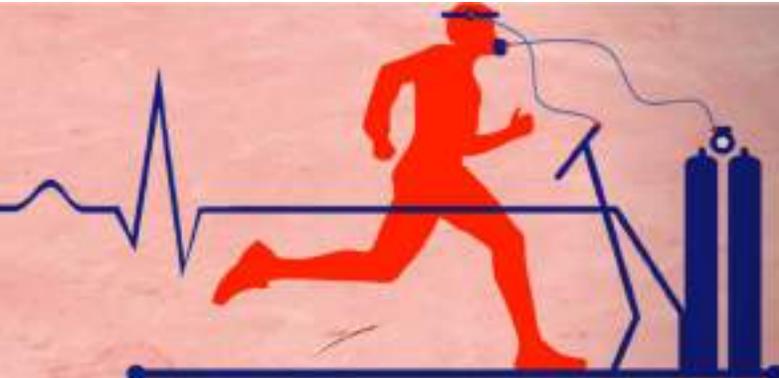


RCCD

Revista
Con-Ciencias del Deporte



*Un medio de divulgación del conocimiento científico en la
- actividad física y el deporte*





Comité editorial

Director - Editor



• MSc. José Rafael Padilla Alvarado 

Consejo editorial



• MSc. José Rafael Padilla Alvarado 

• MSc. Jesús León Lozada Medina 

Consejo asesor



• Dr. Vicente Martínez de Haro  -
España



• Dr. Fidas Gerardo Arias Odón  -
Venezuela



• Dr. Pedro Antonio García Avendaño  -
Venezuela

Consejo de árbitros nacionales



UNELLEZ
Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"Ezequiel Zamora"



- MSc. Alis Coromoto Toro
- MSc. Wilkin José Arteaga Ascanio
- Dr. Osmar Alexis Oliveros Ledezma
- Dra. Chile Dougmary Petit Salazar
- Dr. Rithard Luis Bolívar Rondón



- Dr. Fidias Gerardo Arias Odón 



- Dr. Elvis Ramírez Torrealba 

- Dr. Pedro Felipe Gamardo Hernández 



- Prof (PhD) Rosa del Carmen López de D'Amico
- Dra. Tamilya Peña Delgado



- MSc. Yudelís Leonardo Torres Álvarez 



- MSc. Carlos Alfredo Conde



- Dr. Pedro Antonio García Avendaño



- Dr. José Rafael Prado Pérez
- Dr. Luis Ramón Guerrero Montoya

Consejo de árbitros internacionales



- Dr. Vicente Martínez de Haro  - España



- Dra. María Dolores Cabañas Armesilla  - España



- Prof. Dr. D. / PhD. Víctor Arufe Giráldez  - España



- Dr. D. / PhD. José Carlos Fernández García  - España



- MSc. Nelson Kautzner Marques Junior  - Chile



- Dr. Bergelino Zaldívar Pérez - Cuba



- MSc. Manuel de Jesús Cortina Núñez  - Colombia



- Dr. Fabián Andrés Contreras Jáuregui - Colombia



Autoridades Universitarias

Prof. Alberto Quintero

Rector

Profa. Coromoto Sánchez

Secretario General

Prof. Humberto Rivero (E)

Vicerrector de Servicios

Vicerrectorados

Barinas

VPDS

Profa. Yajaira Pujols

Vicerrectora de Planificación y Desarrollo Social

Portuguesa

VPA

Prof. Héctor Javier Montes Montes

Vicerrector de Producción Agrícola

Apure

VPDR

Profa. Marys Orasma

Vicerrectora de Planificación y Desarrollo Regional

Cojedes

VIPI

Prof. Gustavo Alonso Jaime

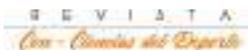
Vicerrector de Infraestructura y Procesos Industriales



Diseñador gráfico y diagramación



- Lcdo. Phylipe Michael García Ortiz - Venezuela



Rev. C-C. Dep. Volumen 2 número 2|
Edición especial | enero-julio 2020
Revista Con-Ciencias del Deporte



Generalidades

La Revista Con - Ciencias del Deporte (RCCD) es un medio de divulgación del conocimiento científico, generado por el Observatorio de Investigación en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (OICAFO) adscrito al Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora" (VPDS - UNELLEZ), que pretende la publicación de trabajos científicos, culminados, en las ciencias de la actividad física y el deporte, con publicación semestral, en versión digital y de libre acceso en el directorio (Open Access), afiliada a Red Latinoamericana de Revistas Académicas en Ciencias Sociales y Humanidades y registro de indización en Latindex.



Misión

La RCCD del OICAFD es un medio de divulgación y encuentro del conocimiento, como resultado de la disertación de temas propios aplicados en las ciencias de la actividad física y el deporte, por parte de los colectivos involucrados, mediante publicaciones de artículos de investigación de calidad, que contribuyan a promover el estudio sostenido y sistemático de la investigación a favor del desarrollo científico en este campo del saber, tanto a nivel regional como nacional.



Visión

La RCCD del OICAFD será una revista científica en las ciencias de la actividad física y el deporte con referencias a nivel regional, nacional e internacional, la cual se pretende ubicar en la lista de bases de datos e indizaciones internacionales de reconocido prestigio, con importante factor de impacto; dentro del contexto de las ciencias, promoviendo la tecnificación, masificación y promoción del deporte, así como la transferencia del conocimiento, con la finalidad de consolidar una plataforma de referencia para científicos, entrenadores y personal involucrado en la promoción de la actividad física, el desarrollo y alto rendimiento deportivo.



Objetivos

La RCCD del OICAFD tendrá como objetivos:

- Divulgar los conocimientos científicos a nivel regional, nacional e internacional de investigaciones producto de resultados del estudio continuo y sistemático en los espacios educativos y deportivos en sus diferentes niveles, provenientes del campo de las ciencias de la actividad física y el deporte, así como de otras áreas transversales del conocimiento.
- Promover el talento humano regional y nacional en el proceso de publicación de sus investigaciones, relacionadas con el área de interés común, y como un aporte a la mejora sostenida y continuada de los referentes históricos publicados hasta el presente.
- Incentivar la producción de conocimientos científicos en temas relacionados con las ciencias de la actividad física y el deporte, consolidado en un medio que garantice respeto de autoría y promoción de los avances alcanzados en los esfuerzos sostenidos, tanto individuales como colectivos, para el avance y consolidación de las metas en la materia a nivel nacional.
- Potenciar los trabajos inter y multidisciplinares entre las diversas ciencias y la actividad física y el deporte.
- Establecer interrelación institucional a nivel regional, nacional e internacional con las Universidades encargadas de la formación y perfeccionamiento del potencial humano, específicamente en el área de formación.



Público meta de la revista

La RCCD del OICAFD va especialmente dirigida a los especialistas en el campo de las ciencias de la actividad física y el deporte: antropología aplicada a la actividad física y el deporte, fisiología del ejercicio, biomecánica de la actividad física y el deporte, medicina deportiva, nutrición deportiva, psicología deportiva, kinesiología, fisioterapia y rehabilitación de lesiones en la actividad física y el deporte, así como en el área reciente de análisis de rendimiento deportivo, entre otras. También, es de considerar a profesores de educación física con investigaciones en este medio, a estudiantes de pregrado y postgrado que cursan estudios en este entorno o afines a la especialidad.



Frecuencia de publicación

La RCCD del OICAFD establece un volumen anual y un número de publicación semestral (volumen 1; números de publicación: Enero–Julio y Agosto–Diciembre). Toda correspondencia debe dirigirse al Fondo Editorial Universidad Ezequiel Zamora (FEDUEZ) adscrito del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” (UNELLEZ), Av. 23 de enero, Redoma de Punto Fresco, Barinas – Venezuela. Apartado postal 5201.

Teléfono: **+58 414-5728223**

Correo electrónico: 1 / concienciadeldeporte@unellez.edu.ve

Correo electrónico: 2 / concienciadeldeporte@unellez.edu.ve

Dirección electrónica: <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd>

Repositorio de versión completa:

https://www.researchgate.net/profile/Rev_Con_Cien_Dep_Deporte

DEPÓSITO LEGAL: BA2018000020 ISSN: 2610-8178



13971



BA2018000020



Árbitros del Volumen 2, N°2 (Edición Especial) Enero-Julio 2020

Nacionales



• MSc. Yudelis Leonardo Torres Álvarez 



• Dr. Fidias Gerardo Arias Odón 



• Dra. Gladis Guerrero



• Dr. Carlos Alfredo Conde

Internacionales



• MSc. Nelson Kautzner Marques Junior



• MSc. Manuel de Jesús Cortina Núñez



• Dr. Vicente Martínez de Haro



• Dr. D. / PhD. Víctor Arufe Giráldez



• Dr. D. / PhD. José Carlos Fernández García



• Licdo. Brian Johan Bustos Viviecas



Tabla de contenidos

Editorial	14
Las situaciones simplificadas de juego como metodología en la escuela de fútbol talentos	15
Frankis Vanegas	15
Análisis biomecánico y rendimiento deportivo de los levantadores de pesas de la Universidad del Atlántico	33
Luis Bolívar	33
Plataforma de Evaluación Física y Riesgo Metabólico R-Fit. Un Aporte de SCHEFRES a los profesionales de la salud física, la prescripción de ejercicio físico y el entrenamiento	62
Mario Contreras-Órdenes; Jaime Hernández-Valdebenito y Rolando Zuleta-Alfaro.....	62
La metodología de formación por proyectos en el programa tecnología de entrenamiento deportivo	89
Juan David Nino-Restrepo	89
Programa de enseñanza para las técnicas de la disciplina de natación	117
Javier Tortello	117
Fomento y rescate de la danza folklórica en la Escuela Primaria Barranquilla Colombia	130
Liana Oliver	130
Los juegos tradicionales afrodescendientes como estrategia pedagógica en la Institución Educativa Luis Rodríguez Valera	156
Luz Marina Cáceres Bautista	156
Perspectivas teóricas-metodológicas del pensamiento táctico. Contribuciones para potenciar las habilidades pedagógicas del entrenador de voleibol	173
Luis Miguel Díaz.....	173
Evaluación del disfrute en una sesión de entrenamiento funcional de alta intensidad en sujetos físicamente activos	195

Figueredo, Laura; Mendoza, Loren; Zipa, Brayan.....	195
Evaluación del programa de alimentación escolar del comedor escolar de la institución educativa técnica Jordan	198
Álvarez Robles, Juan Pablo	198
Comparación de niveles de actividad física de dos parques urbanos de la ciudad de Tunja-Boyacá	201
Holguín Molina, Hugo Leonardo; Ortiz Suarez, María Paola; Duitama Vargas, Edwar Nicolar.....	201
Evaluación epidemiológica de las lesiones de practicantes de crosstif de la ciudad de Tunja, Colombia.....	204
Pulido-Herrera, Yeison Camilo; Molina, Fredy Mauricio; Guerrero, Joan Felipe; Ríos-Hernández, Lina Marcela	204
Comparación entre perfiles profesionales exigidos a instructores deportivos en entes privados y en entes públicos.....	207
Sánchez Ávila, Manuel Ronaldo; Archila León, Nelson Julián; Giraldo Medina, Jhonny Fernando	207
Hábitos alimenticios e indicadores de adiposidad en ciclistas profesionales vs ciclistas amateur de Boyacá, Colombia	210
Flechas Zarate, Diego Jair; Castellanos Alba, Oscar Hernando; Pacheco Zambrano, Daniel Augusto	210
Evaluación de los factores motivacionales de asistentes de 20 a 30 años del gimnasio Smart Fit de Tunja	212
Gabanzo, Paula; Orjuela, Harol	213
Alimentación de las deportistas del equipo de voleibol femenino de la fundación universitaria Juan de Castellanos	215
Páez Garzón, Juan Nicolás, Cuchango Rodríguez, Michael Stiven.....	216
Evaluación de los niveles de actividad física, en los estudiantes de la carrera de trabajo social e ingeniería civil, de la fundación universitaria Juan de Castellanos de la ciudad de Tunja – Boyacá	218
Coronel Iguaran, Andres Guillermo; Rojas Mendoza, Cesar Arturo.....	219
Condiciones de publicación.....	221
Tipos de artículos que se aceptarán	222
Normas de publicación (instrucciones a los autores).....	224



Editorial

En la fundamentación del conocimiento se hacen necesarios los aportes desde diferentes ópticas, siendo este año atípico en consideración a la realidad impuesta por razones sanitarias, la producción científica en esta época tiene un mérito especial, por lo cual se ha determinado como una edición especial, dando paso además de los productos regularmente publicados, a una sección de preprints o proyectos en desarrollo revisados por pares para orientar el proceso que ejecutan.

Siendo además está la última edición con las normativas originales, pasando a adoptar ajustes de calidad para los próximos números. Por lo tanto, en el presente volumen tenemos el agrado de presentar los trabajos relacionados al deporte formativo, de alto rendimiento y la expresión corporal mediante actividades folclóricas, cuyos procesos y resultados esperamos sean de utilidad y beneficio para los profesionales que pretendan replicar los procedimientos con fines investigativos o como parte de su praxis cotidiana.

Sin más agradecemos a todos los colaboradores (autores), así como a los revisores por su apoyo en la continuación del proceso de difusión científico de la revista Con-Ciencias del Deporte.

José Rafael Padilla

Jesús León Lozada

Barinas, Julio del 2020



**Ciencias
aplicadas**
Artículo Original

Las situaciones simplificadas de juego como metodología en la escuela de fútbol talentos

**Simplified situations of play as a methodology at the talent
soccer school**

Frankis Vanegas

Universidad Popular del Cesar (Valledupar Colombia)

*Email de correspondencia: fravaro1870@hotmail.com

Recibido: 25-1-2020

Aceptado: 30-2-2020

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Vanegas, F. (2020). Las situaciones simplificadas de juego como metodología en la escuela de fútbol talentos. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 2(2), 15-32. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd/index>



Resumen

El presente artículo tiene por objeto de estudio presentar la aplicación de una propuesta metodológica de entrenamiento a través de situaciones simplificadas de juego en fútbol, en la misma se unen direcciones del entrenamiento deportivo, sistemas de cargas y modelos estructurados, con la participación de 16 jugadores de la categoría juvenil 15 - 16 años de la Ciudad De Valledupar. Para eso se tuvo en cuenta una revisión amplia de la bibliografía, la utilización de métodos teóricos y prácticos, que permitieron la selección de pruebas específicas, para comprobar la hipótesis de la investigación, para ello se hizo un estudio con un diseño Cuasi-experimental con un grupo pre-test, una intervención pedagógica de tres meses y un post-test. El primer grupo, (grupo experimental) ejecutó una metodología de entrenamiento a través de situaciones simplificadas de juego en fútbol, y el segundo grupo (control), realizó un método tradicional. Los paquetes estadísticos fueron el Excel, el statistix, para las pruebas paramétricas. El nivel de significancia para todas las pruebas fue el 5%. Al final los resultados obtenidos demuestran que se elevó el rendimiento de los jugadores del grupo experimental y se aportó una variante metodológica para el entrenamiento a través de situaciones simplificadas de juego en el fútbol.

Palabras clave: situaciones simplificadas de juego, metodología, fútbol, talentos.



Abstract

The purpose of this article is to present the application of a methodological proposal for training through simplified situations of soccer play, in which it is located in directions of sports training, load systems and structured models, with the participation of 16 players of the youth category 15 - 16 years of the City of Valledupar. For that, a broad review of the literature was taken into account, the use of theoretical and practical methods, which allowed the selection of specific tests, which allowed to verify the research hypothesis, for this a study was done with a Quasi design - experimental test with a group, a three-month pedagogical intervention and a subsequent test. The first group, (experimental group) executed a training methodology through simplified soccer game situations, and the second group (control), performed a traditional method. The statistical packages were the Excel, the statistix, for the parametric tests. The level of significance for all tests was 5%. In the end the controlled results that increased the performance of the experimental group players and provided a methodological variant for training through simplified game situations in football

Keywords: simplified game situations, methodology, football, talents.

Introducción

En el ámbito deportivo las situaciones simplificadas del juego constituyen una acepción no muy conocida y en muchos casos es confundida con otros conceptos dados por diferentes autores Lealli (1994), Romero Cerezo (1997), Benedek (1998), tales como formas jugadas, juegos reducidos, juegos modificados, los minideportes, situaciones de juego reales simplificados y acciones simplificadas.

Según Andux (1997) define las situaciones simplificadas del juego como "La integridad funcional e intencionada desde la percepción y análisis de la acción del contrario y el contacto con el balón en la defensa, u otra forma de envío del balón del oponente, hasta su solución de contra comunicación". Lo cual indica que al trabajar simplificado se puede estimular de una forma inteligente las diferentes formas de juego y así preestablecer diferentes tipos de jugadas que permitan realizar el juego de una manera más vertiginosa y controlada", es por ello que surge esta investigación al realizarse con jóvenes de 15-16 años de edad, integrantes de la escuela de fútbol Talentos de la ciudad de Valledupar, donde uno de los propósitos en el entrenamiento es precisamente reducir el espacio para tener mayor participación en el juego y así lograr desarrollar de una forma integrada diferentes aspectos físico, técnico, tácticos psicológicos de los futuros jugadores de fútbol.

La escuela de fútbol tiene una muy buena trayectoria en la Ciudad de Valledupar, ya que allí se prepara al niño o joven en acciones específicas del juego, para obtener un buen dominio. Las situaciones simplificadas de juego se estudian en la actualidad con profundidad desde una óptica diferente, lo que favorece en gran medida al proceso de perfeccionamiento, de una forma, global y específica contribuyendo al conocimiento del fútbol.

Las situaciones simplificadas del juego en el fútbol, constituyen la unidad funcional de competición que se da en un tiempo determinado, a partir de la percepción de la situación motriz del momento, donde se produce la interacción de comunicación motriz para darle solución a los problemas tácticos, lo cual puede verse interrumpido por la acción del adversario. La necesidad de investigar surgió de la importancia que ha cobrado estos sistemas de preparación en países desarrollados como Alemania y España que agregan carga y en Suramérica se conoce como fútbol callejero es por ello que el inicio de este enfoque metodológico se da en las calles.

La forma de entrenar en Colombia y sobre todo en Valledupar es escasa, es por ello que el primer paso que se dio como investigadores fue visitar algunos clubes organizados tanto del municipio como del departamento y donde realizamos observación directa y charla con los diferentes entrenadores y encontramos algunos errores desde tres puntos de vista. Escasez de fuentes bibliográficas relacionadas con el tema, la falta de oportunidades de capacitación especializada de los entrenadores y el bajo rendimiento de los jugadores en competencias de exigencia nacional, entre otros aspectos negativos; motivó para profundizar referente a las diferentes dificultades que nos permiten justificar, la inadecuada utilización de los métodos de entrenamiento y la poca orientación metodológica en la utilización del método global.

De estas debilidades (entre otros) es que surge el planteamiento del problema de investigación y que a continuación se formula: ¿qué efectos produciría una metodología de entrenamiento a través de situaciones simplificadas de juego sobre el rendimiento de las situaciones técnico –tácticas ofensivas en la categoría 15- 16 años, de la escuela de fútbol de talentos de la Ciudad de Valledupar? *La interrogante genero el siguiente objetivo general* de diseñar una metodología de entrenamiento a través de situaciones simplificadas de juego, en la categoría 15-16 años de la escuela de fútbol talentos de la Ciudad de Valledupar, Colombia.

Fundamentación Teórica

A partir de aquí se mencionan los aportes teóricos relacionados con la investigación:

Situaciones simplificadas de juego

El sistema de tareas tácticas en las situaciones simplificadas del juego. Podemos establecer que la principal características del sistema de tareas en las situaciones simplificadas consiste en el tipo de trabajo independiente que realizan los estudiantes como premisa en el desarrollo de un pensamiento táctico, entendiendo por táctica el nivel de eficiencia con que el deportista responde ante una situación de juego con base a su competencia cognitiva- motora. Utilizando tres tipos de tareas se implica al deportista en su propio desarrollo, transitando desde lo individual a lo colectivo hasta la resolución de situaciones de juego con la oposición de un contrario, las situaciones tácticas de aprendizaje, las situaciones tácticas de equipo y las situaciones tácticas de referencia, Dorantes (2010).

Situaciones de Referencia Táctica

Representa la culminación del trabajo realizado en las dos tareas previas, consiste en el proceso estratégico al que arribó el equipo como resultado de sus valoraciones al interior del mismo, en este tipo de situaciones, se busca que cada equipo lleve a cabo un estudio meticuloso del oponente, tomado como referente sus debilidades, fortalezas y el empleo eficiente de los postulados de la tácticas para superarlo mediante una actuación inteligente que se manifiesta en el modo de actuación para dar respuesta a la situación del juego con base a la competencia cognitivo-motora de cada integrante, compromiso y responsabilidad de equipo, Dorantes J. (2010).

El carácter productivo del sistema de tareas tácticas es abierto y flexible lo que fundamenta su criterio de efectividad cuando el estudiante emplea procedimientos heurísticos y reflexivos para revelar el conocimiento estimulando su desarrollo

intelectual y la formación de la personalidad sobre la base de la actividad física su organización se estructura en el siguiente esquema:



Figura 1. Situaciones simplificadas de juego. La forma de instrumentar el Sistema de Tareas Tácticas parte del objetivo descrito mediante una Situación Simplificada del Juego. Dorantes (2010)

Análisis de situaciones simplificadas del juego desde el punto de vista del autor

El hecho de considerar las situaciones simplificadas del juego, puede establecer un criterio reduccionista al tratar de simplificar una realidad objetiva del juego más amplia. También se piensa que la magnitud de una Situación Simplificada del Juego está.

Las situaciones simplificadas del juego consideran los mecanismos de percepción, decisión y ejecución de los jugadores, en lo que se tiene en cuenta al jugador que posee el balón, los compañeros de quien posee y el adversario que se opone al jugador con balón, así como los compañeros que se contra comunican con los que no poseen el balón.

Metodología

El diseño corresponde a un estudio Cuasi-experimental del tipo pre test – post test con grupo control. Los datos fueron obtenidos directamente de las evaluaciones

realizadas a los jugadores, en tiempo y espacio real; sin controlar ni manipular absolutamente todas las variables en un grupo experimental y un grupo control. De tipo mixto, la población fue escogida y son los 32 jugadores de sexo masculino, de 15-16 años de La Escuela de Fútbol "Talentos" de la ciudad de Valledupar. La muestra es 16 jugadores equivalente al 50 % de la población. Finalmente, los grupos de control y experimental fueron conformados, manteniendo el precepto de equivalencia inicial (Hernández, Fernández y Batista, 2006). Para la presente investigación fue desarrollado el presente planteamiento hipotético:

Hipótesis

Si se aplica una metodología de entrenamiento a través de situaciones simplificadas de juego en fútbol se mejorará con niveles significativos, el rendimiento deportivo de la ofensiva en la categoría juvenil 15-16 años de la escuela talentos de la ciudad de Valledupar.

Análisis de los resultados

Tabla 1. Análisis para las situaciones simplificada de juego 2vs1

1	2	3
Conducir rápidamente hacia la portería frontal, para marcar gol antes que el defensor lo obstruya	Pasar el balón a su compañero antes de recibir la presión del defensor	Pasar el balón en el momento preciso (esperando que el defensa defina su marcaje hacia él, para que su compañero reciba con ventaja y sea imposible la Rectificación de posición del defensor)

Situaciones tácticas de juego 4 vs 2

Las situaciones simplificadas de juego se describen a continuación:

- 1°. Los 4 atacantes saldrán desde la teórica línea de medios, y las defensas desde la línea frontal de área.
- 2°. Se sancionará el fuera de juego.
- 3°. La jugada se iniciará con el balón controlado por los atacantes, que intentarán marcar gol, mientras que los defensas tratarán de recuperar el balón y llevarlo controlado hasta la línea de medio campo.
- 4°. La jugada finalizará cuando: Los atacantes marquen gol, Los atacantes impulsen el balón fuera del terreno. Los defensas marquen gol-Los defensas pierdan la posesión del balón.
- 5°. El ejercicio tendrá una duración de 2 minutos, iniciándose, durante este tiempo tantas jugadas como sean necesarias (manteniéndose las mismas Posiciones).

Valoración

- Se trata de valorar la capacidad de razonar y escoger la acción más adecuada para superar al contrario, aprovechando la superioridad numérica en ataque, o reduciendo la desventaja que supone la inferioridad en defensa.
- Serán valorados los seis jugadores (los 4 en ataque y los 2 en defensa, Además del portero).

Tabla 2. Análisis para las situaciones simplificadas de juego de 4 vs 2

1	2	3	4
Atacantes marcan gol	Atacantes sacan balón del campo	Los defensas marcan gol	Los defensas pierden el balón

Situaciones simplificadas de juego 3vs3

La situación simplificada de juego se describe a continuación:

- 1°. Los atacantes intentarán marcar gol saliendo desde la teórica línea de medios.

- 2°. Los defensas deberán realizar un marcaje al hombre. Si recuperan el balón podrán contraatacar.
- 3°. El ejercicio no superará los 2 minutos.

Valoración

- Se trata de valorar la capacidad de lucha mantenida de una forma continuada, incluso en situaciones claramente desfavorables.
- Se valorará a todos los jugadores participantes en el test (incluidos los Porteros).

Situaciones tácticas de juego 4 vs 4

Para evaluar las acciones técnicas tácticas más importantes de la ofensiva se describe a continuación las situaciones simplificada de juego 4 vs 4:

Tabla 4. Resumen conceptos acciones técnicas - tácticas

Acciones	Definición	Categorías
Pases al vacío	Acción de un jugador de ceder el balón a un compañero en la mitad de los defensores creando un pase gol	Frecuencia de pases buenos Frecuencia de pases malos
Control del balón orientado	Recepción del balón que le permite al jugador completo dominio sobre éste posibilitándole al equipo continuar con la Posesión del balón y el avance en sus ataques.	Frecuencia si continua en posesión del balón (y produce otra jugada de ataque) Frecuencia de fallas y descontrol del balón.
Remates (tiro a portería)	Según Montiel (2004) "El remate es la acción técnica que consiste en todo Envío consciente de balón sobre la portería contraria".	Frecuencia de remates que producen gol. Frecuencia de remates que son atajados o desviados por el portero o la portería. Remate no acertado (el que va por fuera de la

Es la acción suprema del fútbol y el último golpeo de balón que realiza un Atacante sobre la portería adversaria. Para realizar dicha acción técnica, cualquier superficie de contacto es válida si no modifica las leyes del Reglamento".

Test técnicos

En la propuesta metodológica se utilizó el dominio técnico como uno de los aspectos más fundamentales y se hace necesario realizar una evaluación de los fundamentos técnicos más importantes que se dan en las situaciones simplificadas de juegos, de la revisión bibliográfica. Para esta parte del trabajo se utilizaron los test técnicos modificados por Merchán y Vera (2011):

Test Tiro a Portería

Descripción: 4 porterías con las siguientes medidas cada 6,40 metros de ancho y 2,20 metros de altura ubicados de tal forma que queden formando un cuadrado, los balones se ubicaran frente a cada arco a una distancia de 16 metros y entre sí a una distancia prudente. Esta distancia y la cantidad de balones que el ejecutante va a realizar en total fueron tomadas del estudio de Jiménez y cols (2007, 2002) Gayoso (1978), Merchán y Vera (2011).

Nota: Se adoptó esta medición, gracias al análisis de los resultados de las variables y acciones técnicas, para tener en cuenta parámetros confiables de referencia de los estudios mencionados con anterioridad. Para cada arco se dispondrán 5 balones reglamentarios que el ejecutante golpeará al arco cuando se dé la señal inicial, el participante debe obtener la mayor cantidad de anotaciones en el menor tiempo.

Resultados

Resultados situaciones simplificadas de juego en fútbol 2vs1

Dos contra uno constituye la primera idea de superioridad numérica en el fútbol, mediante el constante desmarque, la fintas del cuerpo sin balón (para inducir al adversario hacia falsas direcciones), el jugador debe apoyar a su compañero, quien efectuará el pase al espacio libre, y a los pies del compañero.

La situación simplificada de juego en el fútbol 2 vs 1, hubo una diferencia significativa en las puntuaciones del grupo experimental en la situación 1, referente a conducir rápidamente hacia la portería frontal para marcar gol, antes que el defensor lo obstruya.

Situaciones simplificadas de juego en fútbol 4 vs 2

La situación simplificada del juego 4 vs 2, con sus distintas variables, nos permitió evolucionar en contenidos y dificultad a lo largo del desarrollo del joven deportista, más en deportistas del grupo experimental que en el grupo de control.

Se pudo trabajar aspectos concretos como los desmarques en apoyo (variante con un comodín en medio), cambios de orientación (juego del rondo por zonas), etc. consiguiendo, junto a otras actividades complementarias, una madurez futbolística acorde a la edad del jugador, tanto en contenidos técnicos-tácticos individuales, colectivos como desarrollo físico-cognitivo, pudiéndolo aplicar tanto en escuelas deportivas, clubs de fútbol base, como juego pre deportivo.

Situaciones simplificadas de juego en fútbol 3 vs 3

La importancia de la situación simplificada de 3 vs 3, es ejecutar desmarques, marcajes, pases, cambios de juego y juego de triangulo, idea del juego. El trio que está en posesión del balón tendrá por misión conservarlo con el objetivo de crear posibilidades de cambios de juego mediante largos pases transversales dirigidos al segundo apoyo, alternando con combinaciones de pases cortos. La situación 1

refiere “los atacantes marcan gol” y la situación 2 es “Los defensores recuperan balón”.

Situaciones simplificadas de juego en fútbol 4 vs 4

La importancia de la situación simplificada de juego 4 vs 4 se utilizó para desmarques, juego en triángulo, juego directo (un pase), amplitud, retardación, pases laterales y diagonales.

Idea del juego: la finalidad de este juego consiste en provocar en el equipo atacante un constante desmarque, a fin de que el conductor del balón pueda tener siempre dos posibilidades de pase, a su izquierda, a su derecha al frente o atrás. En el grupo experimental se vio mucho mejor la realización de este tipo de acciones tácticas en el grupo experimental que en el grupo de control.

Situación simplificada control del balón orientado

Esta prueba es importante en el fútbol porque le permite al jugador tener una mejor ejecución y posición del balón para ponerlo a disposición de su equipo y hacer el juego más rápido.



Figura 2. Test tiro a portería en fútbol. Fuente: Vanegas, F 2014

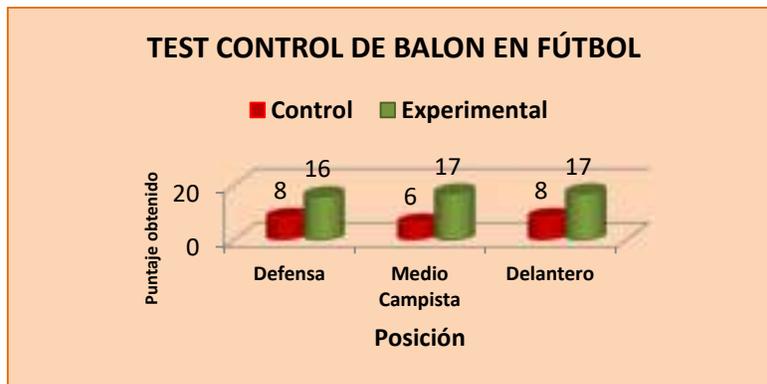


Figura 3. Test de Control de Balón. Fuente: Vanegas, F (2014)



Figura 4. Test de pases en fútbol. Fuente: Vanegas, F 2014

Discusión

Los problemas de la táctica ofensiva ocupan un espacio significativo en dicha preparación, para el grupo experimental más que para el grupo control, pues continúan siendo una de las mayores preocupaciones de los entrenadores e investigadores, de cuya solución depende la obtención de buenos resultados deportivos y su inserción en los diferentes contextos competitivos fundamentales.

Se está aceptando la hipótesis en torno a que la atención de la preparación de las acciones tácticas y los principios defensivos y ofensivos, para el grupo experimental ha sido mejor que el grupo de control después de tres meses de intervención pedagógica. Por tanto, las situaciones simplificadas de juego

constituyen las herramientas básicas para el trabajo con los conceptos tácticos más complejos y es donde más hay que incidir en las edades tempranas para que no se instauren errores o vicios complicados de corregir en el futuro y que hagan al jugador más vulnerable en el desarrollo del proceso ofensivo o defensivo. Los futbolistas no siempre conocen la utilidad de lo que aprenden y no se aprovechan convenientemente las potencialidades del contenido de los programas de preparación del deportista. El componente de las situaciones simplificadas de juego no es trabajado con la profundidad que exige el fútbol actual, existen limitaciones en el proceso de preparación en las diferentes categorías, que exige su necesaria transformación.

De ahí que, haya que intentar que el jugador evidencie inteligencia táctica y para ello urge plantear situaciones similares a lo pretendido; que los jugadores sean capaces de interpretar global, sectorial e individualmente, a partir de los comportamientos característicos del modelo de juego. Por lo que se hace necesario orientar el entrenamiento hacia el desarrollo de un pensamiento táctico, (inteligencia de juego).

La necesidad de perfeccionar el proceso de preparación de las acciones tácticas ofensivas a través de situaciones simplificadas de juego, permite el accionar de los entrenadores y los atletas, en correspondencia con las exigencias demandadas por la práctica del fútbol actual, Por lo tanto, para el fútbol altamente competitivo y profesionalizado, resulta una labor de alta responsabilidad trabajar mediante (ASJ) para el desarrollo de la iniciación deportiva.

Los resultados obtenidos en la investigación demuestran niveles significativos que se puede realizar una preparación del joven futbolista a través de interconexión de cargas secuenciales logrando así el desarrollo de una preparación deportiva integral. Lo expuesto evidencia la necesidad de continuar profundizando en la aplicación de mejores métodos y vías en las cuales se tengan en cuenta las características de los niños y adolescentes, de modo que ello permita elevar la

calidad del proceso de preparación al perfeccionar las acciones tácticas defensivas y ofensivas a través de situaciones simplificadas de juego, lo que permitirá un desarrollo más rápido de la toma de decisiones en el juego.

Conclusiones

Se confirma la hipótesis de la investigación al aceptar que el grupo experimental posee mejores resultados con el trabajo de las ASJ sobre el grupo control. Se diseñó una metodología de entrenamiento a través de situaciones simplificadas de juego en fútbol, que realizando la interconexión secuencial demostró diferencias significativas de $p < 0,000$ del grupo experimental, sobre el grupo control que solo se le aplicó entrenamiento tradicional el cual obtuvo una significancia de $p < 0,005$ lo cual indica que se obtuvo un mejoramiento de las situaciones técnico – tácticas en la categoría juvenil de 15- 16 años de la escuela de fútbol de talentos de la ciudad de Valledupar.

Se aplicó una metodología de entrenamiento que permitió valorar el nivel de dominio de las situaciones técnicas - tácticas más importantes tales como el pase al vacío, control y tiro a portería realizando una caracterización de aciertos y fallas tanto del grupo experimental como del control lográndose mejores resultados del grupo experimental tanto en pre-test como en post test y entre variables lo mismo sucedió en las pruebas tácticas utilizadas para las mismas variables. A través de la modificación de la periodización táctica, la correcta distribución de la carga y los contenidos específicos del fútbol se elaboró una metodología de entrenamiento a través de situaciones simplificadas de juego en fútbol, la cual se aplicó a través de continuos modelos de microciclos y sesiones de entrenamiento correctamente relacionadas con la densidad del esfuerzo.

La metodología de entrenamiento a través de situaciones simplificadas de juego en fútbol se aplicó al grupo experimental durante una intervención corta de 3 mesociclos logrando valores significativos de $p < 0,005$ muy superiores a los obtenidos

por el grupo control lo cual indica que se cumplió con el propósito general de esta investigación. La evaluación de la metodología de entrenamiento a través de (SSJ) en fútbol se realizó a través de los entrenamientos, en los partidos amistosos y de competencias en donde los jugadores se destacaron por obtener resultados positivos en los torneos nacionales de la categoría, también se puede evidenciar que los resultados tiene un tratamiento acorde con la estadística descriptiva e inferencial.

Aplicaciones prácticas

Se recomienda profundizar en trabajos técnicos - tácticos más específicos y orientar una metodología de entrenamiento a través de SSJ en fútbol a través de las diferentes posiciones que los jugadores utilizan dentro del terreno de juego. Investigar sobre la creación de un test que permita valorar con especificidad y validez la metodología de entrenamiento a través de SSJ en fútbol. Difundir la elaboración de esta metodología de entrenamiento a través de SSJ en fútbol del Cesar para que se convierta en una posibilidad, de guiar el proceso de formación de futbolista de alto rendimiento. Se recomienda ampliar el tiempo de intervención mínimo a una temporada anual.

Referencias

- Acosta S. (2005). Psicología del Entrenamiento y la competencia. Editorial Deportes. La Habana.
- Almaguer L. (2004) Estudio comparativo entre dos metodologías de enseñanza: Una aplicación en la investigación del balonmano. La Habana, Tesis doctoral.
- Andux, C. (1994). Los objetivos de los deportes de equipos: un problema metodológico con implicación social. Material docente mimeografiado, La Habana, ISCF "Manuel Fajardo".
- Andux, C. (1997). El Entrenamiento en los Juegos Deportivos a través de las situaciones simplificadas de juego. I.S.C.F. Ciudad de la Habana.
- Andux, C. (1998). El Entrenamiento en los Juegos Deportivos a través de las situaciones simplificadas de juego. I.S.C.F. Ciudad de la Habana.

- Cañizares, H. M. (2004). *Psicología y Equipo Deportivo*. La Habana, Editorial Deportes.
- Carron, A. V. (1991). El grupo deportivo como un grupo eficaz. En J. M. Williams. *Psicología Aplicada al Deporte* (pp.113-151). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Conde, M. Alonso A. (2006). *Entrenamiento de los conceptos tácticos defensivos*. Editorial MC Sports.
- Csanádi A. (1980) A. *El Fútbolista*. Tomo I. Ciudad de La Habana, Editorial Deportes.
- Dorantes. J. (2009). El sistema de tareas tácticas en las situaciones simplificadas del juego (forma organizativa y estructura). *www.efdeportes.com/revista digital*. Año 14. N°138. Diciembre.
- Dorantes. J. (2010). El sistema de tareas tácticas en las situaciones simplificadas del juego/*www.efdeportes.com/ Revista Digital - Buenos Aires - Año 14 - N° 141 -n*. Editorial Raduga
- García Aliaga (2005). *Entrenamiento táctico en el fútbol base. Fundamentos metodológicos y conceptuales*. Master universitario de preparación física en fútbol. Fundación R.F.E.F. y U.L.M. Madrid.
- Harre, D (1987). *Teoría y metodología del entrenamiento deportivo moderno*. Editorial oelschlagel. Berlín. Alemania
- Hernández Moreno J. (2002). La iniciación a los deportes de equipo de cooperación/oposición desde la estructura dinámica de la acción de juego: un nuevo enfoque. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, Año 6, N° 33. <http://www.efdeportes.com/efd33/inicdep.htm>
- Hernández Sampier, 2006). *Metodología de la investigación*. Cuarta edición. Mc Graw Hill. 2006
- Jaimes. A. Moreno. N. Godoy. A. Vera. J. (2010). Los componentes de la carga en la acción técnico-táctica del tiro a portería en los jugadores del pony fútbol de la ciudad de Pamplona. *www.efdeportes.com/ Revista Digital - Buenos Aires - Año 15 - N° 144*.



**Ciencias
aplicadas**
Artículo Original

Análisis biomecánico y rendimiento deportivo de los levantadores de pesas de la Universidad del Atlántico

**Biomechanical analysis and sports performance of the weight lifters of the
Atlántico University**

Luis Bolívar

Universidad del Atlántico (Barranquilla, Colombia)

*Email de correspondencia: lbolivarb@gmail.com

Recibido: 25-1-2020

Aceptado: 30-2-2020

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Bolívar, L. (2020). Análisis biomecánico y rendimiento deportivo de los levantadores de pesas de la Universidad del Atlántico. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 2(2), 33-61. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd/index>



Resumen

El artículo presenta el análisis biomecánico del rendimiento deportivo de los levantadores de pesas de la Universidad del Atlántico en el grupo semilleros; con el propósito de mejorar la correcta ejecución de los movimientos clásicos de la halterofilia como los son el arranque y el envión. La investigación fue de tipo descriptivo y de carácter trans seccional las técnicas de medición utilizada las establecidas en la biomecánica estas se llevaron a cabo mediante videos tomados a los deportistas en la ejecución de cada movimiento los cuales fueron analizados mediante el programa Kinovea, evidenciando mediante secuencia fotográfica la ejecución del movimiento. Los datos obtenidos revelan los ángulos alcanzados por los deportistas, sus errores y debilidades al momento de la ejecución. Se realizó un listado de ejercicios auxiliares para el mejoramiento de estas falencias.

Palabras clave: arranque, envión, halterofilia, biomecánica.



Abstract

O artigo apresenta a análise biomecânica do desempenho esportivo dos halterofilistas da Universidade do Atlântico nos semeadores do grupo; com o objetivo de melhorar a correta execução dos movimentos clássicos da halterofilia como a partida e o envio. A pesquisa foi de tipo descritivo e de caráter transicional as técnicas de medição utilizadas as estabelecidas na biomecânica estas foram realizadas por meio de vídeos levados aos esportistas na execução de cada movimento que foram analisados por meio do programa Kinovea, evidenciando por meio de seqüência fotográfica a execução do movimento. Os dados obtidos revelam os ângulos alcançados pelos atletas, seus erros e fraquezas no momento da execução. Foi feita uma lista de exercícios auxiliares para a melhoria dessas deficiências.

Keywords: start, shipping, weightlifting, biomechanics.

