

# Memorias



*Seminario*  
**internacional de  
actualización**  
*en*  
**Educación Física,  
recreación y deportes**

*encuentro*  
**de semilleros**  
*en*  
**Educación Física,  
recreación y deportes**

**23 - 24**  
**AGOSTO 2018**

*Fusagasugá, Cundinamarca. Col.*

Código ISSN: 2619 - 2640

**Año 2018 - I**  
**PUBLICACION ANUAL**



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

FACULTAD  
CIENCIAS DEL DEPORTE  
Y LA EDUCACIÓN FÍSICA

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA  
CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN FÍSICA,  
RECREACIÓN Y DEPORTES



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

Universidad de Cundinamarca – Generación Siglo 21  
Libro de memorias Segundo Seminario Internacional de Actualización y Primer Encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deporte.  
Primera Edición. Agosto de 2018  
Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física  
Programa Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deporte.  
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

**Dr. Adriano Muñoz Barrera**  
RECTOR.

**Dr. Orlando Blanco Zúñiga**  
VICERRECTOR ACADÉMICO.

**Pedro Nel Quintero Turriago**  
DECANO FACULTAD CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA EDUCACIÓN FÍSICA.

**Herney Romero Lozano**  
DIRECTOR DEL PROGRAMA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE.

Portada: Maximiliano Quintero.  
Diseño y Diagramación: Comité Organizador.  
Código ISSN: 2619 - 2640

#### **COMITÉ ORGANIZADOR**

**PhD Oscar Adolfo Niño Méndez.** Director Científico.

**Esp. Carlos Alberto Romero Cuestas.** Director Administrativo.

**Msc. Herney Romero Lozano.** Director Administrativo.

**Dr. Ángel Gabriel Montoya Pachón.** Coordinador Encuentro de Semilleros.

**Msc. Juan Pablo Reyes.** Coordinador Académico.

Este libro cuenta con asocio del Comité de Investigación y con el Campo de Investigación del Programa. Asimismo, con apoyo de los grupos de investigación "Movimiento, Ritmo y Estructura -UDEC" y "Centro de Investigación en Actividad Física, Ejercicio y Deporte (CAFED)".

Redacción, Canje y Suscripción: Libro de memorias Segundo Seminario Internacional de Actualización y Primer Encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deporte.  
Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Universidad de Cundinamarca. Teléfono (+57 1) 828 1483 Etx. 197.  
Sede Principal, Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá, Cundinamarca, Colombia.  
seminarioucundinamarca@gmail.com

Los artículos consignados en este libro son de entera autoría de quienes los escriben y no presentan conflictos de interés con otras Universidades o Centros donde puedan ser publicados. Los autores han firmado un consentimiento de cesión de derechos de publicación donde el libro no asume la generación de pagos, cobros o comisiones por la divulgación de dicho conocimiento.

La Universidad de Cundinamarca no se hace responsable del contenido de los artículos por los conceptos emitidos por los autores.

## **INDICE**

### **SEMINARIO**

1. *Experiencias en la investigación desde la ética, lo complejo y lo humano. “una vía generadora para la inclusión de personas con discapacidad a la sociedad”*. - José Rafael Prado Pérez.
2. *Niveles de fuerza prensil asociado con factores de riesgo antropométricos en escolares del municipio de Fusagasugá Colombia* - Diana Marcela Zapata Torres, Danny Wilson Sanjuanelo Corredor, Edilberto Torres Mariño, Oscar Alejandro Bello Beltrán, Diana Constanza Mora Bernal.
3. *Construyendo teorías recreativas desde las realidades latinoamericanas* - Maximiliano Quintero Reina, Carlos Alberto Romero Cuestas.
4. *La investigación científica en el área de la educación física la recreación y el deporte*. - José Guillermo Pérez Ramírez.
5. *Comparación antropométrica en mujeres de las selecciones nacionales de Colombia de cheerydance*. - Jorge Leonardo Rodríguez Mora, Oscar Adolfo Niño Méndez, Gabriel Montoya Pachón.
6. *Criterios que sustentan la construcción de la planificación de la clase de educación física* - Rosa María Rodríguez Sulbarán.
7. *La iniciación y formación deportiva fundamentada en el juego; incidencia en nivel de condición física en niños de 9 a 12 años*. - Guillermo Eduardo Ortega Mora, Jairo Hernán Acosta Téllez, Martha Yolanda Hernández Nieto, Oscar Adolfo Niño Méndez
8. *La recreación en tiempos de incertidumbre* - Harold Manzano Sánchez
9. *Patrones básicos de Movimiento para la Primera Infancia: un Aporte Desde la Recreación*. - Carlos Alberto Romero Cuestas, Maximiliano Quintero Reina.
10. *Efectos agudos sobre la tensión arterial de un único ejercicio anaeróbico y uno aeróbico. Estudio piloto*. - Oscar Adolfo Niño Méndez, Jhon Jairo Amaya Tibaque, Jorge Leonardo Rodríguez Mora, Jasbleidy Maribel Chala Castillo, Carlos Andrés Chacón Velosa, Daniel Felipe Fernández Blandón, Sebastián Molina Correa

### **SEMILLEROS**

1. *Macroproyecto caracterización técnico-táctica de la liga masculina de fútbol profesional colombiano, (variable principios tácticos ofensivos 2017-2019)*. - Manuel Fernando Millán Suarez, Duvan Andrés Daza Murcia, Ángel Felipe Ardila González.
2. *Feria de pueblo para personas mayores de la ciudad de Ibagué* - Gilberto Rodríguez Mendoza, Cristian Fernando Miranda.
3. *Condición física en deportistas de cheerleading de universidades en Bogotá y Cundinamarca* - Sebastián Álvarez Gutiérrez, Carlos Andrés Lote Pérez, Juan Camilo Ramírez Lugo, Jorge Leonardo Rodríguez Mora.
4. *La educación física e integración de saberes (planificación modular del proceso de enseñanza y aprendizaje)* - Christian Camilo Junco Pinzón, Fabio Andrés Bolívar Reyes, Maximiliano Quintero Reina.

5. *Seguimiento a un programa de entrenamiento en ciclistas del municipio de Fusagasugá: avance investigativo - Daniel Fernando Cadavid Velásquez, Diego Fernando Gutiérrez Domínguez, Juan Pablo Reyes, Pablo Yamir Peralta Beltrán.*
6. *Análisis cinemático de la técnica de approach “wedge de 60° I” en distancia 10 yardas. - Jeison Stid Fonseca Doblado, Hector Estiven Rodríguez Salvador, Monica Andrea Trujillo Rodríguez, Diogo Rodrigues Bezerra.*
7. *estudios sobre las tendencias de la educación física en algunos programas de formación de licenciados en Colombia - Luisa Fernanda León Rodríguez, Pablo Yamir Peralta Beltrán.*
8. *Incidencia de la práctica deportiva en la huella plantar en niños de 9 a 12 años - Doris Catherine Arguello Gómez, Camilo Andrés Mosquera González, Ángel Gabriel Montoya.*
9. *Caracterización dermatoglífica en deportistas de cheerleading universitarios de Colombia - Elbis Fernando Villalba Aroca, Ángel Gabriel Montoya Pachón.*
10. *Determinar la condición física para la detección de talentos deportivos en dos colegios de chía– Cundinamarca- Yeni Paola Morales Pulido, Mónica Andrea Trujillo Rodríguez, Diogo Rodrigues Bezerra.*
11. *El papel de la recreación en la construcción de identidad de la licenciatura en educación básica con énfasis en educación física, recreación y deporte de la universidad de Cundinamarca. - Laura Andrea Lozano Vargas, Carlos Alberto Romero Cuestas, Maximiliano Quintero Reina..*
12. *Sistematización de las experiencias en la práctica profesional I: una revisión documental de los proyectos de intervención comunitaria (2015–2018). - Juan Diego Poveda Ramírez, Haiber Humberto Clavijo, Pablo Yamir Peralta Beltrán.*
13. *Reflexiones sobre las políticas de inclusión educativa en Colombia - Daniel Mateo Garzón Perdomo, Ana Milena Arroyo.*
14. *Programa curricular dirigido a la formación de árbitros de baloncesto - Nelson Andrés Ángel Gamboa, Angélica Yisell Barragán Guzmán.*

# Experiencias en la investigación desde la ética, lo complejo y lo humano. “una vía generadora para la inclusión de personas con discapacidad a la sociedad”.

**Artículo Original**

---

Doctor José Rafael Prado Pérez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> [Vicerrector Decano del Núcleo Universitario “Valle del Mocotíes”](#) Coordinador del Doctorado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte Universidad de Los Andes Mérida Venezuela - [jrpp@ula.ve](mailto:jrpp@ula.ve) y [jose.prado078@gmail.com](mailto:jose.prado078@gmail.com)

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

## Resumen

El propósito central de la presente disertación, es mostrar ante la comunidad estudiantil y profesional que labora en la educación general y sobre todo en el área de la Educación Física en el contexto nacional e internacional, las experiencias que se desarrollan en la misión universitaria de investigación en el Sistema de Educación Física de la Universidad de Los Andes en Mérida Venezuela, desde la ética, lo complejo y lo humano como vía generadora para incluir a personas con discapacidad a la sociedad. La UNESCO, desde hace muchos años observa con preocupación, la educación que se ofrece a las personas que presentan alguna discapacidad o necesidades educativas especiales y están inmersos en el aula regular o especial. Por ello, la presente revisión documental, plantea propuestas pedagógicas y didácticas que benefician el proceso educativo dentro de la modalidad de educación especial o en la educación en general como vía de apoyo que permita aportar elementos para la integración o inclusión de estas personas a su vida regular desde lo ético, lo complejo y lo humano. En esta posición

de la nueva educación de este siglo XXI, necesita de una atención integral con la idea de prácticas diversas o alternativas en cuanto a las desigualdades de origen, que propicien experiencias integradoras para las distintas potencialidades y limitaciones del ser humano. El actual reto que la discapacidad enfrenta en la escuela son situaciones que parecen entender a obviar los espacios “reales” de crecimiento auténticos de las personas con alguna discapacidad o necesidades educativas especiales.

**Palabras claves:** Investigación, inclusión educativa, discapacidad, educación física adaptada.

## Summary

The main purpose of this dissertation is to show to the student and professional community that works in the general education and especially in the area of Physical Education in the national and international context, the experiences that are developed in the university mission of the Research in the Physical Education System of the University of Los Andes in Merida Venezuela, from the ethical,



the complex and the human as a generative way to include people with disabilities to society. UNESCO has for many years been concerned about the education offered to people with disabilities or special educational needs and who are immersed in the regular or special classroom. For this reason, this documentary revision proposes pedagogical and didactic proposals that benefit the educational process within the special education modality or in general education as a way of support that allows contributing elements for the integration or inclusion of these people in their life Regular from the ethical, the complex and the human. In this position of the new education of this twenty-first century, a comprehensive attention is needed with the idea of diverse or alternative practices in regard to inequalities of origin, which foster integrative experiences for the different potentialities and limitations of the human being. The current challenge that disability faces in school are situations that seem to understand to obviate the real "real" growth spaces of people with disabilities or special educational needs.

**Key words:** Research, educational inclusion, disability, adapted physical education.

### Contexto

La presente revisión, hace referencias sobre aspectos centrales del proceso de investigación a nivel de la Discapacidad específicamente en el hecho educativo, cuyas reflexiones deben conducir a la construcción de juicios cada vez más profundos acerca de las complejas conexiones existentes en el sistema de pensamiento, realidad y conocimiento, como vía para desmontar la correlación del modo de conocer, por encima del modo de pensar.

El desarrollo del ser humano en la actualidad atraviesa constantes cambios, en todos los escenarios que emergen para su proceso evolutivo, de allí que para su progreso debe configurar y reconfigurar constantemente acciones socioeducativas, productivas y culturales bajo el contexto de una sociedad globalizada, que le presenta ambientes donde se debe desenvolver de acuerdo a sus posibilidades e intereses para evolucionar, desarrollarse y proyectarse.

En tal sentido, el potencial que le permite el desarrollo humano de calidad, parte de haber compartido bajo el conocimiento de una gerencia efectiva en todos los ámbitos de vida: familiar, social, académico y profesional. Por ello, Primavera (2007), expresa que "la gerencia educativa, efectivamente desarrollada en los espacios de vida, permite formar individuos con una visión integral, capaces de orientar estratégicamente el manejo del talento humano hacia el logro de objetivos, contribuyendo a la formación del ser, por la vía de los altos niveles de humanidad y de su desenvolvimiento en la vida" (p.5). Lo expresado garantiza que el ser humano al estar en constante intercambio con personas de calidad humana le permite el desarrollo directamente con el progreso de la vida y el bienestar, con el fortalecimiento de las capacidades que una persona puede ser y hacer en forma plena y en todos los terrenos, con la libertad de poder vivir como nos gustaría hacerlo y con la posibilidad de que todos los individuos sean sujetos y beneficiarios del desarrollo.

En este sentido, la investigación en el área de la discapacidad o necesidades educativas especiales, debe ser un espacio para la reflexión profunda acerca de realidades, fenómenos o también como lo argumenta Zaa (2007), como una oportunidad para la construcción de una nueva narrativa científica, que no excluye, sino que integra los aspectos primordiales de las teorías y posturas epistémicas en la comprensión de la complejidad de fenómenos o sistemas que comprenden los objetos de estudio en cada una de las áreas que conforman el mundo de hoy.

En esta misma dirección discursiva, en los fundamentos, procedimientos y normas para los estudios de formación en Gerencia para el Desarrollo Humano de la Universidad de Los Andes (2013), se plantea que:

Los estudios de Gerencia para el Desarrollo Humano buscan dar respuesta a las múltiples necesidades de seguir formando a profesionales en áreas prioritarias para el país, para que desde su alto nivel académico se inserten en el estudio y la solución de las diversas y complejas realidades que afectan la vida del ser humano y su entorno cultural y natural. Además, se hace relevante y pertinente en virtud de aportar una perspectiva desde el



pensamiento complejo, que constituye un paradigma que cada día cobra mayor fuerza en los ámbitos académicos y organizacionales en general (p. 22).

Visto la investigación en este nivel, la multiperspectividad para abordar realidades humanas complejas debe constituir entonces el punto de partida y cimiento de una nueva narrativa científica fundada en un pensamiento trascendente, en tanto ella es en sí misma una cosmovisión superior del ser humano respecto al mundo en su conjunto. Es por ello, como una de las primeras casas de estudios superiores la Universidad de Los Andes en Mérida Venezuela, incorpora con fuerza y decisión en su oferta académica, estudios como los señalados, los cuales van a fortalecer los lazos interinstitucionales, el intercambio científico y la productividad del talento humano al más alto nivel de formación a nivel regional o nacional en el área de la discapacidad o Necesidades Educativas Especiales.

Conforme a lo señalado anteriormente, en el proceso de investigación en esta área, debe existir una identidad común, una sinergia y una conjunción recursiva entre las razones ontológicas y epistemológicas del conocimiento, pues, mientras la primera se refiere al concepto general de la realidad como objeto de estudio, la segunda alude a los modos de pensarla, por ejemplo, desde una perspectiva epistemológica sistémica.

Para Balza (2010), un investigador para el área de la Discapacidad o Necesidades Educativas Especiales, debe poner a prueba su inteligencia superior para pensar en forma independiente y en absoluta libertad; para poder transitar por territorios nuevos de la sabiduría humana a través de la diversidad de paradigmas y metodologías de trabajo flexibles para interpelar la realidad y situarse en los límites analíticos, explicativos, interpretativos y/o comprensivos de ésta y de este modo atreverse a generar nuevas teorías del conocimiento.

En efecto, para este autor, la diversidad de paradigmas y perspectivas de investigación y la flexibilidad metodológica le permitirá al profesional del área educativa, construir múltiples opciones epistemológicas para la apropiación del objeto de estudio desde la multireferencialidad de

lo real con la intencionalidad de generar nuevos saberes pensados en forma transdisciplinaria y compleja, y de este modo, fortalecer la unidad del conocimiento sobre la Discapacidad o Necesidades Educativas Especiales.

Como investigador en Gerencia para el Desarrollo Humano en la Discapacidad o Necesidades Educativas Especiales en el Núcleo Universitario “Valle del Mocotíes” de la Universidad de Los Andes, la experiencia obtenida a lo largo de este proceso de formación, permite expresar que la investigación en esta área, no se establece por una generación espontánea administrativa o por una disposición unilateral de cada uno de los participantes de un curso en particular, es necesario orientarla a una verdadera creación de conocimientos, que permita dar respuestas a un mundo cada día más complejo.

Para la Real Academia Española, “la investigación académica o científica llevada a cabo por una persona para profundizar conocimientos en un tema especializado. La investigación en el área de la Discapacidad a menudo se considera esencial para la misión académica de la institución de acogida, y se espera la producción científica. En algunos países, esta investigación debe conducir a una mayor formación académica y a una preparación para la inserción en el ámbito universitario”.

Tomando en consideración lo descrito en el párrafo anterior, la experiencia como investigador en el área de la Discapacidad o Necesidades Educativas Especiales, permite considerar que la investigación en este nivel del conocimiento garantiza a profesores, una docencia, una extensión y una investigación de alta calidad acordes a las necesidades de una comunidad en particular, llegando a un proceso de carácter vinculante con los grupos sociales de Mérida, la nación y en el contexto latinoamericano. Se aspira, desarrollar un clima de amplitud intelectual y una genuina profundización científica en todas las áreas del conocimiento presentes en especial en la Discapacidad o necesidades educativas especiales.

Así mismo, a nuestra manera de ver, proponemos la vinculación de manera reflexiva y creativa del investigador con la realidad del entorno local,



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

regional y nacional e internacional manteniendo una continua aproximación a los problemas sociales, económicos, culturales entre otros de la comunidad y aquellos agentes capaces de generar cambios en esta importante área científica-

Por ello, Arteaga y Prado (2011) plantean que es importante mencionar que en el área de la discapacidad o necesidades educativas especiales, se deben potenciar investigaciones caracterizadas por una pertinencia social, conectados con la realidad del entorno sociocultural y las verdaderas necesidades, impregnadas de sencillez y claridad pero con un alto contenido científico; de igual manera, se aspira con los trabajos generados en este contexto, fortalecería y desarrollaría esta área en cuestión permitiendo redefinir la naturaleza propia del hombre y de su conocimiento, ya que a pesar de que las personas con alguna discapacidad o Necesidades Educativas Especiales, son seres humanos que construyen permanentemente su existencia desarrollando permanentemente su integralidad como sujeto pertenecientes a esta sociedad.

En resumidas cuentas, el presente trabajo documental, se enfoca a motivar a los educadores y estudiantes en general, generar investigaciones sobre el área en cuestión, a través de este proceso, se busca así sistematizar la formación de investigadores con una sólida comprensión desde lo humano, respetando las potencialidades y las necesidades de las personas diversas, pero desde una perspectiva epistemológica, transdisciplinaria y compleja siendo el área fundamental y vital para lograr su incorporación a la vida diaria.

En la actualidad, existe la necesidad de cristalizar los cambios que den apertura a la investigación inclusiva, Política del Estado venezolano orientada a garantizar una educación para todos en los diferentes niveles o Modalidades del sistema educativo; particularmente hacia las personas con discapacidad o necesidades Educativas especiales. Dicha política está es constante revisión para su implementación efectiva.

Los educadores en general ya están viviendo la experiencia de educar a niños, adolescentes, jóvenes y adultos con alguna discapacidad o necesidades educativas especiales. Esto ha traído

como consecuencia que el docente en general necesite ampliar la visión de su marco de acción; ya que ahora su rol se extiende al trabajo mancomunado con todos los docentes, las familias y comunidad en general, y no solo en contextos educativos especiales.

Esta renovada mirada educativa debe permitir que el docente de educación especial reconstruya con el resto de los actores sociales de la escuela y la comunidad, espacios investigativos inclusivos que promuevan la aceptación del otro, su reconocimiento, respeto a sus diferencias, la convivencia, el amor, la tolerancia y la justicia social.

Es imperativo hacer realidad las declaraciones y compromisos internacionales adoptados por nuestro País para hacer efectivo el derecho de todos los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos a la educación, la participación e igualdad de oportunidades.

Creemos que los cambios demandan la formación de docentes hacia una pedagogía flexible y heterogénea, reflexiva y crítica; capaz de hacer frente a una educación para la diversidad humana.

Asimismo, juzgamos que los docentes deben ir al encuentro con las familias, para abrirles posibilidades de participación comprometida en el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus representados con Discapacidad o Necesidades Educativas Especiales.

La idea es que el docente en general pueda impactar a la comunidad en la valoración de las diferencias como fuente de riqueza para construcción de una sociedad más comprensiva. En este cometido, el docente juega un papel catalizador fundamental en la consecución de esta demanda social, a través de asunción de las tareas investigativas que se presenten en el devenir educativo.

A partir de estas aserciones, se propone revisar la formación investigativa del docente y considerar las transformaciones que en materia de políticas educativas se están generando e implementando en Venezuela; de forma tal, que se incorpore en el perfil del nuevo docente competencias que lleven a



la consecución de una práctica con pertinencia social y política (no partidista).

Este docente debe tener competencias para reflexionar sobre su nuevo papel, y hacer frente a los retos que le reclama la sociedad venezolana, canalizados a través de las políticas públicas. Por lo tanto, consideramos que, al docente, le corresponde co- liderar el proceso de educación inclusiva que apenas se inicia en Venezuela, junto al resto de los actores del hechoeducativo.

Pero, son los docentes de las instituciones universitarias formadores de formadores, quienes deben iniciar la tarea transformadora desde los ámbitos de su desempeño laboral: La Docencia, Extensión e Investigación.

Por lo pronto, hay barreras actitudinales que derribar y mucho camino que transitar. Es difícil concretar el cambio de una práctica educativa segregadora enquistada, hacia una praxis inclusiva, porque implica la compleja participación de gran número de personas (maestros, estudiantado, familias, personal de servicio, administrativos y otros) que necesitan orientaciones que fomenten la reflexión y la acometida de cambios y acción en torno al proceso inclusivo de estas personas.

La praxis parte del SER como germen del cambio; es por ello, que para el éxito de la educación inclusiva es fundamental el liderazgo del docente de educación especial con su rol orientador renovador, amoroso, creativo, empático, flexible e investigativo.

En definitiva, la convivencia respetuosa y colaborativa de la comunidad en general, incluyendo a los maestros, a la familia y a la propia persona con discapacidad o necesidades educativas especiales, puede hacer posible el proceso de la inclusión. Por lo tanto, se considera que el rol que debe ejercer el docente de educación representa la chispa que puede activar y desencadenar las interacciones humanas necesarias para hacer una realidad esa convivencia respetuosa, y lograr que la inclusión pase de política muerta a realidad vivida.

Por otro lado y ya para finalizar, pondremos como ejemplo central el proceso que se está desarrollando

en los Estudios de Postgrado en Educación Física del Sistema de Educación Física de la Universidad de Los Andes, lo tiene como propósito fundamental: la creación de condiciones adecuadas que aseguren la formación como investigadores, al más alto nivel académico, técnico, científico y humanístico, de profesionales en Actividad Física, Educación Física, Recreación, Deporte y Danza, venezolanos y venezolanas, de modo tal que: (a) cuenten con una idónea formación teórica y metodológica; (b) sean capaces de investigar y evaluar problemas vinculados con los procesos de la enseñanza y el aprendizaje de la Actividad Física Adaptada, Educación Física, Recreación, Deporte, Danza para individuos con Discapacidad y, (c) puedan proponer y validar soluciones alternativas e innovaciones metodológicas de nivel, (d) que tomen en cuenta el contexto económico-social, histórico, cultural y político de la Educación Física, el Deporte, la Recreación y la Actividad Física general. Así que los Estudios de Postgrado en Educación Física del Departamento de Educación Física de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes en Mérida Venezuela, están orientados hacia el logro de los siguientes propósitos:

1. Formar investigadores al más alto nivel académico, capaces de conformar equipos de investigación y de desempeñarse idóneamente en la generación, aplicación de teorías, metodologías y técnicas en el campo de la educación física adaptada o con necesidades educativas especiales. En concordancia con esto, esta formación constituirá un marco adecuado para la difusión tanto a nivel nacional como internacional de los avances científicos que sean generados. Además, se concebirá como un espacio de debate crítico divergente y de comunicación sobre el estado actual, desarrollo reciente y prospectivo, teórica metodológica y técnica de la investigación en las áreas de especialización. En consecuencia, brindará oportunidades y creará condiciones adecuadas para la obtención de información nacional e internacional que permita realizar el diagnóstico de problemas relevantes a nivel nacional que incentiven el desarrollo endógeno, sobre cuya base se puedan proponer las soluciones correspondientes.



2. Incrementar el número de investigadores venezolanos y venezolanas en las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte Adaptada o con Necesidades Educativas Especiales, que posean grado académico Especialistas, Máster y Doctores, capaces de generar productos científicos de calidad, con pertinencia social, susceptibles de ser presentados en eventos y/o publicados como artículos en revistas, acreditadas, tanto a nivel nacional como internacional.

Impactar positivamente en el mejoramiento de la calidad de la Educación que se desarrolla en el Sistema Educativo Venezolano, el País y el contexto internacional mediante la formación de un personal capaz de: llevar a cabo investigaciones calificadas en el área señalada y promover la realización de actividades conjuntas con investigadores pares provenientes de otros países, y crear, fortalecer o consolidar unidades de investigación específicas en el área en cuestión, que coadyuve en las personas en general y en especial a las que presentan algunas Discapacidad o Necesidades Educativas Especiales en el ámbito nacional e internacional.

#### Referencias

Balza, A. (2010). Educación, investigación y aprendizaje. Una hermenéusis desde el pensamiento complejo y transdisciplinario. San Juan de los Morros. Fondo Editorial Gremial.

Arteaga, F. Prado, J. (2011). La transdisciplinariedad, el holismos y el

neohumanismo en la formación Integral de nuevos profesionales. (2da Ed.) Talleres Gráficos Universitarios. Mérida. Venezuela.

Martínez, M. (2007). La psicología humanística. Un nuevo paradigma psicológico. México: Trillas.

Morín, E. (2011). La vía para el futuro de la humanidad. Paidós. Barcelona, España.

Otaiza, R. (2013). Estudios de postdoctorado en gerencia para el desarrollo humano. Talleres Gráficos Universitarios. Mérida. Venezuela.

Prado, J. (2004). Hacia un modelo teórico interpretativo fundamentado en los principios de la diversidad y equidad para una gestión docente de calidad en la educación física en la modalidad de educación especial. Editorial Española-Alemana. Alemania.

Prado, J. (2014). La complejidad y el desarrollo humano en la discapacidad. Reflexiones. Mérida Venezuela Talleres Gráficos Universitarios.

Zaa, J. (2007). Algunos rasgos y experiencias de los estudios postdoctorales (tesis doctoral). Universidad Nacional Experimental "Rómulo Gallegos". San Juan de los Morros Estado Guárico.

# Niveles de fuerza prensil asociado con factores de riesgo antropométricos en escolares del municipio de Fusagasugá Colombia.

## Artículo Original

---

Diana Marcela Zapata Torres<sup>1</sup>, Danny Wilson Sanjuanelo Corredor<sup>1</sup>, Edilberto Torres Mariño<sup>1</sup>, Oscar Alejandro Bello Beltrán<sup>1</sup>, Diana Constanza Mora Bernal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Especialización en procesos pedagógicos del entrenamiento deportivo. Teléfono: +57 18281483 ext. 155-197.

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

### Introducción

el nivel de salud y bienestar físico en niños y adolescentes es una prioridad en los objetivos de desarrollo sostenible (1), este depende de factores ambientales, biológicos y socioculturales (2) en los cuales se desarrolla la formación diaria a partir de hábitos y conductas que se fomentan desde la escuela y al interior del núcleo familiar. De acuerdo a la dinámica de globalización actualmente se ha generado un incremento excesivo del uso masivo de tecnologías de informativa y comunicación, modificado así, la dinámica cinética de movimiento diario donde cada vez la tecnificación genera un cambio comportamental hacia conductas sedentarias, las cuales desarrollan enfermedades hipo cinéticas progresando a enfermedades crónicas no transmisibles (3).

De acuerdo a estadísticas de la Organización Mundial de la Salud, se establece que los niños deben ser la prioridad de todas las sociedades, considerando el bienestar como el componente esencial para disminuir la prevalencia de carga de enfermedad, en el 2016 se expone un panorama en el cual existe 41 millones de niños y adolescente que reportan problema asociados al incremento de peso, desencadenando sobrepeso y obesidad (4). Este panorama afecta a nivel mundial todas las nacional, en el caso particular en Colombia, a nivel epidemiológico se reporta que en edad escolar entre 5-12 años existe 24,4% de exceso de peso y en adolescentes entre 13-17 años existe un 17,9%, esta estadística fue reportada en diciembre del 2017 evaluada a través de la Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia (5).

Esta problemática de salud, requiere estrategias de intervención oportunas acorde a la necesidad

poblacionales, en la cual siguiendo los lineamientos del Fondo de Naciones Unidas (UNICEF) se prioriza realizar un monitoreo de los procesos de crecimiento y desarrollo (6), a partir de la medición de aspectos antropométricos el cual identifica prevalencia de factores de riesgo. Por lo cual se toma como referente los patrones de crecimiento y desarrollo que establece la resolución 2121/2010 que indica evaluar las puntuaciones zscore para asociar el desarrollo de las variables antropométricas relacionadas con la edad y el sexo (7).

A nivel estadístico, la recomendación desde la evidencia establece conocer el valor de una variable y el valor medio de la poblacional sobre la desviación estándar de la población de la referencia, este denominativo corresponde a las puntuaciones z score, la cual estadísticamente permitirá conocer si el proceso de desarrollo corresponde al crecimiento de componentes físicos, caracterizando la población en parámetros de normalidad, déficit o exceso de peso, talla, índice de masa corporal, porcentaje graso e índice de cintura como las variables establecidas para análisis en este proyecto (7).

Los estudios antropométricos permiten realizar perfiles poblacionales con el fin de conocer las necesidades básicas de una poblacional desde las características de composición corporal, como lo establece el American College of Sport Medicine (3), es necesario realizar un proceso de estratificación de riesgo, en el cual se tenga acceso a información de características biológicas del individuo para establecer el desarrollo de conductas que potencialicen el nivel de salud.

Es así donde el estado completo de bienestar físico, psicológico y mental debe ser una estrategia que se promueva en todos los entornos, donde se promueva la práctica de actividad física, ejercicio físico o deporte según la recomendación de la OMS en la cual los niños deben cumplir como mínimo 60 minutos de actividad física con intensidad moderada-

vigorosa todos los días a la semana. Esta estrategia se convierte en el pilar que fundamenta los programas y estrategias específicas para el desarrollo de hábitos en el contexto escolar (8).

En este contexto la didáctica de la clase de educación física, permitirá fomentar estrategias educativas, para potencializar la formación de valores que incrementen la conducta de hábitos saludables, donde se evidencia que, si las experiencias motoras en actividades recreo deportivas son positivas, se refuerza una conducta activa, que disminuirá a futuro el nivel de carga de enfermedad para el País (9). Las estrategias que actualmente se desarrollan en Colombia, promueven el desarrollo de actividades deportivas en tiempo escolar complementario, el cual corresponde a una política pública que esta direccionada a promover conductas saludables por medio del deporte desde el contexto escolar, no obstante el alcance de esta política es a nivel distrital, lo cual ha generado en el contexto municipal a realizar algunas aproximaciones en conjunto con el instituto de deportes de cada zona, para direccionar estas iniciativas de forma gratuita en niños y adolescentes (10).

La práctica regular de ejercicio físico genera adaptaciones en el nivel de condición física, la cual al relacionarla con la salud permite identificar de forma precisa la predisposición en factores de riesgo cardiovascular. Como lo menciona Ramírez existe una relación directa entre el nivel de fuerza prensil y el porcentaje graso, para determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, que pueden ser identificados en el contexto escolar, con el ánimo de diseñar un sistema de vigilancia para la salud de niños y adolescentes (11).

### **Objetivo**

Determinar los niveles de fuerza prensil para establecer el riesgo cardiovascular asociado a componentes antropométricos, en escolares del Municipio de Fusagasugá, Colombia.

