatro semanas, se dividió la muestra en grupo control (10) y experimental (10), aplicando la estrategia al segundo durante 14 días. El tratamiento estadístico se llevó a cabo con prueba t Student para establecer diferencias estadísticamente significativas y Shapiro Wilk para normalidad, resultando que la aplicación de la estrategia no influye positivamente en las capacidades condicionales de los niños ( $P= 0.189$  Wells;  $P= 0.647$  S.L.S.I;  $P= 0.590$  Velocidad y  $P= 0.927$  Legger).

**Palabras Clave:** Afinamiento, Formación Deportiva, Capacidades Condicionales.

Miller Andrés Guevara Cuartas, Manuel David Rodríguez Ruiz. Estudiantes Licenciatura en Educación Física; Universidad de Cundinamarca; Grupo de Investigación Movimiento Ritmo y Estructura; Influencia de una Estrategia Metodológica de Afinamiento (Taper), en un Proceso de Formación Deportiva en Fútbol – Categoría Infantil.

Juan Pablo Reyes; Magister en fisiología Universidad Nacional de Colombia; Universidad de Cundinamarca; Grupo de Investigación Movimiento Ritmo y Estructura.

## **ABSTRACT**

This study was developed in the framework of sports training, focusing on a strategy that optimizes the physical qualities in children from 9 to 12 years. This work takes place in Fusagasugá City - Cundinamarca, with the support of IDERF. The aim was to respond to the application of a methodological strategy (taper) in children of a sports training process in futsal, evidencing their influence on conditional capacities. This is based on the progressive reduction of the load in the central phase of the sessions before competitions, thus reduce the physiological and psychological stress, establishing as a good time for results 8 to 14 days, according to the investigations of Mujika (Pyne, D. 2009; Mujika, I. 2010) The objective of this study was to identify the influence of the application of the strategy in the sports training process, by monitoring the conditional capacities by tests (Wells, long jump without impulse, speed and legger) during four weeks, divided the sample in control (10) and experimental group (10), applying the strategy to the experimental during 14 days. The statistical treatment was carried out with Student's t test to establish statistically significant differences and Shapiro Wilk for normality, resulting in that the strategy's application did not positively influence on the conditional capacities of the children ( $P = 0.189$  Wells;  $P = 0.647$  SLSI;  $P = 0.590$  Speed and  $P = 0.927$  Legger).

Keywords: Taper, Sport Initiation, Conditional Capabilities.

## **INTRODUCCIÓN**

Este estudio refiere al tema del entrenamiento deportivo con niños, como campo de acción en el que poco se ha implementado estrategias para optimizar las cualidades físicas. En este caso las capacidades físicas condicionales de flexibilidad, velocidad, fuerza en tren inferior y resistencia aeróbica, utilizando la estrategia metodológica de afinamiento (taper).

Estas estrategias podrían brindar la posibilidad a los niños de vivenciar maneras diferentes a las convencionales, dinamizando así las sesiones de entrenamiento y optimizando su desempeño a la hora de competir, razón por la cual se planteó la hipótesis de que la aplicación de una estrategia de afinamiento en niños, que llevan un proceso de formación deportiva en Fútbol, generaría alguna clase de influencia positiva sobre las capacidades condicionales.

Por lo tanto, se estableció como objetivo identificar la influencia que tiene la estrategia de afinamiento sobre las capacidades condicionales de un grupo de niños de 9 a 12 años pertenecientes a los grupos de formación deportiva del IDERF en Fusagasugá, tomando como muestra 20 niños en la disciplina del fútbol.

Esta investigación brinda la posibilidad de que los entrenadores busquen estrategias diferentes de realizar los entrenamientos en otras condiciones, con el fin de darse cuenta qué estrategia metodológica es la más apropiada para optimizar los componentes fisiológicos, psicológicos, técnicos y tácticos de la población a intervenir.

Es importante conocer la diferencia entre adultos y niños a la hora de llevar a la práctica estas estrategias, debido a que los adultos buscan rendimiento y en niños se busca formar patrones de movimiento a temprana edad.

Este estudio se desarrolló en el marco del enfoque empírico analítico puesto que busca la explicación de efectos y causas comprobables cuantitativamente teniendo un control sobre el contexto (Meza, L. 2003; Carrera, C. 2013).

Se tomaron algunos artículos y autores que dan sustento teórico al proceso investigativo. Las capacidades condicionales son las más fáciles de observar, se caracterizan por que se pueden medir, pues se concretan en función de los aspectos anatómicos funcionales. Constituyen el grupo de las capacidades físicas la resistencia, fuerza, velocidad y la movilidad (Guio, F. 2010).

Taper se define como una estrategia que propende por el óptimo desempeño deportivo, reducción la carga de entrenamiento sin comprometer el desempeño, teniendo en cuenta los tres componentes importantes de la carga para la adaptación: la intensidad, el volumen y la frecuencia. Además algunos beneficios que brinda son: minimiza la fatiga sin comprometer las adaptaciones alcanzadas, mantiene la intensidad de entrenamiento, reduce el volumen de entrenamiento desde un 60 a 90% y mantiene la frecuencia de entrenamiento, incluso > 80% (Mujika, I. & Padilla, 2003).

Según algunas investigaciones realizadas sobre el afinamiento, se presentan cuatro tipos del mismo, siendo propuestas diferentes de estrategia para la aplicación en un proceso deportivo

(Meur et al., 2012): Disminución lineal, disminución inmediata, disminución progresiva lenta y disminución progresiva rápida. En el cual diferentes autores concluyen que los tipos de afinamiento realizados con disminución progresiva tienen mayor efecto a comparación con los de disminución inmediata, recomendando el de disminución progresiva y rápida siendo la que mejor resultados presenta (Bosquet et al., 2007).