Introducción

El presente artículo se fundamenta en una investigación relacionada con el análisis biomecánico y rendimiento deportivo de los levantadores de pesas de la Universidad del Atlántico, en su grupo de semilleros, con relación a la ejecución de los movimientos clásicos de la halterofilia, donde se evidencia un grupo de deportistas formados bajo la experiencia vivencial de su entrenadora, sin contar con medios evaluativos de la biomecánica tal como la fotogrametría o la videografía o algún tipo de software especializado con la intención de determinar la influencia del análisis biomecánico en el rendimiento deportivo de estos atletas.

El levantamiento de pesas o halterofilia, es un deporte olímpico cuyo objetivo es levantar la mayor cantidad de peso posible, distribuido equitativamente en discos fijos en los extremos de una barra metálica, la cual se debe llevar desde el suelo hasta encima de la cabeza con la completa extensión de los codos. Comprende dos modalidades de competencia: arranque y envión. Aunque este deporte siempre se ha relacionado con la fuerza, además de este componente, es necesario sumarle otras cualidades como la coordinación y la flexibilidad unidas a un adecuado desarrollo de la técnica, lo cual resulta de gran importancia en los eventos de competencia en la que los jueces al hacer el juzgamiento tienen en cuenta para sus decisiones la validez o invalidez de los movimientos del atleta.

La práctica de este deporte y su técnica resulta trascendental, así como lo describe Pérez y Pita (1990), al indicar “que los ejercicios presentan un carácter de velocidad – fuerza, y tanto la fuerza como la velocidad desempeñan un papel fundamental en la ejecución”. Luego, el análisis y la evaluación de los movimientos técnicos resultan fundamentales para realizar las respectivas correcciones y favorecer el rendimiento deportivo del atleta. Teniéndose en cuenta que el rendimiento deportivo está ligado a aquellos resultados alcanzados por un deportista utilizando sus recursos al máximo. En el alto rendimiento se busca

desarrollar y potencializar todas las capacidades físicas del deportista, dentro de esas la condición física, la técnica entre otras.

De acuerdo a lo anterior, la correcta enseñanza y dominio de la técnica desde el punto de vista de la biomecánica de los movimientos vienen a ser premisas para el alcance de altos resultados deportivos en las dos modalidades de levantamiento de pesas: envión y arranque. De esta manera el entrenador debe tener conocimientos de la técnica correcta desde el punto de vista de la biomecánica de los movimientos durante el proceso de enseñanza inicial y posteriormente en la etapa de estabilización y perfeccionamiento de la técnica, mediante la cual va a formar pesistas que aprovechen al máximo su potencial motriz y físico.

En lo que respecta al grupo de pesistas semilleros de la Universidad del Atlántico, el proceso de aplicación técnico biomecánico que en la actualidad se realiza sobre ellos, consiste únicamente en la aplicación de métodos empíricos que van desde la simple observación producto de la experiencia de los entrenadores, sin la utilización de métodos cuantificables y verificables que permitan evaluar científicamente la ejecución de la destreza motora en el deportista para la obtención de los mejores logros de optimización en sus movimientos, descuidándose la etapa de iniciación de la práctica deportiva en la que debe trabajarse la apropiación y correcta ejecución de los movimientos técnicos que favorezcan en altos resultados deportivos en esta disciplina.

Lo anterior se manifiesta por la forma empírica y visual en que son evaluados, sin la utilización de elementos especiales para el análisis del movimiento tales como la fotogrametría o videografía con algún tipo de software especializado en esta tarea. El auxiliarse con estas técnicas permitirán hacer un análisis biomecánico mucho más preciso y así, este nuevo grupo de atletas puedan obtener mejoras en la ejecución de sus movimientos técnicos, específicamente en el arranque y envión.

También les permite evitar lesiones por ejecuciones inadecuadas limitando el desarrollo de sus capacidades físicas.

La situación antes planteada generó la siguiente interrogante: ¿cómo el análisis biomecánico mejora el rendimiento deportivo de los levantadores de pesas de la Universidad del Atlántico, en el grupo de semilleros? A partir de la misma nos planteamos como *objetivo* diseñar un plan de entrenamiento para el mejoramiento del rendimiento deportivo de los levantadores de pesas del grupo semillero de la Universidad del Atlántico, a partir de un estudio basado en el análisis biomecánico de los ejercicios clásicos.

Fundamentación Teórica

Durante el desarrollo de la investigación se realizó una revisión exhaustiva de investigaciones relacionadas con el tema desarrollado, entre ellas resalta la de Harbil (2012) estudió y comparó las diferencias cinemáticas y cinéticas en el rendimiento en arranque en pesistas elite de la categoría 69 Kg del grupo A en el Campeonato Mundial del halterofilia del 2010 llevado a cabo en Antalya–Turquía, tomando como muestra a 9 hombres y 9 mujeres. Concluyó que las mujeres tuvieron menor desempeño que los hombres en cuanto al primer halón se refiere ya que este se relaciona más con la fuerza, pero mejoraron su desempeño en el segundo halón en comparación a los hombres ya que este se relaciona más con la potencia.

Por otro lado Vera Cossio y compañeros (2015) evidencian un análisis cinemático del arranque donde se comparan los gestos técnicos de un atleta amateur con los de uno de elite, llegando a la conclusión que el deportista amateur no cuenta con una técnica desarrollada con cierto tiempo de preparación a diferencia del deportista elite quien tiene un entrenamiento general y específico y por tal motivo ejecutará una técnica sin errores visibles. Citando textualmente a Vera Cossio y compañeros (2015) expresan que en los grados de movimiento se aprecian

diferencias significativas en los ángulos de las articulaciones participantes dentro del movimiento.

Teniendo en cuenta que el análisis realizado fue entre un sujeto amateur y uno de elite es posible encontrar variables a lo largo de todo el movimiento debido al entrenamiento de la técnica, ya que por razones lógicas el sujeto profesional sabrá ejecutar el movimiento de una forma más perfeccionada que el otro sujeto, el cual antes de participar en esta investigación, quedo evidenciado que nunca había realizado el arranque de halterofilia, ni ninguna rama de este deporte, menos con un peso puesto sobre una barra.

Publicaciones realizados por Hiskia citado por Garhammer (1998) de la actuación del arranque en 669 hombres y 330 mujeres de los campeonatos europeos de 1993 y 1994 mostraron la trayectoria del tipo A, B, y C distribuyéndose en 8.5%, 42.9% y 48.5% en los hombres y 22.4%, 25.5% y 52.1% para las mujeres. También Byrd y Pierce (2001) estudiaron a los ganadores de cada categoría del Campeonato Juvenil de Québec– Canadá del 2002, observando que la velocidad máxima del primer halón fue 1.19 m/seg., así como la velocidad en el segundo halón fue de 1.98 m/seg., observando una velocidad vertical creciente en el primer halón, solo en un atleta se observó la velocidad vertical del primer halón superior a la velocidad del segundo halón. Este primer halón era excesivamente rápido por la posición del tronco relativamente alto, contribuyendo a la incapacidad de ejecutar explosivamente el segundo halón.

Arbona (2005) en su artículo El movimiento técnico del pesista y su impacto desde los componentes didáctico pedagógico y biomecánicos en el alcance de altos logros deportivos tiene como objetivo trazar un Modelo de desempeño del levantador de pesas colombiano, tomando levantadores de pesas de tres Departamentos: Cali, Antioquia y Tolima, durante el tiempo que dure el proceso de medición, observación, filiación y procesamiento de la información se podrá

consolidar un criterio válido sobre los diferentes elementos que han incidido en el estado actual de la técnica y los logros deportivos alcanzados.

El levantamiento de pesas es una de las acciones más básicas del individuo desde la prehistoria haciendo parte de sus actividades cotidianas, tales como trasladar o levantar pesadas cargas; bien sean troncos, grandes piedras e incluso los animales que cazaban, entre otras. Destacando en este estilo de supervivencia a la fuerza, una de las cualidades físicas. Esta actividad que alguna vez fue considerada como rústica o salvaje, hoy se ha convertido en deporte recibiendo el nombre de halterófila o levantamiento de pesas. Tomando en cuenta estudios realizados, el levantamiento de pesas formaba parte del entrenamiento en China desde el 3600 a.C. En la dinastía Chow (1122 a.C.) era requisito para los soldados levantar ciertas cantidades de pesos. Muchos historiadores afirman que el pionero del levantamiento de pesas fue el griego Milón de Crotona. En el siglo XIX tradicionalmente se solían hacer demostraciones de fuerza en tabernas.

En cuanto al basamento teórico que sustentó la investigación cabe señalar en relación a los orígenes de la práctica de levantamiento de pesas en Colombia, en una entrevista realizada a Carlos Caballero Figueroa, se llega a contar, que todo comenzó en el Atlántico, cuando el sueco Sture Hermanson trajo a Colombia un equipo de pesas y quien junto a Nazzin Megarry comenzaron a entrenar en el patio de Nazzin. Más adelante se fundaría la Liga del Atlántico, siendo el mismo Nazzin Megarry el primer presidente de esta institución; comenzando los entrenamientos en el Centro de Cultura Física, hoy en día Indeportes Atlántico.

En el deporte de Levantamiento de Pesas, la INTERNATIONAL WEIGHTLIFTING FEDERATION "IWF" reconoce dos modalidades: el arranque y el envión. El levantador que consiga levantar el mayor peso agregado en ambas modalidades gana la competencia. Los levantadores de peso masculinos compiten en ocho categorías, dependiendo de su peso corporal. Estas categorías, designadas por el peso máximo permitido en cada una, son: 56, 62, 69, 77, 85, 94,

105 y superior a 105 kilos. Las mujeres tienen ocho (8) categorías de peso corporal, la más ligera llega hasta los 48kg, 53kg, 58kg, 63kg, 69kg, 75kg, 90kg y más de 90kg.

La técnica del deporte levantamiento de pesas tiene un contenido propio, expresado en la fuerza que se aplica en los diferentes momentos, de aquí que haya una velocidad diferente de los movimientos de las partes del cuerpo y la velocidad del movimiento de la barra. El objetivo de la técnica en esta disciplina es que el pesista levante el mayor peso posible. El objeto de mayor atención es la técnica de las modalidades competitivas: “arranque y envión”.

Desde el punto de vista pedagógico se aplican dos métodos para evaluar la técnica deportiva en el levantamiento de pesas. El primer método registra a través de una secuencia de fotografías el movimiento de la técnica aplicada. El segundo método está cimentado sobre la base de estudios que evalúan las posibilidades individuales de fuerza, a través de secuencias fotográficas de los movimientos. Habitualmente esto se expresa en correlación entre el resultado deportivo y las posibilidades de fuerza de los grupos musculares correspondientes, esto es medido en régimen estático para la evaluación de la efectividad de la técnica del levantamiento de pesas uno de los métodos más utilizados es la comparación, sobre la base de investigaciones estadísticas, de las posibilidades de fuerza de los pesistas con su resultado deportivo en el arranque y el envión.

En la evaluación de la efectividad de la técnica deportiva se debe rendir cuenta del desarrollo complejo de los grupos musculares sobre la base de la teoría para el eslabón débil. Muy a menudo el resultado deportivo se mide en función no de las grandes posibilidades del eslabón fuerte, sino de las pequeñas posibilidades del eslabón débil. En la mayoría de los casos tal eslabón débil es la fuerza del agarre, la cual depende de la fuerza de los flexores de los dedos y su longitud, en tal caso la fuerza de los músculos flexores del halón adelanta la fuerza del agarre, lo cual se

expresa en considerable diferencia en la ejecución de los movimientos clásicos de 10 a 15 kilogramos menos, en este caso la fuerza del resto de los músculos no puede compensar las limitadas posibilidades del agarre. La teoría para el papel determinante del eslabón débil y particularmente del agarre, siempre se debe tener en consideración en la evaluación del desarrollo de la fuerza y en la evaluación de la efectividad de la técnica aplicada.

Metodología

La investigación fue de carácter transeccional de acuerdo a Estévez y otros (2006) quienes declaran que: "Los métodos transeccionales se emplean cuando el método o los métodos o técnica a emplear se aplican una sola vez". .A pesar de la simplicidad son de gran utilidad pues cuando se aplica una observación a un fenómeno en el mismo se pueden relacionar muchas variables, incluso aunque se manifiesten en periodos de tiempos diferentes" (p. 175). En cuanto al tipo de investigación nos apoyamos en Hernández, Fernández y Sampieri (2006) declaran que los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, éstos también dicen que miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar (p. 102).

En lo que respecta a las técnicas e instrumentos en la recolección de información nos apegamos a la biomecánica y encontramos a la videograbación y fotografías y a la antropometría. Carmenate y otros (2014) definen a la antropometría como el estudio del tamaño, proporción, maduración, forma y composición corporal, y funciones generales del organismo, con el objetivo de describir las características físicas, evaluar y monitorizar el crecimiento, nutrición y los efectos dela actividad física. Las técnicas de medición utilizadas para calcular la antropometría fueron los pliegues cutáneos, perímetros corporales, diámetros y el

Índice de Masa Corporal (IMC). Otras técnicas de medición en el análisis biomecánico son la videograbación y la fotografía los cuales nos permitirán determinar los ángulos de los movimientos.

En cuanto a la población en estudio, basados en Hernández (2006) quién la define como "el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones" (pág. 138). En este caso la población total estuvo conformada por los 35 atletas que conforman la selección de levantamiento de pesas de la universidad del atlántico. En el caso de la muestra encontramos que en esencia, un subgrupo de la población. Según Hernández (2006) "es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población" (p. 240). En este caso determinamos como muestra a los veinte (20) miembros del grupo de semilleros de la selección de levantamiento de pesas de la universidad del atlántico.

Resultados

Una vez analizados los videos entre las modalidades se puede determinar que los deportistas presentan una serie frecuente de errores en la ejecución de los movimientos; evidenciados en cada una de las fases de los ejercicios clásicos. Es bien sabido que no siempre el proceso de asimilación dentro del método enseñanza-aprendizaje es causante de una incorrecta ejecución de la técnica, también pueden primar otros factores dentro de esta misma como la carencia de fortalecimiento por parte del atleta en distintas zonas musculares o en algunos casos la desigualdad anatómica de cada deportista.

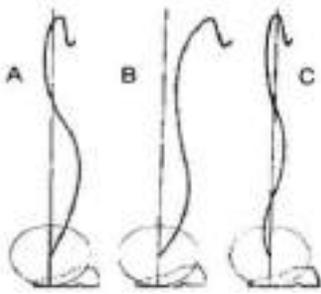
Dentro de esos errores frecuentes se destacan los saltos hacia el frente o hacia atrás con la carga levantada por parte del deportista al pasar a la fase del desliz, saltos que alteran la correcta ejecución de la técnica del movimiento y que a su vez pueden causarles inconvenientes al momento de querer controlar el peso levantado. Otro error frecuente es la utilización de calzado inapropiado para la práctica de este

deporte, pues es entendido que un calzado apropiado como el uso de botas de tacón le proporciona estabilidad al atleta al momento de levantar la carga a diferencia de realizar esta práctica con calzado plano ya que no brinda toda comodidad y estabilidad requerida por el atleta en la ejecución del movimiento.

Un error también frecuente es ver la debilidad que algunos deportistas presentan en ciertas zonas musculares como por ejemplo la zona lumbar, la falta de fortalecimiento de esta zona se evidencia al momento de recibir a fondo la carga levantada y el trabajo que les cuesta estabilizar la misma; esto puede ser causante de un mal rendimiento deportivo e incluso de una posible lesión deportiva. Otro error encontrado en estos deportistas es la poca flexibilidad que algunos presentan, esto es notable cuando al momento del deslíz no logran ir al fondo con la palanqueta debido a que sus articulaciones por poco trabajo de flexibilidad no se los permite, algunos no adoptan la posición inicial correcta en algunos casos mantienen la cadera alta y de esta manera ocasionan errores en la técnica, al igual atletas que realizan un gancho más amplio en lo que respecta a la trayectoria de la barra debido a la poca flexibilidad de los hombros.

También vemos una relación de errores causados por la desigualdad corporal, es bien sabido que este deporte de cierta forma es discriminatorio pues hablando biomecánica y anatómicamente se dice que el esquema corporal apropiado para realización de este deporte es que el atleta sea torso alargado y extremidades inferiores cortas, y en este grupo de deportistas encontramos algunos que son de extremidades inferiores largas y torso corto lo cual también puede ser causante de una incorrecta realización de la ejecución de la técnica.

Trayectoria racional



Gráfica 1. Tipos de trayectoria propuesta por Vorobyov (1978)

En primera instancia estos estudios definían que la trayectoria de la palanqueta era lineal y en algunos casos ligeramente curva según el soviético V. Mijailov en 1958; un año más tarde V. Druzhinin sería quien profundizara sobre sus estudios encontrando un predominio de la trayectoria arqueada, intrigándole estos resultados profundizó más en el estudio hasta llegar a concluir que esta trayectoria predominate es la más favorable para los

atletas (Rayo Coral, 2017).

Citando a Rayo Coral (2017), en su trabajo nos dice que: *Una de las explicaciones más profundas sobre la forma de la trayectoria racional la brinda A. N. Vorobyov (1978), al demostrar las ventajas que brinda al atleta el movimiento en forma de "S" alargada para conservar las condiciones de equilibrio del sistema atleta-palanqueta y la mayor aplicación de fuerza al implemento en las fases más importantes del ejercicio Vorobyov*



Gráfica 2. Trayectoria racional propuesta por Vorobyov (1972)

(1978) propone tres tipos de trayectoria de la palanqueta las cuales se diferencian entre sí por el desplazamiento horizontal del atleta al realizar el levantamiento. Según Vorobyov (1972) la trayectoria de tipo A se aproxima al cuerpo formando la primera curvatura en la fase del primer halón con una distancia de 6-8 cm en relación a la línea vertical dibujada imaginariamente en el punto de inicio del levantamiento. Luego se forma la segunda curvatura en el segundo halón con dirección opuesta a la primera, para luego aproximarse nuevamente al atleta con relación a la línea vertical imaginaria.

La trayectoria de categoría B guarda similitud con la tipo A en su grafía pero, no logra pasar por la línea vertical imaginaria ya que el atleta salta hacia atrás al final del halón y al inicio del desliz. En la trayectoria de tipo C vemos como se forma una ligera curvatura hacia afuera del deportista y en relación a la línea vertical

La trayectoria de categoría B guarda similitud con la tipo A en su grafía pero, no logra pasar por la línea vertical imaginaria ya que el atleta salta hacia atrás al final del halón y al inicio del desliz. En la trayectoria de tipo C vemos como se forma una ligera curvatura hacia afuera del deportista y en relación a la línea vertical

imaginaria, para luego regresar suavemente hacia éste mismo y a la línea vertical; alejándose ligeramente una vez más en la fase final del halón. Esta trayectoria se da suavemente sobre la línea vertical imaginaria.

De acuerdo al estudio realizado se puede comprobar que el tipo de trayectoria más ejecutado por los deportistas es la de tipo A seguida por la B y en su respectivo orden la C. Los resultados mostrados a continuación se obtienen después de analizar los videos de los atletas utilizando el software Kinovea, con una intensidad del 90% con relación a la mejor marca realizada por el atleta en los movimientos de arranque y envión, la trayectoria de la barra fue analizada desde una vista horizontal con relación a la ubicación del atleta en la plataforma y se observó que:

Deportista #1: en la modalidad de arranque el deportista #1 de la categoría 56Kg ejecuta un levantamiento con 70 kg en la palanqueta, encontramos que el atleta en su posición inicial tiene una angulación de 52° con relación a las articulaciones de la cadera con las rodillas y los hombros. Detallando su movimiento progresivamente vemos que llevando la palanqueta a la altura de la media pierna u cuerpo pasa a un ángulo de 54° así mismo como a la altura de la rodilla tiene una angulación de 89° todo esto manteniendo una correcta postura en la ejecución del movimiento.

Imagen 1. Angulación alcanzada por el deportista #1 en la fase del halón



Imagen 2. Deportista #1 metiéndose bajo la barra formando una angulación de 61°

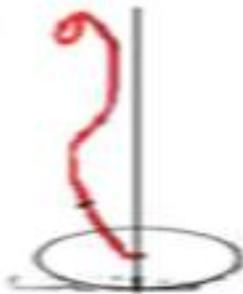


Al pasar a la fase del halón el atleta haciendo uso de puntos de apoyo tales como los muslo lleva su cuerpo hacia atrás formando con su cuerpo un ángulo 191°. Al momento del desliz en cuclillas colocándose debajo de la barra obtuvo

Imagen 3: Recorrido de la barra en la cargada ejecutada por el deportista #1



una angulación de 68° pero no completa la fase del halón anteponiéndose a la medida debajo de la barra, luego es el mismo peso levantado quien lo lleva a bajar un poco más en cuclillas y llegando así a una angulación de 61° pero es en este punto donde el atleta movimiento ligeramente hacia adelante reflejando una desestabilización de la carga y de la cual rápidamente se recupera, inconveniente que provoca la formación de una curvatura en la gráfica lineal de la trayectoria de la barra en la zona de gancho lo que refleja una posible debilidad de la zona lumbar.



Gráfica 3. Recorrido de la barra en el movimiento de arranque del deportista #1; siendo semejante a la trayectoria B

Continuando con la modalidad del envión el deportista toma una posición inicial de 55° con relación a las articulaciones de la cadera con las rodillas y los hombros pasando a una angulación de 65° al estar la barra a la altura de la media pierna y seguidamente de 95° al alcanzar la altura de las rodillas, continuando con el análisis y recorrido de la barra llegamos a la fase del segundo halón la altura alcanzada por la barra genera una angulación de 85° con relación a la postura del deportista y con esta misma angulación logra hacer el cambio de codos para ubicarse debajo de la barra al

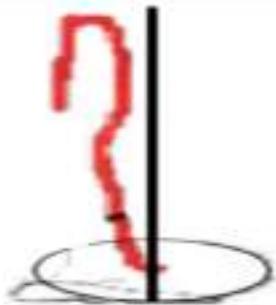
momento del desliz y al pasar a realizar las cuclillas el peso lo lleva hacia abajo hasta terminar con una angulación de 59° y recuperándose al colocarse sobre sus pies mientras que la trayectoria de la barra es lineal para pasar a la fase del jerk.

Hasta este punto en la fase de la cargada, la trayectoria de la barra es consecuente y lineal con lo referido en la teoría como debe ser la ejecución correcta del movimiento pues no muestra alejamiento de la barra no obstante cabe resaltar que una vez más faltó concluir la fase del halón pese a que con su cuerpo formó una palanca de 123° , nuevamente en la fase del desliz se antepone a la medida debajo de la barra con una angulación de 85° con relación a las articulaciones de la cadera con las rodillas y los hombros y se evidencia un ligero desplazamiento de los pies hacia atrás en el desliz.

Imagen 4. Recorrido de la barra al ejecutar el jerk y la angulación alcanzada en las piernas



Pasando a la fase jerk al momento del empuje el atleta forma un ángulo 119° con relación a la articulación de la cadera con las articulaciones de las rodillas y los hombros y de la parte posterior con relación a las articulaciones de las rodillas con



Gráfica 4. Trayectoria total de la barra en la ejecución de la cargada del deportista #1. Trayectoria "tipo B"

la articulación de la cadera y los tobillos forma un ángulo de 92° .

Ejecutado el jerk, en el impacto a la plataforma con los pies a la vez con ambas piernas, la pierna anterior forma un ángulo de 107° con relación a la articulación de la rodilla con la cadera y el tobillo, mientras que la pierna posterior forma un ángulo de 170° con referencia a la relación antes mencionada reflejando la rigidez de la pierna por el impacto; acto seguido el cuerpo desciende

ligeramente para darle estabilidad a la carga formando nuevos ángulos la pierna anterior forma un ángulo de 95° mientras que la pierna posterior forma un ángulo de 162° manejando la anterior relación para ambas piernas. Recupera con la pierna anterior primeramente y luego con la posterior pero al finalizar se nota nuevamente un ligero movimiento hacia el frente con la carga sobre los brazos provocada por la zona lumbar producto de una debilidad en esta región.

Deportista #2: en la modalidad de arranque el deportista #2 de la categoría 62 kg realiza su levantamiento con 60 kg en la palanqueta, adopta una posición inicial de 40° viéndose ligeramente la cadera alta, al llegar la barra a la altura de las rodillas en lo que corresponde a la primera fase del halón forma su cuerpo un ángulo de 73° con relación a la articulación de la cadera con las rodillas y los hombros; hasta este punto se evidencia que el deportista tiende a levantarse con la cadera alta para ejecución del movimiento haciendo ver así la trayectoria grafica de la barra lineal. Al llegar a la segunda fase del halón el deportista #2 alcanza a extenderse a una angulación de 176° con relación a la articulación de la cadera con los hombros y las rodillas e inmediatamente pasando a la fase del desliz logra meterse totalmente debajo de la barra a una angulación de 85° . El deportista #2 en todos sus intentos dominó la carga levantada de manera alta con respecto a la altura, evidenciándose así la dificultad del deportista en ir a fondo y su poca flexibilidad para la lograrlo.

Imagen 5. Secuencia del levantamiento de arranque ejecutado por el deportista #2 y la trayectoria gráfica de la barra



En la modalidad de envión ejecuta su levantamiento con 80 Kg en la palanqueta, forma una angulación de 53° en relación con la articulación la cadera con los hombros y las rodillas, continuando con el análisis progresivo del movimiento al alcanzar la barra la altura de las rodillas adopta su cuerpo una angulación de 81° con relación a la articulación de la cadera con los hombros y las rodillas dejando su torso colgado, al momento del halón y valiéndose de puntos de apoyos como los muslos logra una angulación de 170° .



Gráfica 5. Recorrido de la trayectoria de la barra similar a la "Trayectoria C"

Imagen 6. Ejecución del jerk del deportista



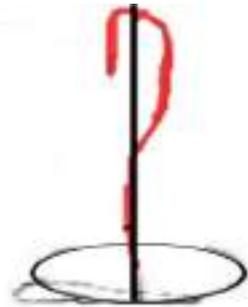
Pasando al momento del desliz se antepone a la metida dejando inconcluso el halón y saltando hacia al frente deformando la técnica del movimiento y la zona de gancho en la gráfica de trayectoria su formando en primera instancia un ángulo de 82° y luego de 50° cuando el peso lo lleva más a fondo; recuperado el

Imagen 8: Recorrido de la barra al recuperarse del jerk



atleta de la cargada procede a ejecutar el jerk adoptando una angulación de 122° con relación a la articulación de la cadera con los hombros y la rodilla delantera y una angulación de 171° en relación a la articulación de la rodilla con la cadera y el pie de la pierna trasera.

Al momento de recuperarse del jerk lo hace forma correcta así como se refleja en la gráfica de trayectoria de la barra y su cuerpo queda en línea con el movimiento final.



Gráfica 7. Trayectoria total de la barra en la ejecución del envío del deportista #2. Trayectoria "tipo C"

Imagen 9: Deportista #3 en posición inicial y con la barra a la altura de las rodillas



Deportista #3: en la modalidad de arranque la deportista #3 de la categoría 48 Kg realiza su movimiento con un peso de 35Kg en la palanqueta, la posición inicial de la deportista marca una angulación de 47° con relación a la articulación de la cadera con los hombros y las rodillas dejando su cuerpo detrás de la barra y la cadera un poco abajo, luego llevando la barra a la altura de las rodillas su cuerpo marca una angulación de 75° en relación a la articulación de la cadera con los hombros y las rodillas.



Gráfica 8. Trayectoria del recorrido de la barra. Se evidencia como la deportista #3 salta hacia el frente en la ejecución del movimiento

Imagen 10. Deportista #3 en la fase del halón y en cuclillas con el peso levantado



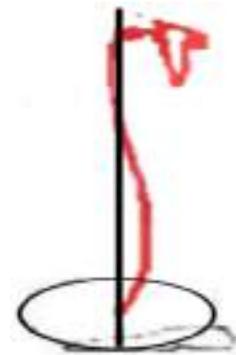
Pasando a la fase del segundo halón adopta una angulación de 192° ; se aprecia que separa la barra del cuerpo deformando la técnica y, no logra coordinar con la fase del desliz saltando al frente con la carga levantada e irse bruscamente al fondo en cuclillas en una angulación de 43° , evidenciando un movimiento ligero en su cadera al estar en esa posición. Continuando con la modalidad de envión la deportista #3 realiza un levantamiento con 40 kg en la palanqueta, marca una angulación de 50° en su posición inicial dejando un poco la cadera abajo y los hombros detrás de la barra, cambiando la angulación a 91° cuando la barra alcanza la altura de las rodillas mientras que en la fase de halón adopta una angulación de 171° .

Imagen 11: Deportista #3 ejecutando la fase de la cargada



La atleta realiza una cargada alta en todos sus intentos notándose también un ligero salto al frente con la carga levantada y para prepararse al momento del jerk regresa al centro de la plataforma. En la ejecución del empuje baja hasta un ángulo de 127° en relación con la articulación de la cadera con los hombros y las rodillas. Ejecutado el jerk refleja una angulación de 114° en relación con la articulación de la cadera con los hombros y la rodilla delantera y un ángulo de 169° en relación con la articulación de la rodilla trasera con el pie y los hombros, notándose cierta rigidez en la pierna que queda atrás como también una ligera pronunciación de su cuerpo hacia adelante.

Imagen 12. Deportista #3 en la fase del jerk



Gráfica 9. Trayectoria del recorrido de la barra. Trayectoria "tipo A"

Imagen 13. Deportista #4 ejecutando la fase de la cargada



Deportista #4.

En la modalidad de envión realiza su levantamiento con 45 kg en la

palanqueta adoptando una posición inicial de 63° en relación a la articulación de la

Imagen 14. Recorrido de la barra en la fase de la cargada de la deportista #4.



cadera con los hombros y las rodillas dejando un poco alta su cadera, al alcanzar la barra la altura de las rodillas su cuerpo se angula a 93° con la relación anterior para luego pasar su cuerpo a 171° en la fase de halón dejando corto la totalidad de este mismo y ubicándose debajo de la barra en la fase de cargada a 110°, yendo a fondo con la carga levantada

a 71° manejando la misma relación.

En la gráfica obtenida en la fase de la cargada notamos que es de cierta forma rectilínea la trayectoria de la barra y no se forma esa curva suave en forma de “s” como regularmente se forma al momento de ejecutar el halón, esto se debe a que la atleta por tener su cadera ligeramente elevada en la posición inicial no realiza correctamente la ejecución del movimiento al no pasar la barra por los muslos como tampoco concluye totalmente el halón en la cargada.

Pasando a la ejecución del jerk, la deportista #4 en la fase de empuje alcanza una angulación en su cuerpo de 116° en relación a la articulación de la cadera con las rodillas y los hombros y, ejecutado el jerk alcanza su cuerpo un ángulo de 104° en relación a la articulación de la cadera con la rodilla delantera y los hombros y 157° en relación a la articulación de la rodilla de la pierna trasera con el pie y la cadera. Se evidencia una inclinación ligera del tronco hacia adelante por parte de la deportista #4 en la finalización de la “tijera”

Imagen 15. Ejecución del jerk de la deportista #4



Gráfica 10. Recorrido de la trayectoria de la barra

Deportista #5: en la categoría los 62 kg tenemos al deportista #5 de la categoría 62 kg, quien en la modalidad de arranque realiza un levantamiento con 60 kg en la palanqueta. Detallando su angulación en la posición inicial encontramos una posición de 42° con relación a la articulación de la cadera con los hombros y la rodillas; y a medida que la barra va

tomando la altura de las rodillas en lo que corresponde a la primera fase del halón una angulación de 85° en relación a la articulación de la cadera con los hombros y las rodillas. Pasando a la fase del segundo halón el deportista #5 presenta una angulación de 171° evidenciándose que no termina la ejecución de esta fase anteponiéndose a la fase del desliz la cual ejecuta de correctamente y ubicándose

debajo de la barra a una angulación de 71° para luego descender por la carga levantada a una angulación de 48° .

Imagen 16. Deportista #5 en su posición inicial y en la primera fase del halón



Gráfica 11. Recorrido de la trayectoria de la barra en la ejecución del arranque del deportista #5

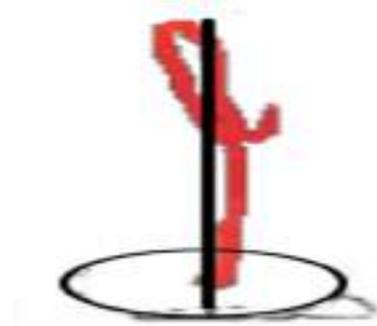
Imagen 17. Deportista #5 en la ejecución de la segunda fase halón y ubicándose debajo de la barra en la fase del desliz



Continuando con la modalidad de envión el deportista levanta 80 kg en la palanqueta, quien en la posición inicial tiene una angulación es de 58° con relación a la articulación de la cadera con los hombros y las rodillas, al alcanzar la barra una altura de 103° en lo correspondiente a la primera fase del halón.

En el momento del jerk el deportista #5 alcanza una angulación de 133° en la fase de empuje y la tijera alcanza una angulación de 147° con la relación a la articulación de la rodilla con la cadera y el pie de la pierna trasera y una angulación de 108° en relación a la articulación de la cadera con los hombros y la rodilla delantera.

Imagen 19. Momento del empuje y la tijera del deportista #5



Gráfica 12. Recorrido de la trayectoria de la barra en la cargada del deportista #5

Deportista #6: en la modalidad de arranque la deportista perteneciente a la categoría de los 48 kg realiza su levantamiento con 30 kg en la palanqueta adoptando una posición inicial de 41° con relación a la articulación de la cadera con los hombros y las rodillas, esto se debe a que los discos por ser más pequeños y pesar menos no presentan la misma altura que en secuencia con el movimiento al alcanzar la barra la altura de las rodillas en lo que corresponde al primer halón su cuerpo de angula 78° con la misma relación de articulaciones y luego a unos 188° en el segundo halón, terminado el halón a su totalidad pasando así a la fase del desliz donde se denota una amplitud empleada por la deportista cuando separa sus pies en el desplazamiento lateral, lo cual genera que no vaya al fondo naturalmente; posteriormente se ubica debajo de la barra a un ángulo de 90° pero ligeramente con el cuerpo inclinado hacia el frente, para luego descender a un ángulo 76° con la carga levantada.

Imagen 20. Secuencia de la deportista #6 en la ejecución del levantamiento en arranque y la trayectoria del recorrido de la barra



Gráfica 13. Recorrido de la trayectoria de la barra en el arranque de la deportista #6

Posteriormente en la modalidad de envión la deportista realiza un levantamiento con 40 kg en la palanqueta, adoptando una posición inicial de 60° para luego pasar a una angulación de 83° con relación a la articulación de la cadera con las rodillas y los hombros, cuando la barra alcanza la altura de las rodillas en lo que corresponde a la primera fase del halón. Pasando a la segunda fase de halón la deportista #6 alcanza una angulación de 177° con relación a la articulación de la cadera con los hombros y las rodillas, pasando seguidamente a la fase del desliz la cual ejecuta apropiadamente en lo que respecta al desplazamiento lateral recibiendo de igual forma la carga levantada a fondo a una angulación de 57° con relación a la articulación de la cadera con los hombros y las rodillas.

Continuando con la fase del jerk vemos que al momento del empuje flexiona las rodillas hasta alcanzar una angulación de 134° con relación a la articulación de la cadera con los hombros y las rodillas. Mientras que en el momento de la tijera alcanza un ángulo de 160° la pierna trasera con relación a la articulación de la rodilla con el pie y la cadera, mientras que la pierna delantera alcanza una angulación de 125° con relación a la articulación de la cadera con los hombros y la rodilla frontal. También vemos como suavemente el cuerpo queda inclinado hacia el frente y como sucede lo mismo en la rodilla frontal.

Deportista #7: en la modalidad de arranque el deportista #7 perteneciente a la categoría 69 kg masculino, realiza su levantamiento con 60 kg en la palanqueta. En su posición inicial es 47° y a medida que la barra alcanza la altura de las rodillas en lo que corresponde al primer halón toma una angulación de 87° con relación a la articulación de la cadera con los hombros y las rodillas, a medida que el deportista se va estirando y la barra va subiendo en lo que corresponde a la segunda fase del halón su cuerpo se angula 161° con relación a la articulación de la cadera con los hombros y las rodillas; acto seguido pasa a la fase del desliz la cual ejecuta apropiadamente con respecto al desplazamiento lateral corresponde, metiéndose bajo la barra a una angulación de 72° yéndose a fondo con la carga levantada a una angulación de 70° con relación a la articulación de la cadera con los hombros y las rodillas. Se demuestra un recorrido de la trayectoria de la barra de tipo.

Imagen 21. Secuencia en la ejecución del arranque del deportista #7



Gráfica 14. Recorrido de la trayectoria de la barra. Se puede clasificar como

En la modalidad de envi3n el deportista realiza su levantamiento con 80 kg en la palanqueta. En su posici3n inicial marca una angulaci3n de 63° y al alcanzar la barra la altura de las rodillas debido a la primera fase del hal3n su cuerpo se angula a 94° con relaci3n a la articulaci3n de la cadera con los hombros y las rodillas. El atleta se extiende a una angulaci3n 168° en lo que corresponde a la segunda fase del hal3n, pasando inmediatamente a la fase del desliz realizando un desplazamiento lateral apropiado y ubic3ndose debajo de la barra a una angulaci3n de 98° con relaci3n a la articulaci3n de la cadera con los hombros y las rodillas;

yéndose a fondo hasta alcanzar una angulación de 72° con la carga levantada y a su vez al momento de descender se evidencia como el atleta va deformando su postura en la zona lumbar al llevar la cadera ligeramente hacia el frente y bajar sus codos suavemente, levantándose de esta misma forma.

Al momento de ejecutar el jerk desciende llevando la cadera hacia el frente viéndose también como van las rodillas en la misma dirección alcanzando así una angulación de 147° con relación a la articulación de la cadera con los hombros y las rodillas, mientras que en su tijera marca una angulación de 108° con relación a la articulación de la cadera con los hombros y la rodilla de la pierna que va al frente a su vez la pierna trasera marca una angulación de 157° con relación a la articulación de la rodilla con lo pie y la cadera.

Imagen 22. Secuencia del levantamiento ejecutado por el deportista #7 en la modalidad de envión



Gráfica 15. Recorrido de la trayectoria de la barra en la cargada ejecutada por el deportista #7. Trayectoria A

Conclusiones

La investigación desarrollada se basó en el análisis biomecánico con la intención de medir el rendimiento deportivo de los levantadores de pesas de la Universidad del Atlántico, todo esto permitió alcanzar la evaluación biomecánica en la ejecución de los ejercicios clásicos en el grupo de semilleros; determinado así las variables relacionadas en los movimientos técnicos del arranque y el envión; y de esta forma identificando los errores consecuentes en la ejecución de los movimientos técnicos de arranque y envión.

Se pudo dejar en evidencia la existencia de diversas situaciones que se presentan en los entrenamientos de los deportistas de levantamiento de pesas de la Universidad del Atlántico revelaron que: los deportistas realizan incorrectamente la ejecución de los gestos técnicos en los movimientos clásicos de competencia; ya que al momento de despegar la carga de la plataforma levantan con la cadera. Se evidencia que los deportistas al hacer los movimientos de envión y arranque no realizan la fase del desliz correctamente y así no desplazando lo suficiente para que se dé la ejecución del gesto técnico como es debido. Se revela que también los atletas al recibir la carga unen los isquiotibiales con los gemelos, siendo esto causante de la inestabilidad con el peso levantado.

Referencias

- Beltrán, S, Colina, A. "Análisis biomecánico de levantamiento de pesas durante el segundo halón en el arranque realizado a un atleta del estado Vargas, en los Juegos Deportivos Nacionales Juveniles 2013" {Tesis en línea}. Disponible en: [<http://www.efdeportes.com/efd207/analisis-biomecanico-de-levantamiento-de-pesas.htm>], consultado. [2015 agosto 21]
- Cortegaza, L, Hernández Prado C, Suarez J. "Preparación física (1).La preparación física general" [Tesis en línea] disponible en (<http://www.efdeportes.com/efd67/pf.htm>).Consultado [Diciembre de 2003]
- Cullell, E, Arroyo M, González, C. (2006)...La Investigación Científica en la Actividad Física: su Metodología... Editorial Deportes
- Hernández S., Fernández C, Batista, P. (2006). Metodología de la Investigación. 4 ed. McGraw-Hill, México
- Martínez M. (2006) "Características Biomecánicas del Arranque Ejecutado por Levantadores de Pesas de la Universidad de los Andes". Universidad de los Andes Facultad de Humanidades y Educación Escuela de Educación Departamento de Educación Física, Mérida – Venezuela, 61 p.
- Milián C, Moncada L, Borjas, Waldemar, E. (2014) .Manual de Mediciones Antropométricas. 1 ed. Costa Rica: SALTRA
- Suárez, R. (2009) Biomecánica Deportiva y Control del Entrenamiento". 1 ed. Funámbulos Editores. 134p.

DEPÓSITO LEGAL: BA2018000020
ISSN: 2610-8178





**Ciencias
aplicadas**
Artículo Original

Plataforma de Evaluación Física y Riesgo Metabólico R-Fit. Un Aporte de SCHEFRES a los profesionales de la salud física, la prescripción de ejercicio físico y el entrenamiento

The Physical Evaluation and Metabolic Risk R-Fit form platform. A SCHEFRES contribution to physical health professionals, physical exercise prescription and training

Mario Contreras-Órdenes; Jaime Hernández-Valdebenito y Rolando Zuleta-Alfaro

Sociedad Chilena para la Educación Física Recreación y Salud (Chile)

*Email de correspondencia: mcontreras@educacionfisicachile.cl

Recibido: 25-1-2020

Aceptado: 30-3-2020

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Contreras, M; Hernández, J. y Zuleta, R. (2020). Plataforma de Evaluación Física y Riesgo Metabólico R-Fit. Un Aporte de SCHEFRES a los profesionales de la salud física, la prescripción de ejercicio físico y el entrenamiento. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 2(2), 62-88. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd/index>



Resumen

El presente artículo presenta los resultados obtenidos del estudio realizado a una muestra de 7.575 individuos de la población chilena, realizado entre 2008 y 2012 por la Sociedad Chilena de Educación Física Recreación y Salud –SCHEFRES-, de su Comisión de Ciencia e Investigación. Para desarrollar el estudio se aplicó la herramienta tecnológica R-Fit; plataforma tecnológica que almacena y procesa información acerca del estado de alerta metabólica temprana en las personas. La interpretación estadística ha de servir de fundamento para el diseño de políticas públicas o privadas de bienestar, salud y desarrollo humano. Se demostró que el uso de la herramienta permitirá la evaluación y análisis del riesgo metabólico de la población chilena; su masificación se proyecta como alternativa para el mejoramiento de las políticas públicas contextualizadas, relativas a la actividad física y reducción de riesgos metabólicos, así como su incidencia en los índices de desarrollo humano.