## Metodología

Estudio descriptivo, corte transversal, participaron niños y adolescentes del municipio de Fusagasugá Colombia, seleccionados por conveniencia. Se tomarán medidas de fuerza prensil (dinamómetro digital), peso (Tanita BF 689), talla (estadiómetro seco 206), porcentaje graso (bioimpedancia), índice de cintura (cinta métrica retráctil). Se realizó un análisis de información a partir de estadística descriptiva y correlacionar entre variables utilizando el Programa R (12). Se implementó la normatividad establecida por el Ministerio de Salud estableciéndose como de mínimo riesgo la investigación(13), se diligenció el consentimiento informado por parte del tutor legal, asentimiento informado de participación voluntaria por parte del menor de edad y se contó con el aval de principios éticos.

## Resultados

Participaron dos Instituciones Educativas del Municipio de Fusagasugá, de sexo masculino 283 escolares (58,7%) y de sexo femenino 199 escolares (41,2%). La edad de los participantes entre 10-17 años, distribuidos con las siguientes características; 10 años (4%), 11 años (10%), 12 años (22%), 13 años (23%), 14 años (18%), 15 años (12%), 16 años (7%), 17 años (4%)

## Conclusiones

**Aplicabilidad:** Al identificar los índices de condición muscular desde la evaluación de fuerza prensil se puede estimar la relación con la antropometría estableciéndose el nivel de riesgo cardiovascular forma temprana asociado a parámetros de condición física para la salud.

Lo cual permite en el contexto escolar direccionar estrategias de promoción de la salud de acuerdo con las necesidades específicas del grupo poblacional, con el fin de favorecer procesos de crecimiento y desarrollo

adecuados a través del fomento de hábitos saludables en la escuela.

**Palabras Claves:** Fuerza, Antropometría, Niños, Adolescentes.

## Bibliografía

ONU. Naciones Unidas. Objetivos y metas de desarrollo sostenible - Desarrollo Sostenible 2015 [Available from: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>].

Flores Navarro-Pérez C, Universidad de Granada M, España, González-Jiménez E, Universidad de Granada M, España, Schmidt-RioValle J, Universidad de Granada M, España, et al. Nivel y estado nutricional en niños y adolescentes de Bogotá, Colombia: estudio FUPRECOL. Nutr Hosp. 2016;33(4):915-22.

Lopategui. Prescripción de Ejercicio: Guías ACSM 2014 - © 2013 Edgar Lopategui Corsino 2014 [Available from: <http://www.saludmed.com/rxejercicio/rxejercicio.html>].

OMS. OMS | Sobrepeso y obesidad infantiles. WHO. 2018.

Colombia MdSPSd. Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia (ENSIN) 2015.

UNICEF. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia: @unicef; 2016 [Available from: <http://www.unicef.org/spanish/about/>].

Minsalud. Resolución Minprotección 2121-2010. 2010.

OMS. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. WHO. 2010.

Preciado-Martínez DC, Mancera-Soto EM, Hernández-Álvarez ED, Zapata DM, Mena-Bejarano B. Effectiveness of sports teaching



methods in the 40X40 program in overweight and obesity in school children. 64. 2016.

Zapata. Programa 40 X 40. Forjador de campeones2016.

Ramírez-Vélez R, Pacheco Herrera JD, salud Meafy. Índice general de fuerza y adiposidad como medida de la condición relacionada con la salud en niños y adolescentes de Bogotá, Colombia: Estudio FUPRECOL. Ramírez-Vélez R, Triana-Reina HR Association of muscle strength with early markers of cardiovascular risk in sedentary adults Endocrinol Nutr 2013; 60:433-438. 2018.

Core T. A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.: The R Project for Statistical Computing; 2014 [Available from: <http://www.r-project.org/>.  
Resolucion-8430. Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud: Ministerio de Salud; 1993 [Available from: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/RESOLUCION%208430%20DE%201993.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCION%208430%20DE%201993.pdf)].



# Construyendo teoría recreativa desde las realidades latinoamericanas

## Artículo Original

---

Maximiliano Quintero Reina<sup>1,2,3,4</sup>, Carlos Alberto Romero Cuestas<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Especialización en procesos pedagógicos del entrenamiento deportivo. Teléfono: +57 18281483 ext. 155-197.

<sup>2</sup>licenciado en Educación Física, Especialista en Docencia Universitaria, Magíster en Educación y aspirante a Doctor de en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de los Andes, Venezuela,

<sup>3</sup>Docente TCO de la Universidad de Cundinamarca, Miembro del Grupo de investigación CAFED

<sup>4</sup>Líder del Semillero de Investigación "Laboratorio del Recreo Humano" de la Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación física de la Universidad de Cundinamarca, Colombia.

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

Es el tiempo en donde Latinoamérica construya una teórica del campo de la Recreación que responda a sus particularidades y nos aleje de la influencia anglosajona y europea:

“Asumir una postura conceptual propia de la Recreación”

**Max Quintero (2018)**

### Resumen

Una de las necesidades actuales de la Recreación es la construcción de un cuerpo teórico que la consolide como campo de conocimiento. Este escrito busca sumarse a este interés desde el desarrollo de pistas conceptuales que permitan entender este fenómeno social desde la particularidad de nuestra región y no desde la influencia milenaria de la cultura europea y de Estados Unidos de América.

Palabras Claves: Recreacion, América Latina, teoría

### AbstracT

One of the current needs of Recreation is the construction of a classic body that consolidates it

as a field of knowledge. This paper seeks to join this interest from the development of conceptual clues that comprise the social phenomenon from the particularity of our region and not from the millennial influence of European culture and the United States of America.

Keywords: Recreation, Latin America, theory

La Recreación indiscutiblemente como sector ha tenido un gran desarrollo que lleva a ser catalogada como un fenómeno social (Cervantes, 2004) que la define como un bien cultural que nutre lo individual y lo colectivo. En esta construcción social, cultural e histórica, ha permitido ver a este sector como el medio propicio para una acción que mira hacia soluciones de problemas sociales que en la actualidad acogen a la vida moderna; el hombre



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

contemporáneo necesita tener actividades que respondan a la automatización, al aburrimiento, la soledad y otros factores propios de la civilización industrializada, además de vivir en un estado de deterioro vital debido a la violencia y al terrorismo, así como el sedentarismo y la angustia del desempleo y el subempleo.

La Recreación como práctica social que relaja a los seres humanos de la fatiga del trabajo proveyéndoles un cambio, distracción, diversión y transformación, restaurándolas para el trabajo y permitiendo el encuentro permanente con nuestra condición humana, pero en la actualidad prima factores sociales, culturales, políticos y económicos que abonan los terrenos de la deshumanización afectando el bien-estar de las personas: En la antigüedad “Trabajamos para tener ocio” (postura aristotélica del ocio) pero en la actualidad “descansamos para trabajar”, es decir que el afán de la sociedad moderna es para tener riqueza material que no riqueza humana.

Además del anterior panorama, la Recreación en la actualidad está afectada por un sinnúmero de posiciones que desvirtúan lo que es en realidad es y lo que puede llegar a hacer para las realidades latinoamericanas:

- El común de la gente define a la **recreación como un sinónimo de tiempo libre**. La recreación vista como una simple actividad que además de proporcionar goce, placer y diversión solo se puede desarrollar en el tiempo libre de las comunidades.
- Ver a la **recreación como un dispositivo de entretenimiento y control**, que propone como debe ser administrado el tiempo libre de las personas.
- La **recreación vista como una simple actividad** que solo responde a un activismo pasajero y a veces sin sentido. Esta condición de una de las más promovidas por las personas que en algún momento de su vida se incluyen en algún tipo de ambientes y/o actividad recreativa.
- **El no reconocimiento del común de la gente de la recreación como un derecho fundamental**. Por más que a nivel

mundial la recreación está catalogada como un derecho fundamental de la humanidad y de además de contar con un desarrollo legal importante en muchos países latinoamericanos, este campo pasa desapercibido hasta el punto de no estar incluidos de forma importante en los planes de desarrollo estatal lo que la ponen como una necesidad de tercer nivel.

- **La limitada formación de grupos académicos que investiguen en el área que limita la consolidación de la recreación como un campo del conocimiento**. En la actualidad existe un número pequeño de grupos de investigación (universidades, fundaciones, etc) que desarrollen ejercicios investigativos que permitan profundizar en su entendimiento de este fenómeno social desde lo teórico. Lo anterior pone a la construcción conceptual de la recreación desde solo la experiencia y vivencia, es decir desde una posición demasiado pragmática.
- **La incidencia de las corrientes europea y norteamericana del concepto de la Recreación en los países latinoamericanos**. Esta influencia no ha permitido una construcción propia y la existen la sesga hacia lo técnico.

La propuesta es dirigir la mirada hacia una la Recreación que está en los terrenos de la **teoría humanista** en donde se presenta al ser humano como una totalidad, dejando a un lado la visión cartesiana del hombre “cuerpo - espíritu” y las posturas de las teorías que lo definen como un ser bio, psico, social. Esta posición holística define al hombre como un ser integral y global, no fragmentado el cual es conformado de varias dimensiones, todas ellas interrelacionadas e intencionadas hacia el desarrollo del potencial humano, uno de los factores que se cree aporta la Recreación a la especie humana.

La corriente en donde el ser humano es el centro de su interés, ha tenido aportes importantes desde la psicología humanista; autores como Abraham Harold Maslow (1908-1970) y su teoría de la



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

pirámide de las necesidades, Carl Roger y su definición del aprendizaje significativo como la resultante de la relación de los conocimientos nuevos con los conocimientos y experiencias ya existentes, además de aportan el concepto de comprensión empática que afirma que no podemos enseñar a otros, pero si generar los ambientes (contextos) apropiados para que el aprenda (motivar, proponer confianza, guiar, aclarar, etc.), Rollo May (1909-1994) que afirma que "La libertad es la capacidad del hombre de tomar parte en su propio desarrollo. Es nuestra capacidad de moldearnos a nosotros mismos" y finalmente John Dewey (1859-1952) con el concepto de que afirma que los procesos de aprendizaje de deben dar desde los intereses - expectativas y fortalecerse con un acercamiento a la realidad desde experiencias y vivencias significativas que motiven la felicidad por aprender desde una construcción dinámica del conocimiento (Colegio Laboratorio de la Universidad de Chicago, 1896). Aunque estos aportes están direccionados a otros campos del conocimiento, la propuesta es ver que en la Recreación se desarrollan situaciones muy parecidas:

- La Recreación se propone como la respuesta a las necesidades humanas. (Cervantes, 2004)
- En los procesos contextos recreativos "yo no recreo a nadie, ni nadie me recrea a mi" solo posibilito ambientes para que la persona se recree por sí misma. (Osorio, 2017)
- Un acto recreativo basado en los conceptos de libertad y autonomía que motive desde la experiencia y vivencia de aprendizajes de nuevos conceptos o el refuerzo de los existentes, (ambiente integrador de intereses - intenciones - felicidad) (Dewey, 1896).
- La Recreación como un laboratorio para el cultivo del recreo humano. (Quintero, 2012)
- El fortalecimiento de un "ocio humanista" (Cuenta 2000)

Esta construcción de sentido pretende definir a la recreación desde los siguientes postulados:

- La Recreación como un concepto complejo.
- La legitimación de la Recreación como campo.
- La construcción teoría de la Recreación desde un trabajomultidisciplinario.
- Definición del objetivo de estudio de la Recreación.
- Alejar a la Recreación de la tendencia de la administración del tiempo libre y/o como un dispositivo de control social y político.
- Entender a la Recreación no como sinónimo de los conceptos de tiempo libre, juego y de "actividad recreativa" en donde prima solo lo técnico (posturas anglosajona y europea), sino como una construcción y transformación de lo humano.
- La Recreación (ambientes recreativos) no como una actividad pasajera en la vida de las personas, sino como una condición "estado" humano fundamental para la esencia humana.
- Definir a la Recreación como una extensión moderna delocio.

Lo expuesto anteriormente está fundamentada en la necesidad de construir y deconstruir o el de realizar un "reordenamiento sistemático" del concepto actual de la Recreación (Bolaños, 2005) y cómo este ejercicio puede llevarnos hacia un concepto de Recreación que responda a las necesidades latinoamericanas y no seguir sumando a una visión impuesta por otras culturas que piensan lo que supuestamente puede ser.

### Conclusiones

¿Por qué es importante hablar de una Recreación para América Latina? Pregunta que tiene su respuesta en la postura de ver la necesidad de dar "un grito de independencia" de la influencia Europa y anglosajona, que favorezca un pensamiento crítico latinoamericano que en palabras de Enrique Dussel significa dar pasos hacia "la liberación geopolítica del conocimiento" que evite el estancamiento de pensamientos políticos y culturales que se sienten con una gran



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

fuerza en algunas zonas de mundo, sobre todo en aquellos denominados tercermundistas.

Esta lucha propone alejarnos de los conceptos del recreacionismo americano y de la Animación Sociocultural europea, pues si se consolida podremos decir que la Recreación de aleja de posturas que la hacen ver solo como una estrategia compensatoria del trabajo o como una suma de técnicas de animación para divertir a las personas.

Por último, esta construcción teórica debe darse desde el entendimiento de que la Recreación es un campo de conocimiento en construcción en donde las discusiones sobre su esencia se deberán darse desde una concreción de sentido inter, multi y transdisciplinar.

#### **Referentes Teóricos**

Bolaños. T. (2005), Que hacer del Ocio. Elementos teóricos de la recreación, Editorial Kinesis, Colombia

Cervantes, G, J, L (2004). EL tiempo que te quede libre..... dedícalo a la recreación. Fondo Editorial, México.

Cuenca, M (2000). El ocio humanista. Dimensiones y manifestaciones actuales del ocio. Bilbao, España: Universidad de Deusto. ADOZ.

Quintero, M. (2012). La pedagógica recreativa. Una realidad transformadora. Ponencia II Congreso Internacional de Educación Física, Deporte Actividad Física, Deporte y Recreación. Universidad Cundinamarca

# La investigación científica en el área de la educación física la recreación y el deporte.

## Artículo de Reflexión

---

José Guillermo Pérez Ramírez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Prof. Titular ULA Mérida

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

### Resumen

La presente ponencia se inicia con algunas observaciones acerca de lo que la investigación representa para el desarrollo científico de la Educación Física, la Recreación y el Deporte, se plantea en primera instancia el espectro disciplinar luego se hacen algunas consideraciones en torno a la terminología y definiciones comprensivas de las mismas y sus clasificaciones para finalmente presentar el estado del arte en torno a los caminos epistémicos y en general las orientaciones, enfoques, paradigmas y metodologías que canalizan las acciones investigativas. Todo lo mencionado en una visión esquemática acerca de los procesos involucrados en la investigación y las correspondencias entre los diferentes paradigmas. Además, son señalados de manera resumida los avances actuales del paradigma emergente.

Con los materiales mencionados se cumple con el compromiso de plantear proyecciones útiles para el accionar investigativo, base fundamental para el desarrollo y optimización del movimiento humano en cualquiera de sus manifestaciones y dimensiones.

### Espectro disciplinar

Desde Aristóteles y ahora con Morín las disciplinas científicas y en general las ciencias van cada día

tomando terreno en el estudio del movimiento humano hasta llegar al análisis de las diferentes dimensiones que lo identifican, de manera tal que las disciplinas científicas llegan a sostener todo lo que el ser humano significa, no desde visiones uni o multidisciplinares sino arribando a una concepción transdisciplinaria, según la cual mediante el pensamiento complejo las disciplinas científicas quedan imbricadas en una nutrida red que identifica a ese ser humano como una totalidad donde se relaciona el movimiento humano con las áreas: educación física, recreación y deporte y su dimensionalidad, en una red indivisible de alta complejidad solo abordable mediante concepciones transdisciplinarias y que en función didáctica se representan gráficamente a continuación.



**Definiciones comprensivas y sus clasificaciones**



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

En el mundo del idioma español se pueden concebir notables diferencias en el caso que nos ocupa y, más aún, debido a que la transdisciplinariedad científica es necesaria para cada elemento, variable, constructo y/o categoría. Establezcamos acuerdos para que no se presenten interpretaciones que impidan que se proceda a investigar sin margen interpretativo previamente acordado y esto es posible si se desarrollan definiciones comprensivas.

Es notable, en las áreas de la Educación Física, la Recreación y el Deporte que en cada país o región, para un mismo hecho o fenómeno sean empleados conceptos y definiciones diferentes, inclusive en un mismo centro de investigaciones de notoria producción como lo es el Centro de Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y al Deporte del Sistema Educación Física de una universidad venezolana, se presentan dificultades en sus líneas de investigación al no lograr acuerdo en términos precisos acerca del nombre, por ejemplo: del movimiento humano, en lo referido a las destrezas motoras básicas o complejas de un determinado deporte.

Consecuentemente, como hacer investigación científica, válida, concluyente, generalizable y productiva, sin la identificación concreta y proyectiva acerca de lo que se desea investigar. Para esta presentación y quizás como punto de partida para lograr acuerdos y hacer ciencia disciplinar establezcamos algunos términos y sus orientaciones. La Educación Física se determina tanto en Colombia como en Venezuela mediante leyes, en el caso de este último país con una Ley Orgánica, allí queda establecido que la Educación Física se refiere a las actividades que se definen a su vez en la Ley Orgánica de Educación y sus Reglamentos. En este caso la Educación Física se identifica con toda las actividades físico-corporales que se realizan hasta los niveles de la educación básica.

La recreación ha sido definida como un fenómeno sociocultural porque obedece a una necesidad colectiva y porque forma parte de la creación material y espiritual del hombre agrupado en sociedad, además de que su contenido está

integrado por una serie de actividades socioculturales, cuyas características le dan la denominación o calificativo de recreativas, que son transmitidas, preservadas y acrecentadas en el tiempo libre Cervantes 2004. (p. 62) complementamos señalando que además forma parte de legislaciones laborales tal es el caso de las leyes orgánicas del trabajo en muchos países

El Deporte ha sido definido de diferentes maneras se ha tomado lo establecido de manera general en las leyes colombianas al efecto como “la específica conducta humana caracterizada por una actitud lúdica y de afán competitivo de comprobación o desafío expresada mediante el ejercicio corporal y mental dentro de disciplinas y normas preestablecidas orientadas a generar valores morales, cívicos y sociales” (Ley 181 de enero 1995) se complementa esta definición al establecer que el deporte puede ser clasificado de acuerdo a sus etapas y orientaciones.

Son etapas la Iniciación, dirigida a las tempranas edades y se trata en general del desarrollo de destrezas motoras básicas, sigue la Formación en Deportes etapa dirigida a la ubicación en un deporte determinado y al perfeccionamiento de destrezas motoras complejas propias de la selección hecha y el arribo a la tercera etapa donde entrenan niveles de altas exigencias competitivas y que darán lugar a la orientaciones, a nivel de especialización, tales como: alta competencia, extremo, espectáculo, formación integral, salud, recreativo, estético, práctica de vida, terapéutico, entre otras.

En este momento de la exposición surge la necesidad de sentar las bases epistemológicas que indiquen o guíen los procesos y acciones investigativas y un primer paso, después de seleccionar los asuntos o temas a investigar, se está en el momento afectivo determinado por una decidida motivación al logro, el paso siguiente lo constituye la base paradigmática sobre la cual construir el camino epistemológico que permitirá lograr los propósito y objetivos trazados o por trazar. Extraídos de una obra en formación se presentan a continuación los paradigmas en los cuales se sostienen las investigaciones que tienen que ver con el ser humano y muy en particular en las áreas de Educación Física, Recreación y Deporte.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

**paradigma empírico-analítico, formal, racionalista**

### **Antecedentes**

Postura filosófica que se origina con Francis Bacon y los empiristas ingleses de los siglos XVIII y XIX. Surge con intención de liberarse del dogmatismo y del conocimiento basado en la fe, a lo cual se opone el conocimiento basado en la experiencia, postula que el conocimiento debe fundamentarse en la realidad, tal como la aprehenden nuestros sentidos.

Augusto Comte introdujo el término “filosofía positiva”, como oposición a las pretensiones metafísicas o teológicas, las que a su criterio no permitían producir conocimientos válidos “física social” Emile Durkheim: la primera regla del método sociológico es considerar los hechos sociales como cosas. En el siglo XX se presentan corrientes neopositivistas como el conductismo y el funcionalismo.

### **Consideración de la realidad social**

La realidad social es igual a la realidad natural, es única para todos los observadores.

Los procesos sociales son separados en elementos que los constituyen, fragmentarse y analizarse.

La realidad social es un sistema de variables, las que constituyen partes diferenciadas y analíticas de un sistema de interacciones.

Los procesos sociales están regidos por regularidades independientes de la voluntad humana y pueden expresarse en leyes que permiten su predicción, conocerse a través de la medición o cuantificación de manifestaciones externas o indicadores, de tal manera que las variables son susceptibles de manipularse como objetos, se pretende describir la realidad mediante modelos matemáticos.

### **Método**

El “método científico” hipotético deductivo es aplicable por igual a todas las ciencias, por lo tanto, también es el apropiado para las ciencias sociales. La hipótesis debe permitir que sus consecuencias sean observables, para comprobar la hipótesis su predicción debe ocurrir en la realidad. La

ocurrencia no demuestra su certeza sino su plausibilidad.

Es preciso distinguir entre juicios de hecho y juicios de valor. No se puede deducir un juicio valorativo de un juicio fáctico.

Se hace un corte en un tiempo y un espacio específicos, el investigador permanece brevemente en contacto con la situación.

En educación se separan los fines de los medios y se desarrolla una marcada tendencia a anteponer los segundos a los primeros. Se sustituye la Pedagogía por las Ciencias de la Educación.

Se eliminan las polémicas para solucionar los problemas, estos se convierten en asuntos técnicos que se pueden resolver objetivamente según los datos de las observaciones y mediciones.

### **Relación teoría-práctica**

La teoría se enuncia previamente y proporciona modelos de acción práctica.

Hay un distanciamiento entre teoría y práctica mediado por la metodología de la investigación, con mucha frecuencia se antepone la metodología a la teoría.

Se tiende a investigar lo que más se adapta a los procedimientos y criterios de objetividad, medición y validez.

La práctica de la investigación lleva a simplificar la realidad.

Se separa la ciencia básica de la aplicada.

Se establece una relación entre teoría e investigación, pero se separa la teoría de la realidad

### **Propósitos de la investigación**

Identificar regularidades que puedan generalizarse a una población.

Probar teorías a través de la verificación de la hipótesis.

Establecer relaciones entre variables.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

Producir un conocimiento formalizada.

#### **Criterios de credibilidad**

Validez y confiabilidad de los instrumentos.

Representatividad de la muestra.

Verificación de la hipótesis.

Validez interna y externa de los resultados.

Objetividad en los instrumentos y el proceso, ausencia de subjetividad.

#### **Técnicas e instrumentos de investigación**

Todos los procedimientos e instrumentos se caracterizan por su alta estructuración previa al encuentro con la realidad sujeta a estudio.

Se utilizan encuestas por muestreo.

Cuestionarios de respuestas cerradas.

Observación estructurada, acompañada de escalas de estimación.

Diseños experimentales.

Test abstractos libres de contaminación cultural.

#### **Diseño o plan de investigación**

Detallado, con indicaciones específicas sobre todas las actividades e instrumentos, hasta el análisis de los datos debe quedar establecido en el plan.

Escasamente flexible una vez aprobado.

Marco teórico donde se explica, previamente el comportamiento a esperar en la realidad que se pretende conocer.

#### **Rol del docente en la investigación**

El investigador debe ser un especialista en investigación, no involucrado directamente como actor de la realidad en estudios, a fin de garantizar la objetividad.

El docente, los alumnos y otros actores de la realidad de la enseñanza son considerados como “objetos” de la investigación.

Se separa la teoría de la práctica la investigación de la práctica y los investigadores de los prácticos, en este caso de los docentes.

La investigación es un asunto de los investigadores o científicos, la aplicación a la realidad corresponde a los políticos o a los prácticos.

**Paradigma naturalista, simbólico, fenomenológico e interpretativo**

#### **Antecedentes**

Hermenéutica, siglo XVII, los teólogos protestantes reclamaban la lectura de la Biblia sin interpretación eclesiástica.

Fenomenología, Husserl: estudio de los fenómenos tal como son experimentados.

Heidegger: la fenomenología como disciplina de los fenómenos “permitir ver lo que se muestra, tal como se muestra por sí mismo.

Dilthey: “Sicología comprensiva”, la vida psíquica es un todo estructurado, una red de conexiones, no puede atomizarse, ni estudiarse por partes; los individuos necesitan ser comprendidos en el contexto de sus conexiones con la vida cultural y social.

Herbert Blumer, en 1937 fue el primero en utilizar el término “interaccionismo simbólico”, propio de los seres humanos. El significado de las cosas se va construyendo y es una consecuencia de la interacción social con los otros. El hombre actúa en función de lo que las cosas significan para él, por ello más que las estructuras de las organizaciones, lo importante son los significados y explicaciones que las personas asignan a su funcionamiento.

En educación: Young: “conocimiento y Control”; Alfred Schutz: fenomenología social. La característica crucial de la realidad social es la posesión de una estructura intrínsecamente significativa, constituida y sostenida por las actividades rutinarias de sus miembros individuales. Se requiere develar la red de significados a partir de los cuales los miembros constituyen y reconstruyen ese orden.



**UDECA**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

### **Consideración de la realidad social**

Es diferente a la realidad natural.

La realidad social es múltiple, dinámica y diversa.

Cada situación es única, producto de las interrelaciones de un conjunto de acciones en juego. Cambios en algún elemento de la realidad producen modificaciones en la visión.

Lo más importante no son las conductas aisladas de los implicados en la situación sino las interacciones entre los actores, los motivos, los significados y los valores.

La realidad social viene dada por los significados que los actores atribuyen a las acciones e interacciones, es subjetiva.

### **Método**

Perspectiva micro-social.

Observación directa de comunidades con el investigador como testigo.

El investigador busca comprender los significados desde el punto de vista del actor.

Se basa en la Etnografía, historias de vida, análisis de documentos.

El propósito no es explicar, sino comprender, interpretar, profundizar en el conocimiento de la forma como se experimenta la vida social, revela el significado de las formas particulares.

Se requiere sumergirse en las situaciones por un tiempo prolongado.

Se produce una descripción detallada de los acontecimientos, se requiere el registro de las situaciones tal cual se desarrollaron.

Es importante la contextualización de los acontecimientos.

### **Papel de la teoría en la investigación**

La teoría no se establece previamente, nace de las informaciones.

La teoría se utiliza para iluminar, clarificar, es esencialmente contemplativa (Popkewitz, 1988). No se utiliza para prescribir, sino para enriquecer la interpretación.

No constituye una explicación previa de lo que se encontrará en la realidad, sino una ayuda en la indagación, susceptible de ser rebatida por la singularidad de los procesos y sus significados para los involucrados.

Según Carr y Kemmis (1988), la teoría afecta a la práctica porque sirve para reducir los problemas de comunicación entre los actores, ofreciendo la oportunidad de auto, reflexión y reconsideración de las actitudes.

### **Propósito de la investigación**

Comprender los significados de los actores con respecto a procesos sociales particulares.

Describir las situaciones, identificar aspectos relevantes.

Comprobar modos de hacer y de relacionarse en diferentes grupos.

Establecer relaciones entre los significados y el contexto situacional en el cual se producen.

### **Criterios de credibilidad**

Relevancia de los registros y las observaciones. Comprobación de los datos con los actores o integrantes de la situación.

Confirmar las interpretaciones con los registros, dar ejemplos, incluir anécdotas, fotos, documentos.

Trabajo prolongado en un mismo lugar.

Varios investigadores u observadores.

Triangulación: valerse de varios observadores; recoger información de diversos actores, utilizar diferentes instrumentos o técnicas, en la misma situación.

### **Técnicas e instrumentos**

Observación, entrevista, autobiografía, diarios.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

Instrumentos: grabadores de audio y video, fotografía.

### **Diseño o plan de investigación**

Emergente, se va ampliando con las nuevas informaciones.

No requiere hipótesis.

Poca teoría previa.

El investigador intenta abordar la realidad de manera neutral.

Flexible general.

### **Rol del docente**

Es parte de la situación que se investiga.

Se piden sus interpretaciones sobre la situación y la explicación de sus motivos para actuar de una u otra manera.

Debe conocer los resultados de la investigación.

### **Paradigma crítico y de la investigación acción**

#### **Antecedentes y representantes**

Aristóteles clasificó las disciplinas científicas según sus finalidades en:

Teóricas: cuya finalidad es descubrir conocimientos a través de la contemplación.

Productivas: hacer alguna cosa, producir un artefacto siguiendo un modelo, mediante el razonamiento instrumental, la técnica o acción en curso.

Prácticas: Se refieren a la vida ética y política, su finalidad es la sabiduría y la prudencia para la acción. Su forma de razonamiento es la praxis como acción informada y reflexiva.

En el Marxismo la praxis funciona como fundamentos del conocimiento, el hombre conoce la realidad en la medida que se comporta como ser práctico y crea la realidad. El conocimiento no es contemplación “los filósofos se han limitado a interpretar el mundo de distintos modos; de lo que se trata es de transformarlo”.

En la Escuela de Frankfurt se oponen a la influencia de la racionalidad instrumental del positivismo que había invadido las ciencias sociales. Se propone desarrollar una teoría que permita emancipar a la sociedad de la denominación del pensamiento positivista. Entre sus primeros representantes se encontraban Max Workheimer, T. Adorno y H. Marcuse.

Kurt Lewin: es el primero que utiliza el término investigación-acción en 1944. El manejo racional de los problemas sociales (la administración social) procede en forma de una espiral constituida por etapas cada una de las cuales se componen de un proceso de planeación y obtención de información sobre el resultado de la acción.... Necesitamos saber si nos estamos moviendo en la dirección correcta...En el área de lo social no basta que las universidades produzcan nuevas percepciones científicas. Es necesario que también establezcan procedimientos de obtención de información dentro de las mismas agencias de acción social”...”Esta experiencia y otras similares me llevan a considerar la acción, la investigación y el entrenamiento como un triángulo que debe mencionarse unido en beneficio de cualquiera de sus componentes” (Lewin, 1946) para Jurgen Habermas: el saber es un resultado de la actividad humana motivada por necesidades naturales e intereses. Identifica tres “intereses constitutivos de saberes”, como presupuesto a cualquier acto cognoscitivo; técnico, práctico y emancipatorio. El saber que cada interés genera da lugar a una ciencia diferente (Carr y Kemmis 1988).

“Una ciencia social crítica es, para Habermas, un proceso social que combina la colaboración en el proceso de la crítica con la voluntad política de actuar para superar las contradicciones de la acción social y de las instituciones sociales en cuanto a su racionalidad y justicia. La ciencia social crítica será pues aquella que yendo más allá de la crítica aborde la praxis crítica; esto es, una forma de práctica en la que la “ilustración” de los agentes tenga su consecuencia directa en una acción social transformadora”. (Carr y Kemmis, 1988, 157).

En el desarrollo de la investigación acción en educación se destacan los aportes de D. Stenhouse, S. Kemmis, J. Elliot y W. Carr.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

En Latinoamérica sobresale el trabajo de Orlando Fals Borda en el campo de la sociología y el de Paulo Freire en Educación.

### **Consideración de la realidad social y el conocimiento**

La realidad social es histórica, es un producto humano, y el hombre es un producto social.

La noción de causalidad implica la determinación histórica (regularidades de la acción social como resultado de procesos históricos), las condiciones estructurales y las acciones de los individuos específicos que influyen y modifican su situación social. (Popkewitz 1988). El proceso social tiene una cualidad dialéctica por ello hay que ver el mundo en un flujo continuo en él hay negación y contradicción. Cada cambio sustantivo se manifiesta como un cambio en relación al todo y así mismo, por lo tanto, cambia la forma de la objetividad (Popkewitz, 1988). El conocimiento se construye socialmente por la participación colectiva y las acciones transformadoras.

El conocimiento-acción del profesional es de carácter ético más que técnico, es decir un conocimiento de cómo realizar una forma ética en vez de como conseguir determinados estados finales preconcebidos como resultado último de una acción. (Ellion, 1990).