En el marco del entrenamiento deportivo la investigación se realizó con la aplicación de test de condición física, así como de la estrategia de afinamiento. Este proceso se llevó a cabo durante 7 semanas registrando los datos obtenidos en el programa Excel y el programa estadístico SPSS V 15.0 para el tratamiento de datos.

Para realizar el análisis de los datos recolectados se utilizó la prueba Shapiro Wilk para normalidad y t student para diferencias estadísticamente significativas, arrojando como resultado que la estrategia no influye de forma positiva en las capacidades condicionales de la población por factores propios del entrenamiento y algunos externos que se trataran más adelante.

## **METODOLOGIA**

Como diseño de investigación se usó el cuasi experimental, en donde el investigador tiene la posibilidad de manipular una variable (carga) durante el desarrollo del proceso que se esté estudiando (Entrenamiento Deportivo), para luego identificar el resultado sobre otra variable al final (Capacidades Condicionales).

La población que se seleccionó cuenta con características similares con respecto a edad, tiempo de entrenamiento y aspectos fisiológicos, lo que permite que se disminuya el efecto de variantes externas. Para incrementar la validez del estudio, de manera aleatoria se escogieron los grupos (control y experimental), con el fin de que el sujeto investigado no conociera a qué grupo pertenecía y esto pueda afectar su desempeño y por ende los resultados de la investigación.

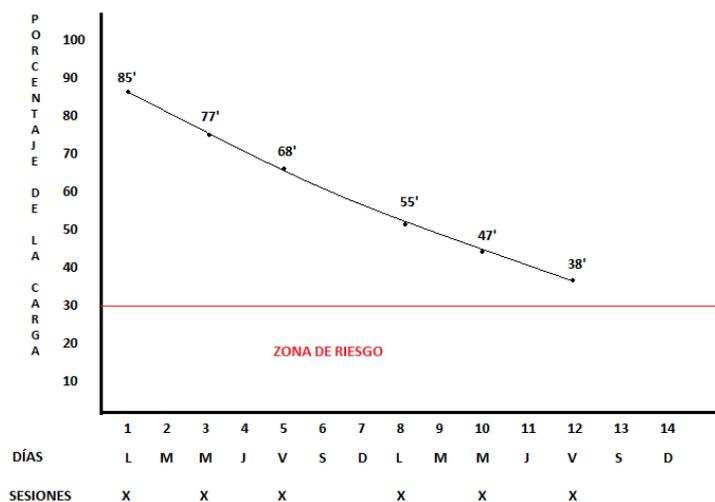
Los niños fueron divididos en dos grupos, uno control y uno experimental según el diseño de investigación establecido. Sobre el segundo se aplicó la estrategia.

La población con la cual se trabajó está representada por todos los niños del municipio de Fusagasugá, que comprendían edades entre 9 y 12 años. Así mismo, la muestra estuvo representada por 20 niños de género masculino o femenino que practican la disciplina deportiva de fútbol con un tiempo mínimo de dos años de entrenamiento aproximadamente, en los grupos de formación deportiva ofrecida por el IDERF.

La aplicación de la estrategia de afinamiento se desarrolló mediante un protocolo de disminución progresiva de caída rápida del volumen durante 14 días (Mujika, I. 2011). Por otro lado, las sesiones de entrenamiento se llevaron a cabo tres veces durante la semana con una intensidad horaria de 120 minutos por sesión normalmente.

Por sesión el tiempo se distribuyó de la siguiente manera: 20 minutos para calentamiento, 85 minutos aproximadamente para la parte central y 15 minutos para la parte final. En ese orden de ideas, la aplicación de la estrategia de afinamiento tuvo lugar en la parte central de la sesión, es decir, se considera 80 minutos como el 100% de la carga.

**Figura 1.** Protocolo de disminución progresiva y rápida de la carga por sesiones de entrenamiento.



La figura presenta la relación entre volumen de la carga en minutos durante los 14 días que tomó el protocolo. Se identifica en el eje vertical el porcentaje de la carga y en el eje horizontal los días con las sesiones respectivamente marcadas. También, se presenta la zona

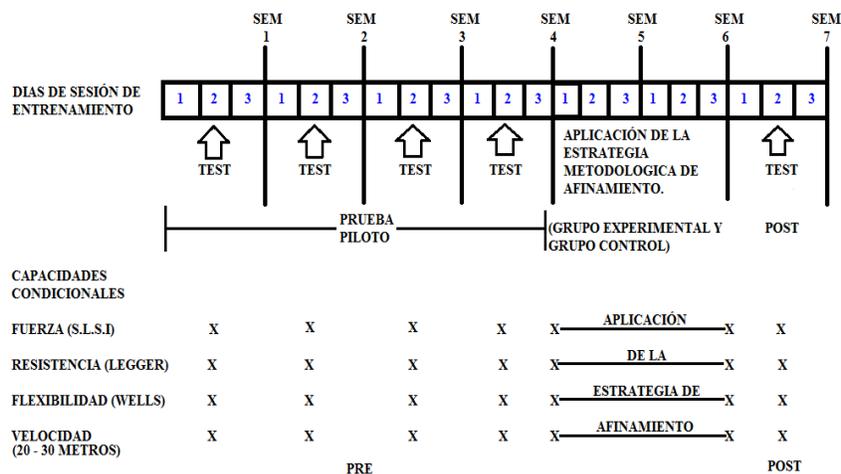
de riesgo, donde se establece que debajo de esta línea las adaptaciones alcanzadas por entrenamiento pueden verse afectadas (Mujika, I. 1998)

Se consideraron las siguientes variables para evidenciar la influencia de la aplicación de la estrategia, algunas de control para caracterizar la población como el género, la edad, el peso, la talla y el índice de masa corporal (I.M.C) y otras de trabajo para identificar la influencia de la aplicación de la estrategia de afinamiento: Flexibilidad, velocidad, resistencia y fuerza.