Palabras clave: herramienta tecnológica R-Fit, sedentarismo, síndrome metabólico, estilo de vida, salud.



Abstract

This article presents the results of a study of a sample of 7.575 people of the Chilean population, conducted in 2008 and 2012 by the Chilean Society of Physical Education, Recreation and Health -SCHEFRES-, of its Commission of Science and Research. To develop the study, the R-Fit technological tool was applied; technological platform that stores and processes information on the status of early metabolic alert in people. The statistical interpretation serves as background for the design of public or private policies of welfare, health and human development. It was demonstrated that the use of the tool is evaluated and analyzed the metabolic risk of the Chilean population and sundial; its overcrowding is projected as an alternative for the improvement of contextual policies, physical activity and the reduction of metabolic risks and their incidence in human development indices.

Keywords: R-Fit technological tool, sedentarismo, metabolic syndrome, lifestyle, health

Introducción

El rasgo distintivo predominante del sedentarismo es la carencia del ejercicio físico, lo cual se ha convertido en estilo de vida, cuya consecuencia inmediata es el estado de vulnerabilidad del organismo ante enfermedades relacionadas con trastornos metabólicos, dado que las personas tienden a evitar actividades que impliquen grandes esfuerzos físicos, al centrarse más en actividades de tipo intelectual. De acuerdo a los informes de la Organización Mundial de la salud (2015) en la última década el sedentarismo ha aumentado aceleradamente en la población convirtiéndose en el enemigo silencioso, a cuya causa mueren millones de personas en el mundo; es el segundo factor de riesgo de muerte, que afecta al 40% de la población mundial; interviene en el desarrollo de la obesidad y se ha constituido en uno de los principales factores causante de la aparición del riesgo metabólico.

El metabolismo en correspondencia con Melo y Cuamatzy (2017), está referido al conjunto de reacciones químicas que ocurren dentro de las células; esenciales para transformar los alimentos en energía, la cual es requerida para realizar todas las funciones vitales y asegurar la salud y el funcionamiento adecuado de las mismas. Cuando el metabolismo falla por efecto de reacciones químicas anormales que interrumpen este proceso, aparece el riesgo metabólico que traspasa los campos de la mejora nutricional. La consecuencia se deja sentir en la aparición de diversas enfermedades del tipo cardiovascular que en la actualidad según la Organización Panamericana de la Salud, constituyen un problema de salud pública debido a su alta prevalencia; la carga de mortalidad por esta enfermedad es alta. 17,5 millones de personas fallecieron por esta causa en el 2005 en el mundo. Estas enfermedades representan la primera causa de discapacidad y muerte en la mayor parte de la población adulta mundial.

La prevención es la alternativa idónea para evitar el síndrome metabólico mediante el abordaje de todos los factores de riesgo asociados al estilo de vida de

las personas, y que inciden fuertemente en el deterioro de las arterias. La base de este abordaje sería, en principio, la real valoración del estado de alerta metabólica temprana de la población, y en segunda instancia, la acción sobre los factores de riesgo para lograr un estilo de vida saludable, todo ello aunado a la práctica sistemática de la actividad física acompañada de una dieta balanceada.

Ante la necesidad de disponer de los medios tecnológicos eficaces y de bajo costo que permitan determinar la real valoración del estado de alerta metabólica temprana, el departamento de voluntarios de la Sociedad Chilena para la Educación Física Recreación y Salud -SCHEFRES-. El estudio *permitió* diseñar el R-Fit - Reporte de Fitness-, herramienta tecnológica de bajo costo operativo y útil para los profesionales de la prescripción del ejercicio físico y la salud física, cuya función consiste en recabar datos antropométricos, fisiológicos y estilos de vida para obtener como resultado información pertinente a la resolución de la problemática presente en comunidades, poblaciones y estados, relacionada con el flagelo de las enfermedades metabólicas.

Fundamentación Teórica

Dada la carencia de procedimientos rápidos, eficaces y de bajo costo para determinar la real valoración del estado de alerta metabólica temprana, se utilizó en el estudio el censo metabólico. Cabe señalar que el índice de Cintura y Cadera (CC), que es uno de los más aceptados a nivel mundial, tiene el inconveniente de que sus valores y puntos de corte no han sido especificados para poblaciones latinoamericanas (Elard, 2008). Este conjunto de alteraciones metabólicas denominado síndrome metabólico incluye obesidad abdominal, dislipidemia aterogénica (lipoproteína de alta densidad [HDL] bajo y triglicéridos elevados), aumento de la presión arterial, hiperglucemia, estado proinflamatorio y estado protrombótico. Su presencia aumenta 5 veces la incidencia de DM2 y 3 veces la incidencia de ECVA.

González y Molina (2011) explican que el síndrome metabólico (SMET) agrupa factores de riesgo que incrementan las posibilidades para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECVA) -principal causa de muerte a nivel mundial-, y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) asociadas ambas al exceso de grasa corporal y al estilo de vida sedentario.

Landecho (2008) menciona que la prevalencia del SM alcanza proporciones epidémicas, no sólo en Estados Unidos y los países desarrollados, sino también en países en desarrollo. Afecta a aproximadamente el 25% de los adultos en Estados Unidos; entre un 20 y 30% de la población adulta en la mayoría de los países. Este síndrome se relaciona directamente con el incremento de la riqueza, la obesidad, la falta de actividad física y el envejecimiento de la población, con el consiguiente coste significativo de asistencia sanitaria. Los sistemas de salud de los diversos países han incrementado su interés en el SM, hasta el punto de reconocerlo como un problema de salud pública. La prevención es la estrategia principal para disminuir la morbi-mortalidad cardiovascular y reducir el coste sanitario.

Requerimientos nutricionales

González y Molina (2011), expresan que las necesidades energéticas de una persona se relacionan con el metabolismo basal y el gasto energético por actividad; juntos, constituyen el gasto energético total, traducido en la cantidad de energía diaria que consume el organismo. Prosiguen al indicar que la constitución física, el peso, la altura, la edad y el sexo son factores que influyen sobre el metabolismo basal de cada individuo, lo cual depende de la relación porcentual entre la masa muscular y el tejido adiposo, dado que los músculos consumen más energía que la grasa.

Según Rodelgo (2016), los hombres tienen más masa muscular y menos tejido adiposo que las mujeres; su metabolismo basal es en promedio un 10% superior. Si un individuo incrementa su masa muscular mediante la práctica deportiva,

aumenta automáticamente su metabolismo basal, mientras que el balance hormonal, el estrés, la fiebre, los medicamentos o las condiciones climáticas repercuten sobre la tasa metabólica basal.

De acuerdo con Espinoza (2011), un estilo de vida saludable, está relacionado con la disminución de las enfermedades crónicas no transmisibles, y la práctica deportiva intensiva entre 40 y 90 minutos, cuatro o cinco veces a la semana pueden sumar 0,3 puntos al valor NAF. (Deporte, s.f.). Al incrementar la actividad física, y por tanto el gasto energético por actividad, también aumentan las necesidades energéticas diarias. Nestor (2007) asevera que: “La antropometría asociada a la nutrición presenta una serie de ventajas; permite valorar fácilmente cambios del estado nutricional en el tiempo, entre individuos, poblaciones y generaciones; con mediciones que pueden identificar situaciones de malnutrición ligera, moderada o grave”. La metodología es relativamente precisa y exacta si se acomoda a las normas estándar.

Un aspecto relacionado es la Hipertensión arterial (HTA). Según estudio realizado por Ávila (2015), la HTA consiste en la elevación persistente de la presión arterial sistólica (PAS) y/o presión arterial diastólica (PAD) por encima de los valores establecidos como normales de manera consensuada (140 mm Hg PAS/90 mm Hg PAD). Es una patología crónica caracterizada por el aumento de la presión arterial, desencadenando las enfermedades cardiovasculares, -primera causa de mortalidad-, cuyas graves complicaciones incluyen infarto al miocardio, hemorragia o trombosis cerebral. Entre los factores de riesgo Ávila (2015), menciona los no modificables como la herencia genética, el sexo, la edad, y la etnia; mientras que la obesidad/sobrepeso, el sedentarismo/ inactividad física, la ingesta de alcohol y el tabaquismo se consideran modificables. El mismo estudio recomienda “mantener hábitos de vida saludables: ...piedra angular de los programas de prevención de la HTA” (p. 18).

Plataforma online R-Fit

La plataforma online de R-Fit, es una herramienta tecnológica creada por la Sociedad Chilena de Educación Física Recreación y Salud -SCHEFRES-para realizar una evaluación de múltiples parámetros a objeto de determinar la real valoración del estado de alerta metabólica temprana en la población, dada su capacidad de describir y analizar las características antropométricas de las personas; en menos de 5 minutos registra y evalúa a un individuo. Al ofrecer un diagnóstico global de la salud física de la población facilita la gestión del mejoramiento de políticas públicas de alto valor cuali-cuantitativo en materia de salud.

La evaluación inicial realizada con la plataforma online de R-Fit, puede ser auto administrada por los usuarios al momento de proporcionar datos. Proporciona mediciones como la bioimpedanciometría, el método 4 pliegues y la medición con cinta métrica, junto a los datos básicos y fisiológicos del individuo. El análisis de la composición corporal obtenido -masa grasa, muscular y residual- genera una prescripción de actividad física congruente con las condiciones del evaluado, sobre la base del gasto metabólico necesario para lograr un peso ideal y en consecuencia un mejor estado de salud y de calidad de vida. A criterio de Hernández (2019), director de ciencias e investigación de Schefres: "La prescripción de actividad física se podría realizar a diario, con ejercicios específicos, definidos por tipo, cantidad y duración, de acuerdo con las características físicas y metabólicas identificadas por la plataforma R-FIT en la evaluación inicial".

Metodología

Se aplicó el censo metabólico -durante el lapso de 2008 a 2012- a una siete mil quinientos setenta y cinco (7575) individuos del centro de Chile, entre 13 y 99 años de edad, tomados como muestra significativa de la población objeto del estudio, en atención a que: "...para tener un margen idóneo de variación estadística, es necesaria una toma significativa de muestras y no por fluctuaciones aleatorias

del muestreo ... al aplicar estadística descriptiva, la fluctuación del segundo método (el aleatorio) no siempre puede tener una progresión lineal” Gomez y Gomez(2001).

Las respuestas se tradujeron a datos posteriormente sometidos a un exhaustivo análisis científico en atención al enfoque cuantitativo, dado que se trata de definir, limitar y conocer la situación problemática. Para ello se tomaron datos antropométricos basados en protocolos de la Escuela Americana de la Antropometría, (Meisel y Vega 2006); además se recabaron datos fisiológicos como la tensión arterial, y hábitos de frecuencia de ejercicio físico.

La recolección de datos se hizo sobre la base de las normas de antropometría de protocolos ISAK I y II (Ridder, 2001), con el fin de “sugerir un método simple pero científico para evaluar el error de medición en encuestas antropométricas. Aunque no debería aceptarse que estudios antropométricos se lleven a cabo sin tener una idea clara de la confiabilidad de las mediciones “ (Morley, 1991) Además se aplicó un cuestionario relativo a las conductas y hábitos de ejercicio físico. Todo ello permitió que la toma de datos personales, la antropometría, la toma de la tensión arterial se hiciera relativamente rápido con un promedio de duración no mayor a 17 minutos por sujeto.

Con los datos obtenidos se cuantificó con exactitud la población por género, grupo etario, estatura, división geopolítica para con ello, clasificar y valorar niveles de riesgo metabólico, como se muestra:

Tabla 1. Clasificación de Niveles de Riesgo en Censo metabólico grupo etario y género usadas en el estudio R-FitSchefres (2008-2012)

Nº HOMBRES	EDAD	Nº MUJERES
473	(1) 13 A 16	512

327	(2)17 A 23	355
618	(3) 24 A 30	670
255	(3) 31 A 36	276
509	(4) 377 A 44	551
545	(5) 45 A 52	591
218	(6)53 A 60	236
327	(7) 61 A 66	355
200	(8) 67 A 74	217
109	(9) 75 A 83	118
55	(10) >83	59
3636		3939

TOTAL

7575 Individuos

CLASIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE NIVELES DE RIESGO METABÓLICO



Gráfico 1. Comparativo personas por género y grupo etario, Niveles de Riesgo en Alerta metabólica temprana grupo etario y género usadas en el estudio R-Fit Schefres (2008-2012)

Cantidad de personas por grupo etario y género usadas en el estudio.



Gráfico 2. Cantidad de Personas por grupo etario y género. Fuente: R-FitSchefres (2008-2012)

La relación estatura- género-diámetro de cintura, tensión arterial,- se obtuvo mediante un estudio transversal analítico, sobre la base de mediciones de tensión arterial (TA) y antropometría, y se elaboró un modelo de regresión lineal de asociación univariada entre distintas variables de control y TA; luego se construyó un modelo entre la relación Cintura Cadera (CC) y Cintura Estatura (C/E) con TA con ajuste por variables de control.

Con estos datos se establecieron los criterios de selección de entrenamiento (Frecuencia cardíaca, gasto calórico y clasificación biomecánica según nivel de scoring de la plataforma R-Fit); se calculó la edad fisiológica de los evaluados. A cada dato se le asignó un puntaje negativo o positivo en función al cociente del Key Performance Indicator (KPI) o indicador clave o medidor de desempeño o proceso, ingresando los que interactúan en ecuaciones y tablas de valor en función a su grupo etario género y estatura.

Tabla 2. Ecuaciones de Siri y Brozek usadas como base de los pliegues "tricipital, subescapular, abdominal y cuádriceps" usadas en las ecuaciones propias de R-Fit, estudio Schefres (2008-12)

<p>Siri (1961) Porcentaje de grasa = $((4,95 - 4,50) \times 100) / DC$</p>	<p>Brozek (1963) Porcentaje de grasa = $((4,57 - 4,142) \times 100) / DC$</p>
---	--

CLASIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE NIVELES DE RIESGO



Gráfico 3. Clasificación de Niveles de Riesgo en Alerta metabólica temprana grupo etario y género usadas en el estudio R-FitSchefres (2008-2012). Fuente: R-FitSchefres (2008-2012)



Gráfico 4. Clasificación de Niveles de Riesgo en salud física laboral, grupo etario y género usadas en el estudio R-Fit Schefres (2008-2012)

Resultados

Tabla 3. Comparativo de resultados "media" de porcentuales de grasa de pliegues (bicipital, tricripital, subescapular y suprailíaco v/s tricripital, subescapular, abdominal y cuádriceps en el género masculino usados en el estudio R-FitSchefres (2008-2012)

Edad (años)	Valores porcentuales de grasa 4 "media" (tricripital, subescapular, abdominal y cuádriceps) en mm. (HOMBRE)	Valores porcentuales de grasa 4 "media" (bicipital, tricripital, subescapular y suprailíaco) en mm. (HOMBRE)
(1) 13 a 16	23	22
(2) 17 a 23	28,3	27
(3) 24 a 30	27	25
(4) 31 a 36	32	30
(5) 37 a 44	30	28
(6) 45 a 52	37	33
(7) 53 a 60	41	37
(8) 61 a 66	37	35
(9) 67 a 74	44	41
(10) 75 a 83	46	40,6
(11) > 83	50	45,1

Fuente: R-FitSchefres (2008-2012)

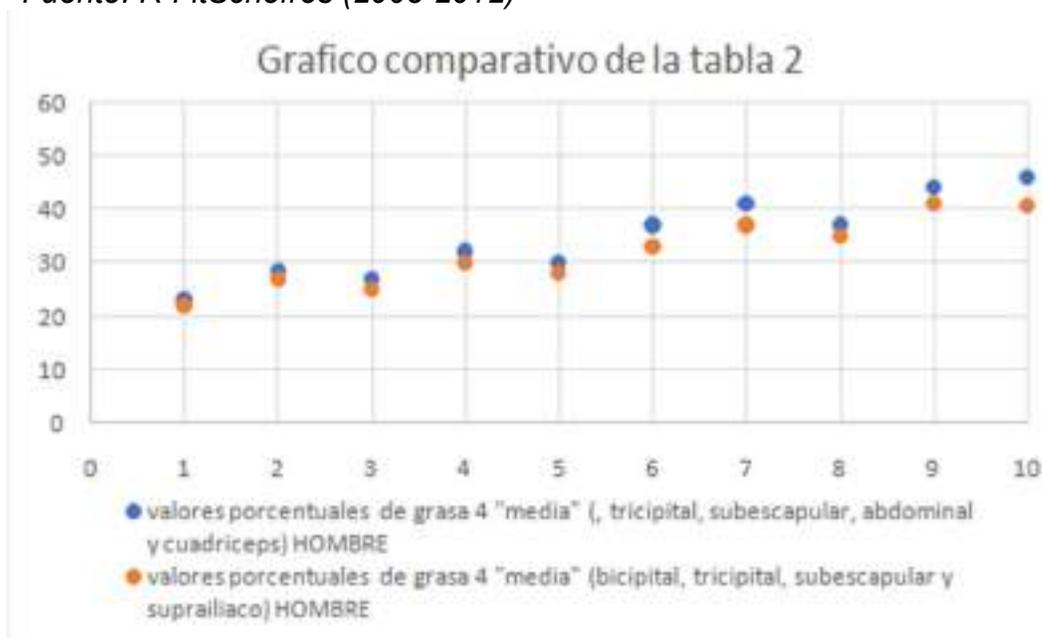


Tabla 4. Resultado cuantitativo. Toma de grasa 4 pliegues porcentaje (bicipital, tricípital, subescapular y suprailíaco) en género masculino, estudio R-FitSchefres (2008-2012) Fuente: R-FitSchefres (2008-2012)

Edad (años)	Valores porcentuales de grasa 4 "media" (bicipital, tricípital, subescapular y suprailíaco) HOMBRE	Número de personas	Porcentaje de población de género masculino
13 a 16	22	473	13%
17 a 23	27	327	9%
24 a 30	25	618	17%
31 a 36	30	255	7%
37 a 44	28	509	14%
45 a 52	33	545	15%
53 a 60	37	218	6%
61 a 66	35	327	9%
67 a 74	41	200	5,5%
75 a 83	40,6	109	3%
> 83	45,1	55	1,5%
Totales		3636	100%

Fuente: R-FitSchefres (2008-2012)

En el cuadro el grupo ubicado en el rango de 24 a 30 años de edad, resaltan sus valores porcentuales de grasa, aunque en el rango de 61 años de edad, en adelante, el porcentaje de grasa es mayor. Por lo que este grupo evidencia la condición de riesgo metabólico.

Tabla 5. Comparativo de resultados “media” de porcentuales de grasa de pliegues (bicipital, tricipital, subescapular y suprailiaco v/s tricipital, subescapular, abdominal y cuádriceps en el género femenino, estudio Schefres (2008-2012)

Edad (años)	Valores porcentuales de grasa 4 "media" (bicipital, tricipital, subescapular y suprailiaco) MUJER	Valores porcentuales de grasa 4 "media" (tricipital, subescapular, abdominal y cuádriceps) MUJER
13 a 16	26	26,5
17 a 23	32	33,9
24 a 30	38	35
31 a 36	36	37
37 a 44	32	35
45 a 52	38	41
53 a 60	43	45
61 a 66	40	46
67 a 74	48	53
75 a 83	51	51,2
> 83	53	55

Fuente: R-FitSchefres (2008-2012)

Análisis de la Relación Estatura Género, Diámetro de Cintura y Tensión Arterial

Se realizó un estudio transversal analítico en 7575 personas entre 13 y 99 en la zona centro del país quienes fueron evaluados con mediciones de Tensión Arterial (TA) y antropometría entre los años 2008 y 2012. Se realizó un modelo de regresión lineal de asociación univariada entre distintas variables de control y TA; luego se construyó un modelo entre la relación Cintura Cadera (CC) y Cintura Estatura (C/E) con TA con ajuste por variables de control. “La hipertensión arterial (HTA) es el principal factor de riesgo en términos de mortalidad atribuible, por lo que se considera uno de los mayores problemas de salud pública. A escala mundial se estima que causa 7,5 millones de muertes lo que supone el 12,8% del total de las defunciones” (Zubeldia, 2015).

Tabla 6. Valores Promedio diámetro de cintura el género masculino y su relación porcentual, estudio R-FitSchefres (2008-2012)

Edad en años	Valores promedio del estudio diámetro de cintura HOMBRE	Numero de personas	Porcentaje de población de género masculino
13 a 16	77	473	13%
17 a 23	86	327	9%
24 a 30	83	618	17%
31 a 36	97	255	7%
37 a 44	104	509	14%
45 a 52	107	545	15%
53 a 60	102	218	6%
61 a 66	109	327	9%
67 a 74	104	200	5,5%
75 a 83	100	109	3%
> 83	111	55	1,5%
Total		3636	100

Fuente: R-FitSchefres (2008-2012)

Tabla 7. Clasificación de riesgo metabólico según el diámetro de cintura y estatura en relación con el puntaje de grasa visceral en el género masculino. Estudio R-FitSchefres (2008 – 2012)

Estatura (cm)	MASCULINO		
	Diámetro de cintura aceptable	Diámetro de cintura sobre lo normal	Diámetro de cintura riesgo
100-123	<57	> o = 57 a 66	> 66
124-144	<66	> o = 66 a 75	> 75
145-150	< 77	> o = 77 a 82	>82
151-155	< 79	> o = 79 a 83	>83
156-160	< 80	> o = 80 a 85	>85
161-165	< 82	> o = 82 a 86	>86
166-170	< 84	> o = 84 a 89	>89
171-175	< 86	> o = 86 a 91	>91
176-180	< 90	> o = 90 a 95	>95
181-185	< 92	> o = 92 a 97	>97
186-190	< 94	> o = 94 a 99	>99
191-195	< 95	> o = 95 a 100	>100
196-200	< 96	> o = 96 a 101	>101
201-205	< 98	> o = 98 a 103	>103
206-210	< 99	> o = 99 a 104	>104
Puntaje en relación al riesgo metabólico factor grasa visceral	5 a 7	de 8 a 11	12 a 15

Fuente: R-FitSchefres (2008-2012)

Tabla 8. Clasificación de riesgo metabólico según diámetro de cintura y estatura en relación con el puntaje de grasa visceral en el género femenino. Estudio Schefres (2008 - 2012)

FEMENINO			
Estatura (cm)	Diámetro de cintura aceptable	Diámetro de cintura sobre lo normal	Diámetro de cintura riesgo
100-123		> o = 55 a 62	> 63
124-144	< 63	> o = 63 a 70	> 70
145-150	< 55	> o = 71 a 77	> 77
151-155	< 72	> o = 72 a 79	> 79
156-160	< 74	> o = 74 a 80	> 80
161-165	< 75	> o = 75 a 82	> 82
166-170	< 76	> o = 76 a 83	> 83
171-175	< 77	> o = 77 a 84	> 84
176-180	< 78	> o = 78 a 86	> 86
181-185	< 79	> o = 79 a 87	> 87
186-190	< 80	> o = 80 a 88	> 88
191-195	< 81	> o = 81 a 89	> 89
Puntaje en relación al riesgo metabólico factor grasa visceral	5 a 7	de 8 a 11	12 a 15

Fuente: R-FitSchefres (2008-2012)

Tabla 9. Scoring de riesgo metabólico según el perímetro de cintura en relación al grupo etario y género masculino. Estudio Schefres (2008 – 2012)

	Scoring							
	Diám. cintura	Diám. cintura	Diám. cintura	Para diámetro de cintura masculino	Diám. cintura	Diám. cintura	Diám. cintura	Diám. cintura
Edad	75 a 80 cm.	81 a 85 cm.	86 a 90 cm.	91 a 95 cm.	96 a 100 cm.	101 a 105 cm.	106 a 110 cm.	> 110 cm.
13 a 18	-6	-5	-3,5	0	2	3	4	6
19 a 25	-6,33	-5,33	-3,77	-0,2	1,77	2,77	3,77	5,77
26 a 30	-6,5	-5,5	-2,1	-0,25	1,5	2,5	3,55	5,55
31 a 35	-6,88	-3,77	-2,5	-0,277	1,35	2,35	2,9	5
36 a 40	-7	-4	-2,77	-0,3	1,1	2	2,55	4,77
41 a 45	-7,3	-4,33	-3	-0,4	1	1,88	2,35	4,5
46 a 50	-7,77	-4,77	-3,33	-0,45	0,77	1,55	2	4,33
51 a 55	-8	-5	-3,77	-0,488	0,5	1,3	1,77	4
56 a 60	-8,33	-5,33	-4	-0,51	0,35	1	1,5	3,77
61 a 99	-8,5	-5,7	-4,33	-0,6	0,2	0,88	1	3,5

Fuente: R-FitSchefres (2008-2012)

Tabla 10. Scoring de riesgo metabólico según el perímetro de cintura en relación al grupo etario y género femenino. Estudio Schefres (2008 - 2012)

Edad	Scoring							
	Diám. cintura	Diám. cintura	Diám. cintura	Para Diámetro de cintura femenino	Diám. cintura	Diám. cintura	Diám. cintura	Diám. cintura
	65 a 70 cm.	71 a 75 cm.	76 a 80 cm.	81 a 85 cm.	86 a 90 cm.	91 a 95 cm.	96 a 100 cm.	>100 cm.
13 a 18	-6	-3	-1,5	0	2	3	4	6
19 a 25	-6,33	-3,33	-1,77	-0,2	1,77	2,77	3,77	5,77
26 a 30	-6,5	-3,5	-2,1	-0,25	1,5	2,5	3,33	5,33
31 a 35	-6,88	-3,77	-2,5	-0,277	1,33	2,33	2,9	5
36 a 40	-7	-4	-2,77	-0,3	1,1	2	2,55	4,77
41 a 45	-7,3	-4,33	-3	-0,4	1	1,88	2,33	4,5
46 a 50	-7,77	-4,77	-3,33	-0,45	0,77	1,55	2	4,33
51 a 55	-8	-5	-3,77	-0,488	0,5	1,3	1,77	4
56 a 60	-8,33	-5,33	-4	-0,51	0,33	1	1,5	3,77
61 a 99	-8,5	-5,7	-4,33	-0,6	0,2	0,88	1	3,5

Fuente: R-FitSchefres (2008-2012)

Tabla 11. Scoring de riesgo metabólico según la tensión arterial sistólica en relación al grupo etario en el género masculino y femenino. Estudio Schefres (2008 – 2012)

Edad	Tensión Diastólica Masculina y Femenina									
	mm Hg.		Scoring		Riesgo Metabólico		mm Hg.		mm Hg.	
	mm Hg.	mm Hg.	mm Hg.	mm Hg.	mm Hg.	mm Hg.	mm Hg.	mm Hg.	mm Hg.	mm Hg.
	60 a 85	64 a 72	73 a 75	76 a 80	81 a 84	85 a 88	88 a 95	96 a 105	106 a 110	>111
13 a 18	-7	-5	-1	0	2	4	5	6	7	8
19 a 25	-7	-5,33	-1,33	-0,22	1,88	3,77	4,77	5,77	6,77	7,77
26 a 30	-7,33	-5,5	-1,5	-0,28	1,77	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5
31 a 35	-7,5	-5,7	-1,77	-0,3	1,5	3,22	4,22	5,22	6,22	7,2
36 a 40	-7,77	-6	-2	-0,377	1,33	3	4	5	6	7
41 a 45	-8	-6,3	-2,33	-0,388	1	2,77	3,77	4,77	5,77	6,77
46 a 50	-8,33	-6,88	-2,77	-0,4	0,88	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5
51 a 55	-8,5	-7	-3	-0,433	0,55	2,33	3,33	4,33	5,33	6
56 a 60	-8,88	-7,22	-3,33	-0,455	0,33	2	3	4	5	5,77
61 a 99	-9	-7,5	-4	-0,488	0	1,77	2,77	3,77	4,77	5,5

Fuente: R-FitSchefres (2008-2012)

Promedio de la TA 129,6/95,5 mmHg (\pm 13,5/9,8). CC 103,9 cm (\pm 11,3). Cintura/Estatura C/E 0,52 (\pm 0,07). La edad, sexo masculino, peso, talla y consumo de alcohol aumentaron la TA ($p < 0,05$). Se obtuvo una asociación directa en la relación del perímetro de Cintura, el perímetro de la Cadera C/C y la TA ($\beta = 0,27$ para la Tensión Arterial Sistólica TAS y 0,33 para la Tensión Arterial Diastólica TAD) y entre Cintura/Estatura y TA ($\beta = 32,7$ para la TAS y 23,9 para la TAD) ($p < 0,01$). Al ajustar, esta asociación disminuye, y es similar entre la relación CC con la TA en comparación con C/E y TA (R^2 0,20 y 0,37 para TAS; 0,20 y 0,36 para TAD respectivamente). En nuestra población la CC y C/E se asociaron significativamente con la TA, con una fuerza similar entre ambas.

Tabla 12. Datos de “Input” para el análisis de la plataforma tecnológica R-Fit basados en protocolos antropométricos ISAK II y anamnesis de valoración de salud estándar OMS, para estudio R-FitSchefres (2008 – 2012)

Campos	Valores	Unidad
Estatura	168	Centímetros
Género	Femenino	
Edad	23	Años
Sedentarismo	Si/No	
Actividad Física	Si/No	
Frecuencia de entrenamiento	3 veces por semana	Tiempo
Data	Hace 1 mes	Tiempo
Perímetro de cintura	79	Centímetros
Perímetro de brazo (d)	27	Centímetros
Perímetro de pierna (d)	49	Centímetros
Perímetro de cadera	99	Centímetros
Perímetro de cuello	32	Centímetros
Pliegue bicipital	9	Milímetros
Pliegue tricipital	12	Milímetros
Pliegue subcapular	23	Milímetros
Pliegue supailíaco	21	Milímetros
Pliegue abdominal	17	Milímetros
Pliegue cuádriceps	10	Milímetros
Codo condilio	7,1	Centímetros
Tensión arterial sistólica	88	MM HG
Tensión arterial diastólica	125	MM HG

Fuente: R-FitSchefres (2008-2012)

Niveles de Clasificación y Niveles de Entrada Nivel de Práctica de Actividad Física

Tabla 13. Nomenclatura de colores asociada al scoring y Clasificación de nivel de entrada R-Fit

Nivel de entrada	Scoring	Clasificación Nivel de Entrada
Alto riesgo	1.6 a 12	BÁSICO
Riesgo	2.6 a 3.3	BÁSICO
Sedentario	1.1 a 2.5	BÁSICO
Normal sedentario	0.3 a 1	INTERMEDIO
Normal	0.2 a -0.3	INTERMEDIO
En forma	-0.6 a -1.3	INTERMEDIO
Deportivo	-1.6 a -2.9	AVANZADO
Atletico	-3 a -3.9	AVANZADO
Elite	-10 a -5	AVANZADO

Fuente: R-FitSchefres (2008-2012)

Tabla 14. Volumen de entrenamiento con la frecuencia cardiaca en función al tipo de la intensidad del esfuerzo en relación al tiempo de realización de la actividad física prescrita por R-Fit según el nivel de entrada correspondiente al scoring de riesgo metabólico, estudio R-FitSchefres (2008 – 2012)

Entrena o realiza Actividad Física (Sí/No)	Tiempo	Hombre y Mujer	Factor de edad fisiológica sobre la edad cronológica
Hace cuánto?		Scoring de Riesgo metabólico	
1 a 3	Semana 5	-2	-1
1 a 3	Mes	-1	-2
4 a 6	Mes	-5	-3
7 a 11	Mes	-7	-1
1	Año	-9	-5
>de 1 año	Año	-11	-6

Fuente: R-FitSchefres (2008-2012)

Clasificación de nivel de entrada y Scoring de riesgo metabólico

A fin de uniformar en un número y un color determinado a todos y cada uno de los sujetos evaluados de este estudio y los datos de entrada o ingreso antropométrico, fisiológico, conductas de sedentarismo, tabaquismo e ingesta alcohólica, se clasificaron en tres grandes grupos:

GRUPOS	NIVELES
A. Básico	I,II, III
B. Intermedio	I,II, III
C. Avanzado	I,II, III



Gráfico 15. Usos de Scoring R-Fit en los campos de la industria y diversas actividades económicas, así como también la salud pública y privada. Fuente: R-FitSchefres (2008-2012)

La selección cinemática y biomecánica para los sistemas de entrenamiento R-Fit van en relación directa con el Scoring, asociado respectivamente a un nivel macro de entrada (Básico, Intermedio, Avanzado) con sus respectivas sub-clasificaciones.

Básico I Alto Riesgo	Intermedio I Normal Sedentario	Avanzado I Atlético
Básico II Riesgo	Intermedio II Normal	Avanzado II Deportivo
Básico III Sedentario	Intermedio III En forma	Avanzado III Élite

Fuente: R-FitSchefres (2008-2012)

Según la clasificación del nivel de entrada de un individuo y los valores de Scoring se sugiere detener los niveles de riesgo metabólico para nivel alto riesgo con Scoring de 3,6 a 12 puntos.

Intentar disminuir indicadores de riesgo metabólico para nivel riesgo con Scoring de 2,6 a 3,5.

Adoptar hábitos de conducta alimentaria y movimiento para minimizar el riesgo metabólico para nivel sedentario con Scoring de 1,1 a 2,5

Alejar posibles indicadores metabólicos con una conducta constante de ejercicios actividad física para nivel Normal sedentario con Scoring de 0, 3^a 1.

Vigilar periódicamente el posible riesgo metabólico para nivel Normal con Scoring de 0,2 a -0,5

Mantener indicadores en su estado actual para nivel En forma con Scoring de -0,6 a -1,5.

Mantenerse en el scoring para los niveles Deportivo, Atlético y Elite con Scoring de -1,6 a -2,9, -3 a -3,9 y -10 a -5 respectivamente. Estudio R-FitSchefres (2008– 2012).

Conclusiones

Aunque los buenos hábitos se adquieren en la infancia, de una rutina regular de ejercicio físico las personas llegan a niveles altos de inactividad física durante la etapa universitaria, para adquirir hábitos de vida poco saludables en la etapa adulta profesional. La práctica de deporte intensivo entre 40 y 90 minutos, cuatro o cinco veces a la semana, pueden sumar unos 0,3 puntos al valor NAF. (Deporte, s.f.). Al incrementar la actividad física, y por tanto el gasto energético por actividad, también aumentan las necesidades energéticas diarias.

Los análisis de estadística descriptiva del estudio en cuestión, mostraron que un 71% de la población evaluada presenta un declarado y directo riesgo metabólico; un 25% de individuos presenta patologías metabólicas, y tan solo un 6% de personas tiene una baja probabilidad de índice de riesgo metabólico. El estudio concluyó que es vital y urgente adoptar políticas públicas sólidas, rápidas, amigables y compatibles con la modernidad de la cuarta revolución industrial. Del total de **3939** hombres evaluados entre los 13 y > 83 años de edad, con nivel de entrada Intermedio, 907 (**23%**) están en el rango metabólico R-Fit, scoring (1,1 a 12 pts.), en los niveles de: alto riesgo, riesgo y sedentario. Estudio R-FitSchefres (2008-2012).

Del total de **3939** hombres evaluados entre los 13 y > 83 años de edad, con nivel de entrada macro Avanzado, 2435 (**70%**) están en el rango metabólico R-Fit, scoring (7,0 a 0,5 pts.), en los niveles de sedentario, normal y en forma. Estudio R-FitSchefres (2008-2012). Del total de **3939** hombres evaluados entre los 13 y > 83 años de edad, con nivel de entrada macro Avanzado, **294 (7%)** están en el rango metabólico R-Fit, scoring (-0,5 a -12 pts.), en los niveles de atlético, deportivo y en élite. Estudio R-FitSchefres (2008-2012).

Del total de **3939** mujeres evaluadas entre los 13 y > 83 años de edad, con nivel de entrada macro Básico, **2560 (69%)** están en el rango metabólico R-Fit,

scoring (**1,1 a 12 pts.**), en los niveles de alto riesgo, riesgo y sedentario, estudio R-FitSchefres (2008-2012). Del total de **3939** varones evaluados entre los 13 y > 83 años de edad, con nivel de entrada macro Intermedio, **1094 (24%)** están en el rango metabólico R-Fit, scoring (**0,3 a -0,5 pts.**), en los niveles de sedentario, normal y en forma. Estudio R-FitSchefres (2008-2012).

Del total de **3939** mujeres evaluadas entre los 13 y > 83 años de edad, con nivel de entrada macro Avanzado, **370 (8%)** están en el rango metabólico R-Fit, scoring (**-0,5 a -12 pts.**), en los niveles de atlético, deportivo y en élite. Estudio R-FitSchefres (2008-2012). En este estudio, la confiabilidad de **R-Fit** se fundamenta en los protocolos **ISAK I y II Nivel III**, cuyas bases de datos abarcaron una población de 7575 personas de la zona central de Chile, entre los 16 y los 99 años de edad, ambos géneros, tabulados con protocolos de estadística descriptiva (media, moda coeficiente de varianza) y su correspondiente desviación estándar. **R-Fit** tiene en su base de datos almacenados, un estudio de población de 7575 personas chilenas que van desde los 16 a los 99 años de ambos géneros, las cuales fueron evaluadas con protocolos ISAK I y II Nivel III.

Reflexión final

La Sociedad Chilena para la Educación Física, Recreación y Salud, -Schefres- sobre la base de los resultados obtenidos al evaluar 7575 individuos en Chile, concluye que es vital y urgente adoptar políticas públicas sólidas, rápidas y amigables al ritmo de la vanguardia tecnológica y compatible con la modernidad de la cuarta revolución industrial, dado que los análisis de estadística descriptiva del estudio realizado, desprenden que alrededor del **71%** tiene un declarado y directo riesgo metabólico, un **25%** aproximado de individuos tienen patologías metabólicas y tan solo un **6%** de personas con baja probabilidad de índice de riesgo metabólico. La hipertensión arterial (HTA) se considera uno de los mayores problemas de salud pública en la población estudiada.

Referencias

- Arroyo, P. (2011). *www.sanitas.es*. [documento en línea] disponible en <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/dieta-alimentacion/deporte-alimentacion/evaluacion-condicion-fisica.html>. consultado [1999, abril, 18]. Consulta [2000, septiembre. 14]
- Ávila, C. (2015) La hipertensión arterial: importancia de su prevención. Facultad de Farmacia Universidad Complutense.
- Deporte, I. d. (s.f.). *http://scielo.sld.cu*. [documento en línea] Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200013. Consulta [2007, julio. 10]
- Dr. Alfonso, V. R. (2010). *fundacion del corazon.com*. [documento en línea] Obtenido de <https://fundaciondelcorazon.com/prensa/notas-de-prensa/2264-medida-perimetro-abdominal-es-indicador-enfermedad-cardiovascular-mas-fiable-imc-.html>. Consulta [2014, agosto, 16]
- Elard, K. (Abril de 2008). *http://www.medicina.uchile.cl*. [documento en línea] <http://www.medicina.uchile.cl/noticias/45538/relacion-entre-cintura-y-estatura-predice-mortalidad>. Consulta [2009, julio. 11]
- Espinoza, L. (diciembre de 2011). *https://scielo.conicyt.cl*. [documento en línea] disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182011000400009. Consulta [2012, junio. 11]
- IPSSUS. (2018). *http://www.ipsuss.cl*. [Página Web] disponible en <http://www.ipsuss.cl/ipsuss/analisis-y-estudios/encuesta-nacional-de-salud-25-5-de-la-poblacion-tiene-riesgo/2018-02-02/091046.html>. Consulta [2007, julio. 10]
- Jimenez, E. (2015). *www.cmdsport.com*. [Página Web] disponible en: www.cmdsport.com/fitness/entrenamiento-fitness/que-es-sindrome_adaptacion-como-evitarlo/. Consulta [2016, julio. 10]
- Gomez, B., y Gomez, B. (2001). *http://scielo.isciii.es*. [Artículo en línea] disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v90/1135-5727-resp-90-e40006.pdf>. Consulta [2007, julio. 10]
- Meisel, A y Vega M. (2006). Los Origenes De La Antropometría Histórica y su Estado Actual. [documento en línea]. Disponible en <http://www.banrep.gov.co>. Obtenidodehttp://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/chee_18.pdf. Consultado [2007, julio. 10]
- Landecho et al. Revista Española de Cardiología, Vol 64. Núm. 5. (2011) El síndrome metabólico y la enfermedad renal temprana: ¿un eslabón más de la cadena?