La educación es un proceso humano y social. Las acciones educativas sólo pueden comprenderse en función del significado (valores, aspiraciones, intenciones) que tienen para los que intervienen en el proceso, dentro de un contexto sociohistórico.

La objetividad se entiende como “La conciencia de los sesgos axiológicos propios, como la disposición a ponerlos de manifiesto y como una apertura hacia pruebas que no concuerdan con ellos (Elliot, 1990).

### **Métodos**

Espiral de reflexión y acción permanentes.

Autoanálisis.

Crítica ideológica.

Deliberación: comunicación simétrica, discusión pública y democrática.

Acción estratégica informada y transformadora.

Institución escolar como comunidad-transformación de las interacciones entre los actores hacia relaciones de cooperación.

Toma de decisiones por consenso.

Colaboración.

### **Papel de la teoría en la investigación y la acción**

La educación no es una actividad teórica, los problemas a los que dirige su atención son práctica, es decir no quedan resueltos con un nuevo saber, sino con la adopción de una línea de acción, sobre todo en la educación física.

La teoría emerge de la práctica, se basa en la práctica y la reflexión sobre la práctica. La práctica no existe separada de la teoría, toda práctica incorpora una teoría.

La teoría debe informar y transformar las maneras en que las prácticas se experimentan y entienden. No hay transición de la teoría a la práctica como tal, sino más bien de lo irracional a lo racional, de la ignorancia y el hábito al conocimiento y la reflexión. El desarrollo teórico es una empresa práctica y la enseñanza no es ajena a la teoría ambas son empresas prácticas cuya teoría conductora reside en la conciencia reflexiva de los respectivos practicantes.

Cualquier enfoque de la teoría educativa debe admitir 5 condiciones formales: 1) rechazar las nociones positivistas de racionalidad, objetividad y verdad, es decir rechazar el papel instrumental del conocimiento en la resolución de problemas educativos. 2) Admitir la necesidad de utilizar las categorías interpretativas de los docentes, 3) suministrar medios para distinguir las interpretaciones ideológicamente distorsionadas de las que no lo están; 4) identificar aquellos aspectos del orden social existente que frustran la persecución de fines racionales; 5) la cualidad de la teoría quedará determinada por la manera en que se relacione con la práctica.

### **Propósitos de la investigación**

Investigar la dinámica del cambio social del pasado y el presente para desenmascarar los impedimentos y contradicciones estructurales que existen en una sociedad determinada (Popkewitz, 1988).



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

“Transformación de las prácticas educativas, de los entendimientos educativos y de los valores educativos de las personas que intervienen el proceso, así como de las estructuras sociales e institucionales que definen el marco de actuación de dichas personas “(Carr yKemmis).

Emancipar a los enseñantes de la sumisión al hábito y a la tradición proporcionándoles destrezas y recursos que les permita reflexionar sobre las inadecuaciones de las diferentes concepciones de la práctica educacional y examinarlas críticamente”. Desarrollar teorías arraigadas en los problemas y perspectivas de la práctica educativa, hace de la práctica una cosa más “teórica” en el sentido de enriquecerla mediante la reflexión crítica, sin que, al mismo tiempo deje de ser “práctica”.

#### **Criterios de credibilidad**

Resultados o efectos de las acciones interpretados a la luz de la situación anterior y del contexto por la comunidad reflexiva.

Triangulación: no aceptar información de menos de dos fuentes sobre una misma situación.

Trabajo prolongado en un mismo lugar.

Comprobación con los participantes: corroborar las informaciones con las mismas personas en diferentes momentos.

Adecuación referencial: apoyar las interpretaciones en situaciones, documentos, observaciones o registros de diverso tipo.

Ofrecer la información al escrutinio público.

Autenticidad y comunicabilidad.

Relevancia de lo realizado y lo logrado para la comunidad.

#### **Técnicas e instrumentos**

Técnicas: Observación y descripción actual  
Intervención.

Análisis de documentos.

Preguntas a los actores: entrevista.

Instrumentos: Cuestionario.

Pruebas.

Notas de campo.

Diario.

Grabaciones de audio o video.

Fotografía.

#### **Diseño de la investigación**

Es flexible en cuanto está siempre abierto a modificaciones relevantes que se produzca en la realidad durante el desarrollo de la investigación.

Se modifica por la reflexiva sobre los acontecimientos y cambios que se van produciendo.

Es corto, preciso y sencillo, conviene diseñar acciones poco complejas o una secuencia de acciones.

El propósito central es producir cambios por eso, esto forman parte de la investigación.

#### **Rol del docente**

Los docentes no deben ser meros usuarios de conocimientos producidos por otros, sino generadores de conocimientos mediante la reflexión sobre la práctica. (Elliot, 1990).

La educación necesita de la investigación y la investigación de la enseñanza solo puede ser realizada por los docentes que son comprometidos en su práctica “El profesor es un investigador por el hecho de ser un artista” ... “El artista es el investigador por excelencia” ... “Todo buen arte constituye una indagación y un experimento” (Stenhouse, 1987).

Los docentes serán participantes activos en el proceso de investigación conjuntamente con los otros actores de la comunidad escolar.

El docente dejará de ser un técnico para ser un profesional autónomo, que se responsabiliza por sus acciones, reflexiona sobre su práctica conjuntamente con sus pares y está dispuesto a cambiar para mejorarla.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

Docente investigador será aquel que somete a consideración hipótesis de trabajo, reflexiona sistemáticamente sobre su praxis, comunica y delibera con sus colegas sobre lo realizado y lo logrado.

### **Paradigma emergente**

Cada día que los investigadores y quienes deseen doctorarse o al menos tener una motivación que los conduzcan hacia la identificación de la realidad en que se mueven y sobre todo, cuando trabajan con y por el ser humano, tienen la obligación de revisar las transformaciones que cada día están surgiendo, es así como se desea incluir en esta exposición unas consideraciones acerca del denominado “paradigma emergente” desde la óptica del enfoque cualitativo.

Miguel Martínez Migueles es un investigador de la Universidad Simón Bolívar de Caracas, quien desde la década de los noventa ha estado desarrollando nuevas vías para el desarrollo de la investigación en educación y ciencias sociales en general. De su vasta obra se entresacan algunas líneas que nos introducen en su concepción, la misma va más allá del cuantitativismo y del positivismo en cualquiera de sus etapas.

Este investigador se ubica en el enfoque cualitativo y plantea lo “emergente” como vía para el análisis de la realidad que va más allá de un juego de variables y se aproxima a una categorización producto de relaciones interactuantes que dependen del intercambio humano sobre la investigación en términos de unidades de análisis, por lo tanto.

“categorías previas a la investigación (ni variables o dimensiones o indicadores) preconcebidos ya sea que se consideren dependientes o independientes, si el investigador las tiene en su mente es porque las ha tomado de otras investigaciones de otras muestras realizadas por otros en otros lugares y otros tiempos ya que no existen categorías trascendentes. Las verdaderas categorías que conceptualizarán nuestra realidad deben emerger del estudio de la información que se recoja... no obstante el investigador podría partir de categorías preestablecidas, con cautela y provisional hasta que

se confirmen y tener la responsabilidad de lo que emerja” (Martínez, M. 1997)

### **Referencias**

Carr, W y S. Kemmis (1988), Teoría crítica de la enseñanza...

Cervantes, G, J, L (2004). EL tiempo que te quede libre dedícalo a la recreación. Fondo Editorial. México

Coulon, Alain (1995) Etnometodología y Educación. Piados. Barcelona. España

Elliot, J. (1990) La investigación-acción en educación, Morata, Madrid.

Elmore, Richard (1996) La reestructuración de las escuelas. Fondo de Cultura Económica México.

Guba, E (1986) “Criterios de credibilidad en la investigación naturalista”. Edit. Akal. Madrid,

Hopkins, D (1989) Investigación en el aula Guía del profesor. Promociones y publicaciones Universitarias, Barcelona. España

Kemmis, S. y R. Metaggart, (1988) Cómo planificar la investigación-acción. Alertes, Barcelona. España

Maclaren, Peter (1984) La vida en las escuelas, Siglos Veintiuno, Madrid.

Martínez, M. (1991) La investigación cualitativa etnográfica en educación, Trillas. México.

(1997) El paradigma emergente: hacia una nueva teoría de la racionalidad Científica. Trillas, México.

(1999) La nueva ciencia. Su desafío. Lógica y método. Trillas. México.

(2006) Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa. Trillas México.

Pérez Gómez A. (1998) La Cultura escolar en la sociedad neoliberal. Morata. Madrid.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

Popkewitz T. (1988) Paradigma e ideología en la investigación educativa. Mondadori, Madrid.

Rodríguez, N. (1989) "Investigación Activa". En Método de investigación, Escuela de Educación. EUS. UCV; pp-155-191. Caracas

Rockwell E. (1995) La Escuela cotidiana. Fondo de Cultura Económica. México.

Salazar M. C. (1992) La investigación-acción participativa, Cooperativa Editorial Magisterio, Bogotá.

Stenhouse L. (1987) La investigación como base de la enseñanza, Morata, Madrid.

Venegas, Mónica (1996), El significado de la Escuela en familias pobres.

Tropykost/FACES. Caracas.

Wittrock, M. (1989) La investigación de la enseñanza. Paidós. Barcelona. España

Woods P. (1989) La escuela por dentro. Paidós. Barcelona.

# Comparación antropométrica en mujeres de las selecciones nacionales de Colombia de cheer y dance.

## Artículo Original

---

Jorge Leonardo Rodríguez Mora<sup>1, 2, 4</sup>, Oscar Adolfo Niño Méndez<sup>1, 2</sup>, Gabriel Montoya Pachón<sup>1, 3</sup>.

<sup>1</sup> Universidad de Cundinamarca.

<sup>2</sup> Grupo de Investigación CAFED.

<sup>3</sup> Grupo de Investigación Movimiento, Ritmo y Estructura.

<sup>4</sup> Federación Colombiana de Porrismo (Fedecolcheer).

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

### Resumen

#### Resumen

El objetivo de este estudio ha sido describir y comparar las características antropométricas, composición corporal y somatotipo de 48 mujeres deportistas de las Selecciones Colombia de Cheer y Dance de los equipos Nivel 5, Nivel 4 y Freestyle Pom con una media de edad de (14.94±3,23). Se concluye que las mujeres de las Selecciones Nacionales Nivel 5, Nivel 4 y Freestyle Pom presentan similares características antropométricas y de composición corporal poblaciones y concuerdan con el resultado del somatotipo. El grupo Nivel 4 y Freestyle Pom presentan un somatotipo ecto-endomorfo y el grupo de mujeres Nivel 5 presentan somatotipo meso-endomorfo.

**Palabras clave:** Composición corporal, somatotipo, cheerleading, freestyle pom.

#### Abstract.

The objective of this study was to describe and compare the anthropometric characteristics, body

composition and somatotype of 48 female athletes of the Colombian Cheer and Dance Teams of the Level 5, Level 4 and Freestyle Pom teams with an average age of (14.94 ± 3.23). It is concluded that the women of the National Teams Level 5, Level 4 and Freestyle Pom have similar anthropometric characteristics and body composition populations and agree with the result of the somatotype. The Level 4 and Freestyle Pom group present an ecto-endomorphic somatotype and the group of Level 5 women present meso-endomorphic somatotype.

**Keywords:** Body composition, somatotype, cheerleading, freestyle pom.

#### Introducción

La determinación de los parámetros antropométricos de las diferentes especialidades deportivas es una de las líneas que sigue las Ciencias del Deporte persiguiendo diferentes objetivos, establecer un perfil de alto rendimiento específico para cada deporte es uno de ellos para poder realizar una buena detección de talentos y alcanzar el mayor rendimiento posible (Taboada, et al., 2015). El Cheerleading necesita del apoyo de la ciencia para conocer, interpretar y



describir los fenómenos que como deporte le implican exigencia motriz y rendimiento físico, a fin de que cada equipo logre cumplir y superar unas marcas y habilidades evaluadas con reglas codificadas y estandarizadas para así lograr el triunfo frente a sus adversarios (Rodríguez & Jimenez, 2011). El objetivo de éste estudio ha sido describir y comparar las características antropométricas, de composición corporal y somatotipo de las mujeres deportistas de las Selecciones Colombia de Cheer y Dance de los equipos Nivel 5, Nivel 4 y Freestyle Pom para determinar los factores que inciden las deportistas de alto rendimiento en éste deporte.

### Materiales y Métodos

Se evaluaron 48 mujeres deportistas de las Selecciones Colombia de Cheer y Dance de los equipos Nivel 5, Nivel 4 y Freestyle Pom con edades ( $14.94 \pm 3,23$ ). Se determinó la composición corporal siguiendo el protocolo (ISAK) para perfil restringido. Se utilizó el siguiente material: Adipómetro Harpender 2 mm de precisión, báscula digital Tanita precisión de 100 g, antropómetro GPM Tipo Martín (suizo) 1 mm de precisión, cinta métrica metálica Flexalum, cinta métrica flexible. Se calcularon los índices masa grasa con fórmula de Faulkner (1986), masa muscular mediante Lee (2000), masa ósea por Rocha (1975). Para el cálculo del somatotipo se determinó el somatotipo medio, los tres componentes del somatotipo por separado (endomorfia, mesomorfia, ectomorfia) siguiendo el método de Heath-Carter (Carter 1975; Carter, 1996). El estudio se llevó a cabo siguiendo la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial (AMM), 2018).

**Tabla1. Datos Básicos de cheerleaders y dancers evaluadas.**

	Nivel 5		Nivel 4		Freestyle Pom	
	(n=10)		(n=21)		(n=17)	
	media	DE	media	DE	media	DE
Edad (Años)	19,0	± 4.54	13,9 ± 1.81	13,8 ± 1.38		
Tiempo de práctica (meses)	106.8 ± 54.98		58.2 ± 21.5	86.1 ± 19.5		
Estatura (m)	1.51	± 2.82	1.56 ± 8.31	1.57 ± 5.84		
Peso (kg)	47	± 5.26	50.3 ± 11.2	49.5 ± 5.89		
IMC (kg·m <sup>-2</sup> )	20.4	± 1.8	20.2 ± 3.37	19.9 ± 1.72		

**Nota:** Valores son media y desviación estándar. Abreviaciones; m: metros; kg: Kilogramos.

### Análisis Estadístico

Se realizó estadística descriptiva determinando la media y desviación estándar, se determinó la distribución normal de los datos a través del test de Kolmogorov-Smirnov. Para establecer las posibles diferencias entre cada grupo se realizó análisis de la varianza (ANOVA). Se utilizó paquete estadístico SPSS v15, con nivel de significación  $p < 0,05$ .

### Resultados

Se observa que el grupo Nivel 4 es de menor edad ( $p=000$ ) en comparación a los otros dos grupos (Tabla 1), esto se correlaciona con que el grupo Nivel 4 tiene un 45.4% menos de tiempo en la práctica de este deporte con respecto al grupo de Nivel 5 y un 32.3% menos que el grupo de Freestyle Pom (Tabla 2).

No se encuentran diferencias significativas (tabla 2) entre los grupos Nivel 5, Nivel 4 y Freestyle Pom en ninguna de las variables de composición corporal estudiadas. Los resultados indican que los tres grupos presentan similares características antropométricas y de composición corporal de acuerdo con las medias obtenidas en el análisis estadístico.



**Tabla2. Descripción de la composición corporal de cada grupo.**

	Nivel 5 (n= 10)		Nivel 4 (n= 21)		Freestyle Pom (n= 17)	
	media	DE	media	DE	media	DE
Masa Adiposa (kg)	8.17 ±	1.79	9.45 ±	3.39	9.38 ±	1.93
Masa Adiposa (%)	17.2 ±	2.83	18.2 ±	3.45	18.7 ±	2.28
Masa Muscular (kg)	21.6 ±	2.13	22.8 ±	3.34	23.1 ±	2.41
Masa Muscular (%)	46.2 ±	4.08	46.6 ±	6.48	46.8 ±	4.21
Masa Ósea (kg)	7.29 ±	0.93	8.27 ±	1.70	8.31 ±	1.44
Masa Ósea (%)	15.5 ±	1.67	16,6 ±	1,60	16,7 ±	2,22

**Nota:** Valores son media y desviación estándar. Abreviaciones; kg: Kilogramos; %: Porcentaje.

En cuanto al somatotipo, se observa predominio del componente endomorfo, seguido del mesomorfo en los tres grupos, lo que está asociado en el Nivel 4 y Freestyle Pom a la edad que corresponde a deportistas en periodo de transición adolescente y al tiempo de práctica (tabla 1) que es menor con respecto al grupo Nivel 5. El grupo Nivel 4 y Freestyle Pom presentan un somatotipo ecto-endomorfo y el grupo Nivel 5 somatotipo meso-endomorfo (tabla 3).

**Tabla 3. Valores del somatotipo por cada grupo evaluado.**

	Nivel 5 (n= 10)		Nivel 4 (n= 21)		Freestyle Pom (n= 17)	
	media	DE	media	DE	media	DE
Componente Endomorfo	3.51 ±	1.05	3.6 ±	1.06	3.96 ±	0.83
Componente Mesomorfo	2.97 ±	0.88	2.42 ±	1.29	2.24 ±	0.9
Componente Ectomorfo	2.19 ±	0.88	2.78 ±	1.61	2.9 ±	0.9

## Discusión

El Cheerleading no goza de un gran número de trabajos científicos y menos aún de carácter antropométrico, por los que intentaremos comparar los resultados con otros deportes que guardan estrecha relación como el acrosport y la gimnasia rítmica. Así mismo para el Freestyle Pom con el ballet, la danza contemporánea y el baile deportivo.

Los valores de la media en peso y talla de los grupos Nivel 5 y Nivel 4, fueron menores con respecto a otros estudios con deportistas de gimnasia rítmica (Arriaza et al., 2016; Di Cagno et al., 2009; Monserrat, 2016;

Romero, Palomino, & González, 2011) sin embargo los valores son mayores con respecto a gimnastas de élite del Brasil (João & Filho, 2015).

Los resultados obtenidos son adecuados según las tablas de comparación del modelo de proporcionalidad Phantom de Ross y Wilson para los tres grupos evaluados (Escalante & Franco-Vicario, 2003).

El porcentaje grasa, muscular y óseo del grupo Nivel 5 presenta similitud con ágiles del acrosport (Taboada-Iglesias et al., 2015), lo que demuestra correlación entre el rol flyer y ágil para estos dos deportes. Con respecto a gimnastas de rítmica (Vernetta et al., 2011) el grupo Nivel 5 refleja mayor porcentaje grasa y menor porcentaje en porcentaje muscular y óseo.

Los somatotipos hallados guardan relación con las características del deporte, toda vez que es una disciplina deportiva que involucra elasticidad con trabajos de potencia (fuerza - velocidad). El comportamiento de la endomorfia es el esperado, a mayor edad los valores de endomorfia en la mujer aumentan (Vila Suárez, Manchado López, & Ferragut Fiol, 2015).

El somatotipo del grupo Freestyle Pom presenta diferencias con respecto a bailarinas de ballet, contemporáneo y baile deportivo (Liiv et al., 2014) siendo valores menores en cuanto a media de edad, peso y talla y sin encontrar similitud en el somatotipo con éstas disciplinas.

## Conclusiones

Se concluye que las mujeres de las Selecciones Nacionales Nivel 5, Nivel 4 y Freestyle Pom presentan similares características antropométricas y de composición corporal poblaciones y concuerdan con el resultado del somatotipo. El grupo Nivel 4 y Freestyle Pom presentan un somatotipo ecto-endomorfo y el grupo de mujeres Nivel 5 presentan somatotipo meso-endomorfo. Esta investigación contribuye en la caracterización del deportista elite de Cheer, sentando las bases para investigaciones futuras.

## Agradecimientos

Los autores agradecen a la Federación Colombiana de Porrismo y a todos los deportistas que participaron en el estudio.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

## Referencias

Arriaza, E., Rodríguez, C., Carrasco, C., Mardones, C., Niedmann, L., & López-Fuenzalida, A. (2016). Anthropometric Characteristics of Elite Rhythmic Gymnasts Características Antropométricas de Gimnastas Rítmicas de Elite. *Int. J. Morphol. Int. J. Morphol*, 34(1), 17-22. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022016000100003>

Asociación Médica Mundial (AMM). (2018). Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos - WMA - The World Medical Association. Retrieved from <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

Di Cagno, A., Baldari, C., Battaglia, C., Monteiro, M. D., Pappalardo, A., Piazza, M., & Guidetti, L. (2009). Factors influencing performance of competitive and amateur rhythmic gymnastics-Gender differences. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12(3), 411-416. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2008.01.006>

Escalante, M., & Franco-Vicario, R. (2003). Deporte y masa ósea. *Reemo*, 12(4), 80-82.

João, A. F., & Filho, J. F. (2015). Somatotype and body composition of elite Brazilian gymnasts. *Science of Gymnastics Journal*, 7(2), 45-54.

Liiv, H., Wyon, M., Jürimäe, T., Purge, P., Saar, M., Mäestu, J., & Jürimäe, J. (2014). Anthropometry and somatotypes of competitive DanceSport participants: A comparison of three different styles. *HOMO - Journal of Comparative Human Biology*, 65(2), 155-160.

<https://doi.org/10.1016/J.JCHB.2013.09.003>

Montserrat, P. (2016). *Valores de referencia de composición corporal para población española adulta, obtenidos mediante antropometría, impedancia eléctrica (BIA) tetrapolar e interactancia de infrarrojos*. Universidad Complutense De Madrid. Retrieved from <http://eprints.ucm.es/43420/1/T38958.pdf>

Rodriguez, L., & Jimenez, M. (2011). *Perfil Antropométrico y de Condición Física en Porristas Colombianos de Alto Rendimiento*. Universidad de Cundinamarca.

Romero, B., Palomino, a., & González, J. J. (2011). El perfil antropométrico de la gimnasia rítmica. *Apunts Educación Física Y Deportes*, 103(March 2011), 48-55.

Taboada-Iglesias, Y., Gutiérrez-Sánchez, Á., & Vernetta, M. (2015). Índices de Proporcionalidad y Composición Corporal de la Élite de Gimnasia Acrobática. *International Journal of Morphology*, 33(3), 996-1001. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022015000300030>

Vernetta, M., Fernández, E., López-Bedoya, J., Gómez-Ladero, A., & Oña, A. (2011). Estudio relacional entre el perfil morfológico y estima corporal en la selección andaluza de gimnasia rítmica deportiva. *Motricidad, Euripean Journal of Human Movement*, 26, 77-92.

Vila Suárez, M. H., Machado López, C., & Ferragut Fiol, C. (2015). Antropometría, Composición Corporal y Somatotipo de las Patinadoras de Elite en Patinaje Artístico sobre Ruedas: Análisis por Disciplinas. *International Journal of Morphology*, 33(3), 1130-1135. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022015000300051>



# Criterios que sustentan la construcción de la planificación de la clase de educación física

## Artículo Original

---

Rosa María Rodríguez Sulbarán<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Profesora de Práctica Profesional, Departamento de Educación Física. Escuela de Educación - Universidad de Los Andes. Mérida-Venezuela. E mail [rosarodsu@gmail.com](mailto:rosarodsu@gmail.com).

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

### Resumen

La planificación de la clase en el área de Educación Física, Deporte y Recreación está subordinada al cumplimiento de los objetivos educativos y supone establecer una coherencia significativa entre el programa prescrito y la acción de clase. Este estudio analiza el significado del proceso de enseñanza-aprendizaje, con el objetivo de descubrir los criterios que sustentan la construcción de la planificación de la clase Educación Física en 8 docentes de 4 instituciones educativas del municipio Libertador del estado Mérida. Se centra en una investigación cualitativa en correspondencia con los diseños de investigación documental y de campo. Las técnicas utilizadas fueron la observación y la entrevista, adoptando la etnografía educativa. Algunos resultados señalan que el programa de estudio del área es el elemento central prescriptivo. El plan de lapso es la guía en la acción de clase y los contenidos y objetivos son desarrollados considerando el diagnóstico del área y de los alumnos, cuáles deportes se pueden realizar y la experiencia del docente. La planificación puede corresponder a la prescripción, pero la práctica es circunstancial y puede no responder a la planificación. Los docentes coinciden en establecer ajustes que se evidencian en la acción de clase y que establecen la planificación en el área de Educación Física. Los resultados permiten comprender el

desarrollo curricular del proceso de enseñanza-aprendizaje del área.

**Palabras clave:** Educación Física, currículum, planificación.

### Abstract

Class planning in the area of Physical Education, Sports and Recreation is subordinated to the fulfillment of the educational objectives and intends to establish a significant coherence between the prescribed program and the class action. This study analyzes the meaning of the teaching-learning process, with the objective of discovering the criteria that support the construction of Physical Education class planning in 8 teachers from 4 educational institutions in the Libertador municipality of the state of Mérida. It focuses on qualitative research in correspondence with documentary and field research designs. The techniques used were observation and interview, adopting the educational ethnography. Some results point that the study program of the area is the central prescriptive element. The school term planning is the guide in the class action and the contents and objectives are developed considering the diagnosis of the area and the students, which sports can be practiced and the experience of the teacher. Planning may correspond to the



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

prescription, but practice is circumstantial and may not respond to planning. The teachers coincide in making adjustments that are evidenced in the class action and that establish the planning in the area of Physical Education. The results allow understanding the curricular development of the teaching-learning process of the area.

**Keywords:** Physical Education, curriculum, planning.

### **Introducción**

Educación Física, Deporte y Recreación como área académica de la educación en Venezuela, se propone a través de la actividad física, el desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas y valores en las diferentes dimensiones del ser. El área se presenta con carácter de obligatoriedad y de modo longitudinal, por tanto, se concibe como una parte del proceso de aprendizaje integral del alumno. El área asume como disciplina pedagógica, las particularidades didácticas que incorporan la actividad física, en un ambiente de aprendizaje con características y particularidades específicas que utiliza sus propios recursos, procedimientos y medios.

La finalidad de la clase de Educación Física está subordinada al cumplimiento de los fines educativos jerarquizados en los objetivos del nivel educativo y la planificación supone establecer una coherencia significativa entre el documento prescriptivo curricular establecido por el máximo ente educativo y la acción de clase. El docente desde el currículo prescrito propone para el grupo de alumnos en el nivel de aula una programación de clase adecuada a los contenidos, que incluye no solamente la selección de los contenidos sino la forma particular de secuenciarlos, distribuirlos a lo largo del lapso escolar, tratarlos con diferentes niveles de complejidad y cómo evaluarlos.

En contraste, Gimeno Sacristán (2002) señala que los docentes cuando programan y ejecutan la práctica no suelen partir de las disposiciones de la administración que genera el currículo, la cual posee escaso valor para articular la práctica del docente, para diseñar actividades de enseñanza o

para darle contenido concreto a objetivos pedagógicos y que, aun estando bien definidos y especificados, no se logra transmitir al docente que es preciso enseñar a los alumnos. En este sentido, Zabalza (1989) afirma que el docente es un auténtico agente traductor y filtrador en la enseñanza de los supuestos y prescripciones de las planificaciones realizadas a niveles superiores y gestor del desarrollo real de la actividad en el aula, tomándose en cuenta que para la elaboración de la programación de clase en función del currículo prescrito influye la concepción y capacidad profesional de cada docente, que determina las expectativas de aprendizaje para los alumnos en diferentes contextos.

El docente decide que para cumplir con su acción pedagógica debe construir un plan de clase ajustado a las diversas acciones que puedan presentarse y a las particularidades de la situación pedagógica, el cual debe relacionar de forma previa las características del proceso enseñanza-aprendizaje, es así que el docente en su práctica pedagógica determina entonces la programación de clase y establece los ajustes curriculares y pedagógicos necesarios para que los alumnos puedan ir respondiendo a las exigencias propuestas, pero también es probable, que en el desarrollo de clase como currículo en la acción, la programación proyectada necesite de ciertos ajustes en la acción pedagógica.

La información que el docente obtiene acerca del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la sesión de clase le permite redistribuir los recursos, así como el rediseño o mejoramiento de las estrategias didácticas, para atender más eficiente y racionalmente las necesidades del grupo de alumnos; el hecho de que el docente tenga que partir de la acción pedagógica o práctica para configurar el currículo y no exclusivamente desarrollar un currículo normado hacia la acción pedagógica o práctica, implica, como lo indica Gimeno Sacristán (2002), desentrañar las relaciones, conexiones y espacios de autonomía que se establecen en el sistema curricular, como condición *sine qua non* para entender la realidad y para poder establecer un marco de política curricular diferente.



**UDECA**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

Mosston y Answorth (1996) señalan que los buenos resultados en la enseñanza son consecuencia de la congruencia entre lo que se pretende y lo que realmente ocurre en la sesión de clase. Para lograr los objetivos propuestos, los docentes, deben conocer y ser capaces de manejar los factores que pueden aumentar o disminuir la congruencia entre lo propuesto y la acción deseada. De igual manera, Stenhouse (1998) afirma que el problema básico del currículo reside en la relación de las ideas con las realidades; una cosa es lo que habitualmente se plasma por escrito en un proyecto y otra distinta lo que ocurre en el aula.

En nuestro país, Sánchez (2003), Colmenarez (2007) y Velandia (2010) realizan importantes aportes teóricos al proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Física. Sánchez (2003) aborda el sentido y significado de las teorías que orientan la práctica de la actuación del docente de Educación Física de la tercera etapa de Educación Básica y establece que en la implementación del programa de estudio la tendencia predominante la constituye el desarrollo del dominio de los deportes, con preponderancia de la técnica deportiva, la aptitud física y la competitividad. Colmenarez (2007) estudia el currículo formador de docentes en la especialidad y afirma que más allá de la estructura de los programas didácticos, el docente desarrolla las actividades de clase de acuerdo a lo que concibe que es la Educación Física y Velandia (2010) realiza una revisión documental del programa de estudio y señala que la labor pedagógica se circunscribe a la escuela, lo que remite a una concepción reduccionista y cerrada del espacio de aprendizaje, en las estrategias metodológicas del programa se puede constatar un carácter directivo que convierte al docente en simple operario técnico; desde el modelo conductista.

Partiendo del hecho de que las experiencias de la práctica se abordan desde el punto de vista investigativo, en las cuales se considera el docente como el principal activador en la concreción de los objetivos de enseñanza, resulta decisivo revisar el ambiente del área de Educación Física y Deporte, para establecer el significado del proceso de enseñanza-aprendizaje que se imparte, con el objetivo de descubrir los criterios que sustentan la

construcción de la planificación de la clase Educación Física y Deporte.

Planificar la acción educativa es elaborar un plan donde se contemplen los elementos y las actividades de la situación educativa, que permite al docente orientar y/o encaminar su quehacer diario, tras la organización y presentación sistemática de los contenidos de aprendizaje que pretenda abordar. Así, el profesor competente en Educación Física será, con respecto a la planificación, aquel que tome las decisiones oportunas que hagan que el proyecto de enseñanza sea útil, significativo, realista, eficaz, pensado para el alumno y contextualizado en el centro de trabajo.

Es en el nivel de concreción curricular de desarrollo de la unidad de clase que estructura cada institución escolar, que se pueden producir innovaciones pedagógicas, por tanto esta investigación involucra el estudio de algunos componentes curriculares del proceso de enseñanza-aprendizaje, y los resultados pretenden alcanzar un aporte de orden teórico específico al proceso de planificación de la acción del área de Educación Física, Deportes y Recreación, que permita comprender el desarrollo curricular del proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **Métodos y Procedimientos**

Enfoque y diseño de investigación: La investigación se enmarca en el enfoque cualitativo, la cual pretende determinar la forma de producción de conocimientos científicos que se fundamentan en concepciones de interpretación de fenómenos sociales, tal como lo sostiene Sandín (2003), la investigación cualitativa es una actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones y también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimientos. Martínez (1998) refiere que esta investigación considera al ser humano en su totalidad, en su contexto físico y social y en su unidad y diversidad.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

La investigación reconoce dos diseños: 1. Investigación documental, definida por Antúnez (2006) como el análisis de variados fenómenos usando para ello, la revisión de diferentes tipos de documentos, con la finalidad de indagar, interpretar, presentar datos e informaciones. Desde la investigación documental, se realiza una revisión de los documentos en uso que conforman el currículum prescrito del área de Educación Física y Deporte. 2. Investigación de campo: fundamentada en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna. La investigación de campo se corresponde con el método empírico, el cual, según Pérez (2000) actúa en los niveles de investigación aplicada y activa, e intenta una observación sistemática, estudiando la realidad educativa tal y como se desarrolla. Describe, analiza, registra e interpreta las condiciones que se dan en una situación y momento determinado.