Estas últimas variables se consideran dependientes porque pueden verse afectadas por factores externos o manipulados. Como variable independiente se considera el tiempo de aplicación de la estrategia con todas sus características en la modificación de las cargas.

El estudio se inició aplicando los test de condición física a toda la muestra durante cuatro semanas, una vez por semana para realizar un seguimiento de cada una de las capacidades condicionales. Luego se aplicó la estrategia durante 14 días sobre el grupo experimental. Una vez terminado la aplicación de la estrategia se ejecutaron nuevamente los test de condición para contrastar los resultados e identificar la influencia de la estrategia sobre las variables.

**Figura 2.** Modelo de Aplicación de test durante las semanas de entrenamiento y de la estrategia de afinamiento.



## RESULTADOS Y ANÁLISIS

Todos los datos quedan consolidados en la siguiente tabla presentando en el eje vertical la denominación de los dos grupos de investigación y en el eje horizontal los test que se aplicaron antes y después (1 y 2 respectivamente) de la estrategia metodológica con su respectiva unidad de medida, además la tabla contiene el promedio y la desviación estándar extraída de Microsoft Excel 2013.

**Tabla 1.** Resultado de los test por grupos.

GRUPO	N	WELLS 1 (CM)	WELLS 2 (CM)	S.L.S.I. 1 (CM)	S.L.S.I. 2 (CM)	VELOCIDAD 1 (SEG)	VELOCIDAD 2 (SEG)	LEGGER 1 (MIN)	LEGGER 2 (MIN)
EXPERIMENTAL	1	5	0	149	150	3,61	3,61	8,05	7,52
	2	0	1	145	143	4,04	4,05	6,48	6,51
	3	-3	-4	146	140	4,15	4,16	6,13	5,59
	4	1	0	133	135	4,54	4,55	5,45	5,53
	5	5	4	148	154	3,78	3,76	5,39	5,45
	6	-6	-6	111	113	4,02	4,06	4,37	4,23
	7	-3	-1	147	145	3,84	3,82	4,58	5,07
	8	-3	-2	137	141	3,73	3,75	4,16	4,24
	9	6	7	125	128	4,35	4,33	2,48	3,06
	10	-1	-2	149	146	3,61	3,60	7,05	7,23
CONTROL	11	1	2	140	142	4,31	4,29	5,17	5,28
	12	-2	-1	136	132	4,79	4,16	3,56	4,08
	13	6	5	161	158	3,89	3,91	7,26	7,03
	14		5		161		3,65		7,31
	15	4	5	139	136	4,98	4,96	4,46	4,33
	16	2	3	150	150	3,56	3,58	3,18	5,54
	17	-1	0	147	151	3,91	4,01	5,35	5,43
	18	-3	-4	102	104	4,62	4,61	3,51	4,01
	19	2	3	141	138	3,94	3,96	3,57	3,42
	20	-2	-1	154	156	3,69	3,71	7,48	7,56
	Prom	0,42	0,70	140	141,15	4,07	4,03	5,14	5,42
	Desv	3,55	3,50	14,35	14,26	0,42	0,38	1,60	1,40

Para el contraste se determinó el promedio por grupo, por momento, para cada prueba respectivamente teniendo en cuenta que la unidad de medida de cada prueba es diferente.

**Tabla 2.** Promedio de cada grupo por momentos.

	<b>Control</b>	<b>Experimental</b>
<b>W1</b>	0,8	0,1
<b>W2</b>	1,7	-0,3
<b>S1</b>	141,1	139,0
<b>S2</b>	142,8	139,5
<b>V1</b>	4,2	4,0
<b>V2</b>	4,1	4,0
<b>L1</b>	4,8	5,4
<b>L2</b>	5,4	5,4

Wells (w1, w2), Salto largo sin impulso (s1, s2), Velocidad (v1, v2) y test de Legger (l1, l2).

La anterior tabla muestra los resultados en cuanto al promedio de cada grupo al momento de aplicar los test (1 y 2) antes y después de la aplicación de la estrategia de afinamiento.

A continuación se realizó una prueba T student que se utiliza para comparar datos en dos momentos (antes y después), utilizando el programa estadístico SPSS V 15.0, resultando que no hubo diferencias estadísticamente significativas.

**Tabla 3.** Prueba de muestras relacionadas por grupos.

		Valor t	Grados de Libertad	Sig. (bilateral)
Par 1	wells1exp - wells2exp	0,647	9	0,534
Par 2	wells2exp - wells2con	-1,422	9	0,189
Par 3	salto1exp - salto2exp	-0,432	9	0,676
Par 4	salto2exp - salto2con	-0,473	9	0,647
Par 5	vel1exp - vel2exp	-0,318	9	0,758
Par 6	vel2exp - vel2con	-0,559	9	0,590
Par 7	legg1exp - legg2exp	-0,250	9	0,808
Par 8	legg2exp - legg2con	0,094	9	0,927

De acuerdo a la tabla anterior el valor arrojado por la prueba t de Student, cada test realizado por los grupos no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (Sig. bilateral) a la hora de realizar cada prueba, contrastando el desempeño del grupo experimental 1 vs experimental 2, y grupo experimental vs grupo control, debido a que los datos arrojados estadísticamente superan el valor  $P= 0,05$ .