- Marrodan, d. M. (03 de octubre de 2008). <http://www.nutricion.org>. [Página Web en línea] <http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/antropometria/ECUACIONES%20COMPOSICI%C3%93N%20CORPORAL.pdf>. Consulta [2017, julio, 20.]
- Melo, V. y Cuamatzy, O. (2017). *Bioquímica de los Procesos Metabólicos*. 2da. Edición. editorial Reverté S.A. Barcelona España.
- Morley, D. C. (1991). [documento en línea] disponible en <http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/5377/5618> Consulta [2012, julio, 23.]
- Nestor, C. (2007). <http://www.alimentacionynutricion.org>. [Página Web] Disponible en http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content_detail&id=118 . Consulta [2017, julio, 22.]
- Ridder, J. H. (2001). [Página Web]. Disponible en: <https://antropometria fisicaend.files.wordpress.com/2016/09/manual>. Consulta [2017, julio, 20.]
- isak-2005-cineantropometria-castellano1.pdf Consulta: [2005, agosto, 20]
- Rodelgo, T. (2016) Necesidades energéticas: Metabolismo basal y gasto energético [documento en línea] Disponible [HYPERLINK "https://www.onmeda.es/dieta/necesidades_energeticas-metabolismo-basal-gasto-energetico-3800-2.html"](https://www.onmeda.es/dieta/necesidades_energeticas-metabolismo-basal-gasto-energetico-3800-2.html) https://www.onmeda.es/dieta/necesidades_energeticas-metabolismo-basal-gasto-energetico-3800-2.html consultado [2017, julio, 20.]
- Santos, R. (2016). www.efdeportes.com. [Página Web] Disponible en: www.efdeportes.com/efd216/hipertension-y-ejercicio-fisico.htm. Consulta [2017, julio, 20.]
- Zubeldia, L. (2015). <http://scielo.isciii.es>. [Revista en línea] disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v90/1135-5727-resp-90-e40006.pdf> [2017, julio, 20.]



**Formación
Profesional**
Artículo de Revisión

La metodología de formación por proyectos en el programa tecnología de entrenamiento deportivo

The project training methodology in the sports training technology program

Juan David Nino-Restrepo

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) (Barranquilla, Colombia)

*Email de correspondencia: judanire@misena.edu.co

Recibido: 25-1-2020

Aceptado: 30-2-2020

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Nino, J. (2020). La metodología de formación por proyectos en el programa tecnología de entrenamiento deportivo. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 2(2), 89-115. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd/index>



Resumen

El artículo refleja la investigación enmarcada en el Programa de Tecnología de Entrenamiento Deportivo ofrecida por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) en los diferentes Departamentos que conforman la geografía Colombiana, centrada en el Departamento de Caldas en los aprendices de los Municipios La Dorada y Victoria. Para el logro de los objetivos investigativos se tomaron grupos del programa de Tecnología Deportiva de diferentes municipios, en el grupo A grupo control, se continuó con la modalidad de enseñanza bajo el enfoque por competencias y en el grupo, B grupo experimental se implementaron las estrategias de formación por proyectos; esto con la finalidad de comparar el comportamiento educativo durante los diferentes ciclos de formación. Se evidenció que el grupo B demostró gran interés por su formación y compromiso por las actividades planteadas y motivados durante el proceso formativo. Una conclusión relevante es que el uso de una técnica didáctica activa a través de la metodología de formación por proyectos, generó mayor interés en los aprendices hacia el proceso formativo y facilitó el proceso de aprendizaje.

Palabras clave: formación por proyectos, formación por competencias, programa de tecnología deportiva, metodología de enseñanza.



Abstract

The article reflects the research framed in the Sports Training Technology Program offered by the National Learning Service (SENA) in the different departments that make up the Colombian geography, focused on the Department of Caldas in the apprehensions of the municipalities of La Dorada and Victoria For the achievement of the research objectives, two groups of the Sports Technology program of different municipalities were taken, in group A or control group, the teaching modality was continued under the focus on competencies and in the group, B or experimental group. Implemented the training strategies for projects; this with the purpose of comparing the educational behavior during the different training cycles. It was evident that group B showed great interest in their training and commitment to the activities raised and motivated during the training process. A relevant conclusion is that the use of an active didactic technique through the project training methodology generated greater interest in the trainees towards the training process and facilitated the learning process.

Keywords: training by projects, training by competences, sports technology program, teaching methodology.

Introducción

Tradicionalmente los modelos pedagógicos se han caracterizado por emplear procesos de transmisión de conocimientos, de cohorte repetitivo, apoyados en los textos, secuencialmente dirigidos por los docentes hasta llegar a los alumnos. En muchos casos las estrategias vienen sugeridas por los mismos textos, limitando al docente para ser creativo en la escogencia de las estrategias acordes las condiciones del ambiente educativo y las características del grupo que atiende durante el proceso de enseñanza /aprendizaje.

La cotidianidad educativa se caracteriza por desarrollar procesos de enseñanza/aprendizaje básicamente usando como estrategia de enseñanza las clases expositivas (clases magistrales) y/o enseñanza tradicional, generando procesos educativos en simples procesos de trasmisión de conocimiento, fomentando la dependencia intelectual y minimizando los de creatividad, la resolución de problemas y la investigación en los alumnos. En general las estrategias de enseñanza se conciben como los procedimientos utilizados por el docente para promover aprendizajes significativos que implican actividades conscientes y orientadas a la formación integral de los alumnos. El adecuado y consciente uso de las estrategias, conllevan, como lo expresa Valle y otros (1999), una “instrucción estratégica interactiva” y de alta calidad, donde el docente debe ser un verdadero mediador.

Actualmente en Colombia, existen programas nacionales de enseñanza técnica dirigidos al empleado público, privado y a la formación complementaria del adulto para el desarrollo económico empresarial a través de la mano de obra calificada. La organización responsable de ello es el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y en ella convergen empleados, empresas y gobierno.

El SENA es una organización que “Ofrece formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y

complementarios que enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados”, es de suponer que los programas de formación que allí se brindan sigan las tendencias del mercado moderno, donde se le exige formar individuos integrales fundamentada como lo expresan Delors, Al Muftí y Carneiro, (1996) en el "aprender a ser, aprender a conocer, aprender a hacer y aprender a convivir juntos".

En este sentido, se podría decir que existe una amplia gama de métodos y estrategias que pueden innovar la práctica educativa de los docentes en diversos aspectos. Pero a través de indagaciones previas se pudo conocer que dentro de la gama de metodologías en el marco pedagógico de la institución, se encuentra una herramienta metodológica llamada proyectos. Esta metodología se fundamenta en el desarrollo de proyectos formativos relacionados con los contenidos del programa de formación, es decir que las actividades del mismo no solo sirven para alcanzar los objetivos propuestos, sino que se utilizan como herramientas para afianzar los conocimientos y destrezas en los aprendices.

En la actualidad esta estrategia es utilizada en diferentes niveles educativos en Colombia, sin embargo debido a la naturaleza formativa del SENA, la misma se desarrolla bajo el enfoque de competencias Laborales, se debe garantizar que los aprendices no solo adquieran conocimientos, sino que también desarrollen habilidades y destrezas propias de un área ocupacional. La educación en todos sus niveles ha sufrido cambios significativos en todo el mundo, debido a las exigencias actuales de una sociedad globalizada, automatizada e independiente. A razón de esto el Marco Europeo de Educación Superior (MEES) en la Conferencia de Bergen (2005) coincidieron en que se provocó un cambio de paradigma en la educación universitaria, la cual debe formar profesionales adaptados a la sociedad del conocimiento.

Entre los objetivos del marco general de cualificaciones destaca la formación de futuros profesionales que sean capaces de aplicar en el ámbito laboral los conceptos aprendidos durante su etapa formativa en la universidad; así como de argumentar y de resolver problemas con un alto grado de autonomía. Camino, Vizcarra, Aristizabal y Villarroel (2011) reafirman que todo esto se ha traducido en un cambio metodológico y de funcionamiento en basado en los siguientes aspectos: la promoción y tutorización del trabajo autónomo del alumnado, el diseño de programas basados en competencias, la aplicación de nuevas metodologías y el planteamiento de nuevas formas de evaluación.

Este ejemplo ha seguido su rumbo a Latinoamérica y Colombia no escapa a esta realidad donde el Aprendizaje por Proyectos en su fundamentación teórica y práctica se presenta como una de las mejores alternativas de las varias que apuntan a los perfiles formativos, donde un pequeño grupo de estudiantes se reúne a analizar y planear estrategias para el logro de ciertos objetivos incentivando así el aprendizaje activo.

Simultáneamente se favorece el acercamiento a la realidad en un ambiente académico, convirtiendo el proceso y la experiencia en un medio que estimula la discusión y el análisis de situaciones, permitiendo el desarrollo de habilidades, actitudes, valores y compromiso con el entorno. El modelo de clase tradicional lleva asociados problemas como bajos niveles de motivación, dificultades para adquirir aprendizajes significativos y de desarrollar competencias profesionales; desde la perspectiva de la educación con las metodologías activas, un proyecto se puede definir como una estrategia de aprendizaje que permite alcanzar uno o varios objetivos a través de la puesta en práctica de una serie de acciones e interacciones, que exigen espacios de socialización, análisis y discusión con el objetivo de fortalecer e incentivar el pensamiento crítico desde los grados básicos.

En este sentido, los programas educativos se encuentran en una posición crucial en la que deben evaluar sus métodos y sus resultados, para poder hacer cambios y mejoras que garanticen una preparación de calidad, en la cual los participantes en formación sean capaces de integrar las experiencias y conocimientos adquiridos en su futura práctica laboral. Según indagaciones previas se han observado algunas carencias en la aplicación los métodos de aprendizaje actuales dedicándose solo a los tradicionales antes mencionados, aspecto que se ve reflejado en los egresados en cuanto a su rendimiento laboral, lo que ha generado en la región un descontento por parte de las comunidades no solo frente al programa sino también con la misma institución.

Esta situación se ve reflejada en muchos de los programas impartidos, y es de gran preocupación en el de Tecnología de Entrenamiento Deportivo ofrecido a nivel nacional, ya que contiene por su misma naturaleza un alto componente práctico, requiere de una metodología de enseñanza que permita a los estudiantes adquirir competencias en el área técnica pero también habilidades blandas, o también llamadas habilidades para la vida, como los son el trabajo en equipo, comunicación asertiva, resolución de conflictos, entre otros.

En este sentido *se pretende* evaluar a través de la muestra la eficacia de la metodología de la formación por proyectos en este tipo de programas educativos laborales y demostrar que su implementación podría mejorar los procesos formativos, la apropiación de la responsabilidad del aprendizaje del participante, facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje evaluación y de esta manera obtener una autonomía en el aprendizaje.

Fundamentación Teórica

A continuación, se describe el andamiaje teórico en el que se sustentó la investigación. El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), es una institución pública colombiana encargada de la enseñanza de programas técnicos y

tecnológicos. Esta institución lleva más de 55 años formando los trabajadores colombianos. A lo largo de su historia ha adelantado programas de formación en los múltiples niveles de formación existentes, y ha utilizado para ello diferentes metodologías de formación de acuerdo a las tendencias y a su evolución en términos de enseñanza. En el 2007 se establece el “Marco conceptual y pedagógico para la implementación de la Formación por Proyectos en el SENA” este documento estandariza la aplicación de la metodología en los programas de formación del SENA. Sin embargo, los instructores de la institución no han apropiado dicha estructura metodológica, en algunos casos por escepticismo, en otros porque no cuentan con bases pedagógicas para hacerlo, pero en la mayoría de los casos por que no conocen los beneficios, bondades e importancia de la metodología en la formación de adultos.

En el Departamento de Caldas se ofrece el Programa de Formación Tecnológica “Entrenamiento Deportivo” el cual tiene una duración de 18 meses en “Etapa Lectiva” que es periodo de formación directa del instructor y 6 meses en “Etapa Productiva” “la cual es el Período en el cual el Aprendiz aplica y afina las competencias desarrolladas en su proceso de formación, ya sea por la vía del contrato de aprendizaje o las pasantías, cuando la empresa es partícipe de la acción formativa del Aprendiz; o cuando el aprendiz desarrolla durante su proceso de aprendizaje proyectos productivos (SENA-empresa, SENA proveedor SENA, o producción de Centros); o cuando crea su propia unidad productiva. Esto incluye el conocimiento de hechos y procesos, la comprensión de los principios y las teorías y las maneras de utilizar y aplicar sus competencias en situaciones cotidianas o nuevas”. (Glosario SENA).

Este programa de entrenamiento deportivo al igual que la mayoría de programas ofertados por el SENA se orienta sin la utilización de la metodología de formación por proyectos, en algunos casos solo queda plasmada en el papel ya que es requisito por parte de la institución la utilización de la misma, pero no tiene una

aplicación real. La dificultad radica en que los programas que ofrece la institución están enmarcados bajo el enfoque de competencias laborales y para el desarrollo de dichas competencias, la propuesta metodológica que se planteó fue el método de enseñanza por proyectos, el cual, según Ramírez, (2012). "consiste en enfocar actividades individuales y en equipo, relacionadas con el aprender a aprender juntos"¹. Docentes y alumnos tienen un rol definido: a los primeros les corresponde promover un ambiente colaborativo y motivador; a los segundos, poner en práctica la creatividad, el espíritu emprendedor y el compromiso con el aprendizaje propio y el de sus iguales.

El SENA en su documento Manual de estrategias enseñanza aprendizaje plantea que existen diversas taxonomías para clasificarlas, de acuerdo a:

- * El momento de uso y presentación en la secuencia didáctica
 - De inicio o apertura (Preinstruccionales) o
 - De desarrollo (Coinstruccionales) o
 - De cierre (Posinstruccionales)
- * Su propósito pedagógico
 - De sondeo o licitación de conocimientos previos
 - De motivación
 - De establecimiento de expectativas adecuadas
 - De desarrollo o apoyo a los contenidos curriculares
 - De orientación de la atención de los alumnos
 - De promoción de enlaces e integración entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender
 - De exploración y seguimiento
 - De promoción de la discusión y la reflexión colectiva
- * Su persistencia en los momentos didácticos
 - De rutina

- Variable o circunstanciales
- * Según la modalidad de enseñanza
 - Individualizadas
 - Socializadas
 - Mixtas o combinadas

Otra de las posibles taxonomías, es la que se presenta a continuación, y la cuál ha sido elaborada más con fines didácticos, ya que se constituye en el eje central de este material. En esta taxonomía se propone una clasificación según el énfasis que se establece al interior de cada una de las estrategias en el proceso educativo:

- Los sujetos (docente y estudiante), El proceso o las mediaciones didácticas y Los objetos de conocimiento

Las estrategias que centran su énfasis en los sujetos del proceso de enseñanza / aprendizaje, es decir en los alumnos y los docentes, se subdividen a su vez en aquellas cuyo eje central lo constituye el alumno y las que se centralizan en el docente. Las estrategias centradas en el alumno se denominan estrategias activas, estas se basan en el enfoque cognitivo de aprendizaje y se fundamentan en el autoaprendizaje. Aunque las esencias de estas estrategias metodológicas se basan en el desarrollo del pensamiento y en razonamiento crítico, por sus características procedimentales se pueden clasificar en dos grandes categorías: estrategias que centran sus procedimientos alrededor de problemas o vivencias y estrategias que hacen énfasis en el diálogo y la discusión. Entre las estrategias con estas características se podría citar las siguientes: El método de problemas, el método del juego de roles, el método de situaciones (o de casos), el método de indagación, la tutoría, la enseñanza por descubrimiento, el método de proyectos.

En el ámbito educativo hay factores que limitan la posibilidad de implementación de estrategias interactivas y de largo plazo, y en esos casos se

privilegian aquellas en las cuales el docente es protagonista en tanto experto que ha organizado conocimientos, métodos, formas de análisis y está en condiciones de ponerlas al servicio de sus alumnos. Por esta razón, son invaluable la clase expositiva y la enseñanza tradicional, si se cumple con los siguientes requisitos:

* El docente es un experto en el área que va a ofrecer * El tipo de conocimiento que se imparte es más informativo que constructivo * El ambiente de trabajo académico es limitado y por tanto se recurre a los elementos comprobados, a las tesis admitidas y a los procedimientos estandarizados.

Otras estrategias que comúnmente pueden ser utilizadas por los docentes son las que están centradas en el proceso y/o mediaciones didácticas, ya que el nivel de complejidad de los contenidos así lo requieren. El proceso es uno de los determinantes en el aprendizaje, porque implica una secuencia de acciones conducentes a un propósito común.

Igualmente existen estrategias centradas en el objeto de conocimiento. La información que se transmite no puede dejarse inconexa, sino que se requiere estructurar de modo sistemático para lograr coherencia interna. El docente es responsable de planear cada una de las actividades y de verificar que el alumno las ejecute, para alcanzar altos niveles de dominio de lo conceptual y de lo procedimental; para desarrollar claridad acerca de los procesos de verificación interna y externa, los criterios de validez de la información en el campo específico y las posibilidades de transferencia que este conocimiento pueda tener en diferentes ámbitos de implementación. Se pueden citar como ejemplos de estas las siguientes: La enseñanza basada en analogías o aprendizajes por transferencia analógica (ATA), La enseñanza por explicación y contrastación de modelos, la enseñanza basada en la evidencia de desempeño (práctica o pasantía empresarial), la enseñanza para la comprensión.

La metodología de formación por proyectos

Según, Tippelt y Lindemann (2001) el aprendizaje mediante el método de proyectos fomenta una actuación creativa y orientada a los objetivos en el sentido de que se transmiten, además, de las competencias específicas (técnicas), sobre todo las competencias interdisciplinarias a partir de las experiencias de los propios alumnos/os. La clave de la eficacia y aceptación del método de proyectos radica en su adecuación a lo que podrían denominar “características necesarias para el desarrollo de competencias “: *Carácter interdisciplinario, Aprendizaje orientado a proyectos, Formas de aprendizaje autónomo, Aprendizaje en equipos y Aprendizaje asistido por medios.*

Como se puede comprobar, el método de proyectos, a diferencia de los métodos de aprendizaje tradicionales, como el método de instrucción (los cuatro pasos), método expositivo, lección magistral, etc., reúne todos los requisitos necesarios, como instrumento didáctico, para el desarrollo de competencias. Los mismos autores refieren que El método de proyectos permite desarrollar el “modelo ideal” de una acción completa a través de las seis fases del proyecto:

- **Informar.** los alumnos/os (aprendices) recopilan las informaciones necesarias para la resolución del problema o tarea planteada. Para ello, hacen uso de las diferentes fuentes de información (libros técnicos, revistas especializadas, manuales, películas de vídeo, etc.). El planteamiento de los objetivos/tareas del proyecto ha de remitirse a las experiencias de los aprendices, ha de desarrollarse conjuntamente con todos los participantes del proyecto con el fin de lograr un alto grado de identificación y de motivación de cara a la realización del proyecto. La tarea del docente consiste sobre todo en familiarizar previamente a los aprendices con el método de proyectos y determinar de forma conjunta los temas a abordar que sean más indicados para el proyecto.
- **Planificar.** se caracteriza por la elaboración del plan de trabajo, la estructuración del procedimiento metodológico y la planificación de los instrumentos y medios de trabajo. Indicar también que la simple elaboración del

plan de trabajo, no siempre garantiza su realización. En este sentido, no puede darse por concluida la fase de planificación durante el desarrollo del proyecto. Aunque debe seguirse en todo lo posible el procedimiento indicado en cada caso, es preciso disponer siempre de un margen abierto para poder realizar adaptaciones o cambios justificados por las circunstancias. Durante la fase de planificación es muy importante definir puntualmente cómo se va a realizar la división del trabajo entre los miembros/os del grupo.

- **Decidir.** Durante esta fase de toma de decisiones el docente tiene la función de comentar, discutir y, en caso necesario, corregir, las posibles estrategias de solución propuestas por los alumnas/os. Es importante que los alumnas/os aprendan a valorar los problemas, riesgos y beneficios asociados a cada una de las alternativas a optar.
- **Realizar.** Durante la fase de realización del proyecto, la acción experimental e investigadora pasa a ocupar un lugar prioritario. Se ejercita y analiza la acción creativa, autónoma y responsable. Cada miembro del proyecto realiza su tarea según la planificación o división del trabajo acordado. En esta fase se comparan los resultados parciales con el plan inicial y se llevan a cabo las correcciones necesarias, tanto a nivel de planificación como de realización. Este procedimiento de retroalimentación sirve para revisar los resultados parciales y como instrumento de autocontrol y evaluación tanto a nivel individual como grupal. El docente debe estar siempre a disposición de los aprendices para poder intervenir cuando los alumnas/os necesiten un asesoramiento o apoyo y también, naturalmente, para motivarlos en su trabajo. Y este aspecto motivacional tiene una función social y emocional muy importante para los alumnas/os. Éstos esperan del docente el reconocimiento de la tarea de aprendizaje y trabajo bien realizada.
- **Controlar.** Una vez concluida la tarea, los mismos alumnas/os realizan una fase de autocontrol con el fin de aprender a evaluar mejor la calidad de su propio trabajo.

Durante esta fase, el rol del docente es más bien el de asesor o persona de apoyo, sólo interviene en caso de que los alumnos/os no se pongan de acuerdo en cuanto a la valoración de los resultados conseguidos.

- **Valorar reflexionar (Evaluar).** Una vez finalizado el proyecto se lleva a cabo una discusión final en la que el docente y los alumnos/os comentan y discuten conjuntamente los resultados conseguidos. La función principal del docente es facilitar a todos los participantes una retroalimentación, no sólo sobre el producto final sino sobre todo el proceso: errores y éxitos logrados, rendimiento de trabajo, vivencias y experiencias sobre lo que se ha logrado y esperaba lograr, sobre la dinámica de grupo y los procesos grupales, así como también sobre las propuestas de mejora de cara a la realización de futuros proyectos. Además, es necesario indicar que esta discusión final sirve como una importante fuente de retroalimentación para el propio docente de cómo planificar y realizar mejor los futuros proyectos.

Experiencias Internacionales

A nivel internacional, puede constatarse un gran dinamismo e interés en torno al cambio en los modelos y, sobre todo, en las prácticas educativas de las diferentes instituciones formativas. Este tipo de proceso, parecía estar reservado hasta hace algunos años a los niveles educativos básicos de la enseñanza, que parecían ser los que manifestaban una mayor preocupación y sensibilidad en estas cuestiones. Como referente podemos centrar la mirada en dos instituciones internacionales: la

Universidad de Aalborg (Dinamarca) -con una trayectoria en este ámbito de más de 30 años y Mondragon Unibertsitate a (País Vasco – España), que viene trabajando en la última década en esta línea (tanto en el ámbito universitario como en Formación Profesional). Se complementa y amplía esta visión de experiencia Mondragon Unibertsitate (País Vasco) persigue dos objetivos: el primero, desarrollar y conseguir el resultado técnico perseguido; el segundo, instruir a los estudiantes en un método que los ayude a lo largo de su vida profesional.

Los alumnos recibirán **clases magistrales** sobre conocimientos teóricos por medio de un profesor experto en la materia. Esos conocimientos teóricos los trabajarán en **grupos pequeños**, intentado **resolver problemas** que les ayuden a la comprensión de los principios teóricos y a conocer la utilidad de estos en el desempeño profesional, también realizarán **prácticas de laboratorio** rotativas de diferentes disciplinas. Con el objetivo de poner en práctica los conocimientos, los alumnos desarrollarán un **proyecto** en el que la transferencia de conocimientos entre las diferentes áreas de conocimiento y el desarrollo práctico de una actividad, posibilitará al estudiante la consecución del perfil profesional de la titulación. Para ello se organizará el tiempo lectivo teniendo en cuenta las diferentes metodologías de aprendizaje.

La universidad de Aalborg (Dinamarca), fue creada en 1972 y está compuesta por 3 Facultades: La Facultad de Ingeniería y Ciencia, la Facultad de Ciencias Sociales y la Facultad de Humanidades. La sede central está en Aalborg y sus tres campus están repartidos por distintas ciudades de Dinamarca: Aalborg, Esbjerg y Copenhague. En total se ofrecen en esta Universidad 60 programas: la metodología utilizada para el proceso de enseñanza-aprendizaje, Kolmos, (2004), es la metodología POPBL (Project Oriented Problem Based Learning) lo que significa que en algunos módulos se trabaja en base a proyectos, aunque sigan existiendo otros módulos en que se trabaja en base a una metodología más clásica. La utilización de la metodología POPBL necesita de un currículo, espacios, tiempos y organización de la institución particular, los cuales se mostrarán a continuación.

El modelo Aalborg desarrolla una metodología del Aprendizaje basado en Proyectos. La secuencia que se utiliza para estructurar esta metodología es la siguiente: Al inicio se les muestra un problema, el cual tendrán que analizar para ver si realmente es un problema; es decir por qué es un problema, para quién, dónde, cuándo y cómo. En caso afirmativo formularán el problema al cual tendrán que buscar una solución. El proyecto no hay que confundirlo con una práctica. La

práctica sigue un camino conocido y tiene un punto de llegada muy preciso. No obstante el punto de llegada de un proyecto es más amplio, y el recorrido es incierto.

Ambiente de aprendizaje

Espacio en el que converge el conjunto articulado de fuentes de conocimiento para desarrollar en el aprendiz competencias en el ámbito de la conciencia y la capacidad tecnológica, la capacidad de abstracción y la habilidad de adaptación a los cambios de las estructuras productivas. Se distinguen los siguientes tipos de ambientes: el ambiente polivalente, el ambiente pluritecnológico, la unidad productiva agropecuaria, el aula abierta de informática, el aula convencional, el aula móvil, el laboratorio, el auditorio, la biblioteca, el campo deportivo, el ambiente virtual y los ambientes fuera de Centro.

Diseño de Ambientes de Aprendizaje Significativo adaptado a partir de Garzón, tenemos:

Competencias Laborales

El Centro interamericano para el desarrollo del conocimiento en la formación profesional (CINTERFOR) las define como la capacidad de un trabajador para movilizar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para alcanzar los resultados pretendidos en un determinado contexto profesional, según patrones de calidad y productividad. Implica entonces, la capacidad de actuar, intervenir y decidir en situaciones imprevistas, movilizando el máximo de saberes y conocimientos para dominar situaciones concretas, aplicando experiencias adquiridas de un contexto para otro.

Estrategias de aprendizaje

Combinación de métodos, medios y mediaciones didácticas, utilizadas por los Instructores-tutores y Aprendices, para facilitar el aprendizaje y la obtención de los resultados definidos en el diseño curricular.

Evaluación Pedagógica

Es la medición del trabajo realizado por el instructor- tutor con sus aprendices, este se evalúa a través de encuestas que hacen parte de la medición de la satisfacción y del proceso de mejora continua.

Formación por proyectos

Es una estrategia de formación que faculta el desarrollo del aprendizaje basado en problemas, permitiendo desarrollar en el aprendiz un proceso didáctico propio con una mayor responsabilidad y un rol activo en su aprendizaje, a partir de la planeación, análisis y desarrollo de actividades concretas para proponer soluciones prácticas que contribuyan a la mejora y el desarrollo de su entorno. Es decir, es una estrategia que reconoce que el aprendizaje significativo conduce al aprendiz a un proceso inherente de conocimiento.

El aprendizaje por proyectos, como acción estratégica institucional, tiene como propósito el fortalecimiento de la estrategia metodológica institucional y la incorporación de las cuatro fuentes de conocimiento (Instructor - tutor, Trabajo colaborativo, Entorno y TIC) en los procesos de formación, para formar aprendices librepensadores, críticos, autónomos, líderes, solidarios y emprendedores.

Formación profesional integral

De acuerdo con el Estatuto de la formación profesional del SENA (Acuerdo 008 de 1997), la Formación profesional integral gratuita que imparte el SENA, se orienta al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y de valores para la convivencia social, que le permiten a la persona desempeñarse en una actividad productiva. Esta formación implica el dominio operacional e instrumental de una ocupación determinada, la apropiación de un saber técnico y tecnológico integrado a ella, y la capacidad de adaptación dinámica a los cambios constantes de la productividad; la persona así formada es capaz de integrar tecnologías, moverse en la estructura ocupacional, plantear y solucionar

creativamente los problemas y saber hacer en forma eficaz. La persona que recibe la Formación profesional integral del SENA, se certifica en competencias.

SENA

El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, es la institución pública colombiana encargada de la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país. El SENA es la principal institución del Sistema Nacional de Formación para el Trabajo.

Metodología

En la investigación es fundamental establecer la importancia de los hechos y relaciones que establezcan los resultados que se han de obtener. El presente estudio está circunscrito al paradigma cuantitativo. Este paradigma es coherente con la metodología utilizada en el estudio, ya que es un procedimiento sistemático y organizado que se utilizó en función de los objetivos de la investigación. Al respecto, Arias (2004) enfatiza que el estudio se apoya en una investigación de campo, de carácter descriptiva, sustenta en una exhaustiva revisión documental, que hace posible la obtención de los datos necesarios para el conocimiento de la realidad del objeto o fenómeno en estudio.

A tal efecto, Arias (2004) define la investigación de campo y “Consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna” (p. 28). En este sentido, se describen los aspectos relacionados con la metodología utilizada. Igualmente enfatiza que la revisión documental permite sustentar las bases teóricas de la presente investigación.

La investigación pretendió describir los beneficios sobre el alcance de los resultados de aprendizaje, desarrollo de competencias técnicas y rendimiento académico en aprendices que reciben orientación bajo la metodología de formación por proyectos. Esto se logró a partir del análisis de los resultados obtenidos por los estudiantes de dos grupos de formación en Entrenamiento Deportivo, uno de ellos se orientó con la metodología de formación por proyectos y el otro con metodologías de formación tradicionales.

A partir de los objetivos generales y específicos planteados, se seleccionó una metodología coherente con los mismos y con la información que se pretendía recoger y analizar. La investigación se enmarcó en un diseño no experimental, de campo, se centra en hacer el estudio donde el fenómeno se da de manera natural, de este modo se busca conseguir la situación lo más real posible. El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio, según Arias (2006) define la investigación descriptiva "...la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere (p.24).

El nivel de esta investigación, es de tipo descriptivo, ya que la misma permite desglosar y analizar las características de los hechos, situaciones e informaciones recibidas o evaluadas durante el estudio. En ese sentido, se ha recopilado la información dentro del ambiente específico en el cual se presenta el fenómeno, es decir que los datos fueron recogidos directamente de la realidad, en este caso, a partir de los aprendices del Programa Tecnología de Entrenamiento Deportivo del SENA, de la sede en el Municipio La Dorada y de la sede del Municipio Victoria.

La población estuvo conformada por (510) aprendices del Programa Tecnología de Entrenamiento Deportivo del SENA, de la sede en el Municipio La Dorada y de la sede del Municipio Victoria. Se buscó describir si la metodología de aprendizaje por proyectos mejora el logro de resultados de aprendizaje y desarrollo de competencias facilitando el aprendizaje de los aprendices en relación con otras metodologías tradicionales de aprendizaje.

En lo que respeta a esta investigación y considerando al tamaño de la población involucrada se tomó el 30% del total de la población. Distribuida intencionalmente en un grupo "A" conformado por veintitrés (23) aprendices de la sede en el Municipio La Dorada, a ellos se les orientó su programa Tecnológico Deportivo con la metodología de formación por proyectos y un grupo "B", conformado por (28) aprendices con las mismas características, de la sede de Entrenamiento deportivo del Municipio de Victoria, formados a través de la metodología tradicional.

El estudio incluyó jóvenes y adultos aprendices, cuyas edades están comprendidas entre los 17 y 29 años de edad, estos aprendices forman parte de la población académica del centro de formación de La Dorada y el centro de Formación Victoria del SENA. El grupo "A" cursantes de la tecnología en Entrenamiento deportivo del Centro de Formación del Municipio La Dorada fueron atendidos a través de la metodología de formación por proyectos en los tres primeros trimestres. El segundo grupo "B", sus instructores desarrollaron modelos tradicionales de enseñanza durante su proceso de formación.

Tabla 3. Descripción general de las competencias que comprenden el Programa Entrenamiento deportivo

Código	Nombre de la competencia	Duración en Horas de la competencia
230101013	ATENDER AL USUARIO PERSONA EN CASO DE ACCIDENTE Y ENFERMEDAD SÚBITA DE ACUERDO CON PROTOCOLOS DE PRIMER RESPONDIENTE	120

250801011	PREPARAR AL DEPORTISTA FÍSICAMENTE SEGÚN LA DISCIPLINA Y/O MODALIDAD EN EL NIVEL DE FORMACIÓN DEPORTIVA	1200
250801012	FUNDAMENTAR LA PREPARACIÓN TÉCNICO - TÁCTICA DEL DEPORTISTA SEGÚN LA DISCIPLINA Y/O MODALIDAD EN EL NIVEL DE FORMACIÓN DEPORTIVA	800
240201500	PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL	160
240201501	COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA	160

Fuente. Diseño curricular Tecnólogo en Entrenamiento Deportivo Cod. 525203
Versión 100 – Catálogo SENA

Como estrategia técnica se utilizó el “Cuestionario” para acercarse a la comunidad objeto de estudio de esta investigación. Su aplicación permitió hacer el respectivo análisis e interpretación de los datos obtenidos. A través de esta técnica, se pretende obtener información, que suministra un grupo acerca de si mismos o de un tema en particular. Se elaboró un cuestionario como instrumento el cual buscaba conocer el nivel de conocimiento de la metodología de formación por proyectos tanto de los aprendices como de los instructores Anexo 1 y Anexo 2. Se solicitó de manera formal las notas de los tres primeros trimestres de cada uno de los grupos estudiados.

Se realizaron cuestionarios tipo encuesta para determinar el nivel de satisfacción de los aprendices frente al proceso formativo y al desempeño del instructor, tanto del grupo A como del grupo B. (Anexo 3). También, se utilizó la observación directa, según Hernández, Fernández y Baptista², “la observación consiste en el registro sistemático, cálido y confiable de comportamientos o conductas manifiestas” (p. 309). En esta investigación se utilizó la técnica de observación directa de campo, lo cual consistió en asistir a las sesiones de clase de

los dos grupos estudiados y observar a los estudiantes mientras reciben su formación.

Resultados

Se tuvo en cuenta el rendimiento académico (Calificaciones parciales) de los grupos estudiados, así como el nivel de motivación por el proceso formativo y las tasas de deserción y retención de aprendices en los grupos estudiados. En la Tabla 4 se puede apreciar el promedio de notas general por cada trimestre académico de los dos grupos seleccionados.

Tabla N° 4. Promedio de Notas de los grupos A, B, durante el trimestre Académico

Grupo Seleccionado	Promedio de Notas del Grupo "A" trimestre Académico	Promedio de Notas del Grupo "B" trimestre Académico
Grupo A	4.01	4.7
Grupo B	4.01	4.2

En la siguiente Tabla 5 se describe los niveles de retención y deserción de los aprendices al cabo de 3 Trimestres, es decir la mitad del ciclo Lectivo, tanto del "Grupo A" como del "Grupo B".

Tabla N 5. Porcentajes de deserción y retención en los grupos estudiados

Grupo Estudiado	# Aprendices al inicio de la formación	# Aprendices al cabo de Trimestres académicos	% Retención	% Deserción
Grupo A	23	22	95,6%	4,4%
Grupo B	28	22	78,5%	22,5%

En el gráfico N 1 relación de Porcentajes de deserción y retención de los dos grupos estudiados. Se evidencia claramente que aquel grupo que desarrolló competencias y resultados de aprendizaje bajo la metodología de formación por proyectos fue un grupo que no presentó altos porcentajes de deserción, en comparación con el Grupo B, que evidenció un 22,5% de deserción.

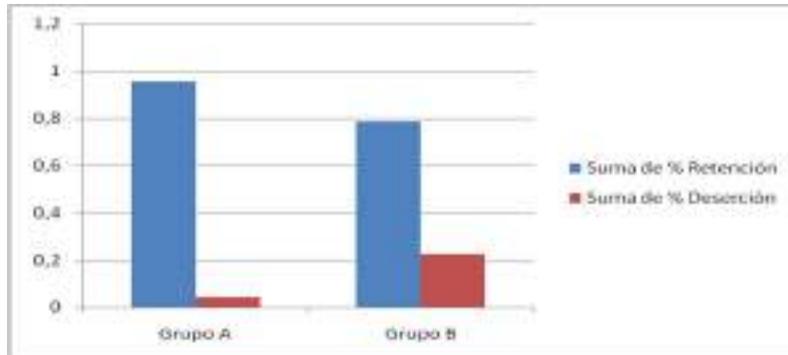


Gráfico 1. Porcentajes de deserción y retención en los grupos estudiados

Discusión

En la actualidad y durante muchos años se ha escuchado hablar del constructivismo como el modelo pedagógico más moderno. Sin embargo en las instituciones de educación superior y de formación para el trabajo y desarrollo humano del Departamento de Caldas principalmente en el municipio de La Dorada se observa que existe una gran distancia entre el discurso constructivista teórico y su traducción en la práctica formativa. La dificultades presentadas en este trabajo se dan principalmente, al proponer de manera práctica lo que se encuentra establecido como estrategia metodológica, ya que a la gran mayoría de los instructores, en especial los que se encuentran vinculados con la institución desde hace tiempo, se les dificulta reconocer que la aplicación de esta estrategia puede facilitar el aprendizaje y mejorar los niveles de deserción presentados en muchos de los programas ofertados.

A pesar de que no existen diferencias significativas en el rendimiento académico de los dos grupos estudiados, después de tratar los datos a través de la estadística descriptiva se pudo apreciar en la Tabla N°5 que los porcentajes de deserción son mayores en el grupo B, esto sumando a las evaluaciones de los instructores, hace pensar que existía desmotivación por parte de los aprendices para continuar su proceso de formación. Esta propuesta tuvo todo el apoyo de los directivos del centro de formación de La Dorada, quienes incentivan la aplicación de la metodología mencionada, en los diferentes niveles de formación.

Los mismos estudiantes son los beneficiarios de la aplicación de la metodología y son ellos mismo los encargados de reconocer la importancia y bondades que ha tenido esta aplicación real de la metodología, ya que ellos se interesan más por su proceso formativo y ven de una manera real los problemas que se pueden presentar en el campo laboral, les proporciona entonces mayores herramientas para abordar el mundo laboral de una manera precisa y coherente con las competencias desarrolladas en su programa de formación.

El cuestionario se aplicó a la totalidad de aprendices estudiados, (51 aprendices) y los diferentes instrumentos de recolección de datos. Al aplicar el cuestionario para evaluar el desempeño del instructor y otros aspectos de la formación se evidencia como el grupo A, que implementó la metodología de formación por proyectos manifiesta una mayor calificación al instructor y en general al proceso formativo en comparación con el Grupo B.

Lo anterior obedece a la facilidad que se genera en el aprendizaje con la utilización de esta estrategia.

Conclusiones

La implementación generalizada de la Estrategia de Formación por Proyectos en el SENA, puede ser un instrumento válido para avanzar y profundizar en las líneas señaladas en la evaluación del instructor "Anexo 3", y a nivel institucional

garantizando la satisfacción de los usuarios que para el caso del SENA son principalmente los aprendices. La utilización de Una técnica didáctica activa como lo es la metodología de formación por proyectos, genera mayor interés en a los aprendices hacia el proceso formativo y facilita el aprendizaje, ya que se los procesos no solo son teóricos sino también prácticos.

La opinión generalizada de los aprendices del Grupo B, fue que a pesar de los instructores tenían gran dominio de los temas, su metodología de aprendizaje tradicional solía ser muy "teórica" lo cual generaba en la mayoría de los casos poca comprensión de los contenidos curriculares. Por otra parte se evidencia en la Tabla N° 6 el porcentaje de Deserción tan alto que se refleja en el grupo B, lo anterior de acuerdo a las entrevistas aplicadas a los aprendices se genera por falta de motivación de los aprendices hacia el proceso formativo, y en otros casos por no sentirse identificados con la metodología de enseñanza de los instructores.

Referencias

- Arias, F. (2004). El Proyecto de Investigación. Guía para su elaboración. (4^{ta} Ed.) Caracas: Episteme.
- Arias, F. (2006). El Proyecto de Investigación. Guía para su elaboración. (5^{ta} Ed.) Caracas: Episteme.
- Balestrini, M. (2001), Como se Elabora el proyecto de Investigación. Consultores Asociados Servicio Editorial 5ta Edición
- Brooks, M. y Wangmo, T. (2011). *La introducción del método de enseñanza por proyectos y del uso de la representación visual en la educación infantil en Bután. Investigación y práctica de la niñez temprana*. Recuperado el 14 de septiembre de 2011 de <http://ecrp.uiuc.edu/v13n1/brooks-sp.html>
- Camino, I. Vizcarra, M. Aristizabal, P. Y Villarroel, J. (2011). Experiencia laboral interdisciplinaria. Escuela de Formación de Profesores de Gasteiz: profesión del maestro
- Conferencia de Bergen. (2005). Comunicado de la Conferencia de Ministros Europeos responsables de educación Superior. Universidad de Sevilla. http://institucional.us.es/ees/formacion/html/bergen_declaracion.htm

- Cook y Reichardt. (1995). Metodología de la investigación educativa: posibilidades de integración. [PDF en línea]. Disponible en: <https://revistas.tec.ac.cr> Consulta [2018, Julio, 05]
- Delors, J., Al Muftí, I. y Carneiro, R. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI presidida por Jacques Delors*. México: UNESCO.
- Gallart, M y Jacinto, C. (1997). Competencias laborales: tema clave en la articulación educación-trabajo. Tomado del Boletín de la Red Latinoamericana de Educación y Trabajo, CIID-CENEP, Año 6 N°2. Publicado en diciembre 1995 en Buenos Aires (Argentina). <https://www.oei.es/historico/oeivirt/fp/cuad2a04.htm>
- Giroux, S. y Tremblay, G. (2004). *Metodología de las ciencias humanas. La investigación en acción*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Greenleaf, P. (2006). *Preferiría estar aprendiendo. Cómo los exámenes estandarizados atrasan el aprendizaje y lo que podemos hacer*. <http://books.google.com.mx/books?>
- GOBIERNO VASCO (Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura). 2014. Heziberri 2020. Marco del modelo educativo pedagógico. La enseñanza por proyectos: una metodología necesaria para los futuros docentes 411 Disponible en http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/r43-573/es/contenidos/informacion/heziberri_2020/es_heziberr/adjuntos/Heziberri_2020_c.pdf p. 30. Consultado el 15.04.2015
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGrawHill.
- Kanet, J.J., Barut, M. (2003): Problem-Based Learning for Production and Operations Management, en *Decision Sciences Journal of Innovative Education*. Vol. 1 (1) p. 99 – 117.
- Kolmos, A. (2004). Estrategias para desarrollar currículos basados en la formulación de problemas y organizados en base a proyectos, *Educar*, 33, 77-96.
- Matos, Y. (1997). *Observación y discusión y demostración. Técnicas de Investigación*. Recuperado el 3 de octubre de 2011 de <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=76111892003>
- Martín, M. (2002): *El modelo educativo del Tecnológico de Monterrey*. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. México.
- Moschen, J. (2005). *Innovación educativa. Decisión y búsqueda permanente*. Buenos Aires: Bonum.
- OEI. (2003). Miradas sobre la Educación en Iberoamérica. Desarrollo Profesional Docente y Mejora de la Educación. Libro en línea [Disponible en] <https://www.oei.es/uploads/>

- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar. Biblioteca para la actualización del maestro*. México: SEP.
- Ramírez, M. y Murphy, M. (Coords.) (2007). *Educación e investigación, retos y oportunidades*. México: Trillas.
- Ramírez, M. S. (2012). *Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes presenciales y a distancia* [eBook]. Monterrey, México: Editorial Digital Tecnológico de Monterrey.
- Rosas, M. y Jiménez, P. (2009). *Efectividad de las estrategias de enseñanza de la comprensión de textos escritos: Un estudio de caso*.
<http://redalyc.uaemex.mx>
- Rudolf Tippelt y Hans Lindemann (2001). *El Método de Proyectos*. Ministerio de Educación del Salvador. El Salvador.
- Sabino, C. (1992). *El proceso de la investigación*. (3da. Ed.). Caracas: Panapo.
- Valle Arias, A., & Barca Lozano, A., & González Cabanach, R., & Núñez Pérez, J. (1999). Las estrategias de aprendizaje revisión teórica y conceptual. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 31 (3), 425-461.
- (2011). *Curso básico de formación continua para maestros en servicio 2011*. Relevancia de la profesión docente en la escuela del nuevo milenio. México: SEP.