Villalobos (2003), señala que la categoría funcional de investigación de campo puede a su vez subdividirse, por lo cual consecuentemente esta investigación es concebida como una investigación etnográfica. Rodríguez, Gil y García (1999) entienden la etnografía como, el método de investigación por el que se aprende el modo de vida de una unidad social concreta. Una unidad de clase es una unidad social educativa que puede estudiarse etnográficamente.

Contexto y participantes de la investigación: El contexto de investigación estuvo representado por 4 instituciones educativas del nivel de Media General y los participantes informantes clave, fueron 8 docentes del área de Educación Física y Deporte. Los criterios de selección establecidos fueron los siguientes: poseer título universitario en el área de Educación Física y Deporte, ser docente titular en ejercicio en el área y poseer como mínimo 3 años de experiencia docente en la especialidad.

Procedimientos para la recolección de la información: La obtención de la información se realizó utilizando diversas técnicas e instrumentos, propios de la investigación cualitativa. Para la recolección de la información de campo, se

utilizaron las técnicas de observación y entrevistas. Sierra Bravo (1991) y, Rodríguez y otros (1999) coinciden en señalar que la observación permite obtener información sobre un fenómeno o acontecimiento actual tal y como este se produce en la realidad del momento presente. En este sentido. Castejón (1996) menciona que la observación sistemática es la forma más usual de conseguir información sobre lo que los profesores y sus alumnos hacen. En el proceso de observación se integraron como formas de control: observación de la investigadora, observación de un testigo y la filmación de video.

En la investigación se utilizaron la entrevista estructurada y semiestructurada abierta según la situación. La entrevista estructurada fue concebida como entrevista formal, a través de un guion con preguntas específicas y preestablecidas, abiertas o cerradas para precisar información concreta y con un momento definido de realización. La entrevista semiestructurada consistió en preguntas adicionales que surgían dentro del proceso de observación, para precisar y obtener más información o contrastar la obtenida en la observación.

## **Resultados**

Análisis de los Formatos de Planificación: El plan anual es el primer instrumento de planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje propuesto por el programa de estudio. De este se derivan los planes subsiguientes de lapso, de evaluación y clase. El plan anual estructura objetivos y contenidos del proceso enseñanza aprendizaje para los tres lapsos del año escolar. Para cuya elaboración el docente, debe realizar un diagnóstico de las instalaciones y materiales deportivos existentes en el instituto, a fin de seleccionar los tres deportes; y establecer, de acuerdo con el programa de estudio, la proporción de objetivos para cada lapso.

Con respecto al plan de lapso, este se deriva de la distribución realizada en el plan anual, y de la planificación de la evaluación por objetivo específico, es decir, se transcriben en el formato los códigos numéricos de los objetivos y los enunciados de los contenidos, para distribuirlos en



**UDECA**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

el total de semanas que comprende el lapso. El plan de evaluación acompaña al plan de lapso y al plan de clase y se elabora por lapso para señalar las estrategias de evaluación que establecen el grado de aprendizaje que adquiere el alumno en cada objetivo. En este plan se definen las técnicas y los instrumentos de evaluación utilizados específicamente en el área de Educación Física y Deporte para cada objetivo; se identifica la forma de evaluación, el porcentaje y puntaje de calificación y la semana en que se aplicará cada objetivo.

Después del plan de lapso y de evaluación se deriva el plan de clase, en el cual se establecen para cada objetivo específico las estrategias metodológicas y de evaluación. Para este plan el docente tiene la libertad de seleccionar cualquier formato, pero debe contener los siguientes elementos: identificación, contenidos, objetivos específicos de clase, estrategias metodológicas, estrategias de evaluación y recursos.

Para Educación Básica, los elementos que describen el perfil de competencias, los objetivos y los contenidos se determinan alrededor de tres sub-áreas: Aptitud Física, Deporte y Recreación. Sin embargo, aun cuando se presentan de manera aislada conforman un significado de totalidad en el proceso formativo.

En la elaboración de la planificación y el desarrollo de la acción de clase, en la mayoría de los docentes de Educación Física y Deporte en estudio existe una marcada tendencia a utilizar los conocimientos adquiridos en la formación de pregrado, referidos a la planificación del área, los cuales coinciden con los lineamientos sugeridos por el currículo prescrito, representado por el programa de estudio en uso.

Los docentes toman las decisiones de planificación, elaboran los planes exigidos y siguen la distribución lineal en relación con las clases definidas para cada lapso escolar. El plan anual y de lapso son los documentos que guían el proceso de enseñanza-aprendizaje. La administración de la escuela no les exige formalmente la presentación del plan de clase; porque consideran que la experiencia les permite

conocer para cada objetivo las estrategias y recursos que se utilizarán en el desarrollo de la clase.

La experiencia docente adquirida constituye un elemento de conocimiento y dominio del ejercicio de la práctica pedagógica. Además, se aprecia en la mayoría de los docentes, que la experiencia les asegura un buen desempeño docente. La experiencia comprende conocer el programa de estudio, la planificación, las estrategias de enseñanza, estructura y partes de la clase, actividades de enseñanza, entre otras.

Los planes anuales de los docentes de tercera etapa se sustentan en el diagnóstico de las instalaciones y material deportivo, para la selección y distribución de los tres deportes por lapsos escolares, de objetivos y contenidos del programa de estudio. Se aprecia que los docentes han simplificado el uso del programa de estudio, por el plan anual.

En la clase de Educación Física y Deporte predominan las conductas motrices, por lo que se requiere ambientes abiertos para el desarrollo del aprendizaje del movimiento, es un espacio distinto al aula clásica o salón de clase. Este ambiente posibilita situaciones diversas relacionadas con la particularidad del proceso de enseñanza aprendizaje de la educación física y el deporte. El ambiente de aprendizaje de educación física, simbolizado por la “cancha múltiple”, puede considerarse como un “aula tradicional”, en donde, en momentos diferentes se pueden desarrollar las actividades de aptitud física, baloncesto, voleibol y fútbolito. Desde el momento que en la concepción de infraestructura física del instituto escolar se diseña y proyecta la cancha múltiple deportiva para el área de Educación Física y Deporte, se le establecen al docente los deportes que debe seleccionar, planificar y desarrollar. La disponibilidad, carencia y condiciones del material deportivo, sugieren al docente para la acción de clase ciertos ajustes en las estrategias metodológicas.

En relación con el plan de evaluación, este es un instrumento de planificación específico, solicitado por el departamento de evaluación, el cual debe



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

ser conocido por los padres y representantes. El plan de lapso es el *plan guía*, derivado del plan anual, especifica los contenidos, objetivos y evaluación, para un período entre 14 y 16 semanas. Es el plan que tienen a la mano para orientar todo el proceso de trabajo en las instalaciones con las que cuentan. Los docentes, previo a cada clase y por grado, verifican los contenidos a impartir en la fecha que corresponde y establecen las actividades respectivas. Se revela en los docentes una planificación coherente y uniforme con los objetivos, contenidos y estrategias utilizadas para planificar.

Se descubre en la acción que los docentes desvían el sentido de los objetivos y contenidos de aptitud física hacia objetivos más simples relacionados con las tareas de acondicionamiento neuromuscular o calentamiento. La mayoría de los docentes descubren a través del diagnóstico que muchos de los alumnos no poseen las capacidades físicas y fisiológicas que les permitan cumplir los objetivos de aptitud física, por tanto, se observa sustitución o eliminación de objetivos.

El deporte es el énfasis de la acción de clase en Educación Física y Deporte. El nivel de capacidades físicas necesarias para realizar determinadas destrezas deportivas y el nivel técnico de los fundamentos deportivos es explorado por los docentes en el diagnóstico, los cuales determinan ciertos ajustes en el nivel de dificultad de los objetivos deportivos al momento de la acción de clase. Se aprecia que los docentes dominan los criterios técnicos de los diferentes fundamentos deportivos, lo cual les permite detectar en los alumnos de manera individual el nivel de destreza deportiva que poseen y así determinar desde donde comienza y hasta donde puede avanzar un alumno en los objetivos del grado. Se encontró la tendencia a la eliminación de objetivos y contenidos de recreación.

### **Discusión**

Criterios que sustentan la planificación de la clase de Educación Física

Los criterios que sustentan la construcción de la planificación de clase surgen de conocimientos del área y de la realidad escolar. El punto de partida

que sustenta el primer criterio es el conjunto de saberes teóricos-prácticos adquiridos en la formación académica para el área de Educación Física y Deporte que recibieron los docentes en pregrado como conocimientos y experiencias para desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, el total de docentes en estudio son egresados de la especialidad en el área, y desde la perspectiva de los propósitos de la investigación se reconoce como un criterio importante el conocimiento adquirido en torno a la didáctica de la clase de Educación Física y Deporte.

El docente es quien interpreta el documento para establecer la coherencia con la práctica real. Gimeno Sacristán (2002) afirma que los profesores son los primeros consumidores del currículum y son receptores de la prefiguración de la experiencia profesional, que trasmite mensajes sobre la selección de los contenidos, forma de organizarlos y presentarlos a los alumnos. El programa de estudio de educación física de tercera etapa exige el dominio de las destrezas en términos de eficacia y eficiencia, y exige los criterios de las técnicas de los fundamentos del deporte de competencia. Sánchez (2003) reafirma el planteamiento anterior indicando que el programa de estudio de tercera etapa en el caso específico de las destrezas como rendimiento deportivo, es extraído de las técnicas del deporte de alto rendimiento.

Se revela en los resultados de la investigación, que el conocimiento y dominio que predomina es técnico, desde el punto de vista cognoscitivo y de la metodología de aprendizaje de cada objetivo y contenido. Un objetivo se desarrolla describiendo y demostrando la técnica deportiva que luego se requiere al alumno repetirla para adquirirla y dominarla; de manera que los contenidos son planificados y desarrollados bajo una premisa técnica o instrumental. Es así como los docentes han organizado las actividades del proceso de enseñanza aprendizaje del área bajo el criterio: conocimiento técnico del deporte.

El diagnóstico sugerido tanto por las orientaciones del programa de estudio como por la didáctica de la educación física contempla dos elementos importantes que sustentan la planificación de la



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

clase de educación física: ambiente de aprendizaje y nivel de aprendizajes previos. De acuerdo con el programa del área, se espera que el docente responsable, realice un diagnóstico del contexto de la institución, de los recursos disponibles y de las necesidades de aprendizaje de los alumnos.

Velandia (2010) señala que la labor pedagógica de la educación física se circunscribe a la escuela, lo que remite a una concepción reduccionista y cerrada del espacio de aprendizaje. De manera que la concreción de la planificación de los objetivos específicos deportivos por parte de los docentes quedó supeditada a las condiciones físicas disponibles en la institución, tanto de instalaciones como del material deportivo requerido, por ejemplo, si una cancha presenta las condiciones físicas reglamentarias para el baloncesto permitirá la planificación de ese deporte.

Es así, que un elemento importante a ser considerado por los docentes para realizar la planificación de la clase es el ambiente de aprendizaje; debe considerar los deportes que pueden desarrollarse en la cancha deportiva, y el material deportivo con el que cuenta. Este último elemento incide directamente en el proceso de organización de la clase. Una cantidad reducida y en condiciones de deterioro conduce a la planificación de tareas de enseñanza con procesos organizativos de baja repetición individual y propicia actividades grupales que generalmente terminan en “jugar” el deporte seleccionado.

Evidentemente, a partir del resultado del diagnóstico, el docente selecciona el deporte a desarrollar de acuerdo con las condiciones de las instalaciones y recursos físicos y determinan el nivel de partida de los aprendizajes, el diseño de los objetivos según el diagnóstico, y ajustan la prescripción programática en el proceso de concreción y contextualización.

La planificación de la clase expresa modelos curriculares y teorías del aprendizaje sugeridos por el programa de estudio y configurados en la concepción que el docente tiene de la práctica real de clase, congruente con el modelo que surge de la acción. En el programa de estudio subyace el modelo por objetivos y el modelo conductista, por

tanto, la planificación de clase se sustenta en esa estructura de conductas observables. El modelo del programa prescrito orienta el desarrollo de objetivos conductuales, devela el carácter técnico de los objetivos de aptitud física y destrezas deportivas, el cual es proyectado por los docentes en la planificación. Stenhouse (1998) indica que el docente es capaz de traducir el proyecto en formulaciones muy precisas de los cambios de conductas que se esperan en los estudiantes, especificando previamente los cambios para saber cómo lograrlos.

Por la importancia que reviste el área de Educación Física y Deporte, los objetivos y contenidos de aprendizaje implican una didáctica específica. El área ha construido un cuerpo organizado de saberes que han establecido una identidad organizativa propia, entre los cuales se pueden mencionar: partes de la clase, ciclo didáctico, procesos organizativos, estilos de enseñanza, técnicas e instrumentos de evaluación, teorías del aprendizaje psicomotor, entre otros. El docente debe, en relación con los contenidos y objetivos de clase, identificar, planificar y desarrollar los elementos específicos que definen y concretan la estructura para cada clase de Educación Física y Deporte.

Se destaca la experiencia del docente con el dominio de los contenidos del programa de estudio y de los conocimientos organizados de la clase de educación física. Los saberes de la educación física han precisado la planificación por partes definidas para la clase. Las partes de la clase (inicio, desarrollo y cierre) han establecido un orden previsible, determinado, lineal, de las actividades de planificación. El docente trata de mantener la línea de planificación, conduciendo a la rigurosidad y rutina de clase.

El docente conoce el contenido del conocimiento científico establecido en virtud de lo cual diseñan estrategias específicas, únicas, homogéneas que conducen al logro del objetivo. Este proceso se incorpora a la experiencia cotidiana del docente reafirmando como un hábito que define su estilo pedagógico. Esta concepción es establecida por Zabalza (1989) como recetarios didácticos; en tanto que se deja de lado una didáctica de estrategias



diversas que oriente situaciones susceptibles, cambiantes, con significado educativo, individuales y colectivas, basadas en características específicas diversas en cada alumno. Gimeno Sacristán y Pérez (1995), expresan que las decisiones pre-activas son muy variadas y cambiantes de un contexto a otro; esto hace que el proceso de planificar la clase de educación física sea variable, pudiéndose asegurar que la planificación no debe ser uniforme.

El docente realiza las actividades de clase de acuerdo con su concepción de la educación física. Se aprecia que los docentes en estudio están conscientes de que en la planificación de clase se realizan ciertos ajustes o adaptaciones a los objetivos y contenidos que no quedan plasmados en la planificación y que se manifestarán en la acción de clase.

Resulta relevante valorar que se requiere un docente lector, analítico, crítico y reflexivo sobre el conocimiento que posee producto de su formación profesional y de las concepciones que encierran los proyectos educativos, como lo menciona Díaz Barriga (1996), el docente debe poseer una formación que le permita interpretar los programas de la institución, con el compromiso de elaborar su programa particular a partir de la interpretación del programabásico.

## Conclusiones

1. La condición insertada por la educación básica en los docentes, del uso obligatorio del programa de estudio para el área, con una caracterización de los conocimientos aportados por la didáctica de la educación física, estableció una concepción uniforme de planificar la clase de Educación Física y Deporte.

2. En general, los contenidos específicos de las sub-áreas Deporte y Aptitud Física, son planificados desde el criterio de las técnicas de las destrezas de movimiento; los docentes confieren importancia técnica o instrumental a los contenidos. Se debe potenciar en los alumnos la realización de actividad física organizada,

promoviendo el desarrollo en equilibrio de las dimensiones del ser.

3. La concreción prescriptiva a través de la planificación exige el diagnóstico del ambiente de aprendizaje y del conocimiento de las características físicas-fisiológicas, mentales, emocionales y sociales de los alumnos, suprimiendo el diagnóstico técnico deportivo al que ha sido reducido actualmente. La planificación contemplará la enseñanza creando las situaciones motrices que identifican un nivel progresivo de adquisición y desarrollo de los conocimientos, habilidades, destrezas y valores.

## Referencias

Antúñez, A. (2006). *El modelo curricular en las reformas de la educación básica venezolana en las últimas dos décadas del siglo XX. 1980 y 1990*. Tesis doctoral no publicada. Doctorado en Educación. Facultad de Humanidades y Educación. Universidad de Los Andes. Mérida-Venezuela.

Castejón, F. (1996). *Evaluación de programas en educación física*. Madrid: Editorial Gymnos.

Colmenárez, J. (2006). *La concepción teórica de la educación física en el contexto del currículum formador de docentes*. Tesis doctoral no publicada. Universidad Santa María. Venezuela.

Díaz Barriga, A. (1996). *Ensayos sobre la problemática curricular*. Madrid: Trillas.

Gimeno Sacristán, J. (2002). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. (8a. ed.). Madrid: Morata.

Gimeno Sacristán, J. y Pérez, A. (1995). *Comprender y transformar la enseñanza*. (4ta. ed.). Madrid: Ediciones Morata.

Martínez, M. (1998). *La investigación cualitativa etnográfica en educación. Manual teórico práctico*. (3era. ed.). México: Editorial Trillas.

Mosston, M. y Answorth, S. (1996). *La enseñanza de la educación física*. España: Editorial Hispano-Europea S.A.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

Pérez, G. (Coord.). (2000). *Modelos de investigación cualitativa en educación social y animación sociocultural. Aplicaciones prácticas*. Madrid: Narcea S.A. de Ediciones.

Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. (2da. ed.). Málaga: Ediciones Aljibe.

Sánchez, A. (2003). *Aportes teóricos al proceso enseñanza de la educación física, el medio ambiente y la formación de valores en el desarrollo integral del hombre*. Tesis doctoral no publicada. Universidad Bicentenario de Aragua. Venezuela.

Sandín, M. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.

Sierra Bravo, R. (1991). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. (7ma. ed.). Madrid: Paraninfo S.A.

Stenhouse, L. (1984). *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid: Morata.

Velandia, F. (2010). *Enfoques epistemológicos subyacentes en los programas de educación física secundaria venezolana*. Tesis doctoral no publicada. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. UPEL. Venezuela.

Villalobos, J. (2003). *Algunas consideraciones para la organización y elaboración de un trabajo de grado bajo el paradigma cualitativo de la investigación*. Mérida-Venezuela: Editorial Venezolana C.A.

Zabalza, M. (1989). *Diseño y desarrollo curricular. Para profesores de enseñanza básica*. (3ra. ed.). Madrid: NARCEA S.A. Ediciones.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

# La iniciación y formación deportiva fundamentada en el juego; incidencia en nivel de condición física en niños de 9 a 12 años.

## Artículo Original

---

Guillermo Eduardo Ortega Mora<sup>1,3</sup>, Jairo Hernán Acosta Téllez<sup>1,3</sup>, Martha Yolanda Hernández Nieto<sup>1,3</sup>, Oscar Adolfo Niño Méndez<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Grupo de investigación CAFED. Teléfono: +57 18281483 ext. 155-197.

<sup>2</sup> Líder grupo de investigación CAFED.

<sup>3</sup> Docentes tiempo completo ocasional.

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

### Resumen

El objetivo principal del presente artículo fue establecer la incidencia de la implementación de un programa de iniciación y formación deportiva, fundamentada en el juego, sobre el desarrollo y mejoramiento de la condición física en niños de 9 a 12 años, en 9 disciplinas deportivas. Se aplicó un diseño pre-experimental con tratamiento de datos, antes y después de un periodo de 4 meses., La muestra estuvo conformada por un total de 292 niños. Para evaluar el nivel de condición física se implementan test físicos antes y después de la aplicación del programa, los resultados obtenidos en cada test aplicado fueron sometidos a un procesamiento estadístico descriptivo a través de herramientas básicas como la media y el coeficiente de variación, lo cual permite establecer además del nivel de condición física individual, un nivel de condición física grupal. Los resultados obtenidos en cada momento se compararon mediante el paquete estadístico de SPSS v 17 y se aplicó una t de Student para muestras apareadas, el nivel de significancia se estableció en  $p=0.05$ . Se evidenció una incidencia positiva en la aplicación del programa de iniciación y formación deportiva fundamentado en el juego,

en el desarrollo y mejoramiento de las capacidades físicas condicionales de los niños de 9 a 12 años participantes en las 9 disciplinas deportivas.

**Palabras Clave:** Iniciación y Formación deportiva, Juego, Condición Física.

### Abstract

The main objective of this article was to establish the incidence of the implementation of a program of sports initiation and training, based on the game, on the development and improvement of physical condition in children from nine to 12 years of age, in nine disciplines Sports A pre-experimental design with data treatment was applied before and after a period of 4 months. The sample consisted of a total of 331 children. To evaluate the level of physical condition, physical tests are implemented before and after the application of the program, where the results obtained in each of the applied tests were subjected to a descriptive statistical processing through basic tools such as the mean and the coefficient of variation, by which allows us to establish in addition to the level of individual physical condition, a level of physical condition group. The results obtained in the two moments



were compared by the statistical package of SPSS v 17 and a Student t was applied for paired samples, the level of significance was established at  $p = 0.05$ . A positive impact was evidenced in the application of the program of initiation and sports training based on the game, in the development and improvement of the conditional physical capacities of children from 9 to 12 years of age participating in the nine sports disciplines.

**Keywords:** Initiation and Sports Training, Game, Physical Condition.

### Introducción

El deporte formativo tiene sus especificidades en el complejo proceso de enseñanza-aprendizaje y formación integral del niño participante; donde se han detectado factores que evidencian que dichos procesos no están cumpliendo los propósitos establecidos para este tipo de programas.

El temprano abandono de la práctica deportiva presenta diversas causas, que conllevan inevitablemente al sedentarismo. Este ámbito, explicaría por ejemplo el debate de algunos datos referidos a las tasas de obesidad infantil (Serra Majem, Ribas Barba, Aranceta Bartrina, Pérez Rodrigo, & Saavedra Santana Luis Peña Quintana, 2003), el abandono prematuro de la práctica deportiva juvenil (JAC Estrada, AM Giménez, 2005) y bajos niveles de práctica deportiva en edad escolar (Hernández, J. L. & Martínez, 2007), lo que conlleva a recapacitar, en la importancia que debe tener un eficaz proceso de enseñanza-aprendizaje en el deporte base, como posibilitador de hábitos de vida saludable (Bartrina & Rodrigo, 2005) en los que la actividad física, deportiva y recreativa se convierten en los pilares fundamentales.

Para alcanzar el éxito en la educación deportiva y que los participantes se sientan a gusto en la actividad que desarrollan, es importante la forma del tratamiento de los contenidos. En la iniciación deportiva como proceso educativo es fundamental disponer los trabajos en un ambiente lúdico. Divertirse con la actividad produce interés para iniciarse y continuar en la práctica del deporte. La sensación de satisfacción y de poco aburrimiento produce mayores probabilidades de adhesión a la práctica deportiva. La satisfacción se aprecia cuando se observa la mejora personal con sensación

de competencia y adquisición consiente de progresión en el aprendizaje (Estrada, Fern, Gonz, Fern, & Estrada, 2012). De esta forma se busca que el niño participante alcance lo que se ha denominado “Estado Lúdico” fundamentado desde la Neurociencia (Jimenez, 2008). A partir de esta premisa se busca concretamos al propósito del presente trabajo: Establecer la incidencia de la implementación del proceso de iniciación y formación deportiva soportado desde el juego en el nivel de condición física en niños de 9 a 12 años.

### Metodología

292 niños y niñas en edades comprendidas entre 9 y 12 años, de estrato socioeconómico 1 y 2 pertenecientes a diferentes instituciones educativas públicas del municipio de Fusagasugá, quienes estructuran los 8 grupos deportivos del proyecto CARD (Campo de Aprendizaje en Rendimiento Deportivo - UCundinamarca); en las disciplinas de atletismo, baloncesto, fútbol, fútbol sala, natación, voleibol, patinaje y tenis.

Se establecieron cuatro test físicos (tabla 1), para establecer la incidencia del programa de iniciación y formación deportiva, que se implementó durante cuatro meses, con una intensidad semanal de seis horas, distribuidas en tres sesiones de dos horas cada una.

Tabla 1 Características de los Test utilizados en el estudio investigativo

TEST	CAPACIDAD FISICA	COEFICIENTE DE FIABILIDAD	OTROS ESTUDIOS
Bastón de Galton	Velocidad de Reacción	0.82	-Eurofit. -Instituto Superior de deportes Bolivia -Evaluación Antropométrica y motriz condicional de niños y adolescentes, Colombia
Wells	Flexibilidad de los músculos isquiotibiales y el tronco	0.92	-Eurofit. -Consejo Superior de España - Evaluación Antropométrica y motriz condicional de niños y adolescentes, Colombia
Salto Largo sin Impulso	Fuerza explosiva de la musculatura de las piernas	0.95	-Eurofit. -E.S.O Barcelona -Evaluación Antropométrica y motriz condicional de niños y adolescentes, Colombia
Leger	Potencia Aeróbica	0.86	-Eurofit. -E.S.O Barcelona -Evaluación Antropométrica y motriz condicional de niños y adolescentes, Colombia

El programa de iniciación y formación deportiva se implementó durante 4 meses, con una intensidad Los Resultados fueron tratados con el paquete estadístico SPSS v 17, se determinó el promedio, la desviación estándar, el coeficiente de variación y se aplicó una t de Student, tomándose como nivel de significación  $p < 0.05$ .

## Resultados

Se presenta la valoración promedio y desviación estándar de los test realizados, se determinaron diferencias significativas en la comparación de valoración de los test en los dos momentos respectivos (tabla 2). En la comparación de la valoración de 23 de los 32 test aplicados para el proceso evaluativo del componente físico de las disciplinas muestran diferencias significativas, resultado que equivalen al 72% del total de los test, en las valoraciones que no muestran diferencias significativas evidencian tendencia a mejorar, y al igual que en las que si hay significancia, el nivel de homogeneidad del grupo es mayor. Estos elementos los podemos observar en la tabla 2 de resultados por cada disciplina deportiva ante y después de la aplicación del programa de iniciación y formación deportiva.

Tabla 2. Niveles de condición física antes y después de la implementación del programa de iniciación y formación deportiva sustentado desde el juego

	n	ANTES				DESPUES							
		FLEXIBILIDA Wells	VELOCIDAD Galton	FUERZA Salto	POTENCIA Leger	FLEXIBILIDAD Wells	VELOCIDAD DE Galton	FUERZA EXPLOSIVA Salto	POTENCIA AERÓBICA Leger				
		media DE	media DE	media DE	media DE	media DE	Valor-P	media DE	Valor-P	media DE	Valor-P		
ATLETISMO	12	4.3 ± 1.6	23.3 ± 3.2	135 ± 10	1.26 ± 0.40	6.7 ± 2.4	0.04*	17 ± 4.1	0.02*	150 ± 30	0.11	6.12 ± 0.34	0.00*
BALONCESTO	24	4.2 ± 4.3	17.1 ± 7.12	142.1 ± 20.8	4.46 ± 1.44	5.4 ± 4.8	0.000*	15.1 ± 6.2	0.36	146 ± 19.2	0.001*	5.43 ± 1.35	0.002*
FÚTBOL	48	3 ± 3.5	20.3 ± 6	127.6 ± 5.5	5.59 ± 1.30	2.5 ± 3.5	0.72	21 ± 5.4	1	134 ± 3.4	0.01*	6.00 ± 1.32	0.002*
FÚTBOLSAIA	32	3.7 ± 5.6	16.9 ± 4.3	143 ± 18	4.00 ± 1.33	4.5 ± 3.39	0.35	16.6 ± 3.86	0.81	146.5 ± 19.2	0.00*	9.05 ± 1.05	0.0004*
NATACIÓN	73	3 ± 6	29 ± 8.29	126 ± 26.5	3.00 ± 1.42	4 ± 5.6	0.84	31 ± 9.77	0.04*	130.9 ± 24.7	0.040*	3.08 ± 1.33	0.000*
TENIS	17	10 ± 6.2	21 ± 10.6	141.3 ± 35.7	3.02 ± 1.54	14.5 ± 7.2	0.00*	12.8 ± 6.4	0.01*	149.1 ± 11.2	0.01*	3.40 ± 2.96	0.02*
VOLEIBOL	24	20.3 ± 9.99	14.5 ± 3.40	144 ± 30	4.26 ± 1.34	25.1 ± 10	0.001*	16.3 ± 5.74	0.35	157 ± 26	0.02*	5.00 ± 1.31	0.01*
PATINAJE	62	5.41 ± 3.14	28.3 ± 3.3	114.8 ± 20.7	2.45 ± 1.04	5.41 ± 3.2	1.7	15 ± 6.4	0.002*	130.9 ± 24.7	0.001*	3.08 ± 1.33	0.000*

Nota: Los valores de los resultados de los test de Wells, Galton, Salto de Aproximación están expresados en centímetros, los resultados del test de Leger están expresados en minutos:segundos. Abreviaciones: \*Media, D.E: Desviación Estándar, P: Valor Crítico, \*Diferencia Significativa después del entrenamiento (P < 0.05).

## Discusión

A partir de la presentación de los resultados obtenidos en este estudio, se entiende que la utilización del juego y las formas jugadas como herramienta de interacción metodológica en los procesos de iniciación y formación deportiva,

permiten mejorar el desarrollo del componente físico.

Resultados similares a los del presente estudio han sido obtenidos en el desempeño motriz en deportes de combate (Guerra, 2002); (Álamo Mendoza, Amador Ramírez, Dopico Calvo, Iglesias Soler, & Quintana Lima, 2011), quienes comprobaron la marcada incidencia de modelos de enseñanza basados en el uso de situaciones jugadas facilitan la adquisición de conocimientos y toma de decisiones, durante la iniciación a deportes como el Judo y la lucha.

Se ha observado experiencias satisfactorias en la enseñanza técnico-táctica de los deportes: (Ros & Oliva, 2005) de forma más específica en juegos deportivos como el fútbol. (De la Vega, 2007); (Villora, López, Vicedo, & Jordán, 2011), autores que refieren prácticas que sustentan la eficacia de los modelos alternativos que fundamentan la utilización e integración de componentes lúdicos en la implementación de sus actividades para la progresión de aprendizajes motrices en particular y el desarrollo de procesos que involucren la formación integral del individuo participante, así permiten la adquisición no solo de patrones específicos de movimiento, si no también se estimula la creatividad, procesos de socialización, sin dejar de lado lo primordial del juego: la diversión y entretenimiento del participante, hecho que posibilita adhesión y gusto por la práctica deportiva, constituyendo hábitos de movimiento; siendo el objeto de aprendizaje de los procesos enmarcados en el deporte formativo de acuerdo con lo planteado por (CAGIGAL, 1979).

## Conclusión

Se puede establecer que los procesos de iniciación y formación deportiva fundamentados en el juego como herramienta de interacción metodológica, mejoran de manera significativa el nivel de condición física de los niños de 9 a 12 años participantes del proceso formativo, propiciando mejores desempeños de los atletas en particular y del ser humano en general; ya sean en los entrenamientos, competiciones o solucionando situaciones problemas del diario vivir.

## Referencias

Álamo Mendoza, J. M., Amador Ramírez, F., Dopico Calvo, X., Iglesias Soler, E., & Quintana Lima, B. (2011). Modelos de enseñanza en la iniciación deportiva y el deporte escolar. Estudio comparativo en judo. *Apunts Educación Física y Deportes*, (104), 88-95. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2011/2\).104.09](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2011/2).104.09)

Bartrina, J., & Rodrigo, C. (2005). Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España. *Revista Pediatría de ...*, VII, 13-47. Retrieved from <http://www.pap.es/files/1116-422-pdf/435.pdf>

CAGIGAL, J. (1979). *CULTURA INTELECTUAL Y CULTURA FISICA*. (EDITORIAL KAPELUSZ, Ed.).