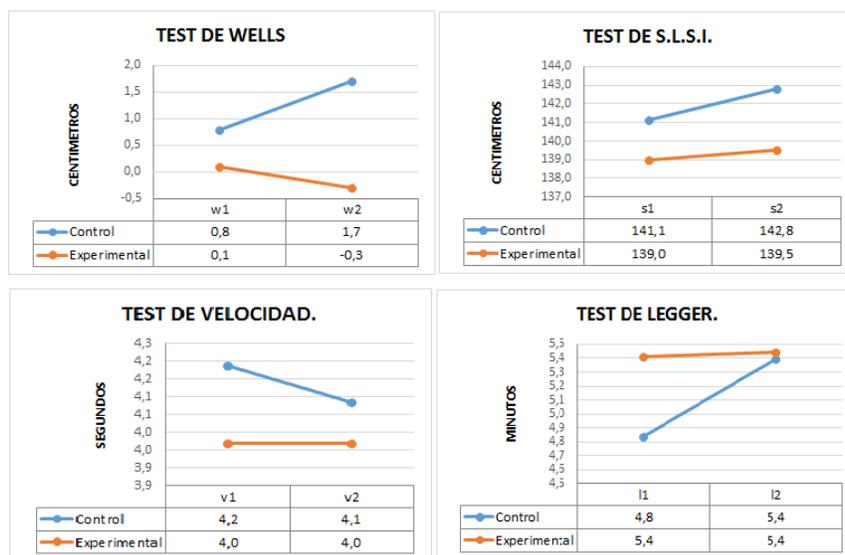
**Tabla 4.** Prueba de muestras relacionadas total de la muestra.

	Valor t	Grados de Libertad.	Sig. (bilateral)
Par 1 wells1 - wells2	-0,145	18	0,886
Par 2 salto1 - salto2	-0,140	18	0,890
Par 3 vel1 - vel2	0,738	18	0,470
Par 4 legg1 - legg2	-1,280	18	0,217

En la tabla se encuentran los datos arrojados por cada pareja, esto es, todo el grupo en los dos momentos (1= antes; 2= después) superan el valor alfa establecido para muestras relacionadas, lo cual indica que no hay diferencias estadísticamente significativas entre momentos.

La siguiente figura plasma el promedio obtenido en los test por cada grupo (control y experimental) antes y después (1y 2 respectivamente) de la aplicación de la estrategia.

**Figura 3.** Promedio de cada grupo por momentos (1 y 2).



En la figura correspondiente al test de Wells el grupo control presento un promedio en el primer momento (w1) de 0,8cm respecto al segundo momento (w2) 1,7cm, mostrando una mejoría no tan significativa (0,9 cm). El grupo experimental presento un promedio en el primer momento (w1) de 0,1cm y en el segundo momento (w2) de -0,3cm, expresando una disminución del desempeño (P=0,534).

Lo correspondiente al test de S.L.S.I. el grupo control presento un promedio en el primer momento (s1) de 141,1cm y en el segundo momento (s2) 142,8cm, mostrando una mejoría no tan significativa (1,7cm), por otro lado el grupo experimental presento un promedio en el primer momento (s1) de 139,0cm y en el segundo momento (s2) de 139,5cm expresando una mejoría no significativa (P= 0,676) en el desempeño del test, siendo mayor en el grupo control.

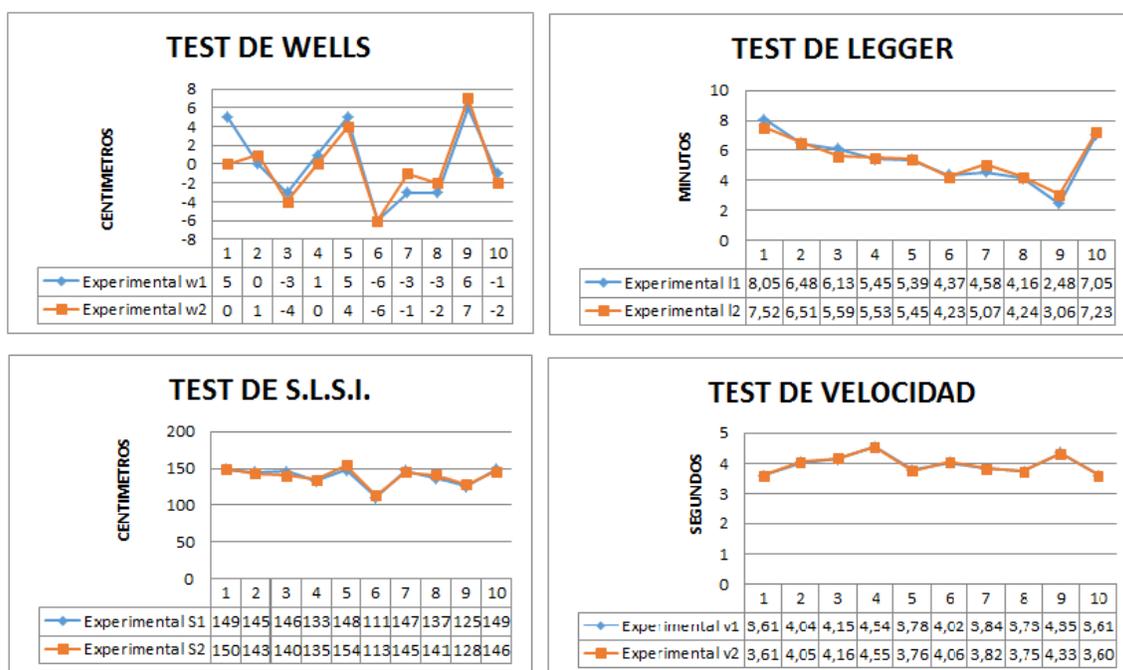
En el test de Velocidad el grupo control presento un promedio en el primer momento (v1) de 4,2sg y en el segundo momento (v2) 4,1sg, mostrando una estabilidad en el desempeño, por otro lado el grupo experimental presento un promedio en el primer momento (v1) de 4,0sg y en el segundo momento (v2) de 4,0sg, manteniendo su desempeño (P=0,758) en el test.