Cibergrafía

- La creación de un proyecto de clase utilizando la metodología del aprendizaje por proyectos (APP) <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=2273843>
- La enseñanza por proyectos: ¿mito o reto? Aurora Lacueva.
<http://www.rieoei.org/oeivirt/rie16a09.htm>
- El método de proyectos como técnica didáctica.
<http://www.itesm.mx/va/dide2/documentos/proyectos.PDF>
- Proyectos Colaborativos. Guillermo Covarrubias Guerrero:
http://www.buenosaires.gov.ar/.../niveles/primaria/programas/aulasenred/pdf/proyectos_colaborativos_chile.pdf
- La metodología de proyectos:
<http://www.educa.aragob.es/iesitaza/DAPARTAM/Tecnol/Documentos/Proyectos/PROYECTOS.ppt> <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/article-132794.html>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Datos Abiertos.
<https://www.mineduacion.gov.co/>
- ITESM: *El aprendizaje basado en problemas*. En línea,
<http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/>



**Ciencias
aplicadas**
*Artículo de
Revisión*

Programa de enseñanza para las técnicas de la disciplina de natación

Teaching Program for Swimming Discipline Techniques

Javier Tortello

Universidad de Pamplona (Pamplona, Colombia)

*Email de correspondencia: javiertortello@hotmail.com

Recibido: 25-1-2020

Aceptado: 30-2-2020

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Tortello, J. (2020). Programa de enseñanza para las técnicas de la disciplina de natación. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 2(2), 116-128. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd/index>



Resumen

El presente artículo constituye un estudio de las atletas de 11 años en la disciplina de Natación de la selección del Colegio La Salle, en Montería, el cual tuvo como objetivo diseñar un programa para la enseñanza de las técnicas en este deporte. Se aplicaron unos test funcionales para determinar la capacidad física y funcional de las atletas. El método utilizado fue el inductivo-deductivo, desarrollado bajo el paradigma cuantitativo, se realizó un trabajo de campo con base documental, dada la revisión bibliográfica realizada. La población fue de 12 adolescentes bajo el criterio de presentar el mayor rendimiento deportivo por lo que la muestra fue probabilística e intencional. Como técnica se utilizó la observación directa, lo que permitió determinar las dificultades presentadas en la ejecución técnica de los ejercicios, que derivó en el diseño planteado. Se aplicó una ficha de control y evaluación para determinar el grado de desarrollo técnico adquirido. Con el diseño y aplicación del plan de preparación físico-técnica se pretende mejorar la calidad del nado de las atletas sujeto de estudio y así brindar la oportunidad de que puedan alcanzar mejores resultados en sus actuaciones, en las competencias.

Palabras clave: programa, enseñanza, preparación física-táctica.



Abstract

This article is a case study on the 11-year-old Elizabeth Hoyos swimming athlete, a member of the La Salle College team in Monteria, which aimed to design and execute a program for teaching techniques in this sport. Functional tests were applied to determine the physical and functional capacity of the athlete. The method used was the inductive-deductive, developed under the quantitative paradigm, a field work was carried out on a documentary basis, given the literature review performed. The Athlete was selected from a population of 12 girls under the criteria of presenting the highest sports performance, so the sample was probabilistic and intentional. As a technique, direct observation was used, which allowed determining the difficulties presented in the technical execution of the exercises, which resulted in the proposed design. A control and evaluation sheet was applied to determine the degree of technical development acquired. The design and application of the physical-technical preparation plan is intended to improve the quality of the swim of the athlete under study and thus provide the opportunity for the rest of the athletes to achieve better results in their performances, so that they are worthy representatives Sports of La Salle School.

Keywords: program, teaching, physical-tactical preparation.

Introducción

El Colegio La Salle se encuentra ubicado en Montería, Antioquia Colombia, una de sus particularidades es que atiende nadadores de procedencia Turca, Siria y otros son oriundos del mismo Departamento. La gran mayoría de los estudiantes tienen dentro de su rutina diaria la participación en actividades deportivas, tal como la práctica del fútbol, el voleibol, el basquetbol y la natación entre otros deportes, una de las fortalezas del colegio es que cuenta con la infraestructura necesaria para la práctica deportiva. Cabe señalar que el Colegio se encuentra ubicado entre uno de los mejores en la región, por lo que goza de gran prestigio a nivel nacional.

Uno de los deportes en que destaca el colegio es la natación. Es conocido que este deporte puede practicarse como deporte recreativo o competitivo su práctica reduce los efectos dañinos del estrés, puede mejorar y corregir la postura y desarrollar un físico característico, a menudo llamada "silueta de nadador". Los profesores de Educación Física del colegio, se encargan además de impartir las clases de natación, tanto recreativo como competitivo en este último, los estudiantes que se perfilan como posibles atletas, durante su práctica se observa que poco desarrollan, en los participantes, de manera específica, las capacidades físicas, como la fuerza, la resistencia, la flexibilidad, y la coordinación, observadas en el desempeño de sus atletas en competición. Se observa que desmejoran la técnica, los codos permanecen semiflexionados en la técnica libre, lo cual se dificulta para coordinar la brazada, la patada, y la respiración. Los atletas poseen poca capacidad de resistencia pulmonar, durante la técnica pecho, en la técnica mariposa los hombros emergen demasiado del agua, la tracción es muy débil. Durante la técnica espalda, el problema se presenta al adoptar la posición semiflexionada de la cadera.

Durante la enseñanza de la natación hay que tener presente que es un deporte principalmente aeróbico, conformado por movimientos o desplazamientos a través del agua, dando uso coordinado de las extremidades corporales, inferiores y

superiores, sin utilizar ningún instrumento artificial. La natación es un deporte que tiene en cuenta otros requerimientos especiales de quienes la practican como ninguna otra disciplina lo hace. Uno de los objetivos de la natación es su planteamiento utilitario, ya que abarca las necesidades básicas del ser humano, incluyendo el preservar la vida. Para muchos nadadores, la palabra práctica no es algo que se hace sino algo en lo que uno se sumerge como parte integral de su vida. Practicar la técnica de la natación con destrezas porque disfruta al hacerlo y no sólo para nadar rápido.

Si bien algunos nadadores se muestran impacientes por pasar de los ejercicios de técnica sencillos a los más avanzados, de nadar a nadar más rápido han aprendido a apreciar las sutilezas y las posibilidades infinitas que proporcionan incluso los movimientos más rudimentarios. La búsqueda de la fluidez, en lugar de entrenar duro, es el camino más seguro para nadar lo mejor posible. Si se para a pensar un momento, ¿qué otra actividad es más adecuada para entrenar un estado de fluidez que la natación? Trate de obtener una mayor fluidez en su brazada. Si convierte el estado de fluidez en su objetivo primordial, simplemente está dando el paso lógico siguiente. La fluidez es "sentirse completamente en unísono con lo que uno está haciendo, saber que uno es fuerte y que es capaz de controlar su destino durante al menos un momento y obtener una sensación de placer independientemente de los resultados.

El credo fundamental del maestro es su dedicación a los valores de la paciencia y la persistencia por encima del deseo de obtener resultados fácil y rápidamente. Cultivar en los nadadores expectativas modestas a lo largo del camino y siempre que alcance un punto de referencia o un gran adelanto, disfrútelo y siga alentándolos para que mejoren. Los verdaderos nadadores son aquellos que siguen practicando principalmente por las recompensas que la práctica en sí les ofrece. En lugar de frustrarse por la aparente falta de progreso, aprender a apreciar la rutina diaria, tanto como se emociona por un avance ocasional. Al igual que en la práctica

del zen, la práctica de la natación puede proporcionarle paz y serenidad y llena un espacio que normalmente está ocupado por distracciones propias de la edad infantil y juvenil.

Por lo antes expuesto nos planteamos la siguiente formulación del problema: la escasa preparación física y la no aplicación de los fundamentos técnicos en los nadadores del Colegio La Salle, ha conllevado a bajo rendimiento en las competencias. El estudio de caso de Elizabeth Hoyos, nos permitirá diseñar un programa de actividades físicas y técnicas para la enseñanza y perfeccionamiento de sus resultados. *Teniendo como objetivo* diseñar un programa de actividades físico-técnicas para la enseñanza y el perfeccionamiento de la natación, en atletas de 11 años del Colegio La Salle, Montería Medellín, Colombia.

Metodología

El método utilizado fue el inductivo- deductivo para determinar las debilidades observadas en la práctica de la natación en el Colegio La Salle, para arribar al análisis posterior que nos permita establecer la reorientación del trabajo físico-técnico de este deporte. Se utilizó la observación directa como técnica investigativa para valorar el nivel físico-técnico de las atletas. Además se consultaron libros, materiales referenciales en internet, videos y una revisión bibliográfica exhaustiva acerca de las diferentes técnicas que conforman la natación. Se aplicó una ficha de evaluación y control de test funcional en las instalaciones de la piscina del Colegio La Salle, en las piscinas de la Universidad de Córdoba y en el Centro Médico de Urgencias "La Esperanza".

Resultados

A continuación, se muestra como ejemplo una de las fichas de las atletas en estudio:

Edad: 11 años

Sexo: Femenino

Experiencia Deportiva: 2 años

Lugar de Residencia: Medellín, Colombia

La niña fue sometida a una evaluación médica y física previamente. Dando apta en sus resultados para la aplicación del programa. Al igual que el resto de las atletas, se le aplicó un plan de preparación durante 15 días para el análisis técnico y determinar los errores más comunes, que posibilitarían el diseño del programa de preparación. Para ello se utilizaron instrumentos de observación directa y la grabación en video de los ejercicios técnico-tácticos ejecutados por las atletas. Estos fueron los resultados:

Estilo Libre

- Existen serias limitaciones en la fluidez a la hora de la entrada del brazo al agua, el alón y el recobro.
- La posición del cuerpo no es la idónea.
- Existen dificultades en torno a la patada

Estilo Pecho

- La entrada de la cabeza al agua se hace desde una posición muy elevada.
- No existe fluidez en la brazada.
- La patada no se hace horizontalmente.

Estilo Mariposa

- Los brazos se separan demasiado del cuerpo para la entrada al agua.
- No se coloca correctamente la posición de la cabeza para la entrada al agua.
- No existe coordinación entre las piernas cuerpo y los brazos por lo que el ejercicio técnico se hace sin fluidez.

Estilo Espalda

- Se hunde demasiado la cadera lo cual dificulta el avance
- No existe coordinación de brazos y piernas
- La patada se hace demasiado exagerada.

La evaluación del diagnóstico inicial mediante la aplicación de test específicos, mostró un rendimiento regular tanto en la demostración de habilidades y destrezas física como en las técnico-tácticas. Los resultados de este test obligan a trazar un programa de enseñanza y perfeccionamiento con un tiempo mínimo de 6 meses. En forma general los resultados de los test demuestran poco desarrollo de la fuerza como de la resistencia y en la flexibilidad presentan grandes dificultades. Lo cual derivó en el diseño de un programa de preparación física y técnica para infantes.

Programa para el Desarrollo de la Natación

Las sesiones de entrenamiento, se planificó en función de los resultados del diagnóstico. Es común que muchos entrenadores planifiquen sesiones de nado completo, donde incluyen series de ejercicios de brazos y piernas, combinados con la técnica propia del nado. La finalidad durante el entrenamiento organizado por sesiones para que las atletas adquieran el dominio de la técnica deportiva de base. Se debe partir de calentamiento normal para las sesiones de entrenamiento durante las primeras dos a seis semanas:

1. En primer lugar el entrenador debe desarrollar ejercicios que contribuyan con el dominio del equilibrio con sus atletas. Series de dos a tres repeticiones nadando en la piscina de 200 a 400 metros. Progresivamente se incorpora nadar de 25 ó 50 metros después de cada ejercicio. El objetivo es la de mantener el equilibrio en el agua de manera cómoda y relajada.
2. Seguidamente se inician las sesiones para desarrollar la técnica de respiración, iniciando con ejercicios de equilibrio y giro, se implementan tres respiraciones tipo yoga cada 25 metros o cinco respiraciones cada 50

metros. Se busca que el atleta gire en dirección al aire y así evitar levantar la cabeza.

3. Ejecutar series entre 1 a 4 repeticiones, 2×25 – *Nado completo* 4×25 *subacuático* – *Nado completo* y 4×25 *con recobro* - *Nado completo*. En las series de 25 metros, la respiración debe alternarse (izquierdo – derecho) Se sugiere además respirar cada 3 brazadas en las series de nado completo.
4. Ejecutar series para practicar la técnica de técnica completa del nado en la piscina descansa y realiza entre tres y cinco respiraciones.

Para mejorar la enseñanza de la coordinación entre la brazada y la potencia en el giro del tronco. Se sugieren los siguientes ejercicios: realizar de 1 a 4 series de 4×25 más 2×50 más 1×100 de la siguiente manera: serie dobles de 4×25 : en la piscina impares de 25 metros, luego cambia a nado subacuático, los ejercicios pares debe respirar alternamente. Series triples de 1×100 : 25 metros con cambio subacuático 25 metros de nado completo con respiración alterna.

5. En este punto se incorporan series de ejercicio de nado completo haciendo hincapié en la práctica de las técnicas del nado completo: una vez que el atleta demuestre dominio de la técnica deportiva mejora el equilibrio y la alineación del cuerpo. Para ello debe realizar los siguientes ejercicios: series de tres repeticiones de 4×100 de ejercicios de la técnica del nado 25 metros con recuperación cada 25 metros nado ($\times 2$). Se sugiere repetir las series incorporando ejercicios cada 50 metros de nado y cambio con recuperación.
6. Series de combinaciones de ejercicios de la técnica del nado completo para desarrollar posteriormente las técnicas específicas.

La concentración durante las sesiones de entrenamientos son fundamentales para transferir las sensaciones de los ejercicios de la técnica al nado completo. Se pueden hacer variaciones y combinaciones de los ejercicios técnicos que incluyan puntos de referencia, esto ayudará en la practicar la técnica del nado. En la tabla 1

aparece el Plan de preparación física que se ha de llenar con los ejercicios, según el resultado del diagnóstico efectuado.

Tabla 1. Plan de preparación física para la atleta (4 semanas)

PREPARACIÓN DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS														
NOMBRE			PESO			TALLA			EDAD			CATEGORÍA		
TOTAL (SEMANA)	Microciclo de Preparación		BÁSICO DESARROLLADOR											
	Microciclo N°		1			2			3			4		
	Fecha Desde (Lunes)		25-nov-19			02-dic-19			09-dic-19			16-dic-19		
	Fecha Hasta (Domingo)		01-dic-19			08-dic-19			15-dic-19			22-dic-19		
	Totales Generales del Microciclo		Rep	Int	Con	Rep	Int	Con	Rep	Int	Con	Rep	Int	Con
		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Repeticiones Total x Sesión													
	Sesiones / semana	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
EJERCICIOS		100%	UM	REP	REP	REP	REP	REP	REP	REP	REP	REP	REP	
1														
2														
3														
4														
5														
6														

Fuente: Tortello J. (2019)

La Tabla 2 se fue llenando según los ejercicios técnicos sugeridos y las variaciones que se haga de los mismos. Por lo que se establecen las siguientes sugerencias:

Tabla 2. Plan de preparación técnica

PLAN DE PREPARACIÓN TÉCNICA															
NOMBRE										CATEGORIA:					
PESO			TALLA			IMC			EDAD						
PERIODO	Mesociclo de Preparación			BÁSICO DESARROLLADOR											
	Microciclo N°			1			2			3			4		
	Fecha Desde (Lunes)			25-nov-19			02-dic-19			09-dic-19			16-dic-19		
	Fecha Hasta (Domingo)			01-dic-19			08-dic-19			15-dic-19			22-dic-19		
TOTALES	Totales Generales del Microciclo			Rep	Int	Ton	Rep	Int	Ton	Rep	Int	Ton	Rep	Int	Ton
	Repetic. Totales x Sesión														
	Inten. Promedio x Sesión														
	Tonelaje Total x Sesión														
	Sesiones # semanas														
EJERCICIOS		100%	UM												
1			SER												
			REP												
			%												
			KGS												
2			SER												
			SEG												
			%												
			KGS												
3			SER												
			REP												
			%												
			REP												
4			SER												
			REP												
			%												
			KGS												
5			SER												
			REP												
			%												
			SEG												
6			KGS												
			SER												
			MIN												
			%												
		SEG													

Fuente: Tortello J. (2019)

SEMANA 1:

Nadar 10 x 25. Tomar entre seis y ocho respiraciones entre nados. Mantenga un nbl que sea al menos un 10% inferior a su nado de prueba inicial. El nbl o número "N" viene dado por la división del número de brazadas alcanzadas en 100 mts de nado divididas entre cuatro, este se convierte en el número de referencia para el resto de la serie. Debe evitar quedarse sin respiración. Se debe terminar cada repetición y continuar sin problemas. Si pierde la eficacia en la técnica de los

movimientos o el nbl, debe descansar ejecutando: 25 metros de nado de su ejercicio de técnica favorito.

SEMANA 2: Disminuya el descanso en una respiración.

SEMANA 3: Aumente el ritmo ligeramente en los últimos 2 x 25

SEMANA 4: Disminuir el nbl por 1.

SEMANA 5: Aumento del número de repeticiones a 12 x 100.

SEMANA 6: Disminuir el descanso a una respiración.

Resultados del avance en la preparación física y técnica una vez aplicado el programa diseñado

Los controles realizados una vez culminado el plan de entrenamiento demuestran que las atletas comenzaron a alcanzar un ascenso en el desarrollo de condición física en seco, el mayor tope de la condición básica y técnica durante el entrenamiento se alcanzó en los meses de junio y julio respectivamente. Los controles realizados durante el desarrollo del programa en los estilos respectivos, permitieron observar el comportamiento de los avances de la preparación de la técnica deportiva por estilo de nado.

Conclusiones

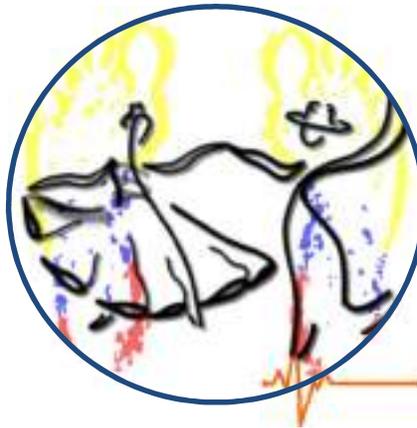
La evaluación del diagnóstico inicial de las atletas mostró rendimiento regular tanto en los aspectos físicos como técnicos. Los resultados del test aplicado obligan a trazar un programa de enseñanza y perfeccionamiento con un tiempo mínimo de 6 semanas. La posibilidad de desarrollar trabajos que involucren diferentes grados de destrezas e intensidades de esfuerzos, depende en gran medida de la capacidad del atleta. Algunas son innatas y otras son adquiridas con el trabajo diario en los entrenamientos.

Los métodos y procedimientos utilizados, durante el proceso de preparación y teniendo en cuenta las características anatómo-fisiológicas de las atletas, que

permitan ir llevando el proceso de forma cuidadosa sin dañar la integridad psicológica de los atletas. Con el diseño y aplicación del plan de preparación físico-técnica se pretende mejorar la calidad del nado de las atletas y brindar la oportunidad de alcanzar mejores resultados en sus actuaciones establecidas en el calendario de competencias.

Referencias

- Aspenes S, Kjendlie PL, Hoff J, Helgerud J. (2009). Combined strength and endurance training in competitive swimmers. *J Sport Sci Med*. 2009;8:357-365.
- Borg G. (2000). *Borg Scales for Pain and Perceived Exertion*. São Paulo: Manole.
- Chan NPT, Sung RYT, Nelson EAS, So HK, Tse YK, Kong APS. (2010). Measurement of pubertal status with a Chinese self-report pubertal development scale. *Mat and Child Health J*. 2010;14(3):466-473.
- Cormier P, Mcguigan MR, Newton RU. (2011). Developing maximal neuromuscular power. *Sports Med*. 2011;41(1):17-38.
- Fredmann-Bette B, Bauer T, Kinscherf R, Vorwald S, Klute K, Bischoff D. (2010). Effect of strength training with eccentric overload on muscle adaptation in male athletes. *Eur J Appl Physiol*. 2010;108:821-836.



**Expresión
Corporal
Artículo de
Revisión**

Fomento y rescate de la danza folklórica en la Escuela Primaria Barranquilla Colombia

**Promotion and rescue of folkloric dance in Primary School
Barranquilla Colombia**

Liana Oliver

Grupo Folclórico de Docentes del Distrito de Barranquilla (Colombia)

*Email de correspondencia: lopdanza@gmail.com

Recibido: 25-1-2020

Aceptado: 30-2-2020

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Oliver, L. (2020). Fomento y rescate de la danza folklórica en la Escuela Primaria Barranquilla Colombia. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 2(2), 129-153. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd/index>



Resumen

El artículo tiene como propósito presentar los resultados del diagnóstico que servirá para elaborar estrategias pedagógicas basadas en actividades que contribuyan al fomento y rescate de los bailes folklóricos, para los maestros de la Institución Educativa Distrital CODEBA, en Barranquilla Colombia. Se recabo información sobre el conocimiento que tienen los maestros relativos a aquellas actividades pedagógicas que involucren la danza folklórica, para su rescate. La metodología se enmarco en una investigación de campo de nivel descriptivo y documental. La población seleccionada estuvo representada por treinta (30) maestros que atienden de primero a quinto grado de primaria -ambos sexos-, en CODEBA. Como muestra se tomó el 100% del universo estudiado. Se utilizó como técnicas de recolección de datos, la observación y la encuesta, los instrumentos empleados fueron el cuestionario y el guión de observación. Se concluye que existe escasa información sobre la promoción de las costumbres y tradiciones danzarías folklóricas.

Palabras clave: danza folklórica, actividades recreativas, estrategia pedagógica.



Abstract

The article aims to present the results of the diagnosis will be used to develop pedagogical strategies based on activities that contribute to the promotion and rescue of folk dances, for teachers of the CODEBA District Educational Institution, in Barranquilla Colombia. Information was collected on the knowledge that teachers have regarding pedagogical activities that involve folk dance, for their rescue. The methodology was framed in a field investigation of descriptive and documentary level. The selected population was represented by thirty (30) teachers who attend first to fifth grade of primary school - both sexes - in CODEBA. As a sample, 100% of the universe was studied. Data collection techniques, observation and survey were considered, the instruments used were the questionnaire and the observation guide. It is concluded that there is little information on the promotion of folkloric customs and traditions.

Keywords: folkloric dance, recreational activities, pedagogical strategy.

Introducción

La tarea de construcción de la identidad cultural es fundamentalmente un proceso permanente y en buena medida inconsciente, realizada por universos sociales que involucran a diversos actores y fuerzas sociales, a veces en términos conflictivos, capaces de imponer categorías ideológicas sobre una población, cuyo producto se constituye con la superposición de innumerables dimensiones. Este proceso no es único e individualizado pero su conformación involucra identidades individuales y concepciones de identidad grupal que conforman uno o más procesos de identificación social.

No obstante, el manejo de las costumbres y tradiciones, juega un papel fundamental en la movilización de grupos étnicos, sectores populares, estados nacionales, entre otros, asignando un sentido y una fortaleza a procesos de transformación social y política y determinando el rumbo y la dinámica de las relaciones internacionales. Asumiendo, las tendencias del mundo actual se sustentan en la inherencia social, que constituyen un hecho relevante para el desarrollo de las naciones, por ende no se puede negar la importancia de fortalecer los valores culturales presentes en la danza folklórica a través de actividades donde la expresión corpórea es un eje fundamental. No obstante en su carácter cultural, los enfoques teóricos con respecto a la danza encuentran puntos de encuentro, con reflexiones más amplias sobre los cambios socioculturales y su influencia en la apropiación de valores y estereotipos mundiales que influyen en las transformaciones de la sociedad.

El contexto educativo como componente social, se convierte en el centro natural de construcción o destrucción de los pilares apológicos que rigen la personalidad de los sujetos y le permiten un desenvolvimiento en la sociedad a partir de la consolidación de su sistema de valores. En esta perspectiva el contexto educativo, debe mantener la educación en valores culturales como soporte de la sociedad y como base al arraigo de la identidad de los pueblos, afianzando con ello,

el sentido de pertenencia y apropiación de la cultura, y por ende se fundamenta el fortalecimiento y desarrollo de la proyección de los costumbres y tradiciones de cada comunidad, específicamente de la danza, aun cuando, exista el apoyo de la familia en la transmisión y difusión de los valores socioculturales, es rol de la educación consolidar ésta formación.

De la misma forma, se puede agregar que la cuota correspondiente a la educación es irrenunciable y considerable por cuanto corresponde al sistema educativo promover un proyecto global de sociedad, nación, donde se formalice a través de proyectos integradores, el recate de las tradiciones y la promoción de valores socioculturales en cada institución escolar, manteniendo así su conexión con la comunidad donde se lleven a cabo. En este particular, Wayne (2010) sostiene que:

La transmisión de valores socioculturales ha constituido la principal preocupación educativa en la mayor parte de la historia. Casi todos los sistemas educativos se han ocupado de manera simultánea de la transmisión de conocimientos cognitivos, habilidades, información y técnicas de análisis intelectuales; pero a estos objetivos educativos, que sin lugar a duda son importantes, rara vez se les da prioridad sobre la educación sociocultural y el fortalecimiento de la identidad en el individuo por medio de sus tradiciones (p.59). Así mismo, ilustra de forma abierta como el sistema educativo ha optado por enfocar el proceso de enseñanza solo al manejo de habilidades y conocimientos cognitivos dejando de lado la proyección de la cultura. Ante esta realidad, la institución educativa está llamada a garantizar una verdadera formación axiológica, partiendo de una pedagogía de los valores cuyo centro educativo sea el hombre como ser integral, lo cual hace evidente el incremento el incremento de niveles de tolerancia, participación y planificación.

En Colombia, el sistema educativo apoyado en sus proyectos valores culturales como elemento esencial para el fortalecimiento de la identidad nacional, la lealtad a la patria por medio del abordaje de la planificación que se desarrollan en el aula, centrándose en los valores permeabilizan las áreas académicas. Dentro de este contexto, la figura del maestro adquiere especial importancia, dado que es el protagonista esencial del acto educativo, es decir, es quien en última instancia operacionaliza didácticamente, el ¿Qué?, ¿para qué? y ¿Cómo? de la educación en cultura, cuyos criterios sobre los valores fundamentales, tradicionales y folklóricos requeridos por la sociedad están en concordancia con el proyecto de identidad nacional.

Para ello, el maestro como agente promotor emplea lineamientos pedagógicos que apoyen el proceso de formación en los estudiantes. Cabe destacar que las tradiciones y costumbres, en especial los juegos tradicionales en la población suelen tener en sus inicios un carácter espontáneo, que con el transcurrir del tiempo y la repetición permitió construir normas para la participación de la población a través de bailes y cantos, elementos que rompen la rutina del día a día y reflejan el sentido de compromiso y solidaridad con los otros, proyectando a la vez una visión colectiva hacia el mundo y la sociedad.

Al respecto, Schwanitz, D (2012) comenta que: la enseñanza y la práctica sistemática de las costumbres y tradiciones han constituido a través de los tiempos una misión original e irremediable de los pueblos y más aún en la actualidad, cuando esta percibe la intervención de factores ajenos, como los medios de comunicación social y la invasión de otras culturas, que cada día tienden a alejar a los niños y niñas de su propia identidad cultural, tomando en cuenta que los valores socioculturales son realidades que permiten al hombre ubicarse a sí mismo en relación con los demás, su ser y su esencia, son tan importantes que llegan a ser condiciones primordiales para la vida humana (p.87).

Tal situación, se evidencia en los niños y niñas de cuarto y quinto grado de la Institución Educativa Distrital CODEBA, en Barranquilla Colombia, donde es notable la poca práctica de estas manifestaciones culturales que propicien el fortalecimiento de las tradiciones en la institución y por ende en la comunidad, tomando en cuenta que estas actividades no se practican, esto trae como consiguiente el desconocimiento por parte de los estudiantes así como el poco apego e indiferencia ante estas manifestaciones culturales características de la comunidad.

Aunado a esto, la falta de interés en los maestros por promover el rescate de los juegos populares en la localidad, demostrada en sus planificaciones académicas donde se evidencia la ausencia de actividades o estrategias que apoyen la sensibilización y humanización de los estudiantes hacia la práctica de la danza folklórica, hecho que limita la proyección de su identidad cultural.

Ante esta realidad, surge la necesidad de diagnosticar el conocimiento que tienen los maestros del cuarto y el quinto grado de Educación primaria y las estrategias que utilizan como estrategias para el fomento y rescate de la danza folklórica en la Institución Educativa Distrital CODEBA, en Barranquilla Colombia. El presente artículo tiene como *propósito* presentar los resultados del diagnóstico relacionado con los bailes folklóricos puestos en práctica por los maestros de la Institución Educativa Distrital CODEBA, en Barranquilla Colombia, el cual puede servir como fundamento para elaborar estrategias metodológicas para su fomento y rescate.

Fundamentación Teórica

Cultura

La cultura es el conjunto de todas las formas de vida y expresiones de una sociedad determinada. Como tal incluye costumbres, prácticas, códigos, normas y reglas de la manera de ser, vestirse, religión, rituales, normas de comportamiento y sistemas de creencias. Desde otro punto de vista. Se podría decir que, la cultura es

toda la información y habilidades que posee el ser humano. El concepto de cultura es fundamental para las disciplinas que se encargan del estudio de la sociedad, en especial para la antropología y la sociología. De acuerdo con la UNESCO (1982) referido por Pérez, T (2010), declaró que: la cultura da al hombre la capacidad de reflexionar sobre sí mismo. Es ella la que hace de nosotros seres específicamente humanos, racionales, críticos y éticamente comprometidos. A través de ella discernimos los valores y efectuamos opciones. A través de ella el hombre se expresa, toma conciencia de sí mismo, se reconoce como un proyecto inacabado, pone en cuestión sus propias realizaciones, busca incansablemente nuevas significaciones, y crea obras que lo trascienden (s/n).

Identidad Cultural y Globalismo

Las consecuencias culturales que se derivan de la difusión de esquemas económicos que hacen de la eficiencia en la gestión del ambiente un artículo de fe nos plantean la necesidad de considerar el tema de la identidad cultural en el marco de la discusión sobre el desarrollo sustentable. En este sentido es conveniente destacar que el estudio integral de las identidades culturales ha representado una tarea ardua y escabrosa para quienes han intentado abordar la temática (Mato, 2003).

Se evoca una noción de identidad cultural, a tales efectos comenzaremos por establecer que la identidad cultural implica una construcción y no un legado pasivamente heredado (Mato, 2003: 220-221). La tarea de construcción de la identidad cultural es fundamentalmente un proceso permanente y en buena medida inconsciente, realizada por universos sociales que involucran a diversos actores y fuerzas sociales, a veces en términos conflictivos, capaces de imponer categorías ideológicas sobre una población, cuyo producto se constituye con la superposición de innumerables dimensiones. Este proceso no es único e individualizado pero su conformación involucra identidades individuales y concepciones de identidad grupal que conforman uno o más procesos de identificación social (Velásquez, 1993: 88).

La identidad cultural, definida en cualquier esfera -nacional, regional, local, étnica, etc.- constituye un principio de organización interna que imprime unidad, coherencia y continuidad; una pluralidad de identidades, cada una con igual validez y en un proceso constante de elaboración creadora; una suerte de rotulación transcategorial, una cobertura simbólica que abarca, no sin dejar residuos, un agrupamiento humano reductible a la unidad en cuanto colectivo, sobre la base de una o varias características pertinentes, normalmente heterogéneas unas respecto de otras (Mosonyi,1995:9).

Asumiendo que las tendencias globalizantes en el mundo actual constituyen un hecho que no se puede negar, nos interesa poner de relieve bajo una óptica crítica alguna de sus efectos en las identidades culturales. Para ello, se comienza señalando que el reconocimiento de movimientos y directrices hacia la unificación no implica la aceptación de la globalización homogeneizante y simplificadora impulsada por los modelos económicos imperantes en el mundo, la cual es emisaria de un canon cultural mediocre y envilecido. Más aún, es preciso señalar que la globalización actual guarda muy poca relación con la mundialización real o potencial de determinados fenómenos culturales.

Significación del valor identidad nacional en la formación del colombiano

Como ha sido expresado, los valores pueden tener su origen en las necesidades vitales de los individuos, pero siempre poseen una gran influencia de la sociedad con la que están en estrecha relación. No es que los valores sean distintos en cada lugar; son las formas culturales y las manifestaciones de esa sociedad, las que los hacen diferentes. La práctica en el ámbito de la cultura fomenta un sentido de pertenencia en el grupo y/o la comunidad, es decir, sentimientos de identidad y pertenencia hacia el contexto histórico-cultural. Al respecto, Quintero (2007), entiende por identidad “La comprensión del hombre de su propio valor en las relaciones mutuas con el medio social; la comprensión por el

hombre de su sitio entre la multitud de seres similares a él, pero al mismo tiempo distintos a él” (p. 212).

Es por ello, que en la configuración de la identidad nacional se integran factores de gran importancia para el desarrollo de la misma, como por ejemplo, el lenguaje y la conciencia; por consiguiente, la salvaguarda de la identidad cultural pasa también por la defensa y práctica de la propia lengua y, en el interior de un país, por la defensa de las lenguas minoritarias propias de la diversidad étnica y la inclusión en las programaciones educativas. Desde esta perspectiva se puede hablar de cultura nacional como las experiencias, creencias, patrones aprendidos de comportamientos y valores compartidos por ciudadanos de un país; es decir, los lazos de unión son aquellos que han sido llamados los elementos o contenidos culturales comunes para todos los pobladores del mismo. Esos rasgos culturales, al mismo tiempo representan a la identidad nacional y son los que dan la categoría de nación; con una tendencia similar en todos los países adecuados a su sistemas particulares.

Estos elementos comunes son innumerables, algunos de ellos tocan fibras claramente psicológicas, como los valores de “amor a la patria” o los relacionados con la cultura religiosa, las manifestaciones de la cultura colombiana también pueden expresarse en la costumbre gastronómica de cada región, el valor de la solidaridad, las tradicionales expresadas en, juegos, bailes y danzas folklóricas; los símbolos patrios; el lenguaje y cultura material artesanal, arquitectónica, de vestimentas, alimentos; incluyendo el arte nacional en todas sus formas.

Dentro de estos planteamientos, cualquier proceso de identidad tiene como característica básica la socialización e historicidad de sus actores, uno de los medios para entenderla es, a través del estudio de la construcción colectiva de la identidad, tanto en sociedades como en el proceso educativo, que se concretizan y definen en sistemas de vida que implican regiones. Esto posibilita profundizar en el

conocimiento de la diversidad cultural y los distintos grupos que conforman una nación, un Estado. La preparación de los estudiantes tiene, entonces, una doble dimensión: por una parte, sentirse y entenderse, tanto, así mismos, como a los otros y, por otra, manifestar compromisos con los destinos de la sociedad, para contribuir y aportar a su desenvolvimiento a nivel local, regional, nacional e incluso global. Al respecto, es preciso realizar un esfuerzo continuo a lo largo de la educación, sobre todo porque el compromiso de los educandos se funda especialmente en una base afectiva actitudinal que los vincula con la sociedad; que no está dada, debe formarse.

Estas categorías de pertenencia colectiva llevan a los estudiantes a comprender que ellos forman parte del entramado social, que su vida, sus gustos, sus vivencias; están determinadas histórica y socialmente, se explican por su identificación con grupos sociales locales, regionales, nacionales; los cuales, se van implicando unos en otros. Se trata de una visión relacional de la identidad, que acepta la inclusión y la pluralidad, y reconoce que en última instancia siempre se es parte del colectivo mayor: la humanidad, con toda la heterogeneidad aportada por ella. Los programas de educación primaria entre sus alcances proporcionan orientaciones para la plantificación o cualquier otra actividad que contribuya a la interrelación de los aprendizajes con una visión socialmente contextualizada. En este sentido, se puede decir, los valores se aprenden si se practican. Por ello, junto a una clarificación necesaria de los propios valores, habría que contextualizar los contenidos conceptuales, procedimentales, y actitudinales, a partir de los ejes transversales, para lograr la vinculación entre el valor y su praxis, y hacer de ésta última el medio privilegiado de la educación o apropiación del valor.

Expresiones Artísticas: La Danza

En este apartado se esboza de manera general lo relacionado con las manifestaciones artísticas y especialmente la danza. Valencia (2014), expresa que los artistas son catalizadores de la poca en la que viven, e incluso visionarios de las

tendencias o actitudes que aún faltan por venir. Dado que el arte es abierto y plural, es expresión, tiene mucho que aportar a la hora de romper las ideas sociales tradicionales que ven a las personas como minusválidas (menos-válidas), o todo lo contrario: sobrevalorados simplemente por el hecho de ser funcionalmente diferentes. Afirma además, que el arte es un medio de normalización en la medida en que los artistas hacen posible una mirada nueva, una mirada en la que prevalecen las capacidades de las personas y no sus dificultades.

A través del trabajo creativo, se pueden lograr cambios en la gente, mediante el movimiento se muestra entonces el arte como modelo de una sociedad plural, con igualdad de oportunidades, donde prevalece es la obra o el proceso por el cual se da la obra. La danza como una de sus manifestaciones, donde el cuerpo del artista es el que representa la obra, es mucho más sensibilizadora socialmente hablando. Cabe destacar que en las artes escénicas, se ve al artista en acción moviéndose, está presente durante la acción y para el público poco sensibilizado es más impactante y más educativo o sensibilizador por el hecho físico de la actividad.

Danzas colombianas

El folklor colombiano es variado y de gran riqueza cultural, tanto en la cantidad como en la variedad de sus manifestaciones esta característica se evidencia en las distintas regiones que componen el país las cuales poseen sus características folclóricas propias. Esta multiculturalidad se ve reflejada en sus diferentes ritmos y bailes típicos. Hacemos referencia a la región norte Atlántico y Caribe porque la ciudad de Barranquilla donde se desarrolló el estudio se encuentra ubicada en esta región. A continuación se describen los bailes folklóricos más destacados de esta región:

- Cumbia: Es un ritmo musical y un baile folclórico autóctono de Colombia, con variantes de carácter igualmente folclórico. La cumbia surge del sincretismo musical y cultural de aborígenes, negros y, en menor escala, de los europeos en la región

del delta del río Magdalena en Costa Caribe Colombiana, con epicentro en la región de la población de El Banco, Magdalena, hasta Barranquilla.

- Mapalé: es el nombre de un pez y el nombre de un tambor. Baile de marcada ascendencia africana propio del litoral del Caribe. Se dice que esta danza nació como canto y danza de labor de pescadores que se realizaba, acompañada de tambores, como diversión en la noche al terminar su jornada.
- Fandango: El origen se remonta a la coexistencia (S.XVI-XVIII) de las culturas precolombina, española y africana; y la palabra "fandango" no sólo es fruto de raíces andaluzas, sino africanas («fundanga») e indígenas, del náhuatl y el quechua. En Colombia tiene mayor presencia en el litoral Atlántico. Es un baile popular y callejero, y se refiere al acto de bailar en carnavales acompañado con instrumentos de viento no tradicionales.
- Salsa: es un género musical de la música latinoamericana, que surgió en New York. Emigrantes latinoamericanos, especialmente de Cuba y Puerto Rico, mezclaron en los años 70 ritmos tradicionales latinos con elementos del jazz según el ejemplo del mambo y del cha-cha-cha. Dieron fondo a la música con varios tipos de instrumentos de percusión.
- Bullerengue: Danza realizada exclusivamente por mujeres, que destaca el mayor realismo de la ascendencia africana, por la percusión de los tambores, el palmoteo y el canto coral características de su ejecución. Parece haber surgido como una reacción cultural dentro del contexto ceremonial de las comunidades cimarronas, probablemente en el Palenque de San Basilio extendiéndose por otras regiones del litoral Caribeño donde la población afro colombiana fue mayor. Básicamente es una danza ritual que se realiza de manera especial cuando las jóvenes llegan a la pubertad. El Bullerengue simboliza la fecundidad femenina, aunque no se descarta que también en tiempos coloniales haya tenido connotaciones fúnebres. Existe escasa literatura acerca del momento en que las

danzas de origen africano dejaron de ser expresiones rituales para convertirse en bailes profanos.