De la Vega, R. (2007). Desarrollo del metaconocimiento táctico y comprensión del juego: un enfoque constructivista aplicado al fútbol. *Revista de Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte de La Universidad Católica de San Antonio*, (6), 287.

Estrada, C., Fern, J. L., Gonz, C., Fern, J., & Estrada, C. (2012). La caída de la motivación autodeterminada en jóvenes escolares the self determined motivaton fall in school kids. *Revsta Euroamericana de Ciencias Del Deporte*, 1(1), 25-31.

Guerra, G. (2002). Análisis comparado de dos metodologías de enseñanza de la técnica en los juegos deportivos: una aplicación en la lucha canaria. Tesis doctoral. LAS PALMAS.

Hernández, J. L. & Martínez, M. E. (2007). Estilo de vida y frecuencia de práctica de actividad física de la población escolar. En J. L. Hernández & R. Velázquez (Coords), *La educación física, los estilos de vida y los adolescentes: cómo son, cómo se ven, qué saben y qué opinan*. (Editorial Graó, Ed.). Barcelona.

JAC Estrada, AM Giménez, O. J. (2005). Motivos del abandono de la práctica del deporte juvenil. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2011/2\).104.09](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2011/2).104.09)

Jimenez, C. (2008). El Juego, nuevas miradas desde la neuropsicología (primera).

Ros, V. L., & Oliva, F. J. C. (2005). La enseñanza integrada técnico-táctica de los deportes en edad escolar Explicación y bases de un modelo. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 1(79), 40-48. Retrieved from <http://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/300979>

Serra Majem, L., Ribas Barba, L., Aranceta Bartrina, J., Pérez Rodrigo, C., & Saavedra Santana Luis Peña Quintana, P. (2003). 2000. *Med Clin (Barc)*, 121(19), 725-732. Retrieved from [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/46823240/Obesidad\\_infantil\\_y\\_juvenil\\_en\\_Espaa\\_Re20160627-27035-17g3vc8.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1533524161&Signature=iCLvmANXJywcl%2BjstEYFdBdTATa%3D&response-content-disposition=inli](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/46823240/Obesidad_infantil_y_juvenil_en_Espaa_Re20160627-27035-17g3vc8.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1533524161&Signature=iCLvmANXJywcl%2BjstEYFdBdTATa%3D&response-content-disposition=inli)

Villora, S. G., López, L. M. G., Vicedo, J. C. P., & Jordán, O. R. C. (2011). Conocimiento t?ctico y toma de decisiones en j??venes jugadores de f??tbol (10 a??os). *Revista de Psicología Del Deporte*, 20(1), 79-97.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

# La recreación en tiempos de incertidumbre

## Artículo de Reflexión

---

Harold Manzano Sánchez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Profesor Instituto de Educación y Pedagogía, Universidad del Valle, Cali, agosto 3 de 2018

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

Desde sus inicios, la recreación como práctica social ha tenido una imbricada relación con la resolución de problemas sociales y la búsqueda del bienestar personal y social mediante el desarrollo de prácticas generadoras de goce, satisfacción y creación. Este documento tiene como finalidad presentar los vínculos que tuvo orígenes de la recreación con la resolución de problemas sociales en las sociedades modernas y a partir de los planteamientos de los tiempos líquidos de Bauman, plantear los retos de la recreación en la resolución de problemas sociales contemporáneos.

La recreación como práctica social y cultural toma importancia en tiempos de la industrialización debido a que, a través de ella, se pretendían resolver problemas asociados al crecimiento de las ciudades, cambios en los hogares, la automatización industrial, la velocidad de la vida moderna, el aumento de las horas libres, el desempleo -especialmente juvenil- y la proyección del incremento de los adultos mayores (Butler, 1940). El movimiento recreativo norteamericano de finales del siglo XIX y las primeras décadas del siglo XX fue el abanderado en promulgar los beneficios de la recreación tanto a nivel individual como colectivo. Dentro de sus primeras acciones fue la creación de organizaciones (i.e. boys and girls scouts, YMCA, 4-H) y la construcción parques orientados a promover la formación del carácter y espacios seguros para el juego para niños, niñas y adolescentes de las clases trabajadora y media de comunidades urbanas y rurales (Witt, 2005). El movimiento recreativo hizo parte también del

movimiento de los reformistas cuyos esfuerzos se orientaron a mejorar las condiciones de los trabajadores, hacer las ciudades más confortables, asegurarse que los niños y niñas tuvieran espacios apropiados para jugar; así como también lideraron la promulgación de la ley de trabajo infantil, la extensión de la edad de la escolaridad obligatoria y los toques de queda para menores (Witt, 2005).

Para este movimiento, la recreación se define como “cualquier forma de actividad en la cual un individuo siente una sensación de libertad y de olvido de sí mismo y al que se entrega libremente y de todo corazón porque le provoca una respuesta armoniosa y satisfactoria” (Butler, 1940, pp. 5-6). En este sentido, los rasgos constitutivos de la recreación son: el libre involucramiento de la persona en actividades recreativas sin ningún tipo de presión externa, la satisfacción inmediata y directa que recibe como el resultado de participar en actividades recreativas, la oportunidad que encuentra para la autoexpresión, y el énfasis en el disfrute del proceso más que del resultado final (Butler, 1940). Estos rasgos constitutivos de lo recreativo permiten a las personas crecer, desarrollarse, vivir satisfactoriamente, experimentar diversión, relajación o placer (Butler, 1940). La recreación se convierte en actividad y en actitud (Butler, 1940) indispensable en el equilibrio no sólo de las personas, sino de las sociedades modernas agobiadas por los cambios y ritmos acelerados que imponía los nuevos modos de producción despersonalizados y automatizados.



El movimiento recreativo también tuvo influencia en la visión que tenían los gobiernos locales y estatales sobre las necesidades de recreación de las personas, lo cual se materializó en la creación de organismos destinados no sólo a la creación de áreas de juego sino al desarrollo de programas recreativos para todas las franjas de edad (Butler, 1940).

Colombia no fue ajena a este movimiento recreativo, aunque su florecimiento puede ubicarse con mayor fuerza a partir de la década de los 50's. Entre otros asuntos que favorecieron el desarrollo de la recreación en Colombia se encuentran la creación de las Cajas de Compensación Familiar (1957) quienes auspiciaron la construcción y funcionamiento de centros recreativos urbanos y grandes complejos recreativos y la creación del Instituto Colombiano de la Juventud y el Deporte -Coldeportes- (1968) quien tiene como funciones el estímulo y fomento del deporte, la educación física y la recreación. La década de los 80's también trajo importantes desarrollos para la recreación como fue la creación de los primeros centros de formación del talento humano en recreación (CIRDI, Politécnico Jaime Isaza Cadavid, FUNRECS), el desarrollo de investigaciones relacionadas con el tiempo libre y la recreación, la creación de Corporaciones para la Recreación Popular y la conformación de la Asociación Colombiana de Recreación promotora de cursos, talleres y congresos de recreación (Bolaño, 1988; Mesa, 2000).

Desde el punto de vista legislativo los dos mayores hitos, de finales del siglo XX, que posicionaron la recreación como una práctica social y cultural con relevantes aportes para el desarrollo humano y social fue la promulgación de la Ley 181 de 1995 del Congreso de la República (fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte) y el primer Plan Nacional de Recreación 1999-2002 expedido por la Presidencia de la República de Colombia (este plan incluyó cuatro áreas estratégicas: investigación, formación, gestión y vivencias). Progresivamente, un número creciente de instituciones públicas y privadas vienen ofreciendo programas recreativos con enfoques diversos y una red de instituciones de educación superior y fundaciones vienen formando el talento humano en recreación a nivel técnico, tecnológico, profesional y de posgrado.

Casi ad portas de finalizar la segunda década del siglo XXI, Colombia al igual que los demás países latinoamericanos se enfrentan a los retos de la globalización, los problemas ambientales, los avances tecnológicos e informáticos, las proliferaciones de redes sociales, el incremento de la brecha entre ricos y pobres, las inequidades de raza, etnicidad, género, identidades sexuales y las violencias de diversa índole.

Bauman (2007) plantea que estamos viviendo en un planeta globalizado negativamente donde la apertura perversa de las sociedades causa por si sola, injusticias e indirectamente conflictos y violencias. El estado social de la modernidad que ofrecía bienestar y seguridad a sus ciudadanos está siendo progresivamente desmantelado; los Estados están delegando en terceros sus deberes constitucionales como la salud, la educación, la recreación y la seguridad (Bauman, 2007). Así mismo, las presiones de un mercado competitivo están deslegitimando y erosionando la solidaridad de los sistemas de defensa colectiva (familia, sindicatos, organizaciones sociales y comunitarias) donde los más perjudicados son los más débiles (Bauman, 2007). Por lo tanto, se deja en las manos de los individuos la solución de los problemas que han sido originados por la sociedad (Bauman, 2007).

Las consecuencias son funestas no sólo para los individuos sino para las sociedades. Por un lado, “la exposición de los individuos a los caprichos del mercado laboral y de bienes suscita y promueve la división y no la unidad; premia las actitudes competitivas, al tiempo que degrada la colaboración y el trabajo en equipo” (Bauman, 2007, p. 9). Por el otro, las sensaciones de inseguridad, soledad e impotencia que experimentan los individuos son el escenario propicio para que los miedos se instalen y saturen los hábitos diarios y como resultado, los individuos emprenden acciones defensivas que lo único que hacen es acrecentar la “sensación de caos que intentaban prevenir” (Bauman, 2007, p. 18).

Ante la imposibilidad de aminorar los riesgos e inseguridades asociados a una globalización negativa e inequitativa, los individuos se enfocan en acciones que pueden -o creen que pueden- influir para calcular y minimizar el riesgo de ser víctimas “de los innumerables e indefinibles peligros que nos depara este mundo impenetrable y su futuro incierto”



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

(Bauman, 2007, p.21). En este sentido, las prácticas recreativas se pueden percibir como acciones paliativas a riesgos asociados con enfermedades, desastres ambientales o diversos tipos de violencias (por ejemplo, cuando cree que a través de unos juegos de reglas se promueve la convivencia escolar, desconociendo las causas que generan los conflictos).

Otra alternativa, es concebir las actividades recreativas como escenarios en encuentro que afiancen y cultiven sentimientos mixofílicos<sup>1</sup>. En este sentido y parafraseando a Bauman, las actividades recreativas se constituyen en prácticas socioculturales orientadas al reconocimiento y aceptación de las diferencias para beneficiarse de la variedad de estímulos y oportunidades que ofrece el compartir el espacio con extraños. En este sentido, las actividades recreativas estarían orientadas a un redescubrimiento de la solidaridad -no sólo entre iguales, sino entre diferentes- y encontrar el sentido del trabajo colaborativo y del trabajo en equipo en un mundo cambiante y lleno de incertidumbres.

Quizás, el fomento de actividades recreativas colaborativas se convierta en un laboratorio donde a través de pequeñas acciones se gesten estrategias globales orientadas a la solución de problemas globales. Un laboratorio donde el énfasis de la recreación esté puesto en acto creador el cual contribuye a crear y modificar el presente de los seres humanos (Vygotsky, 2003).

## Referencias

Bauman, Z. (2007). *Tiempos líquidos: vivir en época de incertidumbre*. México: Tusquets Editores.

Bauman, Z. (2006). *Confianza y temor en la ciudad. Vivir con extranjeros* (1ª ed.). Barcelona: Arcadia.

Bolaño Mercado, T. E. (1988). *Que hacer del Ocio, Elementos de Recreación.*, Medellín: Futuro Editorial.

Butler, G. D. (1940). *Introduction to Community Recreation*. New York and London: McGraw- Hill Book Company, Inc.

Mesa, G. (2000) La Formación Profesional en Recreación: ¿Un Sueño o una Necesidad Indiscutible? VI Congreso Nacional de Recreación. Vicepresidencia de la República / Coldeportes / FUNLIBRE. 10 al 12 de Agosto de 2000. Bogotá, D.C. Colombia.

Witt, P., & Caldwell, L. (2005). *Recreation and Youth Development*. State College, Pennsylvania: Venture Publishing Inc.

Vygotsky, L. S. (2003). *La imaginación y el arte en la infancia*. Madrid, España: Akal S. S. Ediciones.

---

<sup>1</sup> La mixofilia es “un fuerte interés, una propensión, un deseo de mezclarse con las diferencias, o sea, con los que son distintos a nosotros, porque es muy humano y natural, y fácil de comprender, que mezclarse con extranjeros abre la vía a aventuras de todo tipo, a la aparición de cosas interesantes, fascinantes. Se pueden vivir experiencias fantásticas, experiencias desconocidas hasta entonces. Y pueden entablarse nuevas amistades, buenas amistades, de esas que nos acompañarán toda la vida” (Bauman, 2006, p. 70).



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

# Patrones básicos de movimiento para la primera infancia: un aporte desde la recreación.

## Artículo Original

---

Carlos Alberto Romero Cuestas<sup>1,2</sup>, Maximiliano Quintero Reina<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Teléfono: +57 18281483 ext. 155-197. Docente Tiempo Completo.

<sup>2</sup>Docentes Tiempo completo de la licenciatura.

<sup>3</sup>Líder de semillero de investigación LABORATORIO DEL RECREO HUMANO

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

### Resumen

La presente investigación plantea como principal objetivo fundamentar el aporte pedagógico de la recreación en contextos de espacios locativos limitados que permitan el desarrollo de los patrones básicos de movimiento en niños de 2 a 5 años, en el contexto colombiano, tomando como base de estudio, los hogares comunitarios de bienestar familiar tradicional, ubicados en el municipio de Fusagasugá.

Estos hogares en su mayoría son operados en casas de familia que no cuentan con espacios especialmente diseñados. Por lo anterior y siendo la característica generalizada de los hogares, se pretende realizar un aporte que desde la recreación desarrolle los patrones básicos de movimiento, necesarios para llevar una vida sana y activa.

Se plantea adelantar un estudio de tipo explicativo, que desde un enfoque mixto permita de manera secuencial desde el paradigma empírico analítico, plantear una propuesta fundamentada en la recreación que aporte al desarrollo de los patrones básicos de movimiento en espacios locativos limitados. Para su desarrollo se propone un plan cronológico estructurado en 7 fases. Partiendo de la

caracterización de la población, la formación de los auxiliares de investigación para la valoración de las condiciones motrices de los niños a partir de la aplicación de test y pos-test, el diseño y clasificación de las actividades pedagógicas de tipo recreativo que aportan al objetivo, la aplicación de la propuesta para evaluar su efectividad y finalmente el análisis de los datos y las conclusiones que aporta el estudio.

**Palabras Clave:** Patrones básicos de movimiento, Recreación, primera infancia, Recreación pedagógica, motricidad.

### ABSTRACT

The main objective of this research is to support the pedagogical contribution of recreation in contexts of limited locative spaces that allow the development of basic movement patterns in children from 2 to 5 years old, in the Colombian context, taking as a basis of study, the traditional family welfare community homes, located in the municipality of Fusagasugá.

These homes are mostly operated in family homes that do not have specially designed spaces. Due to the above and being the general characteristic of the homes, it is intended to make a contribution that from the recreation develops the basic patterns of



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

movement, necessary to lead a healthy and active life.

It is proposed to carry out an explanatory study, which from a mixed approach allows sequentially from the analytical empirical paradigm, to propose a proposal based on recreation that contributes to the development of basic movement patterns in limited locative spaces. For its development a chronological plan structured in 7 phases is proposed. Starting from the characterization of the population, the training of the research assistants for the evaluation of the motor conditions of the children from the application of test and post-test, the design and classification of the recreational-type pedagogical activities that contribute to the objective, the application of the proposal to evaluate its effectiveness and finally the analysis of the data and the conclusions that the study brings.

**Palabras Clave:** Basic patterns of movement, Recreation, early childhood, pedagogical recreation, motor skills.

## Introducción

La estimulación de los patrones básicos de movimiento son fundamentales para el desarrollo integral del niño, (Casolo & Albertazzi, 2013), por naturaleza el ser humano se mueve de manera activa, y son la actividad “lúdico -motora”, necesarios para reconocer y apropiarse del mundo que los rodea. “El niño, si está sano, se mueve y está continuamente activo”(Casolo & Albertazzi, 2013. p.31).

*“La masiva industrialización, los avances en las tecnologías, en políticas, cultura y en algunos casos la bonanza económica han constituido sociedades que se enfrentan a nuevos desafíos como el uso del tiempo libre, la contaminación, la calidad de vida y las llamadas enfermedades de la opulencia dentro de las que se encuentran la obesidad”(Vega Ramírez, 2015 p.27).*

Como lo expresa (Ruíz Pérez, 1994) las limitaciones de los espacios locativos afectan de manera sustancial el desarrollo de los niños. “...el habitad, los pisos pequeños y súper habitados determinan

pobreza de exploración motriz por parte del niño, limitando su desarrollo motor y arriesgando el propio desarrollo físico”(Ruíz Pérez, 1994.p.224).

Como consecuencia de la carencia de una cultura por el movimiento se revelan estudios que presentan la cruda tasa de crecimiento de la obesidad, el número de lactantes y niños pequeños (de 0 a 5 años) que padecen sobrepeso u obesidad aumentó de 32 millones en 1990 a 41 millones en 2016.” (OMS, 2016. p.3). Se proyecta que el número aumente a 70 millones para el 2025.

Se atribuye el crecimiento de esta problemática al incremento de entornos obesogénicos en los cuales:

*Los niños están expuestos a alimentos ultraprocesados de alto contenido calórico y bajo valor nutricional que son baratos y fáciles de conseguir. Se han reducido las oportunidades de participar en actividades físicas en la escuela y en otros lugares, y ha aumentado el tiempo dedicado a actividades de recreo sedentarias y que suponen estar ante una pantalla. (OMS, 2016. p.4).*

En América Latina y el Caribe (FAO & OPS, 2017) el sobrepeso infantil a 2016 está afectando al 7% de niños menores de 5 años. En la actualidad Colombia (ICBF, 2015), presenta un incremento significativo del 2010 al 2015 al 6.4% el cual para la misma fecha está por encima del promedio mundial que se encuentra en un 6,2%, por debajo de los índices de Centroamérica con 7,4% y Suramérica con 7,0%. La región central a la cual pertenece Fusagasugá, cuenta con el índice más alto del país en niños menores de 5 años (ICBF, 2015), con un 7,5%.

Esto argumenta como lo propone (CABANAS SÁNCHEZ, 2016) , la necesidad de plantear proyectos que permitan la promoción de hábitos activos en los niños y adolescentes de manera que se reduzca el tiempo dedicado a actividades sedentarias.

En Colombia los niños de 2 a 5 años que provienen como lo expresa el ICBF de familias con vulnerabilidad económica y social, que por razones



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

de trabajo y otras circunstancias comprobadas de sus padres o adultos responsables de su cuidado, permanecen a los **HCB- Tradicional** (I.C.B.F., 2006), son atendidos en espacios locativos reducidos como se pretende demostrar. “Como resultado de todo lo anteriormente mencionado, nuestra sociedad es cada vez más sedentaria” (Casolo & Albertazzi, 2013. p. 32).

“Las condiciones socio económicas, el hábitat, los pisos pequeños y súper habitados determinan pobreza de exploración motriz por parte del niño, limitando su desarrollo motor y arriesgando su propio desarrollo físico” (Ruíz Pérez, 1994. p. 224). Esto coincide con el planteamiento de (Piaget, 1961; Vergara González, Escobar Contreras, Piero Peña Saavedra, & Solíz Muñoz, 2013) sobre las experiencias corporales entre ellas las perceptivo motrices, que son determinantes desde la etapa preescolar y los primeros años de escolaridad, aportando al desarrollo bio-social y cognitivo del niño.

#### **Métodos**

El diseño de la investigación es de corte explicativo secuencial desde un paradigma empírico analítico. Con una población definida en niños de 2 a 5 años con limitaciones de espacios locativos para el desarrollo apropiado de los PBM, que hacen parte de los **HCB- Tradicional**, que operan en el municipio de Fusagasugá en el Departamento de Cundinamarca. que hace parte de los 47 **HCB- Tradicional**, de los que se espera vincular un total de 27 **HCB- Tradicional**, en el proceso de investigación de 12 meses que inicia en enero de 2019 y culminando en diciembre del mismo año, ejecutado en 7 fases orientadas a la Caracterización de la población, la formación y entrenamiento de auxiliares, el diseño y clasificación de las actividades pedagógicas de tipo recreativo a implementar, la evaluación de los PBM, la aplicación de actividades diseñadas y seleccionadas para la población definida, la evaluación de las mejoras en los patrones básicos de movimiento de los niños beneficiados y el análisis de datos y conclusiones.

#### **Discusión**

Como parte del proceso se vincula al análisis de los resultados de la investigación, los aportes que se realizaron en algunas investigaciones previas como el realizado por (Duran Chiappe, 2013) quien identifica y reflexiona acerca de las creencias del profesorado en dos hogares del SDIS, con respecto al juego y la acción misma de jugar con los niños de cero a dos años. Si bien es la construcción del pensar y el sentir de los profesores frente al juego, su reflexión permite evidenciar la necesidad de indagar más allá del juego.

Atendiendo las necesidades del niño en la construcción de movimientos maduros como lo plantean (Ruiz & Linaza, 2013. p. 391). “...de una competencia motriz general el niño va adquiriendo nuevos patrones motores que debe repetir hasta controlarlos. Una vez que adquiere el control, los incorpora en secuencias de acción más complejas.”

*“Si un niño no logra formar patrones motores eficientes durante el periodo de la niñez temprana, se le hará cada vez más difícil, a medida que pasa el tiempo, la adquisición de patrones maduros.” (Mc Clenaghan & Gallahue, 1985. p.22)*

En otro estudio la Doctora Verónica Cabanas Sánchez, de la Universidad Autónoma de Madrid (CABANAS SÁNCHEZ, 2016), aporta las características del ambiente físico del entorno próximo y el comportamiento sedentario de niños y adolescentes; así como las relaciones entre el ambiente social y el comportamiento sedentario y las asociaciones que se establecen entre el comportamiento sedentario y otros factores de estilo vida (actividad física moderada-vigorosa, alimentación y sueño), lo que permite fundamentar la pertinencia de la investigación y su aporte científico al campo.

## Conclusiones

Con lo anterior se puede concluir que la investigación permite demostrar el aporte que desde la recreación se puede hacer al proceso pedagógico en la primera infancia, atendiendo sus necesidades, desde ambientes cuidadosamente planeados para estimular el desarrollo de los PBM. La necesidad que tiene el ser humano de estimular el movimiento como alternativa que permita afianzar una cultura de autocuidado a partir de la actividad física para la salud.

## Bibliografía

Antonio, C. R. (2003). Vista de Pedagogía lúdica ¿Educación recreativa o recreación educativa. *Aula Urbana*, 38.

CABANAS SÁNCHEZ, V. (2016). *El comportamiento sedentario en niños y adolescentes: evaluación, correlatos y relación con la condición física saludable*. Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado a partir de <https://repositorio.uam.es/handle/10486/676623>

Carreño Cardozo, J. M., & Rodríguez Cortés, A. B. (2011). EDUCACIÓN Y RECREACIÓN. *Lúdica pedagógica*, 2, 135-141.

Casolo, F., & Albertazzi, S. (2013). ¿Cuál didáctica para la Motricidad Infantil? *Revista Motricidad y Persona*, 13(0718-3151), 31-38. Recuperado a partir de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4735580>

Coletto Rubio, C. (2009). Desarrollo motor en la infancia. *Innovación Y Experiencias Educativas*, 18, 1-11. <https://doi.org/1988-6047>

Duran Chiappe, S. M. (2013). *LOS ROSTROS Y LAS HUELLAS DEL JUEGO: CREENCIAS SOBRE EL JUEGO EN LA PRÁCTICA DOCENTE DEL PROFESORADO EN DOS CENTROS INFANTILES DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL (SDIS), EN BOGOTÁ-COLOMBIA*. (Editorial de la Universidad de Granada, Ed.).

FAO, & OPS. (2017). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2017*. Santiago de Chile. <https://doi.org/978-92-5-309960-3>

Gerardo, E. (2013). *Derecho de los niños y espacios jugables*. Recuperado a partir de [https://www.unicef.org/mexico/spanish/mx\\_1791-Derechos\\_de\\_los\\_ninos\\_y\\_espacios...pdf](https://www.unicef.org/mexico/spanish/mx_1791-Derechos_de_los_ninos_y_espacios...pdf)

I.C.B.F. (2006). *LINEAMIENTOS TÉCNICOS MODALIDADES HOGARES INFANTILES – LACTANTES Y PREESCOLARES Bogotá, D.C., junio de 2006*.

ICBF. (2015). Encuesta Nacional de la Situación Nutricional ENSIN 2015, 58. <https://doi.org/9789586231121>

Mc Clenaghan, B. A., & Gallahue, D. L. (1985). *Movimientos Fundamentales*. Buenos Aires, Argentina: Editorial médica panamericana S.A.

OMS. (2016). Acabar con la obesidad infantil. *Biblioteca de la OMS*, 50. <https://doi.org/9789243510064>

OPS/OMS. (2014). Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, 1-39. Recuperado a partir de [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=28899&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=28899&lang=es)

Piaget, J. (1961). *La formación del símbolo en el niño*. (F. de cultura Económica, Ed.). Colombia.

Ruiz, L. M., & Linaza, J. L. (2013). Jerome Bruner y la organización de las habilidades motrices en la infancia. *RICYDE: Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 9(34), 390-395. <https://doi.org/10.5232/ricyde2013.034>

Ruiz Pérez, L. M. (1994). *Desarrollo motor y actividades físicas* (3ra. reimp.). Madrid, España: Artes Gráficas Benzal, S.A.

Vega Ramírez, L. (2015). *Asociación entre sobrepeso, obesidad y niveles de las habilidades motrices básicas en niños escolares de educación primaria de Alicante*. Universidad de Alicante. Recuperado a partir de <http://hdl.handle.net/10045/53585>



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

Vergara González, F., Escobar Contreras, Piero  
Peña Saavedra, M., & Solíz Muñoz, R. (2013).  
ESTIMULACIÓN DE LAS CAPACIDADES  
PERCEPTIVO-MOTRICES DURANTE CUATRO  
SEMANAS EN LA MEJORA DE LAS

CAPACIDADES COGNITIVAS BÁSICAS EN  
NIÑOS. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*,  
14(0719-4013), 47-52. Recuperado a partir de  
[http://www.faced.ucm.cl/revief/?page\\_id=6](http://www.faced.ucm.cl/revief/?page_id=6)



# Efectos agudos sobre la tensión arterial de un único ejercicio anaeróbico y uno aeróbico. Estudio piloto.

## Artículo Original

---

Oscar Adolfo Niño Méndez<sup>1, 2, 3</sup>, Jhon Jairo Amaya Tibaque<sup>1, 3</sup>, Jorge Leonardo Rodríguez Mora<sup>1, 3</sup>, Jasbleidy Maribel Chala Castillo<sup>1, 4</sup>, Carlos Andrés Chacón Velosa<sup>1, 4</sup>, Daniel Felipe Fernández Blandón<sup>1, 4</sup>, Sebastián molina Correa<sup>1, 4</sup>.

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Grupo de investigación CAFED. Teléfono: +57 18281483 ext. 155-197.

<sup>2</sup>Líder grupo de investigación CAFED.

<sup>3</sup>Docentes tiempo completo ocasional.

<sup>4</sup>Estudiantes Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes.

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

## Resumen

El objetivo principal de la presente investigación fue determinar los efectos hipotensores posteriores a un único ejercicio anaeróbico a máxima intensidad y uno aeróbico incremental hasta el agotamiento, 26 en hombres normotensos y físicamente activos, los cuales realizaron dos ejercicios; uno anaeróbico y uno aeróbico, donde se monitorizó la tensión arterial hasta el minuto 20, se encontraron disminuciones significativas al culminar los dos ejercicios en el minuto 20, se puede concluir que un único ejercicio de tansolo 30 segundos a máxima intensidad produce los mismos efectos hipotensores que un ejercicio aeróbico hasta máxima intensidad.

## Palabras clave

Hipotensión, test de wingate, prueba de esfuerzo.

## Abstract

The main objective of this study was to determine the hypotensive effects after a single anaerobic exercise at maximum intensity and an incremental

aerobic exercise until exhaustion, 26 normotensive and physically active men, performed two exercises, one anaerobic and anaerobic, at 20 minutes blood pressure was monitored, in conclusion, a 30 seconds single exercise at maximum intensity produces the same hypotensive effects as an aerobic exercise up to maximum intensity.

## Keywords

Hypotension, exercise, wingate test, stress test.

## Introducción

Según la OMS las principales causas de muertes se atribuyen a enfermedades no transmisibles (ENT), llegando a representar un 63 % en el año 2008 (Alwan, 2010) y, a pesar de las múltiples recomendaciones hechas en los diferentes consensos, las cifras aún siguen siendo desalentadoras (Organización Mundial de la Salud, 2017), este es caso de la hipertensión arterial, la cual se considera como uno de los principales factores de riesgo a nivel mundial (Alwan, 2010), sin embargo, se estipula que la



prevención y la inversión son fundamentales en la disminución de las ETN (Informe de la Comisión Independiente de alto nivel de la OMS sobre Enfermedades no Transmisibles, 2018). El objetivo principal de la presente investigación fue determinar los efectos hipotensores pos-ejercicio de un único ejercicio anaeróbico a máxima intensidad y uno aeróbico incremental hasta el agotamiento, en hombres normotensos y físicamente activos.

### Material y Métodos

26 hombres sanos y sin ningún tipo de entrenamiento (tabla 1), estudiantes de educación física, 19.5±1.83 años. Los criterios de inclusión fueron no realizar un entrenamiento deportivo, no tener algún impedimento que le restringiera la práctica de ejercicio intenso, ser normotenso, no ser fumador y no consumir ningún tipo de medicamento o bebida alcohólica 120 horas antes del inicio de la investigación.

Tabla 1. Datos Básicos y Composición corporal

Talla (cm)		Peso (kg)		IMC (kg/m <sup>2</sup> )		Masa Muscular (%)		Grasa (%)		Grasa Visceral (%)	
media	DE	media	DE	media	DE	media	DE	media	DE	media	DE
166.9 ± 6.20	64.5 ± 8.60	23.4 ± 2.70	42.30 ± 3.17	18.3 ± 5.06	5.89 ± 3.04						

Nota: Los valores son media y desviación estándar. Abreviaciones; cm: centímetros, kg: kilogramos, %: porcentaje.

Antes de iniciar los ejercicios, en total reposo, sin hablar y sin realizar ninguna actividad durante 15 minutos, se tomaron los datos (tabla 2), posteriormente se realizó el ejercicio anaeróbico, (test de Wingate) en cicloergómetro, 30 segundos (Patton, Murphy, & Frederick, 1984), se monitorizo la tensión arterial; 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15 y 20 minutos. Descanso de dos horas, se realizó una prueba de esfuerzo incremental hasta el agotamiento (ejercicio anaeróbico), iniciando en 103 vatios durante siete minutos, posteriormente aumentaba 35 vatios cada 2 minutos hasta llegar al agotamiento (Andersen, 1995), se repitió la monitorización.

### Análisis estadístico

Se determinó la media y la desviación estándar, se aplicó el test de Kolmogorov-Smirnov para comprobar la normalidad de los datos, un test de Student para muestras relacionadas para establecer la diferencia significativa entre los

datos. Por último, se realizó una correlación de Pearson e índice de determinación entre el rendimiento anaeróbico y aeróbico. Se utilizó el SPSS v15 y el nivel de significación fue  $p < 0.05$ .

Tabla 2. Tensión arterial en reposo y en ejercicio máximo

	Reposo		Ejercicio Anaeróbico		Ejercicio Aeróbico	
	media	DE	media	DE	media	DE
FC (latidos/minuto)	71.2 ± 10.2	182.5 ± 12.6	188.4 ± 8.21			
SpO <sub>2</sub> (%)	94.9 ± 1.25	94.6 ± 1.88	93.9 ± 1.27			
TAS (mmHg)	113.9 ± 7.04	148.9 ± 20.2	143.9 ± 18.0			
TAD (mmHg)	69.5 ± 5.89	82.5 ± 10.5	75.4 ± 8.21			
TAM (ratio)	83.3 ± 5.36	104.6 ± 11.3	97.9 ± 10.0			

Nota: Los valores son media y desviación estándar. Abreviaciones; FC: frecuencia cardiaca, SpO<sub>2</sub>: saturación de oxígeno, TAS: tensión arterial sistólica, TAD: tensión arterial diastólica, TAM: tensión arterial media, mmHg: milímetros de mercurio.