Para el test de Legger el grupo control presento un promedio en el primer momento (L1) de 4,8min y en el segundo momento (L2) 5,4min, mostrando una mejoría significativa (0,56min)

por otro lado el grupo experimental presento un promedio en el primer momento (L1) de 5,4min y en el segundo momento (L2) de 5,4min, expresando un sostenimiento en el desempeño (P=0,808) del test.

La siguiente figura muestra una comparación de desempeño por niño(a) antes y después (1 y 2) de la aplicación de la estrategia de afinamiento (Taper) en cada uno de los test realizados al grupo experimental, donde se evidencia algunos cambios.

**Figura 4.** Comparación de desempeño en los test del grupo experimental por niño en momentos 1 y 2.



En la figura correspondiente al test de Wells evidencia un cambio significativo en relación a w1 con w2 correspondiente al niño numero 1 debido a que muestra una disminución de 5cm entre los dos momentos, por otro lado el niño numero 7 muestra una mejora de 2cm en relación a los momentos y los demás niños manifiestan una estabilidad en cuanto a su capacidad de flexibilidad (P=0,534).

En el test de Legger 7 de los 10 niños obtuvieron una mejoría en segundos comparando el primer y segundo momento, en donde los niños 9 y 10 registraron una mejoría de 18seg

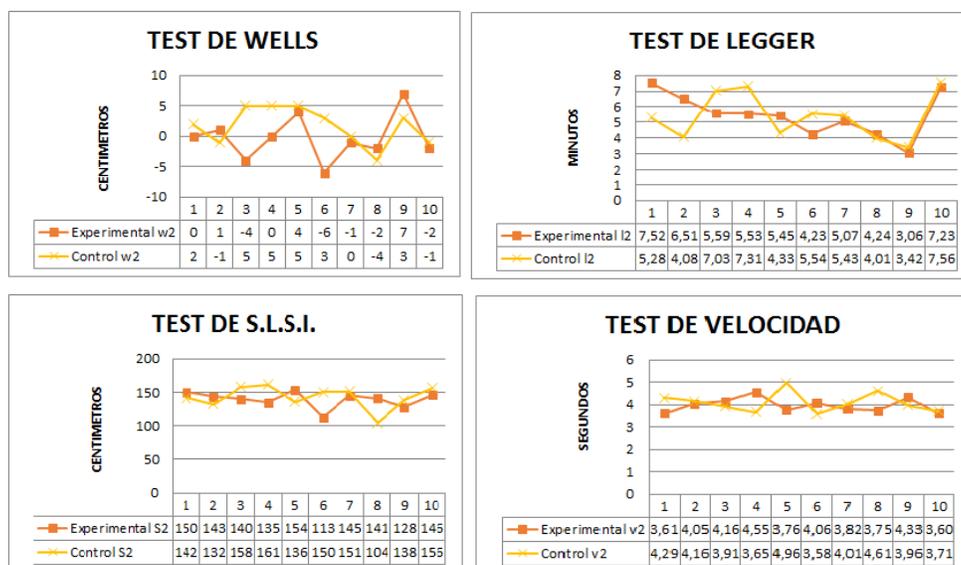
respectivamente y por otro lado los tres niños restantes 6,3 y 1 muestran una decadencia en el desempeño en cuanto a la capacidad de resistencia, siendo el numero 3 el de mayor involución con 14seg entre L1 y L2, (P=0,808).

Lo que corresponde al test de S.L.S.I. se muestra que los niños 9, 8, 6, 5, 4 y 1 fueron los que obtuvieron una mejoría entre el momento uno y dos, siendo el numero 5 el de mayor incremento con 6cm, por otro lado los niños 2, 3, 7 y 10 disminuyeron su desempeño con respecto al primer momento, en el cual el niño numero 3 fue el menor progreso desmejorando 6cm, (P=0,676).

Por último el test de velocidad muestra que 5, 7, 9 y 10 mejoraron su desempeño de manera no tan significativa, siendo estos los de mayor incremento con 2seg respectivamente. Por otro lado los niños 2, 3, 4, 6, y 8 que fueron los de menor desempeño sin mayor diferencia, siendo el numero 6 el de más bajo desempeño registrando 4seg respecto al primer momento. Por ultimo encontramos el numero 1 el cual se mostró estable durante los dos momentos con 3,61seg, (P=0,758).

En la siguiente figura se realiza una comparación de desempeño por niño(a) después de la aplicación de la estrategia de afinamiento (Taper) en cada uno de los test realizados, enfocados específicamente al grupo experimental (2) y grupo control (2) donde se evidencia el contraste entre ambos.