- Puya: Danza callejera conocida en los departamentos del Cesar y Magdalena desde 1885 como expresión regional de ambiente fiestero, con movimiento en las caderas moderado y rítmico. Se baila con parejas sueltas. La actitud tanto de mujeres y hombres es de vivacidad.
- Porro: Es una danza suelta de cortejo amoroso originaria de la región que limita con el océano Atlántico, la cual en su evolución hacia el porro orquestado se convirtió en un baile de parejas entrelazadas. En el comienzo se interpretaba con gaitas. Al incorporarse las bandas de viento en un porro totalmente instrumental se conservó la estructura de la danza.
- Cumbió: Es un tipo de Cumbia más alegre y de movimientos más rápidos, dominante en todo el litoral Atlántico. Su origen es indudablemente africano y es una expresión coreo musical representativa de la cultura afro- colombiana. A los españoles se les atribuye el traje. (www.ecured.cu/Danzas_colombianas, 2019).

Metodología

La metodología ofrece las herramientas necesarias para plantear el conjunto de operaciones técnicas que se incorporaran en el despliegue de la investigación en el proceso de obtención de los datos. Según Arias (2012) establece que la metodología describe “Los métodos, técnicas y procedimientos aplicados de modo que el lector pueda tener una visión clara de los que se hizo, por qué y cómo se hizo” (p. 16). La estructura metodológica se encuentra enmarcada en una investigación de campo de nivel descriptivo. La elección de una investigación de campo, para el desarrollo del presente trabajo permitió extraer información directamente de las fuentes primarias, es decir, de los maestros de 1ro a 5to grado de Primaria de la Institución Educativa Distrital CODEBA, en Barranquilla Colombia.

Se aplicaron instrumentos de recolección de datos que permitieron un mayor acercamiento a la realidad existente referente al tema objeto de estudio.

De igual, forma, se desarrolló una investigación descriptiva, ya que fue necesario describir las características principales y elementos que conforman la problemática planteada. Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2012) argumentan “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades que sean sometido a análisis (p.60). Es decir, se efectuó un análisis detallado de las actividades como estrategia para el fomento y rescate de la danza folklórica, de la Institución Educativa Distrital CODEBA, en Barranquilla Colombia

La población seleccionada para el desarrollo de la investigación estuvo representada por (30) maestros que atienden los grados de primero a quinto grado de primaria -ambos sexos-, de Institución Educativa Distrital CODEBA. Para efectos de la investigación se tomó la totalidad de la población, seleccionando como criterio el tipo censal, es decir todos los elementos que integran la población serán considerado en el estudio, por ser una cantidad manejable por parte del investigador y presentarse facilidades para el abordaje de la misma.

Para el levantamiento de la información se utilizaron las técnicas de recolección de datos, tales como: la observación y la encuesta, siendo los instrumentos empleados el cuestionario y el guión de observación. Al respecto, Méndez (2011), dice que: “La observación es el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema conceptual previo y con base en ciertos propósitos definidos generalmente por una conjetura que se quiere investigar” (p. 133).

La observación directa se aplicó a los estudiantes de la Institución Educativa Distrital CODEBA, específicamente en las actividades y mecanismos empleados por los maestros para el fomento y rescate de la danza folklórica. Para ello, el instrumento de recolección de datos utilizado fue el guión de observación, el cual

se diseñó acorde a un cuaderno de notas o tipo examen que permitió recoger aquella información que la investigadora no se espera en el momento de la observación. Por otra parte, se utilizó la técnica de la encuesta. Dentro de estos marco de referencia, se debe hacer mencionan que el instrumento de recolección de datos utilizado fue el cuestionario, estuvo conformado por quince (15) preguntas cerradas, donde los maestros tuvieron la oportunidad de indicar su opinión sobre las variables analizadas como son las actividades pedagógicas y la danza folklórica, describen la forma como efectúan las actividades, estrategias aplicadas y en caso de no aplicarlas la descripción de los factores que inciden en esta situación.

Resultados

Los resultados del estudio pueden servir de base para el diseño de estrategias pedagógicas basadas en actividades que contribuyan al fomento y rescate de la danza folklórica, para los maestros de la Institución Educativa Distrital CODEBA, en Barranquilla Colombia. El 95% de la población consultada opina que la tradición si es todo aquello que una generación hereda de las anteriores y, por estimarlo valioso, lega a las siguiente, mientras el 5% restante no lo considero así, existe un conocimiento por parte de la comunidad entorno al significado de tradición.

Tabla 1. Ítem 1. Es tradición todo aquello que una generación hereda de las anteriores y, por estimarlo valioso, lega a las siguientes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	19	95
No	14	5
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

El 90% de la población consultada indicó que sí, las costumbres de un país, de un grupo social, de una etnia, de una religión, generan diversos productos, mientras el 10% restante no está de acuerdo. Las tendencias describen que la población está consciente de los productos que generan el apego a las costumbres de un grupo de personas y como están representadas su identidad.

Tabla 2. Ítem 2. Las costumbres de un país, de un grupo social, de una etnia, de una religión, generan diversos productos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	90
No	2	10
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

El 55% de la población consultada indicó que hablar de costumbres y tradiciones si es referirse a una acumulación de conocimientos obtenidos mediante el estudio por los canales oficiales o los no oficiales, mientras el 45% restante no opina lo mismo, las tendencias describen que existe una minoría representativa que no toma en cuenta las costumbres populares como parte de la acumulación de conocimientos.

Tabla 3. Ítem 3. Hablar de costumbres y tradiciones es referirse a una acumulación de conocimientos obtenidos mediante el estudio por los canales oficiales o los no oficiales

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	55
No	9	45
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016).

El 90% de la población consultada indicó que si, la práctica en el ámbito de la cultura fomenta un sentido de pertenencia en el grupo y/o la comunidad, es decir,

sentimientos de identidad y pertenencia hacia el contexto histórico-cultural, mientras el 10% restante opino que no es así. Es evidente que la población está consciente sobre la necesidad de llevar a la práctica los valores culturales existentes en la comunidad, aun cuando esto no ocurra.

Tabla 3. Ítem 4. La práctica en el ámbito de la cultura fomenta un sentido de pertenencia en el grupo y/o la comunidad, es decir, sentimientos de identidad y pertenencia hacia el contexto histórico-cultural

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	90
No	2	10
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

El 85% de la población consultada indicó que si, los valores socio-culturales de la comunidad son expresados a través de sus manifestaciones folklóricas como las danzas, mientras el 15% restante no está de acuerdo con la afirmación. Es evidente que las tendencias muestran que parte de la identidad de la comunidad es tangible a través de las manifestaciones folklóricas y las danzas es una de las más populares.

Tabla 4. Ítem 5. Los valores socio-culturales de la comunidad son expresados a través de sus manifestaciones populares como las danzas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	85
No	3	15
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

El 90% de la población consultada opina que sí, un elemento característico de las costumbres y tradiciones de la comunidad es el uso de la danza folklórica, mientras el 10% restante no lo considera de esa forma. Las tendencias describen

que parte de la idiosincrasia de las regiones son las manifestaciones populares entre las cuales se destacan las danzas.

Tabla 5. Ítem 6. Elemento característico de las costumbres y tradiciones de la comunidad

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	90
No	2	10
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

El 75% de la población consultada indico que en sus hijos no existe un dominio de las tradiciones y costumbres, en especial de las danzas folklóricas, mientras el 25% restante si lo considera. Es necesario fomentar dentro de las nuevas generaciones las costumbres y tradiciones, en especial de las danzas folklóricas de manera que no se pierda esta parte de la identidad de la comunidad.

Tabla 6. Ítem 7. Dominio de las tradiciones y costumbres de sus hijos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	25
No	15	75
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

El 90% de la población consultada indico que no, existe una relación entre las costumbres u tradiciones y eventos que motiven la participación colectiva en danzas folklórica, mientras el 10% restante así le parece, las tendencias describen que existe una oportunidad de desarrollo cultural por medio de la promoción de los juegos populares.

Tabla 7. Eventos relacionados con la danza folklórica

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	10
No	18	90
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

El 40% de la población consultada indicó que si, la promoción de la danza folklórica en las instituciones educativas es efectuada por medio de participación de las familias, mientras el 60% de la población no lo considera de esta forma. Es evidente que la danza folklórica ha recaído en las instituciones educativas y las familias se han queda a un lado de las actividades de promoción cultural, presentes en otras generaciones.

Tabla 8. Ítem 9. La promoción de las danzas folklóricas en las instituciones educativas es efectuada por medio de participación de las familias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	40
No	12	60
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

El 55% de la población consultada indicó que sí, hay grupos u organizaciones dentro de la institución avocada a la promoción de la danza folklórica, mientras el 45% restante opino lo contrario, Las tendencias describen es necesario apoyar y fomentar la presencia de organizaciones o actividades que apoyen la promoción de la danza folklórica.

Tabla 9. Ítem 10. Hay grupos u organizaciones dentro de la escuela avocada a la promoción de los juegos populares

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	55
No	9	45
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

El 90% de la población consultada indicó que no, son utilizados los medios de comunicación presentes en la institución para darle promoción a la danza folklórica, mientras el 10% restante indico que si son usados. Las tendencias describen la necesidad de crear nuevos mecanismos que permitan incluir dentro de los medios de comunicación espacios para la promoción de la danza folklórica.

Tabla 10. Ítem 11. Son utilizados los medios de comunicación presentes en la institución para darle promoción de la danza folklórica

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	10
No	18	90
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

El 75% de la población consultada indica que no, durante el desarrollo de festividades o eventos populares se observa la afluencia de padres y representantes, mientras el 25% restante opinó que si se observa esa situación. Las tendencias describen la poca presencia de padres y representantes, por lo que puede ser una forma de captar la atención a través de estrategias que permitan convertir la danza folklórica en un punto de referencia e integración en la institución.

Tabla 11. Ítem 12. Durante el desarrollo de festividades o eventos populares se observa la afluencia de padres y representantes en la institución

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	25
No	17	75
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

El 75% de la población consultada opinó que sí, la danza folklórica es solo de proyección local, mientras el 25% restante manifestó lo contrario es decir no. Las tendencias describen que las manifestaciones locales pueden ser empleadas como parte de la proyección regional de la región.

Tabla 12. Ítem 13. La danza folklórica son sólo de proyección local

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	75
No	5	25
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

El 65% de la población consultada indicó que sí, existe apoyo por parte de la institución para el desarrollo de actividades asociadas a la promoción de la danza folklórica, mientras el 35% restante no lo considera de esa forma. Las tendencias describen que necesario aprovechar todo el apoyo recibido para promover la danza folklórica en la institución como parte fundamental en el fortalecimiento de la identidad cultural.

Tabla 13. Ítem 14. Existe apoyo por parte de la institución para el desarrollo de actividades asociadas a la promoción de la danza folklórica

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	65
No	7	35
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

El 55% de la población consultada indico que sí, Es evidente la relación de la escuela y la comunidad a la hora de promover la danza folklórica, mientras el 45% restante opino que no es así las tendencias describen la necesidad de mantener la relación escuela – comunidad en la promoción de la danza folklórica como parte de los valores culturales.

Tabla 14. Ítem 15. Es evidente la relación de la escuela y la comunidad a la hora de promover la danza folklórica

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	55
No	9	45
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

El 75% de la población consultada indicó que no, Se cumple con regularidad la presentación de actividades culturales, dedicadas al rescate de la danza folklórica, mientras el 25% restante opino que si es así, es evidente la necesidad de rescatar esta práctica y apoyar el desarrollo de la danza folklórica dentro de los espacios de convivencia de la escuela.

Tabla 15. Ítem 16. Se cumple con regularidad la presentación de actividades culturales, dedicadas al rescate de los juegos populares

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	25
No	15	75
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

El 55% de la población consultada indicó que no, la organización de estrategias pedagógicas destinadas a la promoción de las costumbres y tradiciones satisface la necesidad de rescatar la danza folklórica en la institución, mientras el 45% restante opino lo contrario. Las tendencias describen la importancia de la organización de estrategias en pro de actividades culturales, en especial las referidas a la proyección de la danza folklórica.

Tabla 16. Ítem 17. La organización de estrategias pedagógicas destinadas a la promoción de las costumbres y tradiciones satisfacen la necesidad de rescatar los juegos populares en la escuela

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	45
No	11	55
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

El 60% de la población consultada indicó que sí. Son incluidas dentro de las actividades pedagógicas la danza folklórica, mientras el 40% restante opino que no. Las tendencias describen la importancia de las fechas locales de proyección tradicional.

Tabla 17. Ítem 18. Son incluidas dentro de las actividades pedagógicas, la danza folklórica

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	40
No	12	60
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

El 90% de la población consultada indico que no, cumplen la planificación de eventos escolares donde se incluyan danzas folklóricas, mientras el 10% restante si lo considera así, las tendencias describen la necesidad de revisar y ajustar las planificaciones de eventos culturales tomando en cuenta la inclusión de danzas folklóricas.

Tabla 18. Ítem 19. Se cumplen la planificación de eventos escolares donde se incluyan danzas folklóricas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	10
No	18	90
Total	20	100

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos (2016)

Conclusiones

En la Institución Educativa Distrital CODEBA, en la ciudad de Barranquilla Colombia, existe una diversidad de problemas relacionados con la ausencia de información sobre la promoción de las costumbres y tradiciones, evidente a través del descuido de actividades avocadas a las danzas folklóricas que impulsen su desarrollo como parte esencial de la identidad y el crecimiento cultural de los estudiantes en general. De igual forma se pudo determinar que su mayoría los maestros conocen pero no ponen en prácticas la proyección de las danzas folklóricas, así como apego a tradiciones, diversidad de elementos culturales que de una u otra forman podrían apoyar el fomento de las tradiciones culturales regionales.

El diseño de estrategias pedagógicas basadas en la danza folklórica, conlleva a los estudiantes a interactuar de forma conjunta para apoyar el desarrollo de actividades avocadas al fomento y rescate de las danzas folklóricas no solo como un crecimiento cultural y apego a los valores tradicionales, sino como parte del resurgimiento del folklore como una actividad socioeconómica viable y de fácil proyección nacional e inclusive internacional. La estructura de propuestas de

estrategias pedagógicas debe ser flexible y puede ser modificada según las necesidades cambiantes de sus participantes, por lo que es indispensable recordar que sin el interés y la voluntad de todos los miembros de la institución, padres y representantes y estudiantes no hay progreso.

Referencias

- Amín, (2001) Educación y Folklore. [Documento en Línea]. Disponible en: www.saber.ula.ve. Consultada, [2015, Mayo, 28]
- Arias, F. (2010) El Proyecto de Investigación. Guía para su Elaboración. Caracas, Colombia. Consultores Asociados B. L. Servicios Editorial Décima edición
- Delos, J, (1998) La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Ediciones UNESCO. Madrid. Editorial Santillana
- García, (1999) La educación como acontecimiento ético. Barcelona. España. Paidós
- Hernández, Fernández y Baptista (2012). Metodología de la Investigación. Editorial McGraw-Hill.
- Moroni, (1995). Manifestaciones Culturales y Folklore. Prentice Hall Hispanoamericana.
- La danza Colombiana. [Documento en línea] Disponible en: https://www.ecured.cu/Danzas_colombianas#Danzas_colombianas consultado [2019, noviembre, 19]
- Ortega (2011). Los Valores en la educación. España. Editorial Ariel.
- Pérez, T (2010). La interpretación de las culturas. Genisa. Buenos Aires.
- Schwanitz, D. (2012). La Cultura. Todo lo que hay que saber. Taurus. Madrid
- Tamayo y Tamayo (2009). La investigación científica. Editorial Prentice Hall. México.
- Wayne (2010). La energía y la evolución de la cultura". En: Bohannan, P y Glazer, M. (comp): Antropología. Lecturas. McGraw-Hill. Madrid



**Expresión
Corporal**
Artículo de Revisión

Los juegos tradicionales afrodescendientes como estrategia pedagógica en la Institución Educativa Luis Rodríguez Valera

Traditional afro-descendant games as a pedagogical strategy in the Luis Rodríguez Valera Educational Institution

Luz Marina Cáceres Bautista

Corregimiento Los Venados (Departamento Cesar, Colombia)

*Email de correspondencia: luzmarinacaceresbautista@gmail.com

Recibido: 25-1-2020

Aceptado: 30-2-2020

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Cáceres, L. (2020). Los juegos tradicionales afrodescendientes como estrategia pedagógica en la Institución Educativa Luis Rodríguez Valera. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 2(2), 154-170. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd/index>



Resumen

En este artículo se exponen los planteamientos, resultados y conclusiones de un estudio referido al desarrollo de estrategias pedagógicas basadas en los juegos tradicionales de la cultura Afrodescendiente. El estudio enmarcado en la modalidad de Proyecto Factible de carácter descriptivo con apoyo en una investigación de campo, sirvió de base para presentar la propuesta “Estrategias Pedagógicas Basadas en los Juegos Tradicionales de la Cultura Afrodescendiente”, cuyo objetivo pretende organizar y aprovechar el tiempo libre de los estudiantes para fortalecer su capacidad cognitiva, socio afectivo y psicomotora, y simultáneamente mejorar la convivencia de los estudiantes del sexto año de bachillerato de la institución educativa “Luis Rodríguez Valera” en el corregimiento “Los Venados” del departamento Cesar Colombia. Se concluyó que el empleo continuado y habitual de estrategias de enseñanza motivadoras, interesantes y divertidas, en escenarios agradables donde se fomente la cohesión grupal, la integración, el conocimiento y la valoración del otro, animan a los estudiantes a expresar sentimientos, mostrar actitudes, comportamientos y valores de forma espontánea, como manifestación del medio social en que se desenvuelven, todo lo cual facilita el aprendizaje y mejora la convivencia, aspectos sin los cuales resulta muy difícil lograr su desarrollo integral.



Abstract

This article presents approaches, results and conclusions of a study concerning the development of pedagogical strategies based on the traditional games of the Afro culture. Studio framed in the form of descriptive feasible project based on field research served as the basis for the proposal "Strategies teaching based on the games traditional of la culture Afro-descendant", whose objective aims to organize and take advantage of the leisure time in students to strengthen their cognitive ability, socio-affective and psychomotor, and simultaneously improve the coexistence of the students of the sixth year of secondary education from the educational institution " Luis Rodriguez Valera" in the "Los Venados" of Colombia Cesar Department corregimiento. It was concluded that continued and habitual use of interesting, entertaining, and stimulating teaching strategies in pleasant scenarios where encouraged group cohesion, integration, knowledge and the assessment of the other, encourage students to express feelings, show attitudes, behaviors and values spontaneously, as a manifestation of the social medium in that they operate, all of which facilitates learning and enhances the coexistence, aspects without which it is very difficult to achieve its integral development.

Introducción

En su lucha constante por disfrutar de mejores condiciones de vida, desde tiempos inmemoriales el ser humano ha desarrollado ideas, creado tecnologías, modificado ambientes, descubierto la ciencia, aprendido de los errores y aprovechado al máximo sus experiencias, no solo desde su posición individual, sino como parte integrante de su grupo familiar, y como miembro activo de la sociedad en la cual se desenvuelve. Es decir, el hombre ha creado cultura y con ello la sociedad ha evolucionado en términos de confort. Los procesos son más simples y fáciles de aprender, y todo lo aprendido se ha perfeccionado y se ha transmitido a cada nueva generación, de manera que han aparecido múltiples modelos pedagógicos, cada uno de los cuales propone estrategias de enseñanza orientadas al desarrollo integral de los estudiantes, que es en última instancia la finalidad de los sistemas educativos.

En la actualidad se otorga real importancia a la inclusión del juego en las actividades curriculares, dado que constituye una inestimable experiencia de aprendizaje, tomando en cuenta que jugar es "...la principal actividad de la infancia y responde a la necesidad de los niños y niñas de mirar, tocar, curiosear, experimentar, inventar expresar, comunicar, soñar... actuar libremente con su propio cuerpo, y hacer suyo el mundo que le rodea". Por tanto, su utilidad es ilimitada como estrategia para el sano desarrollo de la personalidad de niños, niñas y adolescentes; es importante insertar los juegos en la dinámica diaria de las clases, puesto que los estudiantes aprenden jugando.

En este artículo se *exponen* los planteamientos, resultados y conclusiones de un estudio diagnóstico, que permitieron presentar una propuesta destinada a atender la necesidad de incluir los juegos tradicionales de la cultura Afrodescendiente como estrategia pedagógica del proceso de enseñanza, con miras a fomentar la sana convivencia entre los estudiantes del sexto año de bachillerato de la institución educativa Luis Rodríguez Valera en el corregimiento

Los Venados del departamento Cesar, Colombia, dado que como es sabido, estos juegos no solo contribuyen a minimizar situaciones conflictivas al mejorar la calidad de las relaciones interpersonales, sino que también coadyuvan a fortalecer la capacidad cognitiva, socio afectiva y psicomotora de los estudiantes, en lo cual radica la importancia de que conozcan y practiquen estos juegos bajo la orientación mediadora del docente.

Fundamentación Teórica

El juego

A través del juego los niños y adolescentes se relacionan entre sí y con el entorno donde se encuentran, lo cual influye en el desarrollo de sus habilidades y destrezas. En palabras de Flinchum (1988), en Meneses y Monge (2001) el juego permite a los niños liberar la energía reprimida, establecer relaciones sociales y al mismo tiempo les ayuda a encontrar su lugar en el mundo social; aprenden a resolver problemas propios de la edad. Zapata (1990) en Meneses y Monge (Ob. Cit.), acota que el juego es "...un elemento primordial en la educación escolar", por lo cual debe convertirse en el eje central del programa educativo, dado que es una experiencia siempre creadora; es una forma básica de la vida. Además, lo compara con el hecho de hacer cosas.

En la apreciación de López y Torres (2001), en Hernández V. (s/f), los juegos se perfilan como un fenómeno histórico en el desarrollo social y cultural de la humanidad. Destacan estos autores que la enorme diversidad de los juegos reflejan todas las esferas de la creación material y espiritual de las personas. Es decir, trascienden los tiempos y los espacios. Se realizan de generación en generación y no pierden vigencia. León y Bárcena (2004) en Hernández V. (Ob. Cit.), infieren que el juego: "...rescata la fantasía y el espíritu infantil tan frecuentes en la niñez. Por eso muchos de estos juegos proponen un regreso al pasado que permite aflorar la curiosidad, la fascinación, el asombro, la espontaneidad y la autenticidad".

Puede decirse entonces, que el contexto del juego es un modo de expresión; propicia oportunidades para manifestar intereses, motivaciones, tendencias, actitudes con mucha más espontaneidad que en otros contextos, por lo cual, en el ámbito educativo se consideran un factor influyente en el desarrollo psicosocial, ya que fortalecen la participación de niños y jóvenes en las actividades comunitarias; facilitan la creación de hábitos y habilidades motrices como plataforma para impulsar el desarrollo de habilidades intelectuales y la acumulación de experiencias sociales. Una característica particular del juego es su naturaleza vivencial, lo cual resulta aprovechable como estrategia de enseñanza desde la perspectiva educativa, en virtud de su amplia diversidad, que facilita las oportunidades del docente para moldear actitudes, descubrir deseos, creencias, autoconceptos, aspectos relacionados directamente con el desarrollo físico, afectivo y cognitivo de los estudiantes. Al respecto Ardila (2000), en Hernández V. (Ob. Cit.), asevera que: "El juego contribuye al incremento de las capacidades creadoras del estudiante, por lo que es considerado como un medio eficaz para el entendimiento de la realidad".

Los juegos tradicionales

Son los típicos de una región o país. Contribuyen al proceso de socialización de los niños y preadolescentes, quienes se instruyen acerca de las raíces de sus pueblos de manera amena y divertida, condición indispensable para preservar la cultura; forman parte del patrimonio cultural que se ha transmitido y practicado consecuentemente de generación en generación. Sánchez (2001) en Hernández V. (Ob. Cit.), señala: "...cada cultura posee un sistema lúdico compuesto por un conjunto de juegos, juguetes y tradiciones lúdicas que surgen de la realidad de esa cultura".

A través de los juegos tradicionales niños y preadolescentes se relacionan con los valores y tradiciones que encontrarán presentes en su vida adulta. Quiere decir esto que los juegos van de la mano con los primeros pasos para la consolidación y formación de la personalidad, razón por la cual se les confiere indiscutible

importancia en el contexto de la educación formal actual. Esto significa que el juego se relaciona con la creatividad, la solución de problemas, el aprendizaje del lenguaje y el desarrollo de los roles sociales. Por su propia naturaleza, los juegos tradicionales son buenos y aconsejables para la práctica conjunta de niños y niñas, dado que interactúan en sus escenarios lúdicos de manera creativa y libre; además favorecen el desarrollo de la disciplina y la formación de normas de comportamiento grupal sin la intervención del adulto, contribuyendo al desarrollo de la autonomía y la capacidad para la toma de decisiones.

Tan es así, que en función de las condiciones y escenarios requeridos para desarrollar un juego de este tipo, los niños encuentran de forma rápida las actitudes y los espacios adecuados; pasan a adoptar o establecer las reglas del juego, mientras que el docente asume el rol de orientador - mediador respecto a lo que ellos pueden o no hacer.

Cultura afrodescendiente

La cultura afrodescendientes actual forma parte de la diversidad cultural americana y del Caribe traducida en expresiones musicales, culinarias, bailes, técnicas de trabajo, arquitectura tradicional, conocimientos tecnológicos, espirituales, éticos, lingüísticos, transferidos acá por los africanos que arribaron a nuestras tierras en calidad de esclavos durante el tráfico de negros y su implantación en los distintos sistemas coloniales del continente americano. Por tanto, se hallan fusionados con la identidad originaria americana y caribeña como representación de la forma de vida y subsistencia de nuestros ancestros desde épocas coloniales; expresan los valores, cultura, identidad y experiencias acumuladas a lo largo del desarrollo histórico social de nuestros pueblos.

La práctica de los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente facilita la transmisión de valores, principios de vida de quienes, desde otras latitudes llegaron a su vez con su propia filosofía de vida, definida según la Real Academia de la

Lengua Española como: “El conjunto de saberes que busca establecer, de manera racional, los principios más generales que organizan y orientan el conocimiento de la realidad, así como el sentido de la vida”, que fusionados con la costumbres, hábitos, usos y lenguaje de los pueblos originarios americanos y caribeños, dieron lugar a nuestra particular forma de ser, de pensar, de sentir; aunque somos iguales como personas, en la diversidad ostentamos diferencias culturales que nos identifican.

De allí la importancia de insertar los juegos tradicionales afrodescendientes en los programas educativos, cuya práctica mostrará a los estudiantes cuáles son sus raíces, de dónde vienen culturalmente hablando, aparte de imbuirlos en actividades de aprendizaje divertidas e interesantes destinadas a minimizar la frecuencia de los conflictos. Con los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente los estudiantes mejorarán sus patrones comunicacionales y sus relaciones interpersonales, lo cual se reflejará en una buena y sana convivencia, todo ello aunado a las actividades que puedan desarrollar en el seno de la comunidad, en la intención de conservar costumbres, ritos, dialectos, vestimenta y fiestas religiosas que conforman el legado cultural de sus ancestros, lo que se debe conservar.

Al sugerir la inserción de los juegos tradicionales afrodescendientes en el ámbito educativo de forma práctica, se toman en cuenta sus características esenciales, las cuales se resumen en que son repetitivos y de corta duración - en cuanto termina una vuelta o ronda inmediatamente se reinicia el juego-, requieren mínimos recursos, materiales o humanos y pueden desarrollarse en cualquier horario; los mismos juegos se hallan presentes en todas las generaciones y en diversas regiones, lo cual es una puerta abierta a la cultura local, regional y nacional, de manera que pueden conocerse aspectos importantes para comprender la vida, costumbres, hábitos y otras formas de ser de los diferentes grupos étnicos del país, en especial el que nos compete en esta investigación.

Con ello se abre la posibilidad de conocer cómo se juegan estos juegos en otros lugares, por más remotos que estén. Por otra parte, cuando los niños y jóvenes adolescentes llegan a conocer historias propias y ajenas a través de estos juegos, descubren que sus juegos son los mismos que jugaron sus padres y abuelos. Ello muestra el camino hacia el fortalecimiento de los lazos generacionales favorecedores de la comprensión y el entendimiento de los valores familiares.

Metodología

Desde la perspectiva de la indagación inicial se desarrolló una investigación diagnóstica descriptiva. El diseño responde al tipo no experimental con apoyo en investigación de campo, dado que se recolectó información directamente de las fuentes primarias, personas mayores cercanas a los estudiantes objeto de este estudio, - padres, abuelos, tíos, y personas de la comunidad- quienes apelaron a sus experiencias de vida para describir los juegos de su infancia refiriendo el nombre, momento del año y del día se jugaba, con quién, en qué lugares, qué utilizaban como juguetes, cómo era la ciudad o el pueblo, cómo vestían en esa época, todo ello mediante entrevistas no formales.

Así mismo, se recopiló información directamente de la institución educativa donde se ejecutó el estudio, mediante encuesta escrita aplicada a los estudiantes que conformaron la muestra, a objeto de evaluar sus opiniones acerca de los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente, existencia de espacios escolares destinados a tal fin, organización, promoción y desarrollo de los juegos por parte de los docentes y tipos de actividades recreativas en la institución, en vista de que se necesitaba: "... información suministrada por un grupo, o muestra de sujetos acerca de sí mismos y en relación a un tema particular. Arias (2006). Los datos recolectados se procesaron mediante escala Likert.

En vista de que el estudio enmarca la necesidad específica de fomentar la sana convivencia entre los estudiantes del sexto año de bachillerato de la institución

educativa Luis Rodríguez Valera en el corregimiento Los Venados del departamento Cesar, Colombia, el nivel de la investigación se ubicó en la modalidad de proyecto factible, cuya finalidad última condujo a la presentación de una propuesta para la práctica de los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente como estrategia pedagógica orientada a mejorar los patrones comunicacionales, minimizar la frecuencia de los conflictos, y optimizar las relaciones interpersonales, tomando en cuenta la realidad propia de este grupo de estudiantes, cuyas características demandan la promoción de la sana convivencia marcada por la tolerancia, el afecto, y el respeto mutuo como condiciones requeridas para la formación su integral.

En el Tabla 1 (Operacionalización de Variables) puede apreciarse la formulación de los objetivos que encaminaron la investigación:

Tabla 1. Operacionalización de variables

Objetivo general: Proponer la inclusión los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente como estrategia pedagógica en las aulas y otros espacios de la institución educativa Luis Rodríguez Valera.

Objetivos	Variables	Dimensión	Indicadores	Ítems
-----------	-----------	-----------	-------------	-------

Diagnosticar qué conocimiento tienen los estudiantes respecto a los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente	Conocimiento de los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente	Conocimiento. Uso en el ambiente escolar Fomento de juegos tradicionales por los docentes	Juegos tradicionales. Actividades recreativas. Aula de clases. Juegos promovidos. Uso de materiales. Importancia de los juegos	10-4-3 1- 16-2
Identificar las estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes para la enseñanza de los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente	Técnicas y Actividades	Planificación Ejecución	Intereses de los estudiantes Prácticas dirigidas por el docente	17-12
Diseñar un plan de acción para la inserción de los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente como estrategia pedagógica	Interés en el plan de acción	Expectativas	Interés de los estudiantes Interés de los docentes Convivencia	5-6-9-11-15 8-13-14 7-18

Resultados

Los resultados se orientan en función de los criterios establecidos para cada alternativa, de modo que la valoración más alta (5) es equivalente a la cualificación mayor (muy de acuerdo). Así en la medida en que las otras valoraciones se acerquen a esta, las opiniones serán más favorables respecto a la inclusión los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente como estrategia pedagógica en las aulas y otros espacios de la institución educativa Luis Rodríguez Valera.

Tabla 2. Frecuencia de respuestas dadas por los encuestados a los ítems

1. Los docentes utilizan los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente en la dinámica diaria de las clases en el aula y durante los recesos.

- 2 Los docentes nos hablan acerca de la importancia de los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente
- 3 Sé que los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente se realizan de generación en generación y no pierden vigencia.
- 4 Los juegos que jugaban las personas mayores son muy divertidos.
- 10 Los juegos de la cultura tradicional afrodescendiente son más divertidos que los juegos de la tecnología actual.
- 16 Los docentes nos invitan a participar en los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente a través de afiches, carteleras, conversaciones.

Tabla 3. Frecuencia de Respuestas. Variable: Conocimiento de los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente

Dimensiones	Indicadores	Ítem	%	Alternativas				
				%	%	%	%	%
Conocimiento	Juegos tradicionales Actividades recreativas	10-4-3	45	20	8	10	17	
Uso en el ambiente escolar	Aula de clases. Patios. Otros	1	15	8	5	50	22	
Fomento de juegos tradicionales por los docentes	Juegos promovidos. Materiales. Importancia de los juegos	16-2	9	7	5	30	49	

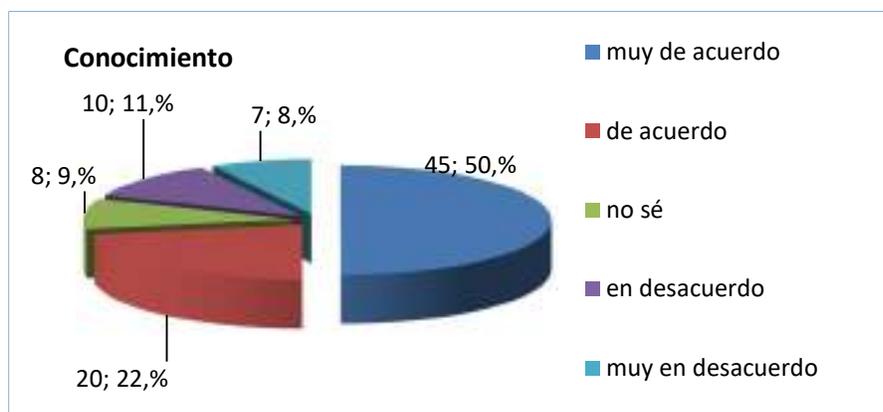


Gráfico 1. Porcentajes por alternativas para el indicador conocimiento de los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente

Análisis

Con relación a la dimensión *Conocimiento* respecto al indicador *juegos tradicionales*, el **65%** de las respuestas dadas por los estudiantes encuestados son favorables, de donde se deduce que tienen conocimiento acerca de los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente. El **27%** expresa no estar de acuerdo, y el **8%** no lo sabe.

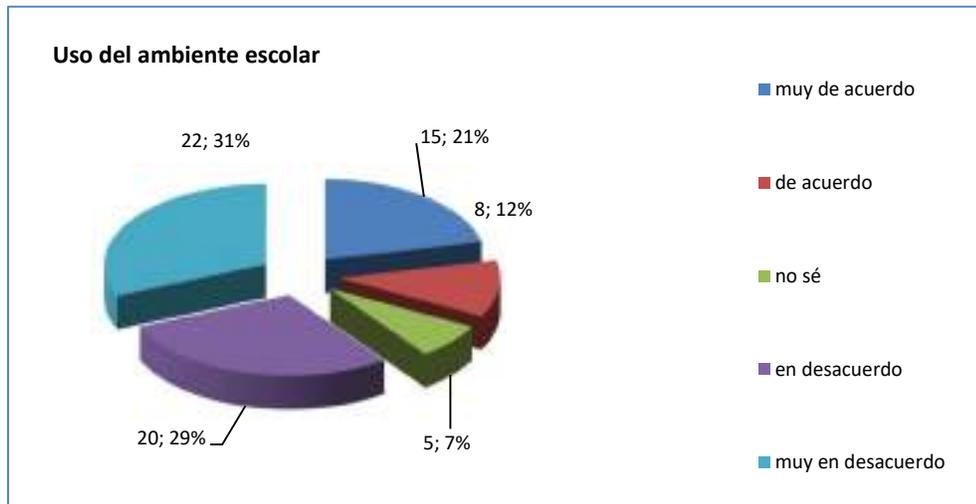


Gráfico 2. Porcentajes por alternativas para el indicador uso del ambiente escolar

Análisis

El **72%** de los estudiantes encuestados expresaron opinión desfavorable ante este criterio, solo el **23%** responde afirmativamente, y el **8%** no opina, no sabe. Se deduce que los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente no están presentes en la dinámica diaria de las clases en el aula y durante los recesos.

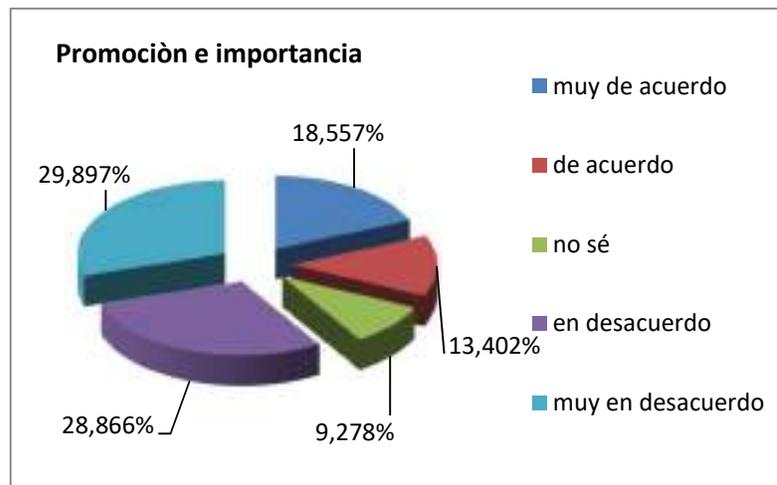


Gráfico 3. Porcentajes por alternativas para los indicadores juegos promovidos e importancia de los juegos

Análisis

Con relación a la dimensión Fomento de los juegos tradicionales por parte de los docentes, para los indicadores *juegos promovidos e importancia de los juegos* el **31%** de las respuestas dadas por los estudiantes encuestados son favorables, mientras que el **60%** son respuestas desfavorables. Se infiere que es poca la importancia dada a los juegos tradicionales de la cultura afrodescendientes; por lo tanto, la promoción es mínima. El **9%** expresa no saber.

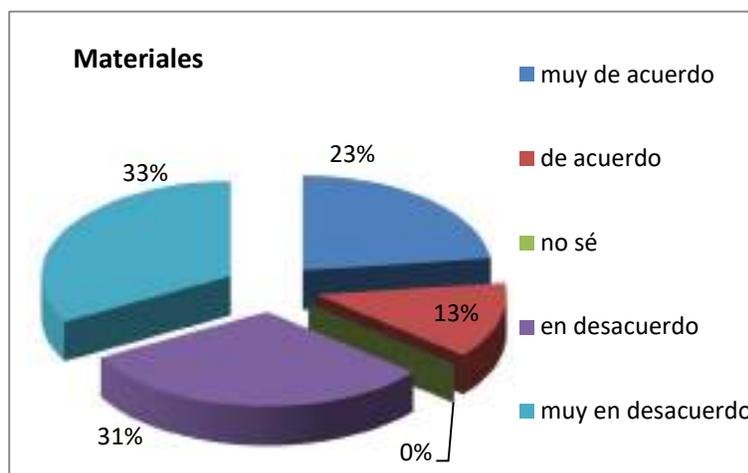


Gráfico 4. Porcentajes por alternativas para el indicador materiales

Análisis

Con relación a la dimensión Fomento de los juegos tradicionales por parte de los docentes, para el indicador *materiales*, el **36%** de las respuestas dadas por los estudiantes encuestados son favorables, mientras que el **64%** son respuestas desfavorables. Significa que se aprovechan poco los materiales para promover los juegos tradicionales de la cultura afrodescendientes.

El diagnóstico realizado de acuerdo a los resultados obtenidos evidencia la necesidad de implementar estrategias pedagógicas basadas en actividades que involucren juegos tradicionales con el propósito de fomentar la sana convivencia y afianzar la cultura afrodescendiente. Tanto los docentes como los estudiantes tienen disposición para participar en ellos.

LA PROPUESTA

LOS JUEGOS TRADICIONALES DE LA CULTURA AFRODESCENDIENTE: ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA FOMENTAR LA SANA CONVIVENCIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LUIS RODRÍGUEZ VALERA CORREGIMIENTO LOS VENADOS. DEPARTAMENTO CESAR. COLOMBIA

Objetivos

Diseñar un plan de acción orientado hacia la práctica de los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente como estrategia pedagógica para fomentar la sana convivencia entre los estudiantes del sexto año de bachillerato de la institución educativa Luis Rodríguez Valera en el corregimiento Los Venados del departamento Cesar, Colombia.