### Resultados

A través del test de Wingate se determinó el rendimiento anaeróbico de máxima intensidad (tabla 3) y el rendimiento cardiorespiratorio con la prueba de esfuerzo incremental hasta agotamiento (tabla 4).

Tabla 3. Test de Wingate

PP (vatios)		PM (vatios)		IF (%)		PP/kg (vatios)		PM/kg (vatios)	
Media	DE	media	DE	media	DE	media	DE	media	DE
736.2 ± 92.7	287.2 ± 30.0	41.1 ± 9.1	11.5 ± 1.53	4.48 ± 0.36					

Nota: Los valores son media y desviación estándar. Abreviaciones; PP: potencia pico máximo, PM: potencia media, IF: índice de fatiga, PP/kg: potencia pico relativa al peso, PM/kg: Potencia promedio relativa al peso.

Tabla 4. Rendimiento Cardiorespiratorio en Prueba de Esfuerzo

VO <sub>2</sub> máx (mL*kg <sup>-1</sup> *min <sup>-1</sup> )		Vatios máx (vatios)		Borg máx (6-20)	
media	DE	media	DE	media	DE
42.2 ± 3.45	219.8 ± 34.3	19.7 ± 1.33			

Nota: Los valores son media y desviación estándar. Abreviaciones; VO<sub>2</sub>máx: volumen máximo de oxígeno en mililitros por kilogramo minuto.

Al comparar los datos de la tensión arterial en reposo y los diferentes momentos de valoración después del ejercicio anaeróbico se pudo observar una diferencia significativa ( $p=0.046$ ) en el minuto



20, disminuyendo la tensión arterial sistólica 5.84 mmHg, lo que corresponde a un 5.13% frente a los valores iniciales. Se observó en el minuto 20 después del ejercicio aeróbico incremental hasta el agotamiento, con una diferencia significativa ( $p=0.032$ ), disminuyendo la tensión arterial sistólica 6.88 mmHg lo que corresponde a un 6.04% frente a los valores iniciales (tabla 5).

No se evidenció diferencia significativa ( $p=0.692$ ) entre los valores del minuto 20 del ejercicio anaeróbico y los valores del minuto 20 del ejercicio aeróbico. Sin embargo, al comparar entre el minuto 2 después del ejercicio anaeróbico y el minuto 2 después del ejercicio aeróbico se observa una diferencia significativa ( $p=0.002$ ), con una diferencia de 16.1 mmHg, lo que al comparar los datos máximos en ejercicio anaeróbico y después del minuto 2, se observa un efecto de disminución en la tensión arterial sistólica de 4.12 mmHg, frente a 14.1 mmHg de diferencia entre los datos máximos en ejercicio aeróbico y después del minuto 2 (Figura 1).

Por último, se realizó una correlación de Pearson entre la potencia pico en vatios del test de Wingate y los vatios máximos alcanzados en la prueba de esfuerzo con el resultado de una correlación positiva moderada ( $r=0.50$ ,  $r^2=24.5$ ) y, entre la potencia promedio en vatios del test de Wingate y los vatios máximos alcanzados en la prueba de esfuerzo con el resultado de una correlación positiva alta ( $r=0.73$ ,  $r^2=54.1$ ).

### **Discusión**

Se evidencia el efecto hipotensor de los dos tipos de ejercicios en una única sesión, llegando a una disminución significativa en el minutos 20 en los dos ejercicios, de esta forma se pone en manifiesto

los beneficios del ejercicio, incluso en una sola práctica. Generalmente se describen en la literatura científica los efectos hipotensores posterior al ejercicio aeróbico, a intensidades submaximas a partir del  $VO_2$ máx, encontrándose descensos significativos desde los 15 minutos hasta los 45 minutos (MacDonald, MacDougall, & Hogben, 2000) así mismo se ha descrito a intensidades submaximas pero determinadas a partir de la frecuencia cardiaca de reserva (M & A, 2014), sin embargo, en nuestro caso los ejercicios tuvieron una duración menor y, además, la disminución significativa se vio reflejada incluso en el ejercicio a máxima intensidad de tan solo 30 segundos. Los beneficios cardiovasculares del ejercicio pueden disminuir hasta un 40% los factores de riesgo (Shiroma & Lee, 2010).

El efecto hipotensor posterior al ejercicio podía explicarse a raíz del aumento de flujo sanguíneo debido a las necesidades inducidas por el ejercicio, la tensión de cizallamiento (Niebauer & Cooke, 1996) conlleva a un incremento de la producción de óxido nítrico endotelial (Goto et al., 2003), por lo tanto, estos efectos hipotensores pueden contribuir a adaptaciones a mediano y largo plazo evidenciando mejoras en poblaciones hipertensas (Halliwill, 2001).

### **Conclusiones**

Se evidencia el efecto hipotensor en hombres normotensos en la ejecución de un único ejercicio anaeróbico de 30 segundos y, un ejercicio aeróbico hasta el agotamiento después de una monitorización de 20 minutos, además, se pudo observar una relación directa entre el rendimiento cardiovascular en vatios y los vatios promedio del test de Wingate, mostrando una predicción del 54% de los datos en este tipo de población.



**Tabla 5. Tensión arterial en diferentes momentos del ejercicio anaeróbico máximo y aeróbico incremental**

	Ejercicio Anaeróbico 30 segundos						Ejercicio Aeróbico Incremental					
	TAS		TAD		TAM		TAS		TAD		TAM	
	media	DE	media	DE	media	DE	media	DE	media	DE	media	DE
1 min	149.0 ±	20.2	82.5 ±	10.5	104.6 ±	11.3	142.9 ±	18.1	75.4 ±	8.21	97.9 ±	10.1
2 min	146.2 ±	16.3	84.5 ±	25.5	104.8 ±	19.6	128.8 ±	18.4	74.1 ±	17.5	92.4 ±	14.7
3 min	131.1 ±	22.0	68.7 ±	8.84	89.4 ±	11.5	123.8 ±	12.6	64.3 ±	10.8	84.1 ±	9.71
4 min	121.1 ±	19.3	62.7 ±	11.6	82.2 ±	12.5	117.9 ±	10.6	64.8 ±	14.2	82.5 ±	11.5
5 min	119.1 ±	15.6	66.6 ±	10.9	84.1 ±	10.3	115.2 ±	10.9	65.3 ±	6.08	81.9 ±	6.57
10 min	113.1 ±	10.8	65.4 ±	10.2	81.3 ±	8.20	112.8 ±	13.9	70.1 ±	8.53	84.3 ±	7.74
15 min	111.2 ±	13.3	65.2 ±	8.97	80.5 ±	8.94	109.7 ±	11.4	69.8 ±	9.71	83.1 ±	8.71
20 min	108.6 ±	12.7	68.1 ±	9.59	81.5 ±	8.97	107.1 ±	11.2	70.1 ±	7.25	82.4 ±	6.66

Nota: Los valores son media y desviación estándar. Abreviaciones; TAS: tensión arterial sistólica, TAD: tensión arterial diastólica, TAM: tensión arterial media, mmHg: milímetros de mercurio.

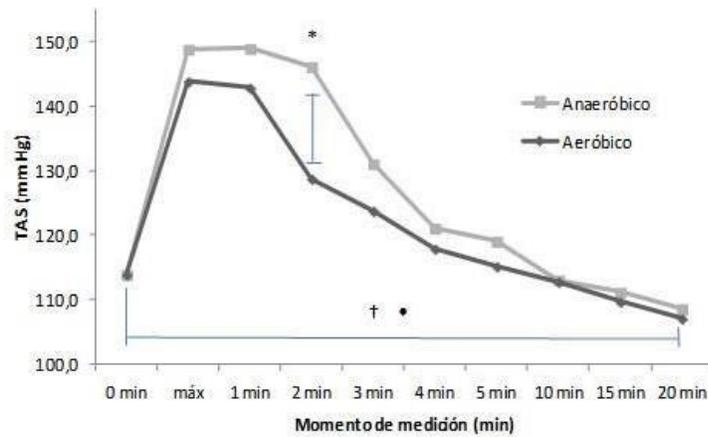


Figura 1. Presión arterial sistólica en los diferentes momentos de medición, \*, diferencia significativa entre ejercicio anaeróbico y aeróbico en el minuto dos, †; diferencia significativa entre la tensión arterial sistólica en reposo y después de 20 minutos de monitorización después de ejercicio anaeróbico, \*, diferencia significativa entre la tensión arterial sistólica en reposo y después de 20 minutos de monitorización en ejercicio aeróbico.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

## Referencias

Alwan, A. (2010). Informe sobre la situación de las enfermedades no transmisibles 2010. *Organización Mundial de La Salud*, 11, 1-9.

Andersen, L. B. (1995). A maximal cycle exercise protocol to predict maximal oxygen uptake. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 5(3), 143-146.

Goto, C., Higashi, Y., Kimura, M., Noma, K., Hara, K., Nakagawa, K., ... Nara, I. (2003). Effect of different intensities of exercise on endothelium-dependent vasodilation in humans: role of endothelium-dependent nitric oxide and oxidative stress. *Circulation*, 108(5), 530-5.  
<http://doi.org/10.1161/01.CIR.0000080893.55729.28>

Halliwill, J. R. (2001). Mechanisms and clinical implications of post-exercise hypotension in humans. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 29(2), 65-70.

*Informe de la Comisión Independiente de alto nivel de la OMS sobre Enfermedades no Transmisibles.* (2018). Retrieved from <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272712/9789243514161-spa.pdf?ua=1>

M, G. G., & A, S. H. E. (2014). Efecto agudo de dos intensidades de ejercicio aeróbico sobre la presión arterial en reposo de personas normotensas. *Revista Andaluza de Medicina Del Deporte*, 7(3), 101-105. <http://doi.org/10.1016/j.ramd.2015.04.003>

MacDonald, J. R., MacDougall, J. D., & Hogben, C. D. (2000). The effects of exercise duration on post-exercise hypotension. *Journal of Human Hypertension*, 14(2), 125-129.  
<http://doi.org/10.1038/sj.jhh.1000953>

Niebauer, J., & Cooke, J. P. (1996). Cardiovascular effects of exercise: role of endothelial shear stress. *Journal of the American College of Cardiology*, 28(7), 1652-1660.

Organización Mundial de la Salud. (2017). Asamblea Mundial de la Salud, 41, 1033.

Patton, J. F., Murphy, M. M., & Frederick, F. A. (1984). Maximal power outputs during the Wingate anaerobic test. *ARMY RESEARCH INST*

*OF ENVIRONMENTAL MEDICINE NATICK MA.*

Shiroma, E. J., & Lee, I.-M. (2010). Physical activity and cardiovascular health: lessons learned from epidemiological studies across age, gender, and race/ethnicity. *Circulation*, 122, 743-752.  
<http://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.914721>



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

# Macroproyecto caracterización tecnico-tactica de la liga masculina de futbol profesional colombiano, (variable principios tácticos ofensivos 2017-2019).

## Artículo Original

---

Manuel Fernando Millán Suarez<sup>1,2,3</sup>, Duvan Andrés Daza Murcia<sup>1,4</sup>, Ángel Felipe Ardila González<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Semillero de investigación ANALISIS TECNICO TACTICO DEL DESEMPEÑO EN DEPORTES DE EQUIPO. Teléfono: +57 18281483 ext. 155-197.

<sup>2</sup>Líder de semillero de investigación.

<sup>3</sup>Docentes tiempo completo ocasional.

<sup>4</sup>Estudiantes profesional ciencias del deporte y la educación física.

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

### Resumen

El presente es un estudio comparativo longitudinal en el que se busca examinar las diferencias entre grupos de datos correspondientes a 5 temporadas regulares de la liga masculina de futbol profesional colombiano, cuyo objetivo es analizar el comportamiento de los principios tácticos ofensivos de los equipos del futbol profesional colombiano, caracterizando el perfil táctico ofensivo en esta fase de juego, a través de la observación de 17 partidos en las temporadas 2017-2019. Los juegos serán seleccionados de manera aleatoria apoyados en las tablas de selección utilizando el paquete Office de Excel versión 2011.

demarque de ruptura con posterior interceptación, robo o mal pase en todas las áreas ofensivas descritas en el campo de juego durante la temporada 2017-1, siendo el área ofensiva centro la zona de campo en donde mayor registro de acciones se presenta, con un total de 46 acciones, Concluimos que los pases precedidos a la ejecución de los desmarques de ruptura son muy imprecisos en las diversas áreas ofensivas, por ello el número de acciones es tan elevado en la variable posterior robo, interceptación o mal pase, lo cual lleva a pensar que en el desarrollo del juego se realizan muchos pases que puede ser largos, medios o cortos que son imprecisos o inefectivos al posible receptor después de realizar este tipo de desmarque lo que facilita la recuperación del equipo rival.

Se registraron un total de 229 de la variable



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

Palabras Clave: estudio comparativo, futbol profesional, perfil tatic.

### Abstract

The present is a longitudinal comparative study that seeks to examine the differences between data groups corresponding to 5 regular seasons of the Colombian professional soccer league, whose objective is to analyze the behavior of the offensive tactical principles of professional soccer teams. Colombian, characterizing the offensive tactical profile in this phase of the game, through the observation of 17 games in the 2017-2019 seasons. The games will be selected in a random way supported in the selection tables using the Excel Office pack version 2011,

A total of 229 of the demarcation variable was recorded with subsequent interception, theft or bad pass in all of the offensive areas described in the field of play during the 2017-2019 season, with the offensive area being the center of the field area where the most record of shares is presented, with a total of 46 shares, We conclude that the passes preceded to the execution of the breakouts are very imprecise in the various offensive areas, therefore the number of shares is so high in the subsequent variable theft, interception or bad pass, which leads to think that in the development of the game many passes are made that can be long, medium or short that are inaccurate or ineffective to the possible receiver after performing this type of unmarking which facilitates the recovery of the rival team .

Keywords: comparative study, professional soccer, tactical profile

### Introducción

Este estudio se traza como objetivo fundamental analizar el comportamiento de los principios tácticos ofensivos de los equipos del futbol profesional colombiano, caracterizando el perfil táctico ofensivo en esta fase de juego, a través de la observación de 17 partidos en las temporadas 2017-2019. Partiendo de que la identidad de nuestro futbol profesional colombiano no se ha descubierto hasta el momento, y no ha permitido al país a través de sus federaciones mejorar el producto que como deporte Colombia tiene para

exportar al mundo, por tanto se hace necesaria la participación de la academia representada por la Universidad, aportando herramientas que permitan generar un conocimiento y divulgar el mismo en busca de la apropiación social de los nuevos saberes.

Para darle claridad al modelo de juego la táctica es un factor fundamental, por este motivo nos referimos a (Lago & Anguera, 2003) el cual afirma que: La dimensión táctica parece constituir la condición esencial de la naturaleza del juego en la medida en que los comportamientos de los jugadores, al sucederse en un contexto aleatorio dependiente de relaciones de cooperación-oposición, están fuertemente influenciados y determinados por las sucesivas configuraciones que el juego va presentando (p.28).

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente el análisis del rendimiento deportivo juega un papel importante dentro del deporte de competición ya que permite determinar los diferentes comportamientos de los deportistas frente a las acciones que estos mismos ejecutan. “este análisis, permite configurar modelos de actividad de los jugadores y de los equipos, que posibilitan, no sólo construir métodos de entrenamiento más eficaces, sino también proponer tendencias evolutivas , respecto al principio de especificidad”.(Sanjurjo, López, & Suárez, 2009,p.103).

### Material Y Metodos

Se utilizó el método observacional aplicado sin participación directa. La metodología utilizada se basó en establecer una población universal según los minutos totales jugados durante la fase de grupos de la liga profesional colombiana, estableciendo así una muestra representativa, la cual fue conformada por 17 partidos de las jornadas regulares de las temporadas que hasta el momento estén analizadas, recordando que se analizan las temporadas desde el año 2017 al 2019.

Los juegos fueron seleccionados de manera aleatoria apoyados en las tablas de selección utilizando el paquete Office de Excel versión 2011, una vez terminada la fase de grupos o todos contra todos del torneo regular. Aclaramos que

solo al final de la temporada puede hacerse la selección de los 17 juegos según la disponibilidad de los mismos en la plataforma Win Sports Online.

### Analisis Estadistico

Para el análisis de los datos fue necesaria la elaboración de una planilla de observación, construida en Microsoft Excel versión 2011, la cual permitió un tratamiento y tabulación adecuado para los datos obtenidos; la planilla de principios tácticos ofensivos contenía los datos del encuentro, como lo son la fecha del juego, nombre del equipo local y visitante, la división por intervalo de tiempo que se registraba cada 15 minutos; y por último la categorización de las acciones de juego de las 4 variables escogidas (desmarque de ruptura, desmarque de apoyo, pared y desdoblamiento). Luego de tabular los datos en las planillas correspondientes, se procedió a la verticalización de los mismos sumando todas las categorías con todos los registros obtenidos.

### Resultados



El área más incidente de esta categoría es el área ofensiva media externa derecha con un total de 400 acciones, de las cuales 221 fueron para los locales, lo cual representa un 55.25% y 179 para los visitantes, representado un 44.75% de posesión o construcción de juego en relación con esta categoría. Siendo esta variable muy incidente en el desarrollo del juego en cuanto a posesión de balón y construcción del juego se refiere.

### Discusion Y Conclusiones

El propósito de la investigación fue estudiar los el comportamiento de los principios tácticos ofensivos en el futbol profesional colombiano, entendiéndolos como “los comportamientos tácticos que se desarrollan en el espacio de juego y son producto de las relaciones entre los jugadores en el contexto mismo del juego”(Ramírez, 2015. p. 87), o como “un conjunto de reglas que orientan las acciones de los jugadores y del equipo en las dos fases del juego, la defensiva y ofensiva” (Bravo & Oliveira, 2012. p. 130). vemos que según la variable desmarque de apoyo con su categoría posterior pase eficaz registros en las diversas áreas medias ofensivas un total de 1600 acciones durante los 17 partidos, en donde el área de mayor registro fue el área media externa derecha, seguida del área media externa izquierda, de manera que el futbol en Colombia en cuanto a construcción de juego y posesión del balón se refierese desarrolla más por los carriles o áreas externas, lo cual conlleva a pensar a que en Colombia se puede jugar con dos tipos de modelos de juego; un juego más directo o vertical o un juego de asociación, teniendo en cuenta que se registraron 229 acciones de desmarque de ruptura con posterior interceptación o robo en las diversas áreas ofensivas, registro que es muy elevado en esta variable puesto que tan solo se registraron 15 goles con este principio y 13 goles con el de desmarque de ruptura . Hay que dejar claridad que la respuesta al modelo de juego se otorgara al finalizar todas las fases del macroproyecto.

### Bibliografía

Bravo, L., & Oliveira, M. T. (2012). Comportamentos tácticos no jogo de futsal: os princípios do jogo. *Millenium*, 42, 3.

Lago, C., & Anguera, M. T. (2003). Utilización del análisis secuencial en el estudio de las interacciones entre jugadores en el fútbol de rendimiento. *Revista de Psicología Del Deporte*, 12, 27-37.

Ramirez Ayala, Juan Carlos. (2015). *La verdad de la periodización táctica*. (Optigraf S.A, Ed.).

Sanjurjo, C. A. C., López, J. L. L., & Suárez, T. A. (2015). *Análisis de los factores de rendimiento de*



**UDEEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

las transiciones ofensivas en el fútbol de alto nivel.  
Revista de Psicología Del Deporte, 24(February)  
, 103-110.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

# Feria de pueblo para personas mayores de la ciudad de Ibagué.

## Artículo Original

---

Gilberto Rodríguez Mendoza<sup>1</sup>, Cristian Fernando Miranda<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente catedrático Licenciatura en Educación Física Recreación y Deportes Universidad Del Tolima - [tobe547@hotmail.com](mailto:tobe547@hotmail.com)

<sup>2</sup>Estudiante Licenciatura en Educación Física Recreación y Deportes Universidad del Tolima - [cfmirandag@ut.edu.co](mailto:cfmirandag@ut.edu.co)

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

### Resumen

La presente investigación tiene como objetivo guía Promover una Feria de pueblo para personas mayores de la Comuna 4 de la ciudad de Ibagué, aquí se trata de mostrar el impacto emocional de realizar jornadas recreativas para el esparcimiento y la integración. De esta manera, se invita al disfrute del Ocio, la recreación y el uso adecuado tiempo libre y además como espacio para el bienestar físico con relación para alcanzar un envejecimiento activo y satisfactorio, teniendo actividades de cardio rumba, juegos como, cucunuba, pesca milagrosa, escalera, tiro al blanco, dados, visita a la biblioteca y jardín botánico, entre otros, donde se puso a prueba las habilidades de los participantes, fortaleciendo su autonomía y facilitando la interacción social de una manera divertida. La metodología utilizada fue la entrevista no estructurada, la población de estudio se aplicó a 10 personas que fueron escogidas de forma aleatoria. Dentro de los resultados más relevantes fue que la actividad realizada les agrado y sugirieron que estas actividades se deberían hacer de manera más frecuente.

Palabras claves: Ocio, Tiempo libre, Personas Mayores

### Summary

The objective of this research is to promote a Village Fair for the elderly of the Commune 4 of the city of Ibagué, here it is about showing the emotional impact of holding recreational days for leisure and integration. In this way, the enjoyment of leisure, recreation and proper use of free time is invited, as well as a space for physical well-being in order to achieve active and satisfactory aging. having activities of cardio rumba, games like, cucunuba, miraculous fishing, ladder, target shooting, dice, card, visit to the library and botanical garden, among others, where the skills of the participants were tested, strengthening their autonomy and facilitating social interaction in a fun way. The methodology used was the unstructured interview, the study population was applied to 10 people who were chosen at random. Among the most relevant results was that the activity performed pleased them and suggested that these activities should be done more frequently.

Keywords: Leisure, Free time, Seniors

### Introducción

Esta actividad hace parte en marco del proyecto de Vice rectoría humano “Estilos de vida saludable ocio y tiempo libre en la Universidad del Tolima “siendo la extensión social un elemento importante para la consolidación en la comunidad en la que pertenece.

Teniendo en cuenta que la Universidad se encuentra inmersa en una comuna de estratosocio



económico medio y está habitada especialmente por estudiantes, pensionados y personas mayores, Es por esto que se hace necesario vincular a las personas mayores que viven cerca de la universidad, para que tengan una tarde de ocio y recreación, además los beneficios que tiene el realizar ejercicio físico

El ejercicio físico regular adaptado tiene un papel fundamental en la calidad de vida relacionada con la salud y esperanza de vida del mayor (Blain et al., 2000, Katula et al., 2008, Poon y Fung, 2008, Vogel et al., 2009). A grandes rasgos, de manera directa, el ejercicio físico mantiene y mejora la función musculoesquelética, osteo-articular, cardiocirculatoria, respiratoria, endocrino-metabólica, inmunológica y psico-neurológica. De manera indirecta, la práctica de ejercicio físico tiene efectos beneficiosos en la mayoría, si no en todas, las funciones orgánicas del mayor, contribuyendo a mejorar su funcionalidad, lo cual es sinónimo de mejor salud, mejor respuesta adaptativa y mayor resistencia ante la enfermedad (Castillo-Garzón et al., 2006). De hecho, realizar ejercicio físico de manera regular reduce el riesgo de desarrollar o incluso morir de lo que hoy día son las principales y más graves causas de morbi-mortalidad en los países occidentales (Castillo-Garzón et al., 2006, Vogel et al., 2009). En un reciente estudio japonés, desarrollado con 4222 hombres y 6609 mujeres, la práctica de actividad física, siempre que no fuese vigorosa, estuvo relacionada con una mayor longevidad frente a todas las causas de mortalidad (Hayasaka et al., 2009). Sin embargo, a pesar de que el ejercicio físico es a día de hoy el principal factor protector de enfermedades asociadas con la edad, los niveles de actividad física en mayores son inferiores a los del resto de grupos poblacionales. Sumado a este fenómeno, la mayoría de programas para mayores incluyen tan solo ejercicio aeróbico, excluyéndose otras cualidades importantes relacionadas con la salud como son la fuerza y la coordinación (Weisser, Preuss y Predel., 2009). La cantidad y calidad del ejercicio necesario para producir mejoras saludables en el mayor diferirá de aquellas que se consideran necesarias en otros grupos poblacionales (Mazzeo y Tanaka, 2001, Nelson et al., 2007, Vogel et al., 2009). Tan solo si dicho ejercicio es practicado de forma regular y con la intensidad adecuada, contribuirá a mejorar la capacidad funcional global del organismo (Blain et al., 2000, Bre´chat et al., 2006, Conn et al., 2003,

Nelson et al., 2007, Vogel et al., 2009). Un programa de entrenamiento bien planificado permite al mayor desarrollar su máximo potencial físico, así como incrementar su salud física y mental, lo que atenúa y retarda las consecuencias negativas de la edad (Blain et al., 2000, Bre´chat et al., 2006). De hecho, al ejercicio físico adaptado para la población mayor se le puede denominar como la “píldora antienvjecimiento” por excelencia (Castillo-Garzón et al., 2006) y es considerada la medida no farmacológica más eficaz para la mayor parte de enfermedades asociadas con la edad (Vogel et al., 2009, Weisser, Preuss y Predel., 2009).

Teniendo en cuenta la importancia de la actividad física, el ocio y la recreación, se planteó como objetivo, Promover una feria de pueblo para personas mayores que oscilan entre los 60 y 70 años de edad de la comuna 4 de la ciudad de Ibagué, en donde se involucró, actividad física, caminata, juegos de coordinación, óculo manual, agilidad mental, entre otros. Todo esto organizado con los estudiantes de II, III, V, VI Semestre de la Licenciatura en Educación Física Deporte y Recreación.

#### **Materiales y métodos**

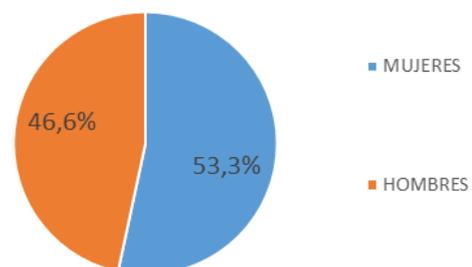
La presente investigación se realizó con un grupo de 75 abuelos de la Comuna 4 de la ciudad de Ibagué, en donde participaron 45 mujeres y 30 hombres, con edades entre los 60 y 72 años de edad.

#### **Resultados**

A continuación, se muestra el resultado objeto del estudio, por género, nivel de participación y visita a los diferentes lugares.

Análisis de participación de la muestra

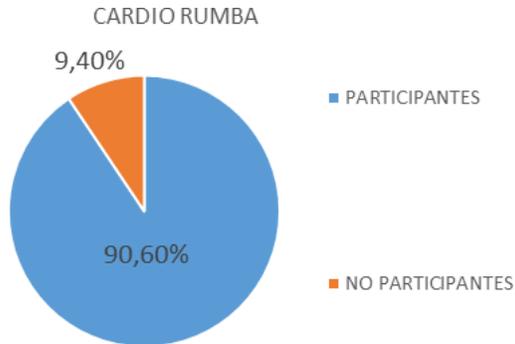
PARTICIPANTES POR SEXO





Fuente: Elaboración propia

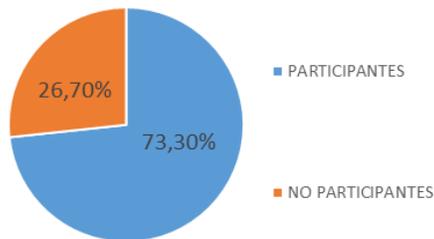
Del total de la muestra el 46% de las personas mayores son hombres y el 53% son mujeres.



Fuente: Elaboración propia

Del total de asistentes, el 90,60%, participaron en el cardio rumba y el 9,40 no participaron por tener problemas de salud.

VISITA BIBLIOTECA UT Y JARDIN BOTANICO



Fuente: Elaboración propia

Del total de participantes el 73,30 participaron en la visita a la biblioteca y jardín botánico, el 26,70 no participaron por problemas de salud

La investigación fue de tipo descriptivo transversal, ya que se realizó en un solo momento, la metodología utilizada fue entrevista no estructurada, que es aquella en la que se trabaja con preguntas abiertas, sin un orden preestablecido, adquiriendo características de conversación. Esta técnica consiste en realizar preguntas de acuerdo a las respuestas que vayan surgiendo durante la entrevista.

La entrevista no estructurada se realizó a 10 personas, estas fueron elegidas de manera aleatoria, la pregunta no estructurada realizada fue:

¿Como se sintió con la feria de pueblo realizada?

Siendo la manifestación de sentirse bien y satisfechos con la actividad realizada la respuesta más expresada por la muestra como, por ejemplo

Muy bien, muy contentos, cuando nos vuelven a invitar.

También se tuvo en cuenta los registros fotográficos

### Conclusiones

Teniendo en cuenta los resultados de esta investigación podemos concluir:

La actividad realizada con las personas mayores de la comuna 4 de la ciudad de Ibagué se debe ser realizando ya que la población que participo estuvo activa durante todas las actividades (cardiorumba, feria de pueblo, visita a la biblioteca y jardín botánico).

### Referencias

Blain, H., Vuillemin, A., Blain, A. y Jeandel, C. (2000). The preventive effects of physical activity in the elderly. *Presse Med.* 24,29(22):1240-1248.

Katula, J.A., Rejeski, W.J y Marsh, A.P.(2008) Enhancing quality of life in older adults: A comparison of muscular strength and power training. *Health and Quality of Life Outcomes*, 6:45

Poon, C.Y. y Fung, H.H.(2008). Physical activity and psychological well-being among Hong Kong Chinese older adults: exploring the moderating role of self-construal. *Int J Aging Hum Dev*, 66(1):1-19

Vogel, T., Brechat, P.H., Lepretre, P.M., Kaltenbach, G., Berthel, M. y Lonsdorfer, J. (2009). Health benefits of physical activity in older patients: a review. *Int J Clin Pract*, 63:(2)303-320.

Castillo-Garzón, M.J., Ruiz, J.R., Ortega, F.B. y Gutiérrez, A. (2006). Anti-aging therapy through fitness enhancement. *Clinical interventions in aging*, 1(3):213-220.

Hayasaka, S., Shibata, Y., Ishikawa, S., Kayaba, K., Gotoh, T., Noda, T., et al., (2009). Physical activity and all-cause mortality in Japan: the Jichi Medical School (JMS) Cohort Study. *J Epidemiol.* 19, (1) 24-27  
Weisser, B., Preuss, M. y Predel, H.G. (2009) Physical activity for prevention and therapy of internal diseases in the elderly. *Med Klin (Munich)*. 15,104(4):296-302.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

Mazzeo, R.S., Tanaka, H. (2001). Exercise prescription for the elderly: current recommendations. *Sports Med.*,31(11):809-818.

Nelson, M.E., Rejeski, W.J., Blair, S.N. et al.,(2007) Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*, 39: 1435-1445.

Bre´chat, P.H., Lonsdorfer, J., Berthel, M. y Bertrand, D.(2006). Subsidising exercise in elderly people. *Lancet*, 367: 1055-1056.

Conn, V.S., Minor, M.A., Burks, K.J., Rantz, M.J. y Pomeroy, S.H. (2003). Integrative review of physical activity intervention research with aging adults. *J Am Geriatr Soc* , 51: 1159-1168.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

# Condición física en deportistas de cheerleading de universidades en Bogotá y Cundinamarca

## Artículo Original

---

Sebastián Álvarez Gutiérrez<sup>1,4</sup>, Carlos Andrés Lote Pérez<sup>1,4</sup>, Juan Camilo Ramírez Lugo<sup>1,4</sup>, Jorge Leonardo Rodríguez Mora<sup>1,2,3</sup>.

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Grupo de investigación CAFED. Teléfono: +57 18281483 ext. 155-197.

<sup>2</sup>Líder semillero de investigación NUEVAS TENDENCIAS MOTRICES.