**Figura 5.** Comparación de desempeño en los test por niño después de aplicar la estrategia de afinamiento.



En la figura correspondiente al test de Wells en el momento dos los niños 5 y 9 del grupo experimental fueron los que presentaron mayor desempeño con 4cm y 7cm respectivamente mientras que los numero 3 y 6 muestran un bajo desempeño con -4cm y -6cm cada uno y por último los demás (1, 2, 4, 7, 8, y 10) se mantuvieron en un rango entre -2cm y 0cm expresando un bajo desempeño en el test.

Por otro lado se encuentra que los niños de grupo control 3, 4 y 5 arrojan el desempeño más alto con 5cm cada uno, el número 8 es el que presenta menor desempeño con -4cm y por último los niños 1, 2, 6, 7, 9 y 10 se mantuvieron en un rango entre -1cm y 3cm, es decir no tuvieron un desempeño optimo en el test en comparación a los demás (P=0,189).

En el test de Legger encontramos que los niños 1 y 10 del grupo experimental obtuvieron mayor desempeño con 7,52min y 7,23min respectivamente, por otro lado se encuentran los numero 6, 8 y 9 que fueron los menor desempeño del grupo arrojando como resultado en su desempeño de 4,23min, 4,24min y 3,06min respectivamente.

En el grupo control los niños 3, 4 y 10 fueron los que obtuvieron un mejor desempeño con 7,03min, 7,31min y 7,56min respectivamente el test, en los que se refiere a menor desempeño

en el test se encuentran los numero 2, 8 y 9 teniendo como resultado 4,08min, 4,01min y 3,42min respectivamente, mientras que los numero 1, 5, 6 y 7 su desempeño estuvo en un rango entre 4,33min y 5,54min ( $P=0,927$ ).

En la figura del test de S.L.S.I. refiriéndose al grupo experimental encontramos que los niños número 1 y 5 fueron los de más alto desempeño en el test con 150cm y 154cm respectivamente, mientras que los numero 6 y 9 mostraron un bajo desempeño con 113cm y 128cm cada uno y por último se muestra que los niños número 2, 3, 4, 7, 8 y 10 mantuvieron su desempeño de rendimiento en un rango entre 135cm y 145cm en el test.

De igual manera nos muestra que los niños 3 y 4 del grupo control fue de 158 y 161 respectivamente, por otro lado se encuentran los numero 5 y 8 que mostraron un desempeño bajo con respecto al grupo con 136cm y 104cm cada uno. Por último la gráfica nos muestra que los niños 1, 7, 9 y 10 su desempeño se mantuvo en un rango ente 132cm y 150cm mostrando un desempeño neutro con relación a los demás del grupo ( $P=0,647$ ).

Por ultimo lo que corresponde al test de velocidad de lo que confiere al grupo experimental nos muestra que los niños 1 y 10 fueron los que obtuvieron un mejor desempeño en el test con 3,61seg y 3,60seg respectivamente, de igual manera en la gráfica se encuentra que los niños número 4 y 9 arrojaron un resultado en el test de 4,55seg y 4,33seg siendo los de más bajo desempeño en el grupo, mientras que los demás números 2, 3, 5, 6, 7 y 8 se mantuvieron en un rango de desempeño entre 4,75seg y 4,16seg.

En el grupo control los niños número 6 y 4 fueron los que presentaron un alto desempeño en el test con 3,58seg y 3,65seg respectivamente, de igual manera están los numero 5 y 8 quienes fueron los que presentaron un bajo desempeño en el grupo con 4,96seg y 4,61seg cada uno y por último se encuentran los numero 1, 2, 3, 7, 9 10 quienes en su desempeño se mantuvieron en un rango entre 3,65 y 3,75seg ( $P=0,590$ ).

## **DISCUSIÓN**

Se realizó un proceso de recolección de información mediante un rastreo virtual, a través de la plataforma académica EFDEPORTES, de la cual se extrajeron artículos que presentan

conceptos, planteamientos, metodologías y características similares a las de este estudio investigativo.

El estudio realizado por Mg. Carlos Agudelo, Hernán Echavarría, Daniel Alcaraz y Jhon Ceballos en el municipio de Yarumal Antioquia en diciembre de 2011, el cual tomaron tres grupos de estudio formados de 10 a 12 jugadores cada uno, los cuales se les aplicó un plan de intervención de 8 semanas unificando el plan de trabajo en intensidades (estímulos de dificultad) y volúmenes (total de minutos por semana) a través de mesociclos.

En este estudio se tuvo en cuenta el mesociclo estructurado por el instituto de deportes del municipio y teniendo en cuenta las características del mismo, se procedió a aplicar el protocolo de afinamiento. Contando con una muestra de 20 jugadores aplicando intervención específica sobre 10 de ellos.

Las variables independientes que se tuvieron en cuenta fueron la resistencia, velocidad, IMC y porcentaje de grasa. Como resultado se determinó que los estudiantes entre los 8 y 11 años mejoraron las dos condiciones y el IMC, y los estudiantes entre 12 y 14 años mejoraron de manera significativa la resistencia y el porcentaje de grasa.

En este proyecto las variables de trabajo que se tuvieron en cuenta para determinar la influencia de la estrategia fueron la flexibilidad, velocidad, fuerza y resistencia, con niños de 9 a 12 años de edad.