Tabla 4. Plan de Acción

Acción	Objetivo	Estrategia	Meta	Recursos humanos institucionales materiales	Responsables
Presentar un plan de acción a la comunidad educativa, con relación a la práctica de los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente, como estrategia pedagógica para fomentar la sana convivencia.	Fomentar la sana convivencia entre los estudiantes del sexto año de bachillerato de la institución educativa Luis Rodríguez Valera en el corregimiento Los Venados del departamento Cesar. Colombia	Organizar un espacio pedagógico para la práctica de los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente.	Difundir la propuesta a través de conversatorios durante el primer trimestre del año escolar	Docentes de la investigación. Biblioteca Sala de informática Aulas Espacios deportivos Áreas de recreo Áreas verdes Audiovisuales Materiales de reciclaje Otros	Docentes de la investigación
Conformar un comité integrado por docentes, estudiantes y padres de familia para la ejecución de los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente	Realizar los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente durante las horas de descanso de los estudiantes.	Organizar grupos de trabajo para la implementación de los juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente.	Planificar y ejecutar concursos de juegos tradicionales de la cultura afrodescendiente según su categoría.	Docentes y estudiantes. Juguetes, juegos, cancha, patios, salones, entre otros	Docentes de la investigación

Conclusiones

El empleo continuado y habitual de estrategias de enseñanza motivadoras, interesantes y divertidas, en escenarios agradables donde se fomente la cohesión grupal, la integración, el conocimiento y la valoración del otro, animan a los estudiantes a expresar sentimientos, mostrar actitudes, comportamientos y valores de forma espontánea, como manifestación del medio social en que se desenvuelven, todo lo cual facilita el aprendizaje y mejora la convivencia, aspectos sin los cuales resulta muy difícil lograr su desarrollo integral. Las necesidades

actuales en materia educativa justifican los esfuerzos por ofrecer una formación integral basada en criterios de aprendizaje autónomo que permitan la adquisición de conocimientos sólidos, con verdaderos significados, útiles para los estudiantes quienes se apropiarán de un correcto desenvolvimiento en el seno de la sociedad.

Con la inclusión de los juegos tradicionales afrodescendientes en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) como estrategia pedagógica complementaria de los procesos de enseñanza y aprendizaje los estudiantes aprenderán jugando, y simultáneamente la institución, con el acompañamiento de la comunidad educativa, estará apoyando la preservación de los juegos ancestrales. Como consecuencia se verá el cambio de comportamiento, la sana convivencia y el avance progresivo en el logro de los resultados académicos. Para ello es fundamental que el docente asuma el rol de orientador-mediador en el proceso de consolidación de la tolerancia en el aula y la sana convivencia.

Referencias

- Balestrini M. (1998), *Cómo se elabora el Proyecto de Investigación*. Caracas. Consultores Asociados.
- Hernández V. (s/f) Juegos para el rescate de las tradiciones culturales en los niños y niñas de 8-10 años de edad. [Documento en línea]. Disponible en <https://www.monografias.com>. Consulta: agosto 13 de 2019.
- Moreno, R (1998) Juegos tradicionales de nuestra niñez. Bogotá, Ámbito Ediciones, S.A.
- Pemberthy, J. & Torres L. (2005). Globalización y ciudadanía. *Revista Prospectiva Uniautónoma*, (No 5 julio-diciembre).
- Meneses y Monge (2001) El juego en los niños: enfoque teórico *Educación*, vol. 25, núm. 2, septiembre, 2001, pp. 113-124 Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44025210>. Consulta: agosto 12 de 2019.
- Vargas Z, O. Resumen del capítulo "El principio de la educación del niño". Álbum Curso de Capacitación de Educación Física. Escuela de Educación Física y Deportes, Universidad de Costa Rica. 1995.
- Zapata, O. *El Aprendizaje por el Juego en la Etapa Maternal y Pre-Escolar*. México: Editorial Pax. 1990.



**Ciencias
Aplicadas
Revisión
Metodológica**

Perspectivas teóricas-metodológicas del pensamiento táctico. Contribuciones para potenciar las habilidades pedagógicas del entrenador de voleibol

Theoretical-methodological perspectives of tactical thinking. Contributions to enhancing the pedagogical skills of the volleyball coach

Luis Miguel Díaz

Universidad Deportiva del Sur (San Carlos-Cojedes, Venezuela)

*Email de correspondencia: luisdiaz@uideporte.edu.ve

Recibido: 15-04-2020

Aceptado: 30-05-2020

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Díaz, L. (2020). Perspectivas teóricas-metodológicas del pensamiento táctico. Contribuciones para potenciar las habilidades pedagógicas del entrenador de voleibol. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 171-192. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd/index>



Resumen

La labor del Entrenador debe ir orientada a regular y dirigir el proceso de formación de los futuros voleibolista a fin de proporcionar un entrenamiento sistémico didáctico y metodológico, donde se trabajen factores como la coordinación, motivación, comportamientos individuales y colectivos, acciones e intervenciones del jugador y del equipo. El estudio describe los resultados y algunos avances en materia teórica práctica que contribuye al desarrollo del Pensamiento Táctico en el Voleibol Moderno. El propósito de esta investigación es describir aquellas investigaciones que han realizado algunos autores en pro de contribuir con los avances en los últimos tiempos que, hasta el momento desde la ciencia, estos han aportado al deporte y en especial específicamente a la disciplina de Voleibol. La metodología utilizada fue el análisis y síntesis de artículos y tesis consultadas en los últimos seis años. Finalmente permitirá contribuir a la comprensión del entrenador a vincular a su labor pedagógica.

Palabras clave: pensamiento táctico, toma de decisiones, voleibol



Abstract

The Coach's work must be aimed at regulating and directing the training process of future volleyball players in order to provide systemic didactic and methodological training, where factors such as coordination, motivation, individual and collective behaviors, actions and player interventions are worked on. and the team. The study describes the results and some advances in practical theoretical matter that contributes to the development of Tactical Thought in Modern Volleyball. The purpose of this research is to describe the research that some authors have carried out in order to contribute to the advances in recent times that science has made so far, especially in the discipline of Volleyball. The methodology used was the analysis and synthesis of articles and theses consulted in the last six years. Finally, it will contribute to the understanding of the coach to link to his pedagogical work.

Key words: tactical thinking, decision making, volleyball.

Introducción

El presente trabajo contempla la revisión documental sobre investigaciones realizadas en los últimos 6 años sobre el Pensamiento Táctico por el cual un entrenador deportivo en los diferentes niveles de rendimiento y categorías, partiendo desde la concepción moderna del voleibol que ha venido evolucionando en función de una mayor masificación y espectacularidad...Las características del juego de Voleibol en el mundo han tenido una evolución gradualmente. Este planteamiento es una regularidad del desarrollo histórico de esta disciplina deportiva, debido a las marcadas diferencias que en la década del 70 existían entre varias escuelas: la europea y la asiática, y fundamentalmente a los cambios que se han producido en el reglamento, los cuales han modificado las exigencias y demandas Voleibol y por tanto, su preparación. Desde esta perspectiva se analizan las demandas de este deporte.

Según Esper (2001) citado por Rojas O. (2015) el voleibol "...se sustenta en acciones de juego de corta duración y de gran intensidad, alternadas por cortos períodos de descanso, el tiempo total de juego de un partido oscila entre 1 y 2 horas Las principales acciones motoras del voleibolista son los rápidos desplazamientos y los saltos..."

En el mismo orden de ideas, en la década de los 80, los sistemas de recepción presentaban en el voleibol masculino un elemento estable, con un esquema unánime de dos receptores. Sin embargo, la introducción progresiva del saque en suspensión en la década de los 90 hasta nuestros días ha significado variaciones en los sistemas de recepción. Lo que ha llevado a utilizar sistemas con tres y hasta cuatro receptores. La eficacia que el voleibol masculino presentaba en la recepción del saque en la década de los 80 se ha visto perturbada, debido a que el saque ha incrementado su valor como destreza final. Over, (1993), citado por Hurtado (1998).

Por otro lado, las investigaciones que realizó Mahlo (1981) en su libro La acción Táctica "...representa desde el punto de vista de la cibernética, un sistema

investigador que no se contenta con elegir el mejor objetivo entre muchos posibles, sino que se auto perfecciona al tiempo que se resuelve el problema planteado”. En este caso, nos dice que solo estarían educando percepciones tempo-espaciales, junto a un acumulo de posibles soluciones, pero sin llegar a enseñar la habilidad de percibir las intenciones del contrario, como tampoco la posibilidad de analizar y decidir por sí solo la ejecución técnica más apropiada. Sin embargo, en mismo autor expresa... “La táctica es el proceso en que se conjugan todas las posibilidades físicas, técnicas, teóricas, psicológicas y demás, para dar una solución inmediata a las disímiles situaciones imprevistas y cambiantes que se crean en condiciones de oposición”.

Para el Dr.C. Morales (sf) en su disertación abordada en la conferencias sobre “La preparación táctica: Alternativa metodológica para su tratamiento, el estado actual del conocimiento y el tratamiento de la preparación táctica”, va a considerar los aspectos que ameritan ser debatidos en el deporte actual entre ellas las siguientes: Definiciones diferentes y contradictorias.- Estrecha relación entre lo que definen y el proceder metodológico.- Falta de claridad en los métodos de la táctica (usan los métodos de la preparación física y técnica). – Los medios (ejercicios) son escasos, infundados e incompatibles con las exigencias tácticas actuales.- La parte especial-competitiva de la táctica carece de una base general.- Ccomienza a trabajarse en la etapa especial.- Se planifica unido a lo técnico (técnico-táctico) y no se aprecia lo táctico.- Imprecisión en las exigencias y contenidos (conocimientos y habilidades).- Imprecisiones por parte de los atletas en torno a aspectos tácticos determinantes.

Por lo anterior, el propósito de este trabajo, es describir aquellas investigaciones que han realizado algunos autores en pro de contribuir con los avances en las últimas 5 décadas que hasta el momento desde la ciencia han realizado aportes al deporte específicamente a la disciplina de Voleibol, esto permitirá contribuir a vincular la labor pedagógica que debe tener el entrenador.

El entrenador y sus principales habilidades pedagógicas

Para Hecheverría (2006) quien realiza un aporte científico para el pedagogo, como lo es un profesor, entrenador deportivo o técnico. Haremos el abordaje de manera somera las clasificaciones de las habilidades por el cual le orientara en la labor de enseñanza. Entre ellas las siguientes:

a) Las habilidades pedagógicas de proyectar: permiten anticipar el sistema interrelacionado de objetivos de desarrollo de las capacidades físicas y habilidades motrices que hay que lograr a corto y más largo plazo, durante el proceso docente-educativo de la educación física y del entrenamiento deportivo.

b) Las habilidades pedagógicas constructivas: se manifiestan en los procedimientos que utiliza el profesor o el entrenador deportivo para el ordenamiento de la composición de los conocimientos, hábitos y habilidades motrices.

c) habilidades pedagógicas gnósticas (cognoscitivas) siendo aquellas que se manifiestan en las habilidades para valorar adecuadamente el estado de los alumnos o atletas desde el punto de vista físico, psíquico y fisiológico.

d) Las habilidades pedagógicas organizativas: se manifiestan a través de los procedimientos de dirección de la actividad, concretadas en la habilidad para exponer ordenadamente el contenido, habilidad para mantener o variar su conducta en dependencia de la situación docente que se esté presentando, habilidad para utilizar las diferentes formas y procedimientos organizativos de acuerdo con los objetivos a lograr, medios disponibles y cantidad de alumnos.

e) habilidades pedagógicas comunicativas: constituyen aquellas acciones y procedimientos que el profesor o el entrenador deportivo pone de manifiesto al aplicar sus conocimientos pedagógicos y de la asignatura en la dirección y control del proceso de enseñanza de la educación física y del entrenamiento deportivo, a la vez que evidencian el carácter de las relaciones que el profesor establece con los estudiantes y en el caso del entrenador con los atletas. Ellas permiten ejecutar lo que se ha planificado y organizado.

Algunas definiciones del Pensamiento Táctico

Considerando lo que expreso Perkins (2001) citado por García (2014) sobre el Pensamiento Táctico, como un tipo de pensamiento que se realiza desde la práctica, conformando un conocimiento técnico- táctico estructurado de diferente tipo de saberes, que particularmente se expresa de alta calidad de las acciones en los deportistas expertos, esto conlleva a orientar el comportamiento desde la táctica y la resolución eficaz del problema deportivos específico.

No obstante, el Pensamiento Táctico para López (2015) para algunos autores se ha asociado de forma estrecha con el «conocimiento táctico» así para otros como Gréhaigne y Godbout, (1995) y con la «competencia táctica», remitiéndonos en definitiva a un tipo de conocimiento práctico, un «conocimiento en acción» además autores como Gréhaigne, Richard y Griffin, (2005) realiza un aporte que permite ser operativo y eficaz en la resolución de tareas deportivas con implicación táctica y, por tanto, con altos niveles de complejidad decisional e incertidumbre.

Sin embargo, señala Araújo (2005) citado por et ad (2015) el Pensamiento Táctico interviene en diferentes niveles, el más relevante es cuando se determina el propósito o fin con posibilidades deseables, también está el uso selectivo de recursos, por lo que el Pensamiento Táctico va a permitir la definición de los propósitos individuales en sinergia con el contexto, además va a partir de los recursos necesarios para conseguir dichos propósitos, al mismo tiempo en ese contexto determinado habrá motivos específicos.

Al respecto, Pedraza (2017) Indica que las principales necesidades del desarrollo del juego giran alrededor de las concepciones teóricas y metodológicas de cada uno de los componentes que intervienen en las bases psicológicas de la táctica, para que el deportista pueda tomar y construir decisiones a partir del referentes como el cognitivo va a fortalecer al procesamiento de la primera Fase de percepción y análisis de la situación de manera significativa, finalmente tributara a

la calidad de las soluciones asociadas a los problemas tácticos de inicio. En esta fase existe un componente táctico que debemos tener en cuenta, ya que, necesariamente la decisión o solución a tomar debe estar supeditada al dictamen o requerimiento de los intereses tácticos siendo pues una solución aplicada, de ahí la definición de Pensamiento Táctico.

Fundamentación Teórica y desarrollo del tema

Modelos para una enseñanza comprensiva del deporte. Espacios comunes para el encuentro (y algún desencuentro)

A continuación se expone el trabajo realizado por, López (2015); y otros sobre una investigación, que muestra un breve análisis de las características más importantes de tres modelos, uno denominado Teaching Games for Understanding (Modelo de enseñanza comprensiva) conjuntamente con la Pedagogía de los Modelos de Decisión Táctica, quienes Gréhaigne, Wallian y Godbout, (2005) desarrollado en Francia, y el Modelo Integrado Técnico-Táctico por López-Ros y Castejón, 1998a, 1998b establecido en España. Pues bien, abordaremos este trabajo en la atención en aquellos aspectos comunes más vinculantes de los tres modelos, revisando con mayor profundidad los principios metodológicos como es la Exageración y la Simplificación, y el uso de recursos semióticos, para esta revisión destacamos algunas diferencias, similitudes existentes entre los tres modelos relativos a aspectos metodológicos con el objetivo de facilitar su consecuente aplicación didáctica.

Estos modelos presentan puntos en común, sin embargo, se enfatiza más en los aspectos pedagógicos que nos parecen destacados. Esto contempla una cuestión que resulta fundamental en el desarrollo del pensamiento táctico, en el establecimiento de un referencial para en la toma de decisiones y el juego en común. La “Exageración” es una modificación propuesta desde el primer modelo (TGfU) y “consiste en cambiar las reglas secundarias del juego para exagerar problemas tácticos específicos” en mismo autor citando a Griffin y Patton (2005). En

otro orden de ideas “Simplificar” va a reducir o descartar la presencia de aspectos, modulando la complejidad de las situaciones como elemento fundamental. Es decir, en la mayoría de los casos, la “Simplificación” vincula “Exageración” de otros aspectos de la misma situación de juego.

Cuadro nº 1 Descripción de los principios de los modelos comprensivos estudiados

Modelos Comprensivos	En que consiste:
Teaching Games for Understanding (TGfU).o Modelo de enseñanza comprensiva	<p>Propone emplear juegos modificados cuya función fundamental es simplificar o exagerar aspectos tácticos del juego. Nos indica que la clave es colocar al jugador en una situación donde la táctica, la toma de decisiones y la resolución de problemas sea lo más importante. La comprensión del juego es el factor determinante en este planteamiento (Bailey y Almond, 1983), ya que ser un buen ejecutante no es la única condición para ser eficaz en el juego, sino que es imprescindible para comprender cómo, cuándo y dónde utilizar la técnica. “por qué” hacer algo antes que el “cómo”</p>
Pedagogía de los Modelos de Decisión Táctica (PMDT)	<p>En la construcción de las tareas, ponen el acento en determinadas variables cuya modificación adapta la complejidad de la tarea a las necesidades de los aprendices. En este sentido, propone la planificación de las tareas en forma de racimo, interconectadas entre ellas en los tres planos mencionados anteriormente. Algunas de las variables que modifican la complejidad de las tareas implican el uso de un doble terreno de dimensiones distintas donde poder variar el uso del espacio de juego, la utilización de dos balones, las variaciones en la configuración defensiva, el cambio de roles de los jugadores y la dimensión temporal de las decisiones a tomar durante el juego.</p>
Modelo Integrado Técnico-Táctico (MIT-T)	<p>La etapa de presentación de la táctica con implicación de menos elementos técnicos, y de presentación de la técnica con implicación de menos elementos tácticos; y, por otro lado, en la presentación de situaciones de juego similares al deporte definitivo. En el primero de los casos, el uso de actividades o situaciones con implicación de menos elementos técnicos o tácticos conlleva la simplificación deliberada de las tareas con la pretensión de amplificar o exagerar el aspecto, técnico o táctico, objeto de aprendizaje. “Si las tareas tienen que contener los aspectos técnicos y tácticos, la incidencia educativa en uno u otro se hará a partir de simplificar uno de los componentes (técnica o táctica) para que ‘resalte’ el dominio objeto de mejora”</p>

Metodología

Diseño de una estrategia didáctica para la enseñanza de la táctica del voleibol

Por otro lado, Villamil (2016), su propósito fue diseñar una estrategia didáctica dirigida para la enseñanza de la táctica del voleibol en estudiantes del programa de la Licenciatura en educación Básica con Énfasis en Educación Física Recreación y Deporte de la Universidad Libre. En este sentido, se evidencia que los docentes desarrollan el tema de forma magistral, apoyándose en videos para ilustrar las funciones de los jugadores en una acción de la realidad de juego. También se usa las ilustraciones de las rotaciones para identificar los sistemas de juego y posteriormente lo llevan a la práctica, el propósito es alcanzar por parte de los estudiantes tengan una mejor preparación física y cognitiva, a través de estrategias empleadas por el entrenador, dándole sistematicidad y didáctica, aunado a la motivación, coordinación de movimiento, enseñando a que ellos sean sus propios promotores de otras estrategias emergentes, por su puesto el entrenador busca la automatización de ellas, lo que se almacena en experiencias, siendo evaluadas su calidad a niveles superiores de competiciones, por supuesto implicará dificultades en algunas aplicaciones como el temor por parte de los estudiantes al expresar la forma corporal, y la disyuntiva de docentes que tienen años de experiencias en el empleo de estrategias de corte tradicional.

La preparación técnico-táctica en el voleibol de playa escolar sustentada en la modelación de las fases típicas del juego

En Otro orden de ideas, para Cairo (2016), el objetivo de esta investigación lo llevo a Diseñar una metodología para la preparación técnico-táctica del Voleibol de Playa en equipos escolares, sustentada en la modelación de las fases típicas del juego. Consideran en sus conclusiones que la teoría específica existente sobre el Voleibol de Playa se enfoca hacia el estudio del más alto nivel competitivo, siendo insuficiente lo referido a las categorías escolares, en estas, la dirección se orienta a la técnica y posee carencias para el empleo modelado de las fases típicas del juego de acuerdo con las características de este deporte. Entre los aportes de la metodología propuesta, evidencian la organización interna de sus componentes y garantizan la organización metodológica del contenido técnico-táctico, relacionando

las fases típicas del juego, sus microfases y situaciones especiales en acciones modeladas para cada complejo.

No obstante, desde el punto de vista conceptual la metodología para la preparación técnico-táctica en el Voleibol de Playa escolar, se sustenta en conceptos esenciales por la implicación que estos tienen en la metodología, de ahí que se considere los siguientes: Preparación técnico-táctica, se asume por el hecho de definir con precisión las acciones a desarrollar desde la labor de dirección pedagógica del entrenador, para organizar la preparación técnico-táctica en el proceso de entrenamiento, al considerar las características del contexto de juego y concebir las acciones a partir de modelar las fase típicas del juego de Voleibol de Playa escolar, se asume la modelación de las acciones de juego como método que se desarrollará, no solo para las acciones individuales, sino también en las de equipo y se empleará tan pronto las condiciones y las habilidades demostradas por los jugadores indiquen que se pueden desarrollar la modelación de las fases típicas o microfases en situaciones propias de juego citando a Navelo, (2001).

Necesidades de los entrenadores para trabajar con las bases psicológicas de la preparación táctica en deportes con pelotas

Por otra parte, Pedraza (2017), trabajó en un artículo que planteó las principales necesidades que giran alrededor de las concepciones teóricas y metodológicas de cada uno de los componentes que intervienen en las bases psicológicas de la táctica, manifestándose insuficiencias con ausencia de visión sistémica- integrada acerca de las bases psicológicas de la preparación táctica al realizarse, descontextualizada de la situación social del desarrollo. Este trabajo se tomó como muestra 19 entrenadores de equipos deportivos que han tenido diversidad de resultados en diferentes campeonatos de la categoría juvenil y que estaban dispuestos a colaborar con nuestro trabajo, a los cuales se le aplicaron diferentes métodos y técnicas y en trabajo de mesa se logró precisar las necesidades que poseían los entrenadores apoyándonos en el procesamiento de la

información, revisión de documentos, observación a entrenamientos y competencias, entrevista no estructurada, prueba de desempeño, encuesta, la triangulación y la matriz DAFO (Dificultades Amenazas Fortalezas y Oportunidades).

En su análisis de los resultados, realizaron una triangulación de la información obtenida por el método y por la fuente, considerado como la existencia de insuficiencias en lo teórico y metodológico que dificultan el trabajo proyectivo y perspectiva de la táctica, pues desconocen las bases y no se sabe especificar ni el qué, ni el cómo, ni el cuándo se trabaja con las bases psicológicas de la táctica, pues no son capaces de aprovechar de forma didáctica el error táctico como recurso de auto perfeccionamiento de las acciones, pues si el profesor no tiene claridad el atleta que es fruto de su labor tampoco la tendrá y esto repercute de forma negativa en el proceso de enseñanza aprendizaje de las acciones tácticas.

A continuación, se presenta un resumen de sus hallazgos
Cuadro n 2 Cuadro comparativo entre los dilemas y las subjetividades de los sujetos
Dilemas Concebido por los sujetos de estudio como:

En cuanto a la definición de la preparación táctica

- La estrategia que se trabaja para el conocimiento de los atletas dentro del terreno de juego, la mecánica del juego en su totalidad. La vía utilizada en el deporte con el objetivo de mejorar y utilizar variantes ofensivas, el saber todo lo entrenado y repasado para salir a competencia o toques de preparación
- El procedimiento, métodos, plan, sistema, maniobra estratégica para vencer o detener al contrario. Los elementos mentales que se ponen en práctica para superar, al contrario
- Es poner en práctica la estrategia trazada hacia un objetivo, es desarrollar el pensamiento en situaciones problémicas. Es la preparación desde el punto de vista teórico y práctico en los diferentes componentes de la preparación tanto en lo general como en lo especial

- Es la serie de recursos que el atleta tiene que saber aplicar en cada momento. Es la adopción racional de las acciones individuales y grupales

El concepto de táctica unos lo abordan desde lo individual y otros desde el equipo

- Son las habilidades que se emplean durante el juego, es el sistema de juego que se traza un entrenador, la vía o forma de plantearse un objetivo. Es saber modificarse y responder a las adversidades que se presentan

- El modo, métodos, vías para vencer, al contrario, sea individual o grupal. El plan previamente elaborado (estrategia) puesto en práctica en el partido, es la estrategia de un grupo o individuo

- la capacidad del atleta para la solución a una situación determinada, que tiene que ver con el proceso de aprendizaje y re-aprendizaje, el uso concreto y aplicado del gesto técnico

- el arte de disponer, mover y emplear a los jugadores con orden y protección según es la preparación técnico –táctica

bases psicológicas se aprecian insuficiencias teóricas y metodológicas

- La auto preparación para anticiparse a las acciones que los atletas conozcan su función dentro del terreno, que garantizan el cumplimiento de los objetivos de una acción determinada.

- Son la voluntad, concentración y deseo de superación, es el comportamiento psíquico, es la motivación que garantice la disposición para la aplicación de la táctica, depende de los aspectos cognitivos, volitivos y motivacional

- Es la anticipación

- Es la preparación acerca de las reglas, es tener claridad del momento de utilización de cada una de las tácticas, es la buena técnica, física y la disposición de los atletas. es la comunicación con el equipo y el profesor

bases psicológicas y los componentes de la preparación psicológica en sentido general

- no siempre se entrena, depende en la etapa de preparación en que

se encuentren, se debe trabajar desde la preparación general, existen problemas tácticos

- no puede desligarse lo técnico de lo táctico, cuando trabajo la táctica corrijo elementos técnicos; pero cuando quiero desarrollar acciones técnicas de forma fragmentadas en ese momento lo aílo de la táctica

los instrumentos aplicados una precisión terminológica y metodológica de cada elemento de las bases psicológicas

- los métodos de organización y responsabilidad, explicativo, charla, demostrativo, la observación, los juegos con tareas, la repetición, el combinado, los ejercicios, juegos, competitivo, los estándares variables en la parte principal, la regulación, los esfuerzos preparados y combinados, aprendidos y ejercitados por cada disciplina, la capacidad individual para tomar decisiones en cada proceso de iniciación.

Las conclusiones arribadas sobre este trabajo, determinó insuficiencias relacionadas con la ausencia de una visión sistémica e integrada acerca de las bases psicológicas de la preparación táctica al realizarse, descontextualizada de la situación social del desarrollo. La necesidad de enseñar al atleta a organizar alternativas de comportamiento táctico, optimizando la información que posee a partir de la práctica de entrenamiento, con una inteligencia y creatividad táctica, conociendo como se procesa la información para dar respuesta a la acción táctica y las operaciones cognitivas que mediatizan esa respuesta, es decir, construir su propio modelo conceptual del sistema táctico y predecir la acción. Enseñar al atleta a saber tomar y construir decisiones a partir del referente cognitivo que constituye, a nuestro criterio, el eslabón básico que contribuye al procesamiento de la percepción táctica significativa, a la calidad de la respuesta asociada a los problemas tácticos de base y consensuar con el atleta las posibilidades reales de su accionar táctico a partir del estilo táctico que ha podido desarrollar en su de cursar deportivo.

Asociación entre la función en juego, toma de decisiones y rendimiento en voleibol

Según, Conejero y otros (2018) su trabajo publicado en la Revista de Psicología del Deporte en su Vol. 27 de la Universidad de Almería, cuyo objetivo de la investigación fue conocer la asociación entre la función en juego con la toma de decisiones y el rendimiento en las diferentes acciones de juego en voleibol estas acciones son (saque, recepción, ataque, bloqueo y defensa) El diseño de la investigación contemplo un enfoque cuantitativo, la muestra del estudio estuvo compuesta por 3.262 acciones de juego, correspondientes a la observación de los cuatro equipos mejores clasificados en el campeonato del Mundo Masculino Under-21 (Rusia, Argentina, China y Brasil), celebrado en México en 2015. Las acciones de juego observadas fueron: 708 acciones de saque, 625 acciones de recepción, 748 acciones de ataque, 710 acciones de bloqueo y 471 acciones de defensa.

El procedimiento llevado a cabo principalmente por la observación sistemática de las variables de estudio se realizó grabaciones de los diferentes partidos. Las grabaciones se realizaron con una cámara digital SONY HDR-XR155 sobre formato M2TS. Se realizó un análisis inferencial para comprobar las asociaciones entre el rol del jugador y cada una de las variables estudiadas. Este análisis se presenta a través de las tablas contingencia, incluyendo los valores de Chi-Cuadrado y V de Cramer.

La discusión estableció las siguientes asociaciones entre la variable función en juego y la toma de decisiones en las diferentes acciones de juego (saque, recepción, ataque, bloqueo y defensa), estos resultados mostraron una significativa entre ambas variables en la acción de bloqueo, en categoría Under- 21. El estudio considero que el bloqueo es una de las acciones que requieren un mayor nivel perceptivo-decisional, desde este último punto el decisional es una tarea motriz de gran complejidad, ya que hay una gran presión temporal, y una alta variabilidad de la zona de colocación.

En este sentido, existen diferentes aspectos que afectan a un mayor o menor porcentaje de acierto decisional como son: El proceso de formación de los jugadores y el género y la zona donde se realiza, el bloqueo al ser una acción donde el tiempo para decidir es muy breve. Cobra gran importancia, para el éxito de la toma de decisiones, el mecanismo perceptivo por lo que, en esta acción, un mayor porcentaje de aciertos, es debido a un mejor uso de índices visuales y a la capacidad de extraer información relevante del entorno. Además, dependiendo de la función en juego de los jugadores, su actuación y requerimientos en bloqueo pueden ser diferentes, disponiendo de tiempo diferente para el procesamiento de la información.

En el mismo orden de ideas, los jugadores centrales tienen que realizar el bloqueo por las diferentes zonas del campo (zona 2, 3 y 4), siendo de gran importancia su capacidad de lectura del juego, Además, el ataque por zona 3 suele ser un ataque rápido, lo que hace que exista un gran déficit de tiempo también en el bloqueo. Los dos aspectos indicados pueden justificar la asociación entre la toma de decisiones inapropiada y los jugadores centrales.

En la asociación entre la variable función en juego y la eficacia en las diferentes acciones de juego (saque, recepción, ataque, bloque y defensa), los resultados mostraron una asociación significativa entre ambas variables en la acción de saque, de tal manera que es más frecuente de lo esperado por el azar que, en categoría Under-21, los jugadores cuya función en juego es el de colocador realicen saques con los que consiguen punto directo, los jugadores cuya función en juego es central realicen saques que permiten todos los tiempos de ataque al equipo contrario, y los jugadores opuestos realicen saques error o saques buenos, obligando al equipo contrario a realizar ataques a través de envíos de pelotas libres.

La vinculación con nuestro estudio va a orientar y establecer las características a tomar en cuenta por el entrenador para el abordaje del Desarrollo del Pensamiento

Táctico, se presenta en caso del bloqueo siendo una de las acciones que requieren un mayor nivel perceptivo-decisional, para el éxito de la toma de decisiones, el mecanismo perceptivo por lo que, en esta acción, un mayor porcentaje de aciertos, es debido a un mejor uso de índices visuales y a la capacidad de extraer información relevante del entorno.

En este mismo orden de ideas, La toma de decisiones se usó indicadores que se evaluaron siete factores, analizándose en el presente estudio únicamente el referente a la toma de decisiones. Para cada acción se asignaba un valor 1 a aquellas decisiones consideradas apropiadas que cumplía alguno de los criterios establecidos, y un valor 0 para aquellas inapropiadas, que no cumplían dichos criterios. Los instrumentos empleados para la valoración de la toma de decisiones fueron validados y empleados en estudios previos.

En el caso del colocador, siendo jugador con el saque más ofensivo, mientras que el opuesto era el jugador que más arriesgaba al saque, dificultando la construcción del ataque del equipo contrario, pero siendo también el jugador que más errores cometía, los opuestos utilizaban saques más potentes que el resto de jugadores, asumiendo un mayor riesgo y consiguiendo puntos directos, pero también un mayor número de errores. Una de las variables que no se tomó en cuenta fueron aquellas de carácter individual de los jugadores de nivel de dominio técnico, características físicas o antropométricas, proceso de formación, o relacionadas con las propias características de dichas acciones de juego, que pudieran afectar a la toma de decisiones y el rendimiento de las mismas. Seguidamente, el estudio indicó que, en voleibol masculino de categoría U-21, la función en juego desempeñada por los jugadores es una variable que afecta a la toma de decisiones en la acción de bloqueo y al rendimiento del saque en voleibol. En el mismo orden de ideas, a través del método y el análisis estadístico no permitió verificar la existencia de asociación significativa entre la función en juego y la toma de decisiones en saque y por otra parte, así como verificar la existencia de

asociación significativa entre la función en juego y la eficacia en la acción de recepción. Elementos que se deben indagar ya que la recepción y el saque son dos elementos importantísimos que pueden determinar rendimiento el final de un set y un juego completo.

Metodología para la Preparación Técnico-Táctica en el Voleibol de Playa Escolar

Seguidamente se presenta la Tesis Doctoral defendida en Facultad de Cultura Física, de La Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas por Griego Cairo (2016) la investigación sustentada en la Modelación de las Fases Típicas del Juego, el objetivo general de la investigación se planteó el Diseñar una metodología para la preparación técnico-táctica del Voleibol de Playa en equipos escolares, sustentada en la modelación de las fases típicas del juego.

Se utilizó varias técnicas y métodos de investigación como el análisis de documentos, entrevistas a entrenadores, observación a unidades de entrenamiento y competencias, entre otros, que permitieron detectar las insuficiencias en la preparación técnico-táctica, ya que se adaptan las características del entrenamiento del Voleibol al Voleibol de Playa. Se modela una metodología que es validada por expertos y se aplica como parte de un pre-experimento con jugadores escolares de Villa Clara, demostrándose en la práctica su factibilidad. Esta investigación concluyó en lo siguiente:

1. La teoría específica existente sobre el Voleibol de Playa se enfoca hacia el estudio del más alto nivel competitivo, siendo insuficiente lo referido a las categorías escolares, en estas, la dirección se orienta a la técnica y posee carencias para el empleo modelado de las fases típicas del juego de acuerdo con las características de este deporte.
2. El diagnóstico realizado sobre el estado actual del tratamiento metodológico de la preparación técnico-táctica en el Voleibol de Playa escolar refleja las insuficiencias metodológicas presentes en los entrenadores de Voleibol de Playa para el empleo de una concepción del entrenamiento que contenga la modelación

de las acciones, según las fases típicas del juego, sus microfases y situaciones especiales para cada complejo.

4. Las etapas que conforman el aparato instrumental de la metodología, evidencian la organización interna de sus componentes y garantizan la organización metodológica del contenido técnico-táctico, relacionando las fases típicas del juego, sus microfases y situaciones especiales en acciones modeladas para cada complejo.

DISCUSIÓN

La exageración y la simplificación en los tres modelos, abordados sirven a un objetivo compartido, es decir engrandecer aquellos aspectos perceptivos y divisionales de las situaciones que facilitan la acción del jugador, y su aprendizaje, en contextos de complejidad táctica. El reto que se presenta para los entrenadores, es intervenir en los distintos niveles de complejidad de las situaciones prácticas cuando se modifican rasgos estructurales o funcionales, especialmente si se analizan las situaciones como sistemas de mayor complejidad y altamente variables.

Se deben considerar los sistemas de juego implicadas en las rotaciones para identificarlas y llevarlas a la práctica, el propósito es alcanzar por parte de los jugadores tengan una mejor preparación física y cognitiva, a través de estrategias empleadas por el entrenador, por su puesto éste debe buscar la automatización de ellas, lo que se almacena en experiencias, siendo evaluadas su calidad a niveles superiores de competiciones, los entrenadores que tienen años de experiencias en el empleo de estrategias bajo modelos tradicionales debe abocarse al empleo de lo poco explorado en su transitar.

Las características del contexto de juego y concebir las acciones a partir de modelar las fase típicas del juego de Voleibol de Playa escolar, se asume como un método para la modelación de las acciones de juego, para las acciones individuales,

de grupo y de equipo en tanto los jugadores indiquen que se pueden desarrollar la modelación de las fases típicas o microfases en situaciones propias de juego.

A partir del estilo táctico que ha podido desarrollar en su de cursar deportivo, enseñar al jugador a saber tomar y construir decisiones a partir del referente cognitivo que constituye, el eslabón básico que contribuye al procesamiento de la percepción táctica significativa asociada a los problemas tácticos de base conlleva a las posibilidades reales de su accionar táctico.

En cuanto a la recepción y el saque son dos elementos importantísimos que pueden determinar rendimiento y final de un set y un juego completo. Las variables significativas entre la función en juego y la toma de decisiones entre ellos es un tema a seguir profundizando.

Finalmente enfatizar el estudio en voleibolistas de playa en edad escolar obedece al trabajo sustentado en la modelación de las fases típicas del juego en vista a las insuficiencias en la preparación técnico-táctica según el estudio.

CONCLUSIONES

El desarrollo del pensamiento táctico debe cantarse sobre las bases hacia un aprendizaje comprensivo que permita a los voleibolistas mejorar su accionar. Para ello es necesario diseñar acciones con elevado nivel de concentración que orienten los atletas a tomar decisiones acertadas más aun en las acciones complejas, de forma que los entrenadores introduzcan estrategias de ayuda que permitan a los aprendices evolucionar en la comprensión de las condiciones generales y específicas que definen su acción a partir de considerar los objetivos aceptables, las acciones posibles y las consecuencias de las mismas.

Los procesos de interacción, resultan fundamentales en este sentido, puesto que facilitan el desarrollo del conocimiento como procedimiento de forma

interrelacionada y permiten dotar de sentido a los aprendizajes realizados por los atletas de forma integrada y continuada.

Los procesos cognitivos y el rendimiento han sido objetivo de numerosas investigaciones que han tratado de establecer las relaciones entre variables, estos estudios han puesto de manifiesto la existencia de una correlación significativa entre el conocimiento y toma de decisiones para un rendimiento deportivo en el voleibol, queda seguir contribuyendo para facilitar al entrenador conocimiento y permitir usarlas de herramientas en los entrenamientos y valorarlas en competencia.

REFERENCIAS

- Conejero, M., Fernández Echeverría, C., González Silva, J., Claver Rabaz, F., & Moreno Arroyo, M. P. (2018). Asociación entre la función en juego, toma de decisiones y rendimiento en voleibol. *Revista de psicología del deporte*, 27(2), 0173-180.
- García Rabanal, B. V. (2014). *Desarrollo del pensamiento táctico*.
- Griego Cairo, O. (2016). *Metodología para la preparación técnico-táctica en el Voleibol de playa escolar, sustentada en la modelación de las fases típicas del juego*. UCCFD, Las Villas, Cuba.
- Griego Cairo, O. (2016). *Metodología para la preparación técnico-táctica en el Voleibol de Playa escolar sustentada en la típicas modelación de las fases del juego* (Doctoral dissertation, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Facultad de Ciencias de la Cultura Física. Centro de Estudio para los Juegos Deportivos).
- López Ros, V., Castejón Oliva, F. J., Bouthier, D., & Llobet i Martí, B. (2015). *Modelos para una enseñanza comprensiva del deporte. Espacios comunes para el encuentro (y algún desencuentro)*.
- Mahlo F. (1981). *La acción táctica en el juego*. La Habana, Editorial pueblo y educación.
- Mirtha Hechavarría Urdaneta 2006 *Lo que todo entrenador deportivo o director técnico debe saber hacer*. Editorial Pueblo y Educación L a Habana.
- Ogeidis (2015) en su Tesis Doctoral *Metodología para el tratamiento de la resistencia especial en voleibolistas juveniles*.

Morales (sf) La preparación táctica: Alternativa metodológica para su tratamiento, conferencias, Cuba.

Pedraza, E. A. (2017). Necesidades de los entrenadores para trabajar con las bases psicológicas de la preparación táctica en deportes con pelotas. *Ciencia y Actividad Física*, 4(1), 72-86.

Serna Saucedo, J. V. (2010). Análisis de la recepción del voleibol en relación a las posiciones de juego (Doctoral dissertation, Universidad Autónoma de Nuevo León).

Villamil Villamil, B. L. (2016). Diseño de una estrategia didáctica para la enseñanza de la táctica del voleibol.



**Ciencias
aplicadas
Proyecto -
preprint**

Evaluación del disfrute en una sesión de entrenamiento funcional de alta intensidad en sujetos físicamente activos

Valuation of enjoyment in a high intensity functional training session in physically active subjects

Figueredo, Laura; Mendoza, Loren; Zipa, Brayan

Fundación Universitaria Juan de Castellanos (Tunja, Colombia).

*Email de correspondencia: lfigueredo@jdc.edu.co

Recibido: 25-1-2020

Aceptado: 30-2-2020

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Figueredo, L.; Mendoza, L. y Zipa, B. (2020). Evaluación del disfrute en una sesión de entrenamiento funcional de alta intensidad en sujetos físicamente activos. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 2(2), 193-195. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd/index>



Resumen

El entrenamiento funcional de alta intensidad se ha visto como una tendencia actual del acondicionamiento físico y del fitness en todas las poblaciones. Por ello, el propósito de esta investigación fue determinar el grado de disfrute de una sesión de entrenamiento de alta intensidad en sujetos físicamente activos, mediante la encuesta Physical Activity Children Enjoyment Scale (PACES). Para esto, se realizó un estudio descriptivo de enfoque cuantitativo y un diseño pre-experimental con muestra no probabilística conformada por 10 participantes (6 hombres y 4 mujeres) de 20 a 27 años. La sesión de alta intensidad ejecutada consistió en 4 bloques o Workout of Day (WOD) compuestos por ejercicios calisténicos/gimnásticos y metabólicos con 4 min de duración cada uno y con intervalos de 4 min en WOD, para los 4 WOD se empleó el método An Many Reps an Possible (AMRAP), en el primer WOD se realizó 10 flexiones de brazos en suelo + 15 saltos tijera, en el segundo WOD 10 reps de sentadilla libres + 20 reps de escaladores, en el tercer WOD 1 rep de soldadito + 10 reps de saltos de lazo y en el cuarto WOD 10 reps de tijeras + 5 reps abdominales sentándose. Al terminar la sesión la encuesta fue aplicada vía correo electrónico. El análisis estadístico se hizo en EXCEL 2016. Los resultados obtenidos de la escala de disfrute en hombres fueron $65,33 \pm 7,73$ y en mujeres fue $66,75 \pm 7,67$. Se llegó a la conclusión que las mujeres tuvieron un mayor grado de disfrute que los hombres en la sesión de entrenamiento funcional de alta intensidad.