<sup>3</sup>Docente tiempo completo ocasional.

<sup>4</sup>Estudiantes Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes.

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

## Resumen

El objetivo principal de la presente investigación ha sido determinar las capacidades de fuerza y velocidad de 62 deportistas de Cheerleading entre hombres y mujeres del ámbito universitario en Bogotá y Cundinamarca y contrastarlo con los resultados obtenidos por la Selección nacional de Colombia Nivel 5, a fin de conocer el nivel de condición física de la categoría universitaria con respecto a atletas elite. Se concluye que las variables de condición física del grupo universitario evaluado, no se correlacionan de manera importante con el rendimiento físico de elite.

## Palabras clave

Condición Física, Entrenamiento, Cheerleading.

## Abstract

The main objective of this study was to determine the power and speed capacities of 62 Cheerleading athletes between men and women of the university environment in Bogotá and Cundinamarca and contrast it with the results obtained by the Colombian National Team Level 5, an end of know the level of physical condition of the university category with respect to elite athletes. It is concluded that the

variables of physical condition of the evaluated university group do not correlate in an important way with the elite physical performance and that the relation time of practice, the physical performance is closely related to the development of the physical condition.

## Keywords

Physical Condition, Training, Cheerleading.

## Introducción

El Cheerleading es un deporte ampliamente practicado en Colombia y el mundo convirtiéndose en una disciplina deportiva de vertiginoso crecimiento (Zabala, 2012), encontramos seleccionados nacionales, clubes deportivos, grupos colegiales y universitarios que asisten a competiciones para exponer sus rutinas llenas de un alto componente técnico, lo que exige de cada atleta de una gran condición física para ejecutar cada habilidad con la más alta precisión posible (Rodríguez & Jimenez, 2011; Taboada-Iglesias et al., 2015). La producción científica en el Cheerleading es escasa y prácticamente inexistente en el aspecto de la condición física, lo cual limita a los entrenadores encontrar referentes que permitan comparar registros en la evaluación física de sus atletas a fin de comprobar y analizar que el plan de entrenamiento



que diseña cumple los objetivos (García & Alonso, 2011).

El objetivo principal de la presente investigación ha sido determinar las capacidades de fuerza y velocidad de 62 deportistas de Cheerleading entre hombres y mujeres del ámbito universitario en Bogotá y Cundinamarca y contrastarlo con los resultados de la Selección nacional de Colombia Nivel 5 año 2017-2018 a fin de conocer el nivel de condición física de deportistas de la categoría universitaria con respecto a atletas de elite.

### Materiales y Métodos

Se evaluaron 62 sujetos (tabla 1), comprendidos entre 43 mujeres con edades  $19.8 \pm 1.04$  años y 19 hombres con edades  $24.1 \pm 2.98$  años pertenecientes a equipos de Cheerleading de 5 universidades, 4 de la ciudad de Bogotá y 1 de la ciudad de Fusagasugá.

Los test realizados fueron: Abdominales en 30 segundos para evaluar la potencia abdominal, dinamometría mano derecha e izquierda para medir la fuerza prensil, dinamometría de espalda y de piernas para valorar la fuerza isométrica en éstos segmentos, flexiones de codo en un minuto que mide la fuerza de la cintura escapular y test de 5\*10 para medir la velocidad de desplazamiento. Los test se han realizado siguiendo rigurosamente cada protocolo determinado en la batería de cada test (Portela Pozo & Rodríguez Stiven, 2012). El instrumental utilizado fue: 1) Báscula con tallímetro, marca SECA de escala de 0.1 kg para el peso y 1mm para la altura. 2) Dinamómetros marca SMEDLEY Ref. T18 de agarre análogo para fuerza de mano y Ref. T16k para fuerza de tren inferior y de espalda. 3) Cronómetro marca CASIO HS-3V-1. 4). Cinta métrica 30M Fibra Vidrio Ref 34-262S marca STANLEY. 5) Conos y colchonetas. Ésta investigación es de enfoque cuantitativo, análisis descriptivo (Castañer Balcells et al., 2013). El estudio se llevó a cabo de acuerdo siguiendo la Declaración de Helsinki (AMM, 2018)

**Tabla 1. Datos Básicos de las diferentes universidades Selección Colombia 2017-2018**

	Selección Colombia 2017-2018		U. Jorge Tado Lozano		U. Militar Nueva Granada		U. Minuto de Dios U. La Libertadores		U. de Cundinamarca	
	H (n=17)	M (n=9)	H (n=6)	M (n=13)	H (n=8)	M (n=11)	H (n=3)	M (n=12)	H (n=2)	M (n=7)
Edad (Años)	24.8 ± 3.74	19.0 ± 4.54	22.3 ± 3.01	20.08 ± 2.63	25.0 ± 4.47	20.6 ± 2.84	21.3 ± 0.58	18.3 ± 1.83	28.0 ± 2.83	20.4 ± 2.30
Experiencia (meses)	123.0 ± 52.3	108.0 ± 54.5	72.0 ± 83.7	42.0 ± 35.5	84.0 ± 58.4	65.4 ± 45.6	36.0 ± 12.0	22.0 ± 12.36	30.0 ± 25.4	36.0 ± 37.3
Estatura (Mens)	1.67 ± 0.06	1.51 ± 2.82	1.70 ± 0.07	1.57 ± 0.03	1.76 ± 0.08	1.57 ± 0.06	1.71 ± 0.01	1.57 ± 0.05	1.69 ± 0.08	1.53 ± 0.06
Peso (kg)	69.1 ± 6.63	47.1 ± 5.26	70.2 ± 5.1	53.4 ± 5.64	76.2 ± 16.1	48.3 ± 7.88	70.6 ± 3.21	54.2 ± 5.96	62.7 ± 12.3	48.1 ± 4.51
IMC	24.7 ± 2.22	20.4 ± 1.80	24.1 ± 1.69	21.74 ± 2.24	24.4 ± 4.52	19.6 ± 2.58	24.1 ± 1.32	24.1 ± 1.32	21.8 ± 2.11	20.4 ± 1.43

(kg-m-2)

Nota: Valores son media y desviación estándar. Abreviaciones; H: Hombres, M: Mujeres, Kg: Kilogramos

### Análisis Estadístico

Se determinó media y desviación estándar, se realizó distribución normal de los datos a través del test de Kolmogorov-Smirnov. Se calcularon percentiles para las pruebas ajustado por edad y sexo. Para establecer las posibles diferencias entre cada universidad y Selección Colombia se realizó análisis de la varianza (ANOVA). Se utilizó paquete estadístico SPSS v15, con nivel de significación  $p < 0,05$ .

### Resultados

Al realizar el análisis de distribución normal y comparación de los grupos a través de el análisis de la varianza (ANOVA), todas las variables presentan una distribución normal ( $p < 0,05$ ) exceptuando la diferencia significativa en el tiempo de mayor experiencia de práctica en el Cheerleading que se evidencia las mujeres de Selección Colombia ( $p = 0,044$ ) con respecto al grupo de mujeres de las universidades (tabla 1), siendo el grupo Minuto de Dios/Libertadores el menos experimentado con diferencia de ( $p = 0,000$ ).

En la Tabla 2, se aprecian los resultados de las pruebas de condición física para el grupo masculino, donde no hay diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) en los test de dinamometría prensil mano izquierda y flexiones de codo en un minuto.

**Tabla 2. Resultados del test de rendimiento hombres**

	Selección Colombia (n=17)		U. Jorge Tado Lozano (n=6)		U. Militar Nueva Granada (n=8)		U. Minuto de Dios U. La Libertadores (n=3)		U. de Cundinamarca (n=2)	
	media	DE	media	DE	media	DE	media	DE	media	DE
Test 5*10 (Segs)	18.5 ± 0.94	Promedio	19.7 ± 1.17	Muy Regular	19.4 ± 0.95	Muy Regular	21.7 ± 0.64	Muy bajo	21.9 ± 1.32	Malo
Fuerza de Brazos (Rep-1')	68.5 ± 21.7	Excelente	64.2 ± 23.9	Excelente	52.4 ± 11.0	Bueno	35.7 ± 12.42	Promedio	35.5 ± 7.8	Promedio
Fuerza Abdominal (Rep-30')	30.8 ± 3.21	Regular	31.8 ± 5.95	Promedio	31.4 ± 4.84	Promedio	23.0 ± 3.61	Pobre	27.5 ± 2.12	Dejado
Fuerza mano izquierda (Kg)	48.0 ± 5.68	Regular	45.5 ± 13.3	Regular	49.0 ± 6.0	Promedio	35.0 ± 6.08	Muy Bajo	43.5 ± 4.9	Muy Regular
Fuerza mano derecha (Kg)	52.0 ± 7.75	Promedio	43.7 ± 12.5	Muy Regular	53.4 ± 3.9	Promedio	32.0 ± 5.57	Malo	47.0 ± 8.5	Regular
Fuerza Prens (Kg)	135 ± 17.8	Bajo	125.7 ± 47.4	Bajo	146.1 ± 21.9	Muy Regular	55.3 ± 6.66	Malo	121.0 ± 15.6	Bajo
Fuerza Espalda (Kg)	139.9 ± 15.6	Regular	120.3 ± 30.2	Bajo	147.6 ± 20.8	Regular	53.0 ± 6.245	Malo	150 ± 0.0	Regular

Nota: Valores son media y desviación estándar. Abreviaciones; Rep: Número de repeticiones, Kg: Kilogramos.



Encontramos diferencias significativas en los resultados del test de velocidad de desplazamiento 5\*10, ( $p=0,000$ ) de las universidades Minuto de Dios, Libertadores y Cundinamarca, con la Selección Colombia. Se halló significancia de ( $p=0,004$ ) para dinamometría mano derecha del conjunto de universidades Minuto de Dios/Libertadores con respecto a la Universidad Militar Nueva Granada quien obtuvo el mejor resultado. En dinamometría de espalda se encontró diferencia de ( $p=0,000$ ) del conjunto de universidades Minuto de Dios/Libertadores con respecto a Selección Colombia. En los datos de dinamometría de pierna, se encontró diferencia significativa en las universidades Minuto de Dios/Libertadores ( $p=0,000$ ) con respecto a la Universidad Militar y Selección Colombia. Para el test abdominal hay diferencia significativa del conjunto de universidades Minuto de Dios/Libertadores ( $p=0,041$ ) en relación con la Universidad Jorge Tadeo quienes obtuvieron el mejor resultado.

En la Tabla 3, se aprecian los resultados de las pruebas de condición física para el grupo femenino, donde no se encontraron diferencias significativas en cuanto a los test de dinamometría para mano derecha e izquierda, ytest abdominal.

Tabla 3. Resultados de los test de rendimiento en mujeres.

	Selección Colombia		U. Jorge Tadeo Lozano		U. Militar Nueva Granada		U. Minuto de Dios		U. de Cundinamarca	
	media	DE	media	DE	media	DE	media	DE	media	DE
Test 5*10 (Segundos)	19,7 ± 0,99	Superior	Primerado 20,7 ± 1,22	Regular 20,0 ± 0,78	Primerado 22,3 ± 1,88	Bajo 23,6 ± 1,33	Muy Bajo			
Fuerza de Brazos (Rep- F)	57,0 ± 14,5	Excelente	45,1 ± 10,1	Buena	46,6 ± 7,55	Buena	39,8 ± 13,3	Buena	36,6 ± 6,90	Buena
Fuerza Abdominal (Rep-30)	27,9 ± 3,34	Dejado	27,3 ± 2,06	Dejado del Primerado	26,5 ± 5,37	Dejado del Primerado	23,7 ± 4,03	Pobre		Dejado del Primerado
Fuerza mano izquierda (Kg)	24,8 ± 3,67	Muy Regular	25,8 ± 4,14	Muy Regular	24,8 ± 5,49	Muy regular	26,1 ± 4,07	Muy Regular	26,1 ± 6,17	Muy Regular
Fuerza mano derecha (Kg)	27 ± 3,5	Regular	27,9 ± 2,66	Regular	30,7 ± 6,48	Primerado	29,1 ± 5,90	Regular	29,1 ± 5,87	Regular
Fuerza Pecho (Kg)	69,4 ± 15,4	Muy Bajo	71,0 ± 14,9	Muy Bajo	71,7 ± 10,4	Bajo	50,5 ± 2,11	Malo	68,7 ± 13,7	Muy Bajo
Fuerza Espalda (Kg)	72,7 ± 16,0	Muy Regular	67,3 ± 10,3	Muy Regular	70,1 ± 14,3	Muy Regular	52,9 ± 3,67	Muy Bajo	81,9 ± 20,1	Regular

Nota: Valores son media y desviación estándar. Abreviaciones; Rep: Número de repeticiones, Kg: Kilogramos

Se encontraron diferencias significativas en los resultados del test de velocidad de desplazamiento 5\*10, ( $p=0,000$ ) de las universidades Minuto de Dios, Libertadores y Cundinamarca, con la Selección Colombia. En dinamometría espalda se encontró diferencia de ( $p=0,000$ ) de las universidades Minuto de Dios/Libertadores con respecto a la Universidad de Cundinamarca que fue el mejor rendimiento. En dinamometría de pierna, se encontró diferencia significativa del conjunto de universidades Minuto de Dios/Libertadores ( $p=0,001$ ) con respecto a la Universidad Militar. En flexiones de codo, se encontró diferencia significativa de la Universidad de Cundinamarca ( $p=0,005$ ) con respecto a la Selección Colombia.

## Discusión

A pesar del gran número de trabajos que han estudiado la condición física, encontramos pocos que lo hayan hecho a nivel de Cheerleading universitario o de alto rendimiento (Almagià, et al., 2009). Ello nos plantea una limitación a la realización de comparaciones con el presente estudio.

Encontramos que el grupo de Selección Colombia obtuvo el mejor resultado en el 42.8% de los test, seguido de las Universidades Militar Nueva Granada con 28,5% y Jorge Tadeo Lozano con 14.2%; esto les da una mayor posibilidad de resultados favorables en la ejecución de habilidades y técnicas del Cheerleading donde esté presente la fuerza y la velocidad de desplazamiento. Otro factor con diferencia del 80.8% es el tiempo de experiencia de práctica deportiva de Selección Colombia en contraste con los deportistas universitarios, debido a que muchos de ellos apenas inician éste deporte cuando ingresan a la universidad siendo éste uno de los factores que determinan el desarrollo en el rendimiento físico (Almagià et al., 2009).

Comparando otros estudios (Di Cagno et al., 2009), encontramos en las Cheerleaders universitarias un 9% menor peso y 8.5% menor estatura con respecto a gimnastas mujeres de elite, en los Cheerleaders

hombres universitarios un 1,15 % menor peso y 3.6 % mayor estatura con respecto a hombres gimnastas de elite. En un estudio de dinamometría manual

(Vivas Díaz et al., 2016), los valores obtenidos por estudiantes regulares, demuestra un rendimiento del 35.27 % menor con respecto a los Cheerleaders universitarios.

## Conclusiones

Se concluye que las variables de condición física del grupo universitario evaluado, no se correlacionan de manera importante con el rendimiento físico de deportistas de élite.

Este trabajo pretende sentar las bases para futuras investigaciones. Cabría la posibilidad de comprobar si las diferentes modalidades del Cheerleading presentan diferencias entre ellas, se podrían incluir otras variables de rendimiento y qué perfiles son los más adecuados para alcanzar el éxito deportivo.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

### Agradecimientos

Los autores agradecen a todos los Cheerleaders y entrenadores de las universidades por su participación.

### Referencias

Almagià, atilio aldo, Lizana, P. J., Rodríguez, F. J., Marincovich, D. I., & Gutierrez, O. (2009). Variables Antropométricas y Rendimiento Físico en Estudiantes Universitarios de Educación Física. *Int. J. Morphol*, 27(4), 971-975. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022009000400001>

Asociación Médica Mundial (AMM). (2018). Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos - WMA - The World Medical Association. Retrieved from <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

Castañer Balcells, M., Camerino Foguet, O., & Anguera Argilaga, M. T. (2013). Métodos mixtos en la investigación de las ciencias de la actividad física y el deporte. *Apunts. Educación Física Y Deportes*, (112), 31-36. <https://doi.org/10.5672>

Di Cagno, A., Baldari, C., Battaglia, C., Monteiro, M. D., Pappalardo, A., Piazza, M., & Guidetti, L. (2009). Factors influencing performance of competitive and amateur rhythmic gymnastics-Gender differences. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12(3), 411-416. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2008.01.006>

García, S., & Alonso, D. (2011). Valoración de la condición física saludable en universitarios gallegos. *Revista Internacional de Medicina Y Ciencias de La Actividad Física Y Del Deporte*, 11(1577-354), 781-790. Retrieved from <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista44/artvaloracion247.htm>

Portela Pozo, Y., & Rodríguez Stiven, E. (2012). Evaluación de la condición física mediante las pruebas de eficiencia física en la universidad de las ciencias informáticas (Uci). *EmásF - Revista Digital de Educación Física*, 18(1), 18-29. Retrieved from <http://emasf.webcindario.com>

Rodriguez, L., & Jimenez, M. (2011). *Perfil Antropométrico y de Condición Física en Porristas Colombianos de Alto Rendimiento*. Universidad de Cundinamarca, Sede Fusagasugá.

Taboada-Iglesias, Y., Gutiérrez-Sánchez, Á., & Vernetta, M. (2015). Índices de Proporcionalidad y Composición Corporal de la Élite de Gimnasia Acrobática. *International Journal of Morphology*, 33(3), 996-1001. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022015000300030>

Vivas Díaz, J. A., Ramírez Vélez, R., Correa Bautista, J. E., & Izquierdo, M. (2016). Trabajo Original Handgrip strength of Colombian university students Valores de fuerza prensil por dinamometría manual en universitarios de Colombia. *Nutr Hosp*, 3333(2), 330-336.

Zabala, J. C. (2012). *Coach Cheerleading*. Universidad Santo Tomas, Sede Bogotá.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

# La educación física e integración de saberes (planificación modular del proceso de enseñanza y aprendizaje)

## Artículo Original

---

Christian Camilo Junco Pinzón<sup>1,2</sup>, Fabio Andrés Bolívar Reyes<sup>1,2</sup>, Maximiliano Quintero Reina<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Semillero de investigación LABORATORIO DEL RECREO HUMANO. Teléfono: +57 18281483 ext. 155-197.

<sup>2</sup>Estudiantes Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes.

<sup>3</sup>Líder de semillero de investigación LABORATORIO DEL RECREO HUMANO.

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

“el hombre es sujeto de educación por lo tanto necesita de educación intelectual y corporal”

**José María Cajigal**

### Resumen

La Educación Física es una de las áreas más importantes en los procesos de formación en los estudiantes, pero en la actualidad está perdido protagonismo en la dinámica educativa de las escuelas por perpetuar el tradicionalismo en sus acciones pedagógicas. En por ello que esta propuesta busca apoyar la consolidación de la Educación Física como un espacio de integración de saberes que permita que, por medio del movimiento, los estudiantes puedan aprender o reforzar otros contenidos disciplinares.

**Palabras Claves:** Educación Física, Recreación, integración de saberes

### Abstract

Physical Education is one of the most important areas in the training processes for students, but at

the present time the role of schools in the educational dynamic of perpetuating traditionalism in their pedagogical actions is lost. Therefore, this proposal seeks to support the consolidation of Physical Education as a space for the integration of knowledge that allows students to learn or reinforce other disciplinary contents through the movement.

**Keywords:** Physical Education, Recreation, integration of knowledge

La educación tiene su origen en las comunidades primitivas, y el punto de referencia se encuentra cuando el ser humano pasa del nomadismo al sedentarismo, ya que la caza y la recolección son las principales fuentes de alimento y supervivencia, y los elementos principales que influyen para que el ser humano se estableciera en

lugares estratégicos para proveer de alimentos a la comunidad. Es en este momento en que comienza la transmisión de saberes entre los integrantes de una misma comunidad -padres a hijos-, y por lo tanto de las primeras ideas pedagógicas de aprendizaje

Antes se pensaba que el aprendizaje solo se realizaba a nivel del cerebro, pero investigaciones promovidas por la neurociencia han demostrado que hay una relación intrínseca y directamente proporcional entre cuerpo y mente en el aprendizaje, en donde el cuerpo desempeña un papel importante en todos los procesos intelectuales. En este punto es donde la Educación Física toma un papel trascendental para una efectiva simbiosis entre cuerpo y mente que permite ver al ser humano como un ente integral y no parcelado en el proceso educativo. Immanuel Kant en esta dirección afirma que:

*La educación tiene como objeto fundamental el desarrollo y alcance de un nivel máximo del hombre involucrado en un contexto social que apunta a la perfección de la humanidad. El objeto de la educación es desarrollar en cada individuo toda la perfección de que es susceptible.*

Si el mundo cambia es porque los paradigmas cambian....

### **Propio**

El problema que motiva de esta investigación tiene varios elementos que requieren un análisis:

- Los conocimientos brindados en la escuela no promueven puntos de articulación en donde el estudiante pueda encontrar diferentes caminos para su entendimiento y apropiación.
- Muchos de estos conocimientos no tienen una relación directa con las realidades de los estudiantes y sus contextos (aplicación real del conocimiento con la realidad)

- EL manejo de la Educación Física como una asignatura de “costura” en los PEI de la institución educativa<sup>1</sup>

La Educación física, en la actualidad esta área fundamental es vista más como un complemento en los planes de estudio de las instituciones educativas y no como un espacio tan importante como las demás áreas en la formación integral de los estudiantes. La frase que la define como un espacio de clase que saber solo para el “olor, dolor y sudor” no ha permitido entender su real aporte pedagógico en la formación motora y cognitiva en el ser humano. Para Cervantes (2012), retomando a Cagigal (1972) afirma que:

Un sistema educativo donde cuenta sobre todo el hombre en movimiento y consecuentemente el hombre en especial actitud espiritual. No es un aprendizaje de movimiento, sino una educación del hombre sistematizada a partir de una atención su propia condición física generalmente detectada en movimiento y apta para el movimiento (p. 49)

La propuesta de investigación que se presenta en este documento, pretende ver a la Educación Física como un espacio pedagógico transversal que fortalezca la dinámica del ejercicio curricular en las instituciones educativas de la básica primaria con desarrollo de una integración de saberes, que permita incluir en su dinámica pedagógica un trabajo desde la interdisciplinar y la transdisciplinar en la educación (Delgado, 2009)

La concepción de “aprenden desde el movimiento” tiene implicaciones importantes en los procesos didácticos y metodológicos. Hannaford, C. (s.f.) comenta que: “el aprendizaje, el pensamiento, la creatividad y la inteligencia no son procesos que pertenezcan únicamente al cerebro sino a todo el cuerpo. Las sensaciones, el movimiento, las emociones y las funciones que integran al cerebro tienen su raíz en el cuerpo”.

---

<sup>1</sup> Estos hacen parte de la construcción de la propuesta como juicios de valor que pretenden validar al final de la investigación



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

En esta línea de ideas esta investigación busca demostrar que la Educación Física en la escuela puede promover los siguientes principios:

- Descentralización de la enseñanza.
- Relaciones abiertas e integradora en el aprendizaje (integración de saberes).
- Ruptura al desarrollo de contenidos unidimensionales y aislados de los otros campos del conocimiento.
- Promover el desarrollo de procesos curriculares interdisciplinarios y transdisciplinarios.
- El conocimiento asumido desde una mirada holística y no fragmentada.
- La incorporación del juego, la lúdica y la creatividad como estrategia metodológica en el proceso de la enseñanza y el aprendizaje de la Educación física.

La intención es entonces desarrollar una propuesta curricular desde una educación física que promueva ejercicios articuladores en donde los contenidos dispuestos para esta área fundamental también puedan ayudar a complementar a la adquisición de otros conocimientos que se desarrollan en las diferentes áreas del saber (como por ejemplo el área de matemática y español).

Una experiencia cercana a esta propuesta es la que se ha venido desarrollando en México y a lo que lo definieron como “Un modelo educativo centrado en el sistema modular”. Cabe aclarar que esta propuesta ha sido aplicada para la Educación Superior en este país, lo que convertiría a esta propuesta en pionera en la aplicación de esta propuesta en la Educación Primaria. Para Padilla, A (2012) el sistema modular tiene los siguientes aportes al proceso educativo y que podrían ser factores importantes para esta propuesta:

- Concepción innovadora de la enseñanza que integra la interdisciplina y la aplicación de conocimientos, a partir de objetos de transformación y por medio de la investigación. Organización global del proceso de enseñanza aprendizaje a través de “módulos” (unidades de enseñanza aprendizaje que integran docencia, investigación y servicio).

- Vinculación entre teoría y praxis por medio de la realización de una investigación que se realiza cada trimestre y de la aplicación de este trabajo en una práctica de servicio.
- Ejecución de la didáctica modular a través de ciertas técnicas educativas, como el trabajo de grupo y en equipo, con la finalidad de que los estudiantes experimenten las ventajas y desventajas de trabajar con los demás, experiencias que les permiten valorar su trabajo en función del trabajo de los otros.
- Participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza- aprendizaje, asumiendo una responsabilidad personal en su formación, a través de una participación activa en el trabajo, que estimula una actitud crítica en los alumnos.
- (...) El docente es el coordinador del módulo, el moderador de las discusiones que se dan en el aula, no es la única fuente de información a través de la cual los estudiantes aprenden. Su trabajo es orientar a los alumnos para que sean capaces de acudir a diversas fuentes de información. (p. 75)

Para lograr lo expuesto, la intención es acercarse a la Recreación como mediadora del proceso. Al apoyarnos en este campo tendremos la posibilidad de propiciar espacios y ambientes de aprendizaje llenos de diversión y goce que pondrán a los estudiantes al frente de conceptos con gran significancia. Quintero, M. y Montoya, G. (2012) hacen el siguiente comentario:

**¿PORQUE EL APRENDER ES ALGO ABURRIDO?** EL proceso de entender esta paradoja puede ser un complejo, pero a su vez la respuesta puede ser muy sencilla: **Volver algo serio a lo que debe ser divertido.**

En esta premisa el juego y la lúdica son factores fundamentales para lograr el interés y las ganas de aprender de los estudiantes. Es por eso que estos elementos mediados por los procesos de la recreación se convierten en una



**UDECA**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

estrategia infalible en los desarrollo cognitivo. Estudios que se han realizado sobre el tema han demostrado que las personas aprenden entre el 20 y el 30 % utilizando el sentido de la audición: entre el 30 y el 50 % utilizando el sentido de la visión y del 50 al 80 % con el sentido kinestésico, es decir en la interacción con el objeto de estudio. (p. 3)

Por último, este aporte también permitirá el manejo de procesos creativos con la construcción de recursos didácticos que ayuden a integrar los contenidos de diferentes áreas fundamentales en la clase de Educación Física que no solo se direcciona hacia la repetición de técnicas de movimiento, sino que por medio del movimiento el estudiante pueda adquirir nuevos conocimientos.

### Conclusiones

En la actualidad una necesidad innegable de transformación de la acción educativa en donde la educación física como campo de conocimiento debería estar incluida; pero esta premisa se ve desdibujada en la medida que sus prácticas educativas se están enmarcando en la reproducción de aprendizajes motores que solo suman hacia la automatización técnica de movimientos y no hacia la formación integral de los estudiantes.

La Educación Física puede ser fundamental para contribuir al aprendizaje de todas las áreas del conocimiento, ya que al ser un espacio multidimensional, permite la articulación tanto de aprendizajes motores como cognitivos, característica que favorece el desarrollo humano desde donde se le pueda mirar.

### Referentes Bibliográficos

**Cajigal, J. M. (1979).** Culturara intelectual y cultura física. Editorial Kapelusz S.A. Buenos Aires, Argentina

**Cervantes, J. L. (2012)** Educación Física para estudiosos. Editorial SEPAL, México

**Delgado, R. (2009).** La integración de los saberes bajo el enfoque dialéctico globalizador: La interdisciplinariedad y transdisciplinariedad en educación. Tomado de [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-00872009000300002](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872009000300002)

**Hannaford, C. (s.f.)** Aprender moviendo el cuerpo, tomado de <file:///C:/Users/EQUIPO/Downloads/Aprender-moviendo-el-cuerpo.pdf>

**Quintero, M. y Montoya, G. (2012).** La Neurorecreación ambientes lúdicos, medios recreativos para el proceso de aprendizaje. Memorias Congreso internacional de la Red de Investigadores sobre Deporte, Cultura Física, Ocio y Recreación, ISBN: 978-607-95829-2-0, Sello Editorial: Instituto de Altos Estudios sobre Deporte, México



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

# Seguimiento a un programa de entrenamiento en ciclistas del municipio de Fusagasugá: avance investigativo

## Artículo Original

---

Daniel Fernando Cadavid Velásquez<sup>1,4</sup>, Diego Fernando Gutiérrez Domínguez<sup>1,4</sup>, Juan Pablo Reyes<sup>1,2,3</sup>, Pablo Yamir Peralta Beltrán<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Grupo de investigación MOVIMIENTO, RITMO Y ESTRUCTURA - UDEC. Teléfono: +57 18281483 ext. 155-197.

<sup>2</sup>Líder semillero de investigación ESCUELA DE PENSAMIENTO EN FISIOLÓGÍA HUMANA.

<sup>3</sup>Docentes tiempo completo ocasional.

<sup>4</sup>Estudiantes Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes.

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

### Resumen

El presente estudio muestra un avance de un proyecto longitudinal, cuyo objetivo principal es exponer el seguimiento al programa de entrenamiento de un grupo de ciclistas del municipio de Fusagasugá, con base a los registros obtenidos a partir del primer proceso de investigación, donde se obtuvo una caracterización morfo - fisiológica. Se contó con 15 ciclistas del club ciclo ruta de Fusagasugá, que participaron de una prueba de esfuerzo en laboratorio y que posteriormente diligenciaron una planilla de registro durante 6 semanas. Como referencia, se tomaron dos sujetos (5 y 10) que completaron en totalidad los registros y se analizó las variables frecuencia cardiaca promedio y frecuencia cardiaca máxima. Los resultados evidencian una tendencia leve a incrementar la frecuencia cardiaca máxima, induciendo a mejorar el desempeño. Como conclusión, la frecuencia cardiaca sigue siendo una de las técnicas que mejor se aplican para monitorizar el desempeño por la relación de esta con variables como el VO<sub>2</sub> máx y la potencia.

**Palabras clave:** ciclismo, Frecuencia cardiaca, Seguimiento, entrenamiento.

### Abstract

This study shows an advance of a longitudinal Project. The principal aim is to monitor the training program of a group of cyclists from Fusagasugá town, based on the records obtained from the first research process, where a morphological and physiological characteristic was obtained. There were 15 cyclists from the Fusagasugá cycle route club, who participated in an effort test in the laboratory, and subsequently completed a registration form for 6 weeks. As a reference, two subjects (5 and 10) were taken who completed the records and analyzed the variables average heart rate and maximum heart rate. The results show a slight tendency to increase the maximum heart rate, inducing to improve performance. In conclusion, heart rate remains one of the best applied techniques to monitor the performance of the relationship with variables such as VO<sub>2</sub> max and power.

**Keywords:** cycling, heart rate, monitoring, training.



## Introducción

En este artículo pretende exponer la segunda fase de un proyecto longitudinal con ciclistas de Fusagasugá, a partir de un seguimiento al programa de entrenamiento, desde la aplicación de una prueba de esfuerzo máximo, hasta la implementación de una ficha de recolección de información, como producto de las sesiones de entrenamiento.

El ciclismo es un deporte que ha crecido con las innovaciones tecnológicas y lo han consolidado como uno de los deportes de mayor rigor científico, sobre todo en lo concerniente a control, seguimiento, metodologías aplicadas, observación de variables, entre otros. (Faria, E. & Cols 2005; Bishop, D. 2008).

En la actualidad existen variedad de estrategias y técnicas que permiten monitorizar el entrenamiento para darle un sentido objetivo y sistemático, en diferentes variables como la frecuencia cardiaca, RPE, VO<sub>2</sub> máx, parámetros bioquímicos y fisiológicos, metabólicos, entre otros (Zapico & cols, 2007; Padilla, S & cols, 1999; Mujika, I; Padilla, S. 2001 y Perez, J & cols. 2002).

Con este estudio se pretende dar continuidad a la caracterización del ciclista fusagasugeño, con el fin de asentar las bases científicas del entrenamiento que merece la región, dando cumplimiento a los requerimientos deportivos que nacen con la práctica del deporte.

## Metodología

Este estudio cuenta con un diseño descriptivo correlacional, que busca describir las características fisiológicas a partir de las variables arrojadas por la prueba de esfuerzo (Vo<sub>2</sub> max, Potencia y Frecuencia Cardiaca), y los datos obtenidos de la implementación de una planilla de recolección de información con relación a las sesiones de entrenamiento diaria de los ciclistas.

Se contó con 15 ciclistas de ruta de categorías Pre-Juvenil, Juvenil, sub 23 y Elite del municipio de Fusagasugá Colombia (Edad 16.9 ± 1.8; talla 168.5 ± 6.7; y peso 55.85 ± 4.5). Respetando los aspectos éticos para la investigación con sujetos menores de edad, se diseñó un consentimiento informado firmado por un adulto responsable, explicando los riesgos del estudio.

Los criterios de inclusión fueron la participación en competencias a nivel municipal, departamental y nacional; contar con experiencia en la realización de entrenamientos y competencias en el ciclismo de ruta en un espacio de 3 años.

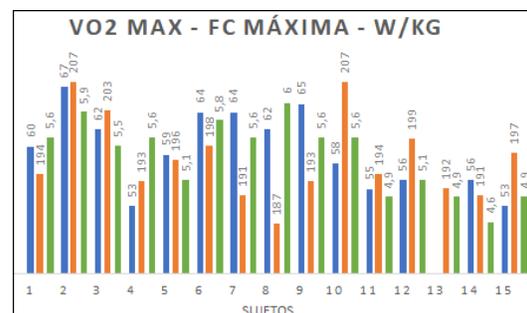
Se realizó una prueba de esfuerzo en laboratorio para identificar las condiciones en las que se encontraban los ciclistas, determinando VO<sub>2</sub>Max. en un Cicloergómetro marca Monark, usando el protocolo de aumento escalonado de la carga con aumento de 20W cada minuto hasta el cansancio, como objetivo de la primera fase de la investigación. (Faria & cols. 2005; Chicharro & Vaquero, 2006; McArdle et al., 2010).

La ficha de recolección de información permitió realizar un seguimiento del comportamiento de variables determinantes en el rendimiento físico, y el entrenamiento durante seis semanas, siendo esto registrado una vez finalizada la sesión de entrenamiento prevista.

Los datos recogidos fueron: Peso inicial seco (Kg), total hidratación durante el entrenamiento (ml), peso final seco (Kg), fc en reposo al despertar (PPM), fc cardiaca al acostarse (PPM), fc media durante el entrenamiento (PPM), fc máxima durante el entrenamiento (PPM), fc 1 min después de terminar el entrenamiento (PPM), fc 5 min después de terminar el entrenamiento (PPM), recorrido diario en Km, tipo de terreno, horas de trabajo, velocidad promedio (Km/h), percepción del esfuerzo según escala Borg, (1 -10) sensaciones (Descripción subjetiva)

## Resultados

En la siguiente grafica se exponen los datos obtenidos a partir de la prueba de laboratorio: Vo<sub>2</sub>max, W/Kg, Frecuencia cardiaca máxima.





El sujeto numero 8 (juvenil) es el ciclista que más vatios moviliza en la prueba y el que mejor estado físico denota por sus pulsaciones y su VO2 max. Sin embargo, se puede notar que el sujeto numero 2 (sub 23), es quien le sigue, incluso mostrando un VO2 máximo superior.

En las fichas que se muestran a continuación, se pueden observar los datos de las seis semanas en las cuales se implementó el instrumento. Se tuvieron en cuenta dos sujetos (5 y 10) de la muestra, los cuales tuvieron la información consolidada en su totalidad.

**Sujeto # 5**

Semanas	Peso Inicial Seco	Total Hidratación Durante el Entrenamiento (Ml)	Peso Final Seco	FC en Reposo al despertar	FC al acostarse	FC media durante el entrenamiento	FC máxima Durante el entrenamiento
1	63.56	1242.86	63.50	39.00	42.00	111.67	161.67
2	63.84	1704.00	63.30	42.86	41.00	121.60	199.60
3	64.16	1416.67	63.93	42.00	41.00	111.00	176.50
4	63.56	1566.67	63.38	43.71	38.57	118.20	186.00
5	63.39	1477.14	63.20	40.29	37.71	110.86	1.83
6	64.20	1166.67	63.60	38.57	42.00	113.33	186.50

Semanas	FC 1 minutos después de terminar el entrenamiento	FC 5 minutos después de terminar el entrenamiento	Recorrido diario en KM	Topografía del terreno	Tiempo de trabajo	Velocidad Promedio	Percepción del Esfuerzo - Escala de Borg
1	73.29	62.29	55.62	Mixto	2.39	18.42	12.71
2	105.60	94.40	100.00	Mixto	3.66	25.13	15.60
3	91.60	84.40	75.56	Mixto	2.82	24.28	14.33
4	96.17	87.83	77.26	Mixto	2.99	24.03	13.00
5	85.86	77.43	80.30	Mixto	3.04	22.69	14.57
6	102.50	87.29	75.82	Mixto	3.41	22.43	12.43

**Sujeto # 10**

Semanas	Peso Inicial Seco	Total Hidratación Durante el Entrenamiento	Peso Final Seco	FC en Reposo al despertar	FC al acostarse	FC media durante el entrenamiento	FC máxima Durante el entrenamiento
1	53.00	1083.33	52.75	50.33	52.50	130.00	170.33
2	52.29	1077.14	52.08	49.43	52.00	127.71	175.14
3	52.57	1214.29	52.07	48.57	51.20	126.29	172.71
4	52.64	1285.71	52.17	48.43	50.00	136.17	176.33
5	52.71	857.14	52.21	47.71	51.00	129.29	182.14
6	52.70	714.29	52.20	47.71	51.50	127.00	168.37

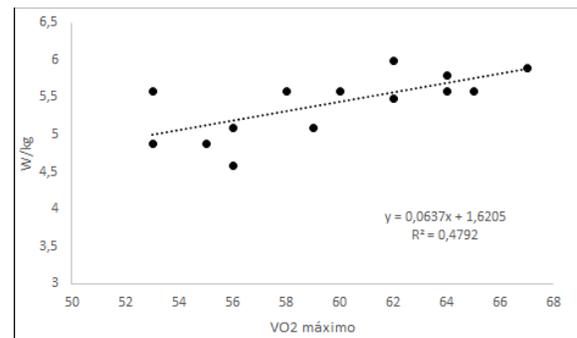
  

Semanas	FC 1 minutos después de terminar el entrenamiento	FC 5 minutos después de terminar el entrenamiento	Recorrido diario en KM	Topografía del terreno	Tiempo de Trabajo	Velocidad Promedio	Percepción del Esfuerzo - Escala de Borg
1	102.00	88.67	62.75	Mixto	2.87	19.97	13.50
2	105.33	80.67	46.23	Mostrada	1.95	20.56	13.00
3	125.00	83.43	66.96	Mostrada	2.82	21.03	13.43
4	117.17	91.40	54.83	Mostrada	1.87	30.73	13.57
5	117.57	88.43	68.70	Mostrada	2.89	22.16	15.00
6	104.00	75.83	44.97	Mixto	1.99	23.09	12.43

**Análisis**

Los datos arrojan que existe una correlación del 69% entre las variables VO2 máximo y W/kg, lo que indica que independiente del desempeño aeróbico y anaeróbico de los ciclistas, la frecuencia cardiaca puede variar por otras condiciones. Mientras que entre más VO2 máx. (capacidad de captación, transporte y consumo de oxígeno) mayor es la probabilidad de movilización de vatios.

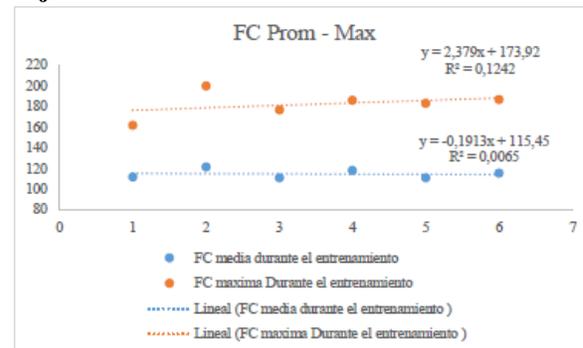
Gráfica 1. Correlación de variables de desempeño (VO2 máx. y W/kg)



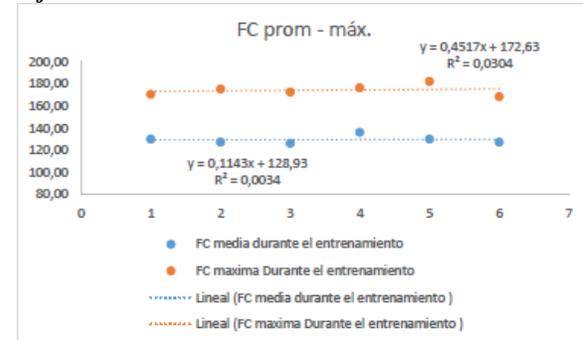
Los ciclistas suelen utilizar la frecuencia cardiaca como indicador de desempeño para hallar las zonas de trabajo, apoyándose también en la capacidad de movilización de vatios.

En las siguientes graficas se observa los promedios semanales de frecuencia cardiaca máxima y media de los sujetos 5 y 10; de las cuales se evidencia el aumento tenue de la FC Máxima y mantiene el promedio de la FC.

**Sujeto # 5**



**Sujeto # 10**



Por otro lado, en cuanto a las sensaciones surgen una serie de categorías del análisis de la información que



los ciclistas que debían registrar, dando importancia a los deportistas y facilitando la comprensión de los datos numéricos obtenidos en la misma ficha de recolección, al contrastarlos con las sensaciones expresadas.

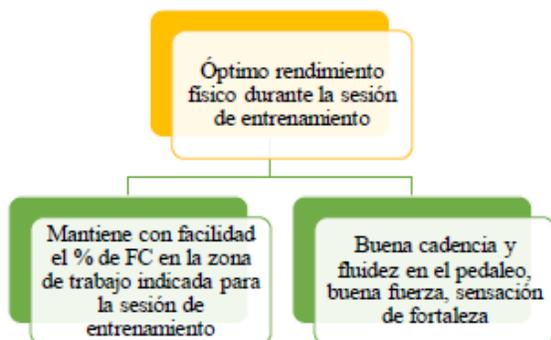
### Óptimo rendimiento físico durante la sesión de entrenamiento

Según las sensaciones expresadas por los ciclistas, en estas situaciones lograban desenvolverse de una manera óptima, manteniendo los rangos de Frecuencia cardiaca de acuerdo con la zona de trabajo con facilidad, y teniendo un buen desarrollo de fuerza siendo esto evidenciado a través de la fluidez del pedaleo durante la sesión de entrenamiento.



### Bajo rendimiento físico durante la sesión de entrenamiento

Frente a este aspecto los ciclistas manifiestan que, durante el día de trabajo, se percibió un bajo rendimiento; por lo general al inicio de entrenamiento se sentían un poco incomodos, pero mientras transcurría el tiempo del entrenamiento iban mejorando sus sensaciones, la falta de alimentación también era un determinante frente a ello, y las fallas mecánicas que hacían que tuvieran que hacer algunas pausas durante el entrenamiento, impidiendo continuidad en los trabajos a desarrollar.



### Discusión

En cuanto a la capacidad aeróbica (VO<sub>2</sub> máx) los resultados de Novak sugieren que los ciclistas de ruta (ciertamente mayores en edad) presentan 69 ml.kg.min, que en comparación con los resultados de este estudio no se alejan en algunos ciclistas de la categoría juvenil. Lo que indica que los procesos de entrenamiento de estos sujetos guardan coherencia con los referentes mundiales aceptados.

La potencia entendida como la capacidad de movilizar vatios, es una medida que en los últimos años ha representado una variable útil para determinar el rendimiento de los ciclistas (Ebert, T & cols. 2006; Faria & cols. 2005). Los resultados provenientes del estudio de Ebert, señalan que la media de la potencia por peso (W/kg) en dos escenarios diferentes como ascenso o plano es de 2.9 y 2.7 respectivamente. Lo que sugiere que la variable de potencia es precisa respecto al desempeño, como queda demostrado en este estudio al relacionarlo con el VO<sub>2</sub> máx, se tiene que tener en cuenta las características del terreno.

En referencia a la monitorización de la FC para controlar la intensidad de la AF, Bouzas (2003) mantiene que “el registro de la FC es una de las formas de control fisiológico más frecuente en la evaluación de la intensidad de esfuerzo”, por tal motivo la ficha de seguimiento es una herramienta fundamental para corroborar que la intensidad del esfuerzo es la correcta y que dé están forma se está cumpliendo con el objetivo dispuesto para cada sesión de entrenamiento.

Bouzas, añade que “la medición de la FC supone una excelente forma de control y seguimiento del ejercicio, justificando su uso por su sencilla medición y, principalmente, por haber demostrado una correlación con el Vo<sub>2</sub>max”. Así se puede justificar que la FC resulta una sencilla herramienta de control de la intensidad de manera individualizada.

### Conclusiones

El estudio identifica que, para la aplicación del protocolo escalonado incremental, los valores de VO<sub>2</sub> máx y w/kg se correlacionan de manera directa y positiva, lo que sugiere mayor atención sobre la variable de potencia para estructurar los trabajos de entrenamiento en campo. De igual manera, esta se



**UDECA**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

considera como parámetro para estimar el VO<sub>2</sub> máx en la identificación de zonas de entrenamiento.

En cuanto a los datos obtenidos de la ficha de recolección de información, en las variables de FC Max y FC durante el entrenamiento, se evidencio que durante el periodo de control algunos de los sujetos presentaron cambios significativos entre la semana 1 y la última semana, esto como efectos positivos del entrenamiento. Ya que se aumentó el porcentaje de la variable FC Max mientras la FC promedio durante el entrenamiento se sostenía en el mismo rango.

### Referencias Bibliográficas

- Atkinson, G. D. (2003). Science and cycling: Current knowledge and future directions for research. *Journal of Sports Sciences*, 767 - 787.
- Basanta, J. (2015). Valoración ergoespiométrica de ciclistas de diferentes categorías. *Universidad de León*, 4-11.
- Bishop, D. (2008). An Applied Research Model for the Sport Sciences. *Sport medicine*, 254 - 263.
- Bosquet, L., & I., M. (2012). Endurance training: science and practice. En L. Bosquet, & M. I., *Detraining. Chapter 10*. (págs. 101 -105).
- Chicharro, J., & Almudena., V. (2006). Fisiología del ejercicio. *Physiology of Exercise*.
- Ebert, T. M. (2006). Power output during a professional men's road cycling tour. *International journal of sports physiology and performance*, 324 - 335.
- Faria, E., Parker, D., & Faria, I. (2005). The Science of Cycling Part 1 and 2. *Journal of Sports Medicine*, Vol 35 Pag. 285 - 312; 313 - 337.
- Fernández, S., & Alvero, R. (2006). La producción científica en cine antropometría: datos de referenciación composición corporal y somato tipo. *Archivos de medicina del deporte*, Pag 17 a 35. Vol. 23.
- Idarraga, A. (2007). Desarrollo de la resistencia aeróbica en los ciclistas de ruta de la universidad de Antioquia. Monografía Digital. *Universidad de Antioquia*, pg; 35.
- José, M. V. (2015). Percepción subjetiva del esfuerzo como herramienta en el control de la intensidad en la actividad de ciclismo indoor. *Revista de psicología del deporte*, 45 -52.
- Mujika, I. P. (2001). Physiological and Performance Characteristics of Male Professional Road Cyclists. *Sport Med*, 479 - 487.
- Padilla, S. M. (1999). Exercise intensity during competition time trials in professional road cycling. *Medicine & Science in sports & Exercise*, 851 - 856.
- Perez, J., Fernandez, B., Rodriguez, M. G., Garcia, P., Patterson, A., & Terrados, N. (2002). Physiological differences and rating of perceived exertion (RPE) in professional, amateur and Young cyclists. *The journal of sports medicine and physical fitness*, 389 - 395.
- Serra, A. (2016). La clave del ciclismo, relación peso potencia. *Revista LBDC*, 1.

# Análisis cinemático de la técnica de approach “wedge de 60° I” en distancia 10 yardas.

## Artículo Original

---

Jeison Stid Fonseca Doblado<sup>1</sup>, Hector Estiven Rodríguez Salvador<sup>1</sup>, Monica Andrea Trujillo Rodriguez<sup>1</sup>, Diogo Rodrigues Bezerra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Manuela Beltrán. Grupo de Biomecánica y fisioterapia musculoesquelética y tegumentaria.  
[diogorodrigues@docentes.umb.edu.co](mailto:diogorodrigues@docentes.umb.edu.co)

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

### Resumen

El objetivo de la presente investigación fue caracterizar el gesto técnico de approach con el hierro wedge de 60° o L en distancias de 10 yardas en jugadores aficionados de insdesportes de Cajicá. Se evaluó 7 jugadores de golf en la técnica de approach. para el registro de los datos se utilizarán la técnica de fotogrametría en 3D mediante un programa de captura de movimiento por seguimiento óptico. Se obtuvieron valores de las variables cinemáticas angulares por miembros inferiores y superiores. Resultados se ha podido comprobar que los valores absolutos de velocidad lineales son similares en el momento de la ejecución. los movimientos angulares de los golfistas presento muchas variaciones no pudiendo establecer una característica propia en el movimiento ya que para ejecutar el approach cada uno utilizo la posición inicial de formas diferentes. la secuencia de acciones en el aproach empieza por el movimiento de cadera y sigue con el codo izquierdo. el hombro izquierdo y el palo solo que cada jugador realizo el movimiento con diferente amplitud.

Conclusión, los patrones del movimiento en approach en los aficionados presentan formas distintas de realizar el movimiento debido los factores la posición inicial se tiene aspectos diferenciales como la posición de los pies. La

distribución del peso del cuerpo; la posición de la bola. el palo y al mismo tiempo las manos, factores evidenciados y están relacionados en la eficacia del golpe.

Palabras claves: Approach. Cinemática. golf. Swing.

### Abstract:

The objective of the present investigation was to characterize the technical gesture of approach with the iron wedge of 60° or L in distances of 10 yards in amateur players of Cajicá insdesportes. 7 golf players were evaluated in the approach technique. for the data recording the 3D photogrammetry technique will be used by means of a motion capture program by optical tracking. Values of angular kinematic variables were obtained by lower and upper limbs. Results it has been possible to verify that the absolute linear speed values are similar at the moment of the execution. the angular movements of the golfers present many variations I could not establish a characteristic of the movement itself since to execute the approach. each one made use of the initial position of different forms. the sequence of actions in the aproach begins with the hip movement and continues with the left elbow. the left shoulder and the stick only that each player performed the movement in different range of motion. Conclusion the patterns of movement in



approach in the amateurs will present different form to realize the movement due to the factors the initial position is had differential aspects as the position of the feet. the distribution of the weight of the body; the position of the ball. the stick and at the same time the hands this factors were evidenced and are related in the effectiveness of the hit.

Keywords: Approach. Cinematic. golf. swing.

### Introducción

El análisis cinemático es una rama de la biomecánica la cual es una ciencia que nos permite observar, estudiar, evaluar y analizar el movimiento del cuerpo humano en sus diferentes contextos ya sean los propios movimientos funcionales. los movimientos realizados en tareas domésticas. en situaciones donde se presencia actividad física y ejercicio como también en un ambiente deportivo ya sea con deportes individuales o de conjunto. de arte y precisión. de combate. de velocidad. etc. Para la disciplina del golf la cinemática es muy útil debido a que por ser un deporte de arte y precisión. de ser practicado al aire libre. de tener como esencia el terreno de juego sobre un campo natural donde el deportista se debe enfrentar a diferentes situaciones como cambios climáticos. diferentes superficies naturales donde hay desniveles del terreno. donde se emplean una cadena cinemática del movimiento debidamente coordinada además de hacer uso de una herramienta específica para cada situación como lo son los diversos palos donde se conocen las maderas. los híbridos. los hierros de mediana distancia. los hierros cortos y el putt los cuales tienen como características y al mismo tiempo diferencias por su longitud. ángulos de la cara. flexibilidad en las varillas de los palos y movimientos específicos para lograr el objetivo el cual es introducir una pelota en diferentes hoyos a través de un campo y al mismo tiempo con situaciones diferentes de dificultad.

### Material y métodos

Se efectuó un estudio descriptivo de corte transversal. Se estudió a 7 adolescentes de club de Cajicá. La muestra no probabilística. Seleccionada de conveniencia comprenden edades entre los 15 a 17 años. En concordancia con los criterios de inclusión y Exclusión establecidos.

Para la evaluación antropométrica se utilizó el protocolo sugerido por Ross y Marfell-Jones. Se evaluó el peso corporal (kg) utilizando una balanza electrónica (Tanita UK Ltd. Reino Unido) con una escala 0 - 150kg y con precisión de 100g. La estatura de pie se midió con un estadiómetro portátil (seca Co. KG. Hamburgo. Alemania). Con una precisión de 0.1 mm y una escala de 0-2.50cm.

Para medir los patrones de cinemática utilizo la técnica de fotogrametría en 3D mediante un programa de captura de movimiento por seguimiento óptico. Se ejecuto las medidas de angulares por miembros inferiores y superiores en tres movimientos de gesto técnico del golf.

### Análisis estadístico

Se verifico la normalidad de las variables antropométricas con la prueba de wilcoxon. Posterior el análisis descriptivo de media. desviación estándar. frecuencia. Para todos los casos. el nivel de significación adoptado fue de  $p < 0.05$ . Los cálculos se efectuaron con planillas de Excel y con el SPSS. 20.0.

### Resultados

Las medidas de variables antropométricas en los adolescentes de club de Chía de deportes.

Tabla 1. Características de las variables antropométricas en adolescentes aficionados de golf.

Variables	Nº (2)	Nº(2)	Nº(1)	Promedio. desviación estándar
Edad (años)	14	15	16	14 ± 2.65
Peso (kg)	56.6	54.3	35.6	48.83 ± 11.52
Talla (cm)	1.74	1.73	1.46	1.64 ± 0.16
IMC (kg/cm <sup>3</sup> )	18.69	18.14	16.70	17.84 ± 1.03

Resultados de los análisis cinemáticos de los niños distribuidos por cada una de las fases en los distintos golpes. en la cual se puede evidenciar un promedio general por cada variable.

Tabla 2. Características del golpe Stacey Golpe en los adolescentes.



Variables:	N°(1)	N°(2)	N°(3)	Promedio, desviación estándar
Flexión lateral del cuello	6	3	7	5.33 ± 2.08
inclinación de los hombros	10	11	7	9.33 ± 2.08
Flexión codo derecho	180	180	172	180 ± 0
Flexión codo izquierdo	180	180	180	177.33 ± 4.62
Angulo wrist (formado por el segmento del brazo con el palo)	165	162	160	162.33 ± 2.52
Relación brazos tronco	6	8	8	7.33 ± 1.15
Flexión lateral de la columna	166	166	173	170.66 ± 4.04
Flexión frontal de la columna	140	134	136	136.66 ± 3.06
Flexión de la rodilla derecha	147	142	157	148.66 ± 7.64
Doriflexión pie derecho	81	77	80	79.33 ± 2.08
Distribución del peso	Izquierda	centro	Izquierdo	Izquierda
Amplitud estanca	18	34.89	47.41	33.43 ± 14.76
Distancia pies vs palo	41.2	49.42	41	43.87 ± 4.80
Posición del Grip	Izquierda	izquierda	Centro	Izquierda
Posición del palo	Cara	derecha	centro	Centro
Posición de la bola	Izquierda	derecha	Izquierda	Izquierda

En el “Stance” o posición inicial la amplitud presentada por los pies es menor a la amplitud propuesta por los hombros para los 3 golpes.

Tabla 3. Características de gesto técnico del golpe Backswing en los adolescentes.

Variables:	N°(1)	N°(2)	N°(3)	Promedio, desviación estándar
Flexión lateral del cuello	7	3	11	7 ± 4.00
inclinación de los hombros	3	11	26	13.33 ± 11.68
Flexión codo derecho	169	158	173	166.66 ± 7.77
Flexión codo izquierdo	180	179	180	179.66 ± 0.58
Angulo wrist (formado por el segmento del brazo con el palo)	140	144	158	147.33 ± 9.45
Relación brazos tronco	7	6	6	6.33 ± 0.58
Flexión lateral de la columna	164	173	175	170.66 ± 5.86
Flexión frontal de la columna	117	113	122	117.33 ± 4.51
Flexión de la rodilla derecha	154	149	150	151 ± 2.65
Doriflexión pie derecho	79	77	86	80.66 ± 4.73
Distribución del peso	Izquierda	Centro	Centro	Centro
Amplitud estanca	18	34.89	47.41	33.43 ± 14.76
Distancia pies vs palo	41.2	49.42	41	43.87 ± 4.80
Posición del palo	Grip	Derecha	derecha	Derecha
	Cara	Derecha	derecha	derecha
Posición de la bola	Derecha	derecha	centro	Derecha

En cuanto a la ubicación del palo se observa que la cara de este está a 31° bajo la horizontal (eje x) como consecuencia del recorrido hacia atrás y hacia arriba.

Tabla 4. Análisis de la eficiencia del golpe en el momento de la

Número del participante	Resultado golpe 1				Resultado golpe 2			
	Primer pique de la bola (cm)		Reposo final de la bola (cm)		Primer pique de la bola (cm)		Reposo final de la bola (cm)	
	Eje x	Eje y						
1.	-15	-375	-23	-28	24	-323	-117	292
2.	-26	-354	-93	228	39	-75	-91	351
3.	-41	-421	-300	197	N/A	N/A	N/A	N/A

El participante número 3 no aplica para el segundo golpe ya que la ejecución de este no acertó a green.

## Discusión

Los resultados muestran que la precisión en la consecución del objetivo varía de acuerdo con el movimiento del cuerpo inicial para la ejecución de la pelota en el objetivo final, se ha podido comprobar que los valores absolutos de velocidad lineales son similares en el momento de la ejecución. los movimientos angulares de los golfistas presento muchas variaciones no pudiendo establecer una característica propia en el movimiento ya que para ejecutar el approach cada uno utilizo la posición inicial de formas diferentes. la secuencia de acciones en el approach empieza por el movimiento de cadera y sigue con el codo izquierdo. el hombro izquierdo y el palo solo que cada jugador realizo el movimiento en diferentes amplitudes de movimiento.

Según los especialistas del golf la amplitud de los pies es más cerrada que la amplitud de los hombros; la bola se ubica hacia el borde interno del pie izquierdo; las manos están ligeramente adelantadas y el peso del cuerpo ligeramente hacia el lado izquierdo presentando una flexión lateral leve de la columna hacia la derecha presentando un ángulo de 166° aproximadamente influyen esta postural en la eficiencia del golpe.

En el Backswing: El peso del cuerpo ligeramente hacia el lado izquierdo presentando una flexión lateral leve de la columna hacia la derecha presentando un ángulo de 164° aproximadamente; las manos adelantadas; la posición del palo o barco del backswing se evidencia con un ángulo de 31° bajo la horizontal o eje x y brazos en bloque donde el brazo izquierdo se muestra recto mostrando un ángulo de 180° y el derecho presenta una semiflexión caracterizándose por un ángulo de 169° No obstante en el Downswing: El peso del cuerpo ligeramente hacia el lado izquierdo presentando una flexión lateral leve de la columna hacia la derecha presentando un ángulo de 159°



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

aproximadamente; brazos en bloque donde el brazo izquierdo y derecho se muestran rectos mostrando un ángulo de 180° y las manos adelantadas

De acuerdo con la ejecución técnica del approach teniendo en cuenta estas características el resultado del golpe basándonos en el plano cartesiano para determinar la efectividad fue la siguiente: el primer pique de la bola tuvo las coordenadas de 15 centímetros positivos en el eje x y 375 centímetros negativos en el eje Y la zona de reposo de la bola mostro 23 centímetros positivos en x y 28 centímetros positivos en Y.

### Conclusiones

los patrones del movimiento en approach en los aficionados presentaran formar distintas de realizar el movimiento debido los factores la posición inicial se tiene aspectos diferenciales como la posición de los pies. la distribución del peso del cuerpo; la posición de la bola. el palo y al mismo tiempo las manos estos factores fueran evidenciados y están relacionados en la eficacia del golpe se lograron evidenciar los aspectos determinantes e importantes para obtener un resultado satisfactorio en el gesto técnico movimiento del golf.

### Referencias

Angulo, R. M. y Dapena, J. (1992). Comparison of Film and Video Techniques for Estimating Three-Dimensional Coordinates Within a large Field. *International Journal of Sport Biomechanics*, 2, 145-151.

Baydal, J. M., Guerola, L. E., Garrido, D., Alcántara, E., Magraner, L., Durá, J. V., Huertas, P. (Julio, 2013). El mejor swing. *Revista de Biomecánica*. (60). p. 11-13.

Barbero, J. C. (1998, Octubre). El entrenamiento de los deportes de equipo basado en estudios biomecánicos (Análisis cinemático) y fisiológicos (frecuencia cardiaca) de la competición.

Bermejo, J., Palao, J. M. y López-Elvira, J. L. (2012). Análisis cinemático tridimensional: aspectos metodológicos. *Motricidad*. *European Journal of Human Movement*. 29. 75-94.

Doria, J. J. (Julio, Agosto, Septiembre, 1999). *Biomecánica del golf*. DYNA. 55-57.

Gonzales, J. I. y Suárez, O. (2011). Diagnóstico del marketing del producto golf en la instalación varadero golf club; perteneciente a la división de recreación y ocio del grupo palmares.

Gonzalez jurado, J.; Vivas, M. y Floría, P. (2011). Analisis por fotogrametría 3D de la técnica de swing de una golfista profesional. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte*.

Granell, J., Monzó, A. y Abella, C. (2002). Análisis cinemático del swing de golf en golpes de precisión. *Biomecánica*. 10(2). 62-67.

Grimshaw, P. y Burden, A. (2007). *Sport and exercise biomechanics*. London: Taylor and Francis Group, pp. 295-316.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México. México: McGRAW-HILL

Herrera, G; Carreño, j. y Fuentes, S. (2008). *La práctica del golf y su proceso de enseñanza*.

Herring, R. y Chapman, A. (1992). Effects of changes in segmental values and timing of both torque and torque reversal in simulated throws. *Journal of biomechanics*. 25. 1173-1184.

Hume, P. A., Keogh, J., & Reid, D. (2005). The role of biomechanics in maximising distance and accuracy of golf shots. *Sports Medicine*. 35(5). 429-449.

Instituto interuniversitario de geografía y universidad de alicante. (2016).

Nesbit, S. M., & Serrano, M. (2005). Work and power analysis of the golf swing. *Journal of Sports Science and Medicine*, 4(4), 520-533

Leadbetter, D. (2007). *Manual técnico para instructores de golf*.

Springs, E.J.; Neal, R.J. (2000) An insight into the importance of the wrist torque in driving the



**UDEEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

golfball: a simulation study. Journal of Applied Biomechanics, 16 (4), pp. 356-366.

Rheling, C.H. (1955) Analysis of techniques of the golf drive. Research Quarterly, 26, pp.80-81.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

# Estudio sobre las tendencias de la educación física en algunos programas de formación de licenciados en Colombia

## Artículo Original

---

Luisa Fernanda León Rodríguez<sup>1,4</sup>, Pablo Yamir Peralta Beltrán<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Grupo de investigación MOVIMIENTO, RITMO Y ESTRUCTURA - UDEC. Teléfono: +57 18281483 ext. 155-197.

<sup>2</sup>Líder semillero de investigación EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA..

<sup>3</sup>Docente tiempo completo ocasional.

<sup>4</sup>Estudiante Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes.

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

### Resumen

La presente investigación busca realizar un aporte a la identificación de las tendencias en la educación física en Colombia a partir de la revisión documental sobre los proyectos educativos de algunos programas de formación de licenciados, destacando el