Un estudio liderado por Rudyard Silva y el Dr. Nelson Mariño se realizó en la ciudad de Pamplona en diciembre 2011. Allí se tomaron 20 jóvenes con edades entre 15 y 18 años, deportistas de fútbol de salón, aplicándoles un plan de entrenamiento de 16 semanas incluyendo el método de resistencia mixta con ejercicios intermitentes de alta intensidad, con el fin de mejorar su rendimiento deportivo.

Para la realización de la presente investigación se establecieron los parámetros según la literatura de siete semanas como tiempo apropiado para evidenciar algún tipo de cambio después de aplicar una estrategia aplicada a niños en proceso de formación deportiva en fútbol con una disminución progresiva y rápida de la carga de trabajo en la fase central del entrenamiento.

Se aplicaron pruebas específicas de VO<sub>2</sub>, test de legger y bansgbo antes y después de la intervención, tres veces por semana, comprobando que las pruebas aplicadas son esenciales para la planificación, dosificación, seguimiento y control de las cargas de entrenamiento.

Durante este proceso investigativo se llevó un control de desempeño de las capacidades condicionales antes y después de la estrategia a través de test físicos (Wells, legger, s.l.s.i. y velocidad) una vez por semana para identificar la influencia de la misma.

El siguiente artículo realizado por Msc. Edilberto Medina realizado en cuba, marzo de 2014, tuvo como finalidad la valoración de la importancia de la aplicación científica y desarrollo tecnológico de un método efectivo de enseñanza, aprendizaje, entrenamiento y competición, que permita la interiorización de procesos de enseñanza deportivos con criterios formativos y educativos.

Lo cual permitiría el desarrollo de las capacidades futbolísticas, físicas, técnicas, tácticas y psicológicas, el rescate de valores y actitudes con intención de formarlos integralmente para mejorar el fútbol en cuba.

Al igual que la investigación realizada en cuba, este estudio también conto con un factor cualitativo y social inmerso dentro del proceso de entrenamiento debido a que a través de la interacción con la comunidad y el trabajo realizado se desarrollaron valores fundamentales para los niños, como el respeto, la disciplina, compañerismo, trabajo en equipo entre otros, es decir que a media que se generaron aprendizajes técnicos y tácticos, se fortalecieron las actitudes y aspectos axiológicos dentro del deporte.

El siguiente articulo realizado por José Miranda, Manuel Aragón y José Zamora en octubre de 2015 en Obregón, México. El trabajo fue realizado con 20 alumnos de 9 a 11 años, los cuales no habían practicado futbol de manera estructurada, con la intención de analizar la correlación entre las capacidades físicas agilidad, coordinación, velocidad y fundamentos técnicos del futbol, antes y después de un programa de iniciación deportiva. Arrojando como resultado que los sujetos que tienen más desarrolladas las capacidades físicas son aquellos que muestran un mayor rendimiento técnico-deportivo.

La muestra con la que se llevó a cabo el presente estudio comprendió edades entre 9 a 12 años de edad, llevando un proceso de formación deportiva de aproximadamente dos años en la disciplina de fútbol de manera descentralizada. También, esta investigación guarda coherencia con el tamaño de la muestra establecido, dando por sentado que la mayoría de investigaciones citadas comprenden grupos mayores a diez sujetos.

El siguiente artículo elaborado por Prof. Pedro Galoza y Prof. Lucas Duarte, llevado a cabo en agosto de 2012 en Brasil, pretendía identificar la influencia del entrenamiento de fútbol sala en agilidad en 10 niños entre 6 y 8 años de edad, para lo cual se aplicaron actividades técnicas y tácticas. Se llevaron a cabo en un periodo de dos meses, dos veces por semana, al igual se aplicaron pre test y post test en el grupo control y experimental, concluyendo tras el análisis de los datos que el entrenamiento del fútbol sala funciona correctamente, pero no ha sido posible lograr una diferencia significativa ( $P < 0.05$ ) en agilidad de 6 a 8 años.

En el presente proyecto investigativo la metodología que se siguió con el fin de contrastar los resultados es similar a la anterior en cuanto a la división por grupos control y experimental, que permite ver la evolución de cada uno, realizando trabajos distintos lo que evidencia que estos procesos son los apropiados para este tipo de investigaciones.

Por otro lado, se evidencio que es común encontrar resultados como la importancia y funcionamiento correcto de cierto tipo de entrenamientos y estrategias metodológicas enfocadas al mejoramiento de capacidades físicas, pero que no logran generar una diferencia estadísticamente significativa al termino de los procesos, que permita demostrar que los niños en estas edades presentan mejoras muy amplias en su dimensión física.

Lo que indica, que los resultados de este estudio no están aislados de otras investigaciones realizadas, es decir, guarda coherencia con la realidad que se le presenta al entrenador. Esto es, los resultados cuantitativos en niños pueden ser variables en periodo corto de tiempo, lo que sugiere esta investigación como un aporte al amplio campo del entrenamiento en niños.

## **CONCLUSIONES**

Teniendo en cuenta las condiciones establecidas en la literatura que se tomó para la elaboración de este proyecto, se siguió de manera rigurosa los procedimientos sugeridos por

el autor, por lo cual el tiempo de ejecución de la estrategia no se modificó, sin embargo la población en la que se aplicó poseía características morfo funcionales diferentes a las que hace referencia la literatura, por lo que se concluye que el tiempo de 14 días puede ser demasiado amplio en estas categorías, lo que sugiere una aplicación del protocolo de 8 días como borde de tiempo, según establece Iñigo Mujika.

La aplicación del protocolo de afinamiento represento un reto para este estudio, por un lado pretendió aplicarse en una población infantil, lo que ya conlleva diferencias respecto a categorías de rendimiento. Por otro lado, se aplicó una estrategia, comúnmente óptima para disciplinas individuales en una modalidad de conjunto y finalmente optar por el modelo de protocolo, en el que se sigue evidenciando como mejor el de caída rápida y progresiva de la carga.

Como forma de evaluación se plantearon cuatro test que permitirían el control y seguimiento del desempeño en las capacidades condicionales. Se puede decir que su implementación en este tipo de población es aceptable, pero puede no generar los mejores resultados, teniendo en cuenta la edad de desarrollo y madurez biológica, por lo cual se sugiere la adecuación de nuevas pruebas que involucren la parte técnica.

Se desarrolló un proceso estructurado de análisis estadístico confiable, por medio de herramientas informáticas (Excel – SPSS) permitiendo la cuantificación y comparación de los datos, a través de prueba t Student, Shapiro wilk, tablas y graficas pertinentes. Por lo tanto, se recomienda tener en cuenta este tipo de procesos y programas para el desarrollo de investigaciones enfocadas a comparar dos o más grupos debido a que facilitan de manera organizada y confiable el tratamiento de los datos.

A partir del análisis de los resultados se evidencio que estadísticamente no hay una mejora significativa en las capacidades condicionales fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad en niños de 9 a 12 años del grupo experimental (P= 0.189 Wells; P= 0.647 S.L.S.I; P= 0.590 Velocidad y P= 0.927 Legger). Es decir, los datos arrojados en este estudio son coherentes con estudios relacionados, debido a que la realidad con niños es cambiante en cuanto al

comportamiento las variables fisiológicas que el entrenamiento pretende controlar y esto se da por la cantidad de factores que influyen en el desarrollo del niño.

Para la aplicación de la estrategia aparecen factores externos que influyen en el desempeño de los niños como la insistencia y la realización inadecuada en las sesiones de entrenamiento. Es fundamental tener en cuenta estos ajustes para una posterior aplicación, siendo innegable las diferencias funcionales existentes entre niños y adultos.

El estudio investigativo contribuye a la formación de los licenciados en educación física, entrenadores y campos afines, con la intención de innovar en el campo del movimiento y más específicamente en el entrenamiento deportivo con niños, brindando nuevas estrategias metodológicas, que permita a los entrenadores vivenciar nuevas opciones de trabajo que podrían ser más eficaces a las convencionales. Con el objetivo de optimizar el desempeño de las poblaciones o comunidades adaptando las estrategias a las necesidades, teniendo en cuenta los aportes y sugerencias que en esta investigación se brindan.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. MUJICA, IÑAKI & PADILLA, S. (2003). Scientific bases for precompetition tapering strategies. *Medicine and Science in Sports and Exercise*.
2. PYNE, D. MUJICA, I. REILLY, T (2009): Peaking for optimal performance: Research limitations and future directions, *Journal of Sports Sciences*, Vol 27:3, pg.195-202.
3. MUJICA I. (2011) Tapering for triathlon competition. *Journal of Human Sports Exercise*. Vol. 6, No. 2.
4. MEZA, L. (2003). El paradigma positivista y la concepción dialéctica del conocimiento. *REVISTA MATEMÁTICA*, 1.
5. CARRERA, C. (2013). Fundamentos de epistemológicos de la investigación.
6. RODRIGUEZ, A. (2011). Artículo Taper o tapering aplicado al fútbol. Recuperado e [efderportes.com](http://efderportes.com) (2017)

7. NAVARRO, V. (2014). Artículo El entrenamiento intenso: la clave para un rendimiento óptimo antes y durante la puesta a punto Características del “Taper”. Tomado de prezi.com (2017).
8. MEZA, L. (2010). El paradigma positivista y la concepción dialéctica del conocimiento.
9. MG. AGUDELO, A; ECHAVARRÍA, H; ALCARAZ, D; CEBALLOS, J; (2011). Efecto de un plan de entrenamiento en fútbol de salón con cargas acentuadas de velocidad y resistencia en escolares del municipio de Yarumal. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 16, N° 163, Diciembre de 2011.
10. SILVA, R; DR. MARIÑO, N. (2011). Entrenamiento con ejercicio intermitente para mejorar el rendimiento deportivo en deportistas juveniles de fútbol de salón de la ciudad de Pamplona. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 15, N° 152, Enero de 2011.
11. MSC. MEDINA, E. (2014). Estrategia metodológica para el desarrollo del fútbol en Cuba. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 18, N° 190, Marzo de 2014.
12. MIRANDA, J; ARAGÓN M; ZAMORA, J. (2015). Análisis de correlación entre capacidades físicas y rendimiento técnico-deportivo, en niños principiantes en fútbol. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 20, N° 209, Octubre de 2015.
13. BRUM, A; GALOZA, P; DUARTE, L. (2012). La influencia del entrenamiento de fútbol sala en agilidad de 6 niños y 8 años de edad. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 17, N ° 171, agosto de 2012.
14. ULLOA, J. (2001). Carácter metodológico del entrenamiento con niños. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital - Buenos Aires - Año 7 - N° 39 - Agosto de 2001.
15. GUIO, F. (2010). Concepto y clasificación de las capacidades físicas. REVISTA DE INVESTIGACIÓN CUERPO, CULTURA Y MOVIMIENTO, Volumen 1.
16. GARCIA, J; JIMENEZ, F; ARNAUD, M; RAMIREZ, Y; PEREZ, L (2010). Introducción a la metodología de la investigación en ciencias de la salud.