Palabras clave: disfrute, entrenamiento funcional, alta intensidad, encuesta PACES.



Abstract

High intensity functional training has been seen as a current trend of physical conditioning and fitness in all populations. Therefore, the purpose of this research was to determine the degree of enjoyment of a high-intensity training session in physically active subjects, using the Physical Activity Children Enjoyment Scale (PACES) survey. For this, a descriptive study with a quantitative approach and a pre-experimental design with a non-probability sample made up of 10 participants (6 men and 4 women) aged 20 to 27 years were carried out. The high intensity session executed consisted of 4 blocks or Workout of Day (WOD) composed of calisthenic / gymnastic and metabolic exercises with a duration of 4 min each and with intervals of 4 min in WOD, for the 4 WOD the method An Many Reps an Possible (AMRAP), in the first WOD 10 push-ups were performed on the ground + 15 scissor jumps, in the second WOD 10 free squat reps + 20 climber reps, in the third WOD 1 soldier rep + 10 jumping rope reps and in the fourth WOD 10 scissors reps + 5 sitting abdominal reps. At the end of the session the survey was applied via email. Statistical analysis was performed at EXCEL 2016. The results obtained from the enjoyment scale in men were $65,33 \pm 7,73$ and in women it was $66,75 \pm 7,67$. It was concluded that women had a higher degree of enjoyment than men in the high intensity functional training session.

Keywords: enjoy, functional training, high intensity, PACES survey.



**Ciencias
aplicadas
Proyecto -
preprint**

Evaluación del programa de alimentación escolar del comedor escolar de la institución educativa técnica Jordan

Evaluation of the school feeding program of school dining room of the Jordan technical educational institution

Álvarez Robles, Juan Pablo

Fundación Universitaria Juan de Castellanos (Tunja, Colombia).

*Email de correspondencia: jpalvarez@jdc.edu.co

Recibido: 25-1-2020

Aceptado: 30-2-2020

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Álvarez, J. (2020). Evaluación del programa de alimentación escolar del comedor escolar de la institución educativa técnica Jordan. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 2(2), 196-198. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd/index>



Resumen

Existen escasos estudios a nivel nacional sobre los comedores escolares y como estos proporcionan una nutrición adecuada a los niños de las instituciones educativas, por lo que conociendo que el Programa de Alimentación Escolar (PAE) implementado por el gobierno nacional, en pro de proveer a los niños en edad escolar un plan de alimenticio y nutricional en especial en la parte rural donde se evidencia una deficiencia notoria de mala alimentación por diferentes factores. El objetivo de esta investigación fue analizar el comedor escolar de la Institución Educativa Técnica Jordán del Municipio de Moniquirá y para ello se consideró la participación de 7 estudiantes, 6 padres de familia y la ecónoma como persona encargada de manipular la minuta, para ello se implementa una investigación de enfoque mixto, mediante la investigación acción, empleando instrumentos de recolección de información como diario de campo (minuta), encuesta semiestructurada con los estudiantes, padres de familia y representante del programa PAE que en este caso son las ecónomas, a través de una fase diagnóstica de observación directa, intervención e implementación de métodos de recolección de la información. Entre los resultados de la alimentación en casa de estos estudiantes comparada con la que les ofrece el comedor es muy baja en cuanto a valor nutricional ya que, un 86% no consumen alimentos proteicos, hortalizas, verduras y un 72% no consumen lácteos o derivados y tan solo un 57% consumen frutas, pero se evidencia su total consumo de cereales. En conclusión, el comedor es una parte importante de la nutrición para los estudiantes de la Institución Educativa Técnica Jordán.

Palabras clave: programa de alimentación escolar, alimentos, dietas



Abstract

There are few studies at the national level on school canteens and how they provide adequate nutrition to children in educational institutions, therefore, knowing that the School Feeding Program (SFP) implemented by the national government, in order to provide School-age children have a food and nutrition plan, especially in rural areas, where a notable deficiency of poor diet due to different factors is evident. The objective of this research was to analyze the school dining room of the Jordán Technical Educational Institution of the Municipality of Moniquirá and for this purpose, the participation of 7 students, 6 parents and the treasurer was considered as the person in charge of manipulating the minutes, for which it is implemented a mixed approach research, through action research, using information collection instruments such as field diary (minute), semi-structured survey with students, parents and representative of the SFP program, which in this case are the bursars, through a diagnostic phase of direct observation, intervention and implementation of information collection methods. Among the results of eating at home for these students compared to that offered by the canteen is very low in terms of nutritional value since 86% do not consume protein foods, vegetables, and 72% do not consume dairy products or derivatives and only 57% consume fruits, but its total consumption of cereals is evident. In conclusion, the dining room is an important part of nutrition for the students of the Jordán Technical Educational Institution.

Keywords: school feeding program, food, diets.



**Ciencias
aplicadas**
Proyecto-Preprint

Comparación de niveles de actividad física de dos parques urbanos de la ciudad de Tunja-Boyacá

Comparison of levels of physical activity of two urban parks in the city of
tunja-boyacá

**Holguín Molina, Hugo Leonardo; Ortiz Suarez, María Paola; Duitama
Vargas, Edwar Nicolar**

Fundación Universitaria Juan de Castellanos (Tunja, Colombia).

*Email de correspondencia: hholguin@jdc.edu.co

Recibido: 25-1-2020

Aceptado: 30-2-2020

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Holguín, M; Ortiz, M. y Duitama, E. (2020). Comparación de niveles de actividad física de dos parques urbanos de la ciudad de tunja-boyacá. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 2(2), 199-201. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd/index>



Resumen

En la ciudad de Tunja se encuentran parques en diferentes puntos geográficos e infraestructura, donde algunos son más concurridos que otros, la problemática que se observa es que el nivel de actividad física (AF) en estos parques es bajo por factores como la falta de seguridad, muchas veces por la falta de instalaciones deportivas como lo son parques biosaludables. Por ello, el objetivo de este estudio fue analizar el nivel de AF se realiza en los dos parques urbanos seleccionados en la ciudad de Tunja, Boyacá. Fue realizado un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo y un diseño transversal, para esto, se seleccionaron dos parques, el primer parque consta de canchas de micro fútbol y baloncesto, senderos peatonales, zonas verdes y maquinas biosaludables (multiparque-M), el otro parque cuenta con una pequeña ciclo vía, parques infantiles y zona verde (recreacional-R), para la recolección de datos se realizaron encuestas virtuales aplicándolas a 12 ciudadanos entre los 22 a 24 años y el instrumento aplicado fue un IPAQ versión corta para obtener los niveles de actividad física intensa (AFI), moderada (AFM) y ligera (AFL). Entre los resultados se obtuvo que en los últimos 7 días se realizó AFM de 1-6 días de 1 hora para M y 1-2 días de 1 hora para R, del mismo modo en la actividad de caminar al menos 10 minutos los asistentes al parque M presentaron de 3-6 días (0,8 horas) y 4 días (0,6 horas) para asistentes al parque R. En conclusión, existió mayor prevalencia de las mujeres en ambos parques (8 mujeres con respecto a 4 hombres), igualmente los asistentes a ambos parques realizaban esta actividad un promedio de 2,8 días por semana, y que en total de días por ambos parques se realizó un tiempo de 1 hora total de ejercicio.

Palabras clave: actividad física, parques, salud pública.



Abstract

In the city of Tunja there are parks in different geographical points and infrastructure, where some are more crowded than others, the problem that is observed is that the level of physical activity (AF) in these parks is low due to factors such as lack of security, often due to the lack of sports facilities such as bio-natural parks. Therefore, the objective of this study was to analyze the level of AF is carried out in the two selected urban parks in the city of Tunja, Boyacá. A descriptive study was carried out with a quantitative approach and a cross-cutting design, for this, two parks were selected, the first park consists of micro football and basketball courts, pedestrian trails, green areas and bio-equity machines (multipark-M), the other park has a small cycleway, playgrounds and green area (recreational-R), for data collection virtual surveys were carried out applying them to 12 citizens between the ages of 22 and 24 years and the instrument applied was an IPAQ version for short achieve intense physical activity (AFI), moderate (AFM) and light physical activity (AFL) levels. Among the results it was obtained that in the last 7 days AFM was made of 1-6 days of 1 hour for M and 1-2 days of 1 hour for R, in the same way in the activity of walking at least 10 minutes the attendees of park M presented 3-6 days (0,8 hours) and 4 days (0,6 hours) for attendees to the R park. In conclusion, there was higher prevalence of women in both parks (8 women compared to 4 men), as well as those attending both parks performed this activity an average of 2,8 days per week, and that in total days for both parks was made a time of 1 hour of total exercise.

Keywords: physical activity, parks, public health.



**Ciencias
aplicadas**
Proyecto-Preprint

Evaluación epidemiológica de las lesiones de practicantes de crossfit de la ciudad de Tunja, Colombia

Epidemiological evaluation of injuries of crossfit practitioners from the city of Tunja, Colombia

Pulido-Herrera, Yeison Camilo; Molina, Fredy Mauricio; Guerrero, Joan Felipe; Ríos-Hernández, Lina Marcela

Fundación Universitaria Juan de Castellanos (Tunja, Colombia).

*Email de correspondencia: ycpulido@jdc.edu.co

Recibido: 25-1-2020

Aceptado: 30-2-2020

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Pulido, Y; Molina, F; Guerrero, J; Ríos-Hernández, L. (2020). Evaluación epidemiológica de las lesiones de practicantes de crossfit de la ciudad de Tunja, Colombia. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 2(2), 202-204. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd/index>



Resumen

El CrossFit® es un programa actividad física con una gran variedad de movimientos funcionales, teniendo así trabajos de alta intensidad. Por ello, el objetivo principal fue identificar cuáles son las lesiones más frecuentes en los deportistas de CrossFit® de la ciudad de Tunja. Para ello, se realizó un estudio descriptivo con enfoque mixto y una muestra a conveniencia, para obtener los datos de las lesiones se empleó un instrumento de recolección de datos demográficos, entrenamiento, epidemiologías, edad, peso, talla, tiempo de entrenamiento, este fue aplicado en 18 personas (16 hombres y 2 mujeres) que presentaron una edad de $27,00 \pm 3,91$ años, una talla $172,27 \pm 7,17$ cm y una masa corporal de $73,78 \pm 25,62$ kg. Se evidencio que en cuanto a la práctica un 18,8% entrena CrossFit® hace más de dos años y un 56,3% de la población ha presentado lesiones durante su práctica, y siendo las razones como el sobreesfuerzo (21%), no dosificar cargas (22,3%) y la mala ejecución de los ejercicios (13%), igualmente se obtuvo una incidencia de lesiones de $1,38 \pm 0,83$ equivalente al 86,7% de la población evaluada, y las zonas frecuentes de lesión fueron la pierna (50%), el tobillo (35%) y la espalda (15%). Por consiguiente, se puede concluir que el entrenamiento en el CrossFit® afecta principalmente las zonas de la pierna, tobillo y espalda, a su vez presenta una incidencia de lesiones en el 86,7% de los participantes.

Palabras clave: crossFit, deportistas, entrenamiento, lesiones.



Abstract

CrossFit® is a physical activity program with a wide variety of functional movements, thus having high intensity jobs. Therefore, the main objective was to identify the most common injuries in CrossFit® athletes in the city of Tunja. To this objective, a descriptive study with a mixed approach and a sample were carried out at a convenience, to obtain the data of the injuries, a demographic data collection instrument was used, training, epidemiologies, age, weight, size, training time, this was applied in 18 people (16 men and 2 women) who were $27,00 \pm 3,91$ years old, a size of $172,27 \pm 7,17$ cm and a body mass of $73,78 \pm 25,62$ kg. It was evident that in terms of practice 18.%, train CrossFit® more than two years ago and 56,3% of the population has had injuries during its practice, and being the reasons such as oversteer (21%), not dosing loads (22,3%) and poor exercise execution (13%), an injury incidence of $1,38 \pm 0,83$ equivalent to 86,7% of the assessed population was achieved, and the common areas of injury were the leg (50%), the ankle (35%) back (15%). Therefore, it can be concluded that CrossFit® training mainly affects the areas of the leg, ankle and back, in turn has an incidence of injuries in 86,7% of the participants.

Keywords: crossFit, athletes, entrenamiento, injuries.



**Ciencias
aplicadas**
Proyecto-Preprint

Comparación entre perfiles profesionales exigidos a instructores deportivos en entes privados y en entes públicos

Comparison between demanded professional profiles of sports instructors
in private entities and in public entities

**Sánchez Ávila, Manuel Ronaldo; Archila León, Nelson Julián; Giraldo
Medina, Jhonny Fernando**

Fundación Universitaria Juan de Castellanos (Tunja, Colombia).

*Email de correspondencia: jfgiraldo@jdc.edu.co

Recibido: 25-1-2020

Aceptado: 30-2-2020

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Sánchez, M; Archila, N. y Giraldo, J. (2020). Comparación entre perfiles profesionales exigidos a instructores deportivos en entes privados y en entes públicos. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 2(2), 205-207. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd/index>



Resumen

El dirigente deportivo debe contar con un alto estándar de calidad en la materia del área deportiva para que así favorezca el crecimiento, la rentabilidad deportiva y la mejora de la calidad deportiva. Por tal motivo, el objetivo del presente estudio fue establecer las diferencias en los perfiles profesionales en los diferentes entes deportivos de orden público como lo es el IRDET y de orden privado como lo es COMFABOY en la ciudad de Tunja. Se realizó un estudio descriptivo de enfoque cuantitativo con un tipo de muestra no probabilística conformada por tres dirigentes de entes deportivos públicos y dos dirigentes de entes privados de la ciudad de Tunja. Para la recolección de información se empleó un cuestionario para la evaluación del perfil profesional de entrenadores en entes públicos y privados que consta de 8 ítems: sexo, edad, entidad donde labora, título profesional, cursos, tiempo de experiencia, campo laboral, tiempo laborado. El análisis de datos se realizó en el software Microsoft Excel para Windows 7. Se identificó que las diferencias entre los perfiles profesionales exigidos son muy mínimas, ya que todos cuentan con títulos profesionales del ámbito educativo y deportivo, también con sus respectivos cursos de administración deportiva y su única diferencia es el campo en el que se desenvuelven como profesionales y el tiempo laborado que llevan. En conclusión, se da a conocer que las entidades públicas y privadas exigen el mismo nivel educativo, como uno de estos requisitos es el título profesional como licenciado en educación física recreación y deportes o profesional en ciencias del deporte y que tenga como mínimo el curso de administración deportiva.

Palabras clave: instructor deportivo, deporte, profesionales.



Abstract

The sports leader must have a high standard of quality in the field of sports in order to promote growth, sports profitability and the improvement of sports quality. For this reason, the objective of this study was to establish differences in professional profiles in the different sports bodies of public order such as the IRDET and of private order as is COMFABOY in the city of Tunja. A descriptive quantitative approach study was conducted with a type of non-probabilistic sample made up of three leaders of public sports authorities and two leaders of private bodies in the city of Tunja. For the collection of information, a questionnaire was used for the evaluation of the professional profile of coaches in public and private entities consisting of 8 items: sex, age, entity where he works, professional title, courses, experience time, field of work, time worked. Data analysis was performed in Microsoft Excel software for Windows 7. It is identified that the differences between the professional profiles required are very minimal, since all have professional degrees from the educational and sports field, also with their respective courses of sports administration and their only difference is the field in which they work as professionals and the working time they have. In conclusion, it is disclosed that public and private entities require the same level of education, as one of these requirements is the professional degree as a graduate in physical education recreation and sports or professional in sports science and that it has at least the course of sports administration.

Keywords: sports instructor, sport, professionals.



**Ciencias
aplicadas**
Proyecto-Preprint

Hábitos alimenticios e indicadores de adiposidad en ciclistas profesionales vs ciclistas amateur de Boyacá, Colombia

Food habits and adiposity indicators in professional cyclists vs amateur
cyclists from Boyacá, Colombia

**Flechas Zarate, Diego Jair; Castellanos Alba, Oscar Hernando; Pacheco
Zambrano, Daniel Augusto**

Fundación Universitaria Juan de Castellanos (Tunja, Colombia).

*Email de correspondencia: dflechas@jdc.edu.co

Recibido: 25-1-2020

Aceptado: 30-2-2020

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Flechas, D; Castellanos, O. y Pacheco, D. (2020). Hábitos alimenticios e indicadores de adiposidad en ciclistas profesionales vs ciclistas amateur de Boyacá, Colombia. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 2(2), 208-210. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd/index>



Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo comparar los hábitos alimenticios e indicadores de adiposidad de los ciclistas profesionales vs amateur de Boyacá La población se tomó con base a una encuesta planteada por vía online en la que participaron ciclistas de diferentes categorías (amateur, profesional), luego de 15 días de estar disponible la encuesta, se cerró y se tabularon los resultados, dejando como muestra para esta investigación 17 ciclistas de categoría profesional divididos a su vez en dos grupos con tarjeta profesional activa e inactiva y 9 amateur. Para el indicador de adiposidad, se toma de la circunferencia de cintura con una cinta métrica tomada en el punto medio entre la costilla inferior y la cresta ilíaca de acuerdo a lo sugerido por la OMS. Los hábitos alimenticios se evaluaron por medio del "Cuestionario De Comportamiento Alimentario". así mismo los resultados fueron tabulados en una base de datos de Excel versión 2016, como también fue utilizada la tabulación de Google de acuerdo a los resultados de las encuestas online. El estudio realizado es descriptivo con un enfoque cuantitativo y el tipo de estudio transversal. Se lograron diferenciar los distintos hábitos alimenticios que tienen los ciclistas en cada una de sus categorías, como lo son profesional (activa), amateur, y profesional (inactiva) y que son significativos por motivos económicos, falta de información o auto-preparación de alimentos. También se pudo evidenciar que los ciclistas amateurs presentan un mayor nivel de adiposidad con respecto a los ciclistas profesionales, y que este margen es mayor en hombres, con relación al de las mujeres.

Palabras clave: adiposidad, hábitos alimentarios, macronutrientes.



Abstract

Previous research has been based on the hypothesis that depending on people's eating habits his physical performance varies in various sports disciplines, as well as the indicators of his adiposity. Influence sports practices and possible risks of cardiovascular diseases, associating a relationship between eating habits and indicators of adiposity. To compare the food habits and indicators of adiposity of the professional vs. amateur cyclists of Boyacá. The population was taken based on an online survey in which cyclists of different categories (amateur, professional) participated, after 15 days of the availability of the survey, the results were closed and tabulated, leaving as sample for this research 17 professional category cyclists They are divided into two groups with active and inactive professional cards and 9 amateurs. The variable in the study of adiposity indicators was carried out under the measurement of the waist circumference, with a metric tape taken at the midpoint between the lower rib and the iliac crest as suggested by the WHO. Food habits were evaluated through the "food behavior questionnaire" carried out by the University Center of Health Sciences and University of Guadalajara in México, likewise the results were tabulated in an Excel database version 2016, as the Google tab was also used according to the results of online surveys. The study carried out is descriptive with a quantitative approach and the type of cross-sectional study. They were able to differentiate the different food habits that cyclists have in each of their categories, such as professional (active), amateur, and professional (inactive) and that they are significant for economic reasons, lack of information or self-preparation of food. It was also evident that amateur cyclists present a higher level of adiposity, compared to professional cyclists, and that this margin is greater men, in relation to that of women.

Keywords: adiposity, eating habits, macronutrients.



**Ciencias
aplicadas**
Proyecto-Preprint

Evaluación de los factores motivacionales de asistentes de 20 a 30 años del gimnasio Smart Fit de Tunja

Evaluation of the motivational factors of attendees from 20 to 30 years of
age at the Smart Fit gym in Tunja

Gabanzo, Paula; Orjuela, Harol

Fundación Universitaria Juan de Castellanos (Tunja, Colombia).

*Email de correspondencia: paulagabanzo@gmail.com

Recibido: 25-1-2020

Aceptado: 30-2-2020

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Gabanzo, O. (2020). Evaluación de los factores motivacionales de asistentes de 20 a 30 años del gimnasio Smart Fit de Tunja. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 2(2), 211-213. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd/index>



Resumen

La motivación resulta un aspecto de elevada importancia para generar adherencia a un programa de actividad física o un servicio ofertado en un centro de acondicionamiento físico. Evaluar los factores motivacionales de asistentes de 20 a 30 años del gimnasio Smart Fit de Tunja por medio de la Escala de Motivación en el Deporte (E.M.D)” de Brière, Vallerand, Blais y Pelletier (1995) adaptada por López (2000). Esta investigación es de tipo descriptivo con una muestra a conveniencia conformada por 14 participantes, (8 hombres), (6 mujeres); se aplicó una encuesta en donde se evaluó 5 sub-escalas: (1) sin motivación; (2) regulación externa; (3) regulación introyectada; (4) regulación identificada y (5) motivación intrínseca. Los resultados obtenidos muestran que ningún participante se encuentra en la escala (1); por su parte en la escala (2) aparece que 3 hombres se motivan dependiendo de su entorno, ya que se busca una recompensa por el tiempo invertido; en cambio en la escala (3), aparecen 4 mujeres y 2 hombres, esto significa que ellos quieren subir su autoestima y la única manera que encuentran es obteniendo una mejor apariencia física; en la escala (4) encontramos a 2 hombres y 2 mujeres donde ellos buscan verse de una manera más atractiva para bienestar de ellos mismos y en la escala (5) se encuentra solo un individuo que asiste por salud. En conclusión, existen diferentes niveles de motivación entre los asistentes al gimnasio Smart Fit de Tunja.

Palabras clave: motivación, gimnasio, conducta.



Abstract

Motivation is an aspect of high importance to generate adherence to a physical activity program or a service offered in a fitness center. Objective: To evaluate the motivational factors of attendees aged 20 to 30 from Tunja's Smart Fit gym through the Motivation Scale in Sport (E.M.D)" by Briere, Vallerand, Blais and Pelletier (1995) adapted by López (2000). This research is descriptive with a sample of 14 participants, (8 men), (6 women); a survey was applied where 5 sub-scales were assessed: (1) without motivation; (2) external regulation; (3) introjected regulation; (4) identified regulation and (5) intrinsic motivation. The results obtained show that no participant is on the scale (1); for their part on the scale (2) it appears that 3 men are motivated depending on their environment, as a reward is sought for the time spent; instead on the scale (3), 4 women and 2 men appear, this means that they want to raise their self-esteem and the only way they find is to get a better physical appearance; on the scale (4) we find 2 men and 2 women where they seek to see themselves in a more attractive way for self-being and on the scale (5) is only one individual who attends for health. In conclusion, there are different levels of motivation among attendees at the Smart Fit gym in Tunja.

Keywords: motivation, gym, behavior.



**Ciencias
aplicadas**
Proyecto-Preprint

Alimentación de las deportistas del equipo de voleibol femenino de la fundación universitaria Juan de Castellanos

Feeding of the athletes of the women's volleyball team of the Juan de
Castellanos University Foundation

Páez Garzón, Juan Nicolás, Cuchango Rodríguez, Michael Stiven

Fundación Universitaria Juan de Castellanos (Tunja, Colombia).

*Email de correspondencia: mcuchango@gmail.com

Recibido: 25-1-2020

Aceptado: 30-2-2020

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Páez, J. y Cuchango, M. (2020). Alimentación de las deportistas del equipo de voleibol femenino de la fundación universitaria Juan de Castellanos. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 2(2), 214-216. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd/index>



Resumen

Es evidente que varios estudios realizados a poblaciones de estudiantes universitarios han identificado que su alimentación suele ser poco saludable ya sea por falta de tiempo o porque inician una nueva vida estudiantil solos y no saben cómo debe basarse su alimentación. Por esto, el propósito de este estudio fue analizar la alimentación de las deportistas del equipo de voleibol femenino de la Fundación Universitaria Juan De Castellanos. Esta investigación fue de tipo descriptivo con enfoque cuantitativo y una muestra no probabilística conformada por las estudiantes del equipo de voleibol de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos. Se aplicó un cuestionario para evaluar la alimentación de las deportistas del equipo de voleibol femenino de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos, estas participantes presentaban una edad de 18 a 26 años. Entre los resultados se pudo observar que la mayoría de las deportistas consumen otras comidas además del desayuno, almuerzo y comida. Es decir que de cada 9 deportistas por lo menos 7 consumen más de cuatro comidas al día. Desde otra pregunta del cuestionario podemos analizar que 5 de 9 deportistas algunas veces planifican las comidas que van a realizar en el día, en el momento de saber si su alimentación suele ser variada con frutas, huevos, carnes y entre otros alimentos encontramos que la mayoría de ellas suelen variar sus comidas. En conclusión, el conocimiento de la población especificada sobre su alimentación es poco favorable y es necesario buscar herramientas que ayuden con este problema para fortalecer a las deportistas desde su parte de alimentación para que su rendimiento en el deporte no se vea decaído.

Palabras clave: nutrición, estudiantes, alimentación.



Abstract

It is evident that several studies carried out on populations of university students have identified that their diet is usually unhealthy either due to lack of time or because they start a new student life alone and do not know how their diet should be based. For this reason, the purpose of this study was to analyze the diet of the athletes of the women's volleyball team of the University Foundation Juan of Castellanos. This research was descriptive with a quantitative approach and a non-probability sample made up of the students of the volleyball team of the University Foundation Juan of Castellanos. A questionnaire was applied to evaluate the nutrition of the athletes of the female volleyball team of the Juan de Castellanos University Foundation, these participants were between 18 and 26 years old. Among the results, it was observed that the majority of athletes consume other meals besides breakfast, lunch and dinner. In other words, out of every 9 athletes, at least 7 consume more than four meals a day. From another question in the questionnaire, we can analyze that 5 of 9 athletes sometimes plan the meals they are going to eat during the day, at the time of knowing if their diet is usually varied with fruits, eggs, meats, and among other foods, we find that most their meals usually vary. In conclusion, the knowledge of the specified population about their diet is unfavorable and it is necessary to look for tools that help with this problem to strengthen athletes from their diet so that their performance in sport is not diminished.

Keywords: nutrition, students, food.



**Ciencias
aplicadas**
Proyecto-Preprint

Evaluación de los niveles de actividad física, en los estudiantes de la carrera de trabajo social e ingeniería civil, de la fundación universitaria Juan de Castellanos de la ciudad de Tunja – Boyacá

Evaluation of the levels of physical activity, in the students of the career of
social work and civil engineering, of the Juan de Castellanos university
foundation of the city of Tunja - Boyaca

Coronel Iguaran, Andres Guillermo; Rojas Mendoza, Cesar Arturo

Fundación Universitaria Juan de Castellanos (Tunja, Colombia).

*Email de correspondencia: mcuchango@gmail.com

Recibido: 25-1-2020

Aceptado: 30-2-2020

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Coronel, A. y Rojas, C. (2020). Evaluación de los niveles de actividad física, en los estudiantes de la carrera de trabajo social e ingeniería civil, de la fundación universitaria Juan de Castellanos de la ciudad de Tunja – Boyacá. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 2(2), 217-219. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rccd/index>



Resumen

La Actividad física, Se considera cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. Se ha observado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo). La presente investigación nos conlleva a la problemática actual, resaltando el sedentarismo por parte de las universidades a nivel general, sin especificación alguna de las carreras impartidas por cada una de estas misma. Especificadamente, el estudio se realizó para evaluar los niveles de actividad física (AF) en determinada población de estudiantes, en las distintas carreras de trabajo social e ingeniería civil, obteniendo un estudio descriptivo, enfoque cuantitativo; utilizamos el Formato IPAQ versión corta (AFI), para medir los niveles de actividad física como instrumento de investigación. Para la recolección de datos y población, contamos con una población específica de 24 sujetos en total, 12 estudiantes de trabajo social, incluidos 5 hombres y 7 mujeres, y los otros 12 de ingeniera civil, incluidos 7 hombres y 5 mujeres, a los cuales compartimos virtualmente el formato IPAQ versión corta, obteniendo los niveles de actividad física intensa (AFI), moderada (AFM) Y ligera (AFL), para que fuera diligenciado individualmente y devuelto con exactitud y plena contextualización de sus respuestas. Entre los resultados, analizamos la información y encontramos que los estudiantes de Trabajo social realizan más AFI con media de 2,17 desviación estándar de 2,66, AFM con media de 1,58 desviación estándar de 2,35y AFL con media de 3,58 desviación estándar de 2,81 siendo esta carrera más activa que la de Ingeniería Civil donde predomina más la actividad física ligera (AFL) con una duración de 20 minutos a 1 hora a la semana. En conclusión, la actividad física la aplican más los estudiantes de Trabajo Social que los de Ingeniería Civil

Palabras clave: niveles de actividad física, sujetos, actividad física.



Abstract

Physical activity considers any body movement produced by the skeletal muscles that requires energy expenditure. Physical inactivity has been found to be the fourth risk factor with respect to global mortality (6% of registered deaths worldwide). The present investigation leads us to the current problem, highlighting the sedentary lifestyle of the universities at a general level, without any specification of the careers taught by each of these masses. Specifically, the study was carried out to evaluate the levels of physical activity (AF) in a certain population of students, in the different careers of social work and civil engineering, obtaining a descriptive study, quantitative approach; We use the IPAQ Short Version Format (AFI), to measure physical activity levels as a research instrument. For data and population collection, we have a specific population of 24 subjects in total, 12 social work students, including 5 men and 7 women, and the other 12 civil engineering students, including 7 men and 5 women, whom We virtually share the short version IPAQ format, obtaining the levels of intense physical activity (AFI), moderate (AFM) and light (AFL), so that it was completed individually and returned with precision and full contextualization of your answers. Among the results, we analyzed the information and found that Social Work students performed more AFI with means of 2.17 standard deviation of 2.66, AFM with means of 1.58 standard deviation of 2.35, and AFL with means of 3, 58 standard deviations of 2.81, being this race more active than Civil Engineering where light physical activity (AFL) predominates with a duration of 20 minutes to 1 hour. In conclusion the physical activity the conclusion more the students of Social Work than those of Civil Engineering.

Keywords: levels of physical activity, subjects, physical activity.



Condiciones de publicación

La revista estará dirigida a la publicación de artículos científicos originales de carácter inéditos, culminados, por investigadores noveles o experimentados, con pertinencia y calidad editorial en el área de ciencias de la actividad física y el deporte, que incluya temáticas relevantes dentro del contexto de las ciencias del deporte, que contribuyan con aportes significativos, de nivel práctico y teórico. Además, no deben encontrarse postulados de forma simultánea para su publicación en otras revistas u órganos editoriales, finalmente deben remitir una carta de cesión de derechos a la revista.

Respecto a la selección, los trabajos recibidos deben presentar los requisitos formales solicitados en la presente normativa, a partir de allí serán examinados en primer término por el Comité Editorial de la revista **Con-Ciencias del Deporte**, el mismo dictaminará si reúnen las condiciones para el proceso de revisión. Los artículos rechazados, en esta primera revisión, deberán ser devueltos al autor, indicándole los motivos por los cuales su trabajo no ha sido admitido o, en su caso, se recomendará su envío de la publicación científica más apropiada al área de conocimiento.

Una vez que el trabajo de investigación reúna las condiciones y que se sitúe dentro del contexto normativo formal y temático establecido, por el Comité Editorial de la revista, sucederá el siguiente paso, al proceso de arbitraje. El comité editorial podrá solicitar al autor la sugerencia de tres (3) revisores nacionales e internacionales, en caso de considerarlo necesario, para seleccionar uno (1) o ninguno, además de los miembros del comité de revisión de la revista.

Tipos de artículos que se aceptarán

A continuación, se presentan los tipos de artículos que serán recibidos para evaluación de publicación siendo un mínimo de 75% para estudios originales (empíricos) y máximo 25% para artículos de revisión (ver tabla 1), estudios de caso y cualquier trabajo encargado de realizar evaluaciones sobre diversos materiales que ya se han publicado con anterioridad o ejecutan una descripción cualitativa del objeto estudio, bajo la mirada subjetiva del investigador, para lo cual preferiblemente serán encomendados por convocaría del comité editorial.

Tabla 1

Tipos de artículos y porcentaje de publicación por número

Tipos de Artículos	% de publicación
Estudios Originales (empíricos)	75 o más
Reseñas literarias	
Artículos teóricos	
Artículos metodológicos	25 o menos
Estudios de caso	
Estudios hermenéuticos	
Estudios etnográficos	

Artículos de estudios empíricos: El artículo debe ser original y estar organizado en Título, Resumen, Introducción, Materiales y Métodos (*en trabajos con humanos, debe adjuntarse el consentimiento informado y especificar el procedimiento ético ejecutado*), Resultados (*debe respaldarse en pruebas de hipótesis estadísticas, estableciendo su significancia*), Discusión, Conclusiones y Referencias. Dichos apartados, deben ser redactados en tercera persona, siguiendo las recomendaciones de normas APA. Se debe enviar una carta adjunta, firmada por los autores, manifestando si se presenta algún conflicto de intereses, así como la organización o institución que respalda el estudio, en caso de contar con financiamiento.

Artículos de reseñas literarias: Estos son los estudios encargados de realizar evaluaciones sobre diversos materiales que ya se han publicado con anterioridad. Para esta revista se recibirán revisiones narrativas, revisiones sistemáticas y del estado del arte o meta-análisis. Para tipo de revisión existen una amplia divulgación en su metodología y elaboración, sin embargo, se requerirá como mínimo lo siguiente:

Para revisión narrativa: introducción, antecedentes y estado actual del tema, conclusiones, aplicaciones prácticas, futuras líneas y estudios proyectados sobre el tema.

Revisión sistemática: las revisiones sobre el estado o nivel de desarrollo científico de una temática concreta deberán ser sistemáticas y contar con los apartados y el formato de los *artículos de estudios empíricos:* especificando claramente la metodología de selección de los estudios. En caso de ser cuantitativa (*meta análisis*) debe presentar las técnicas estadísticas aplicadas para establecer la medida del resultado.

Artículos teóricos: Según las normas APA este tipo de artículos se encuentran basados en la literatura investigativa, ya existente y pretende promover diversos avances de una teoría. Debe contener: introducción, desarrollo del tema, (proposición, argumentación, discusión), conclusiones y referencias.

Artículos metodológicos: Para las normas APA este tipo de artículos se caracteriza por ser una aproximación metodológica nueva o por presentar diversas modificaciones de métodos de investigaciones planteados con anterioridad. Este tipo de artículo debe contener los apartados y el formato de los artículos de estudios empíricos.

Artículos estudios de caso: Los estudios de caso son informes que se obtienen de la investigación que se realiza con un sujeto, un grupo de individuos, poblaciones

o comunidades. Puede ser dividido en: introducción, reporte del caso, discusión y referencias bibliográficas.

Normas de publicación (instrucciones a los autores)

Los artículos deben ser originales y que no hayan sido publicados en otras revistas científicas, así como tampoco durante el proceso de revisión y admisión en la revista no lo hagan a ninguna otra, que el porcentaje de copia no exceda el 15% excluyendo referencias. El estilo de redacción de los artículos, las referencias y las citas deben ajustarse a las normas de la Asociación de Psicología Americana (APA), establecidas en su manual de publicación.

- *Estilo, formato y texto:* El artículo debe estar organizado en Título, Resumen, Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones y Referencias. Dichos apartados deben ser redactados en tercera persona, siguiendo las recomendaciones:

Letra: Arial, tamaño 12, en el procesador de palabras Word u otro compatible con Windows.

Interlineado: Espacio de 1,5; y de sencillo en el resumen y palabras claves.

Tamaño del papel: A4.

Márgenes: 3 centímetros.

- *Longitud del artículo:* La extensión de los trabajos no debe exceder las 20 páginas.

- *Página principal:*

Título principal: debe tener una extensión de máximo 18 palabras, justificado en el centro, presentado en español e inglés, en negritas, con mayúsculas y minúsculas (evitar el uso de abreviaturas o signos).

Autor (es): Nombre(s) completo(s) de todos y cada uno del autor(es) de cada artículo (de preferencia sin abreviaturas y con apellidos unidos por un guion),

correo electrónico para correspondencia, institución o centro laboral y país (no se considera válido el uso exclusivo de siglas en ambos). Agregar enlaces de ORCID, Scholar, Reseagate, Scopus.

- *Resumen:* una extensión máxima de 250 palabras y presentado en español e inglés, si el idioma original es portugués debe presentar resumen en español e inglés.
- *Palabras claves:* un máximo de cinco palabras claves, en español e inglés. En el caso específico, si el artículo corresponde a la línea de investigación de medicina, fisiología o nutrición, se deben utilizar los descriptores de ciencias de la salud de la Organización Mundial de la Salud, ver en el siguiente enlace: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>; en las variables que se relacionen con el descriptor adecuado, y en términos generales se utilizará el tesoro de la UNESCO (<http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/en/>).
- *Títulos:* en altas y bajas en negritas, los subtítulos en altas y bajas negritas en cursivas.
- *Tablas y Figuras:* incluirlos en el texto donde se mencionen y diseñados según las normas de la Asociación de Psicología Americana (APA).
- *Idioma:* se aceptarán los artículos en los idiomas: español, inglés y portugués.
- *Citas y Referencias bibliográficas:* deben estar ordenadas en forma alfabética, nunca menos de 15 referencias, ni más de 35, con excepción de artículos de revisión teórica hasta 50 referencias, priorizando la actualidad del tema cuando así se considere, utilizando las normas de la Asociación de Psicología Americana (APA) en su última versión, incluyendo solo las referencias citadas en el texto, se solicita el uso de un gestor bibliográfico (mendeley, zotero, endnote, refwords o similares).

Archivos para envío

Deben anexarse en cada envío los siguientes archivos certificados por todos los autores:

- Manuscrito en Word 2010 o superior
- Carta al editor: solicitando examen del trabajo para su publicación, argumentando brevemente la relevancia del contenido y aportes del mismo.
- Certificado de originalidad, cesión de derechos y declaración de conflicto de intereses ([descargue acá](#)).

Del mismo modo verificar que se ha cumplido con los requisitos exigidos por la revista, consulte la lista de verificación ([descargue acá](#)), si algún ítem dice que no, omita el envío hasta completar todos los requisitos, por lo tanto, el autor tiene la responsabilidad de asegurarse que el documento final y documentos adjuntos están completos y corregidos antes del envío definitivo.

Sistema de arbitraje

El sistema de arbitraje consistirá en la evaluación bajo la modalidad por pares, doble ciego, con evaluadores externos, el cual consiste en mantener bajo anonimato, la identificación de los autores y los revisores (seleccionados por su reconocimiento en el área de la publicación), este último, se encargará de evaluar la calidad, validez y rigurosidad científica de la investigación, registrando sus observaciones en un instrumento para tal fin. Las opciones sobre las decisiones del arbitraje son: Publicable sin modificaciones; Publicable con ligeras modificaciones; Publicable con modificaciones sustanciales o No publicables.

En los artículos aceptados con ligeras o modificaciones sustanciales, los autores disponen de 2 semanas con el propósito de direccionarlo al consejo editorial para su posterior aceptación y publicación. Los artículos con veredicto de no publicable serán devueltos a sus autores y no podrán ser arbitrados nuevamente. El proceso de revisión debe cumplir con el proceso descrito en la figura 1.

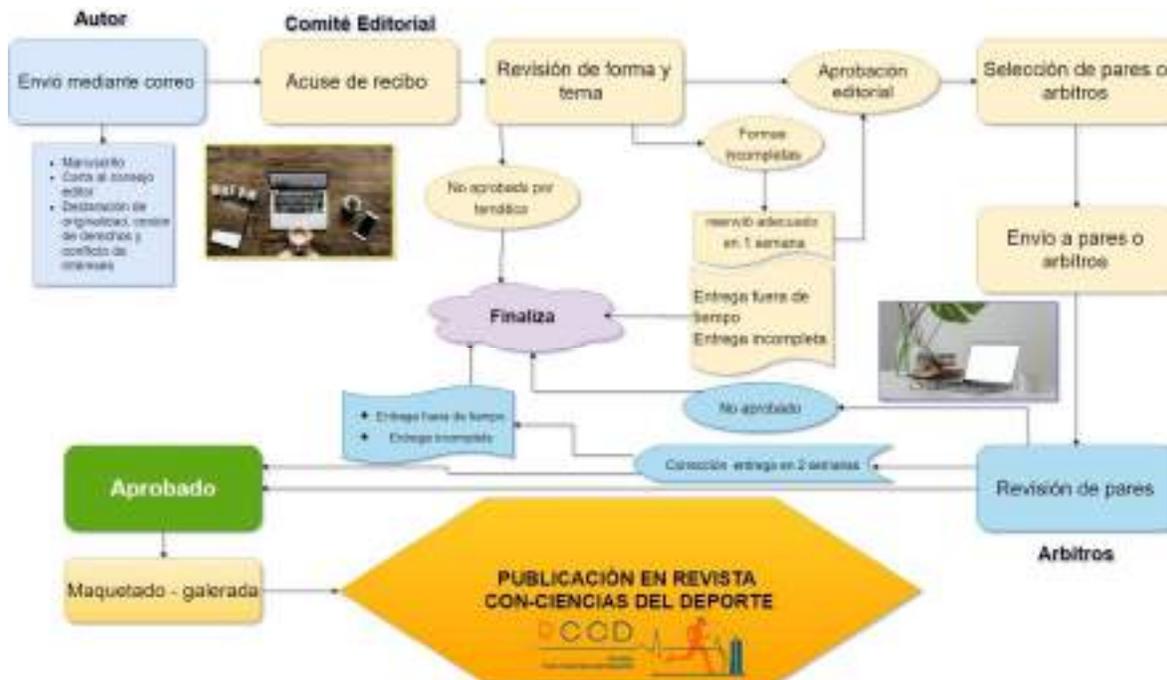


Figura 1. Proceso de evaluación de los artículos recibidos por la revista Con-Ciencias del Deporte

Envío de los artículos

Los interesados deben enviar su artículo al siguiente correo electrónico: revistaconcienciasdeldeporte@gmail.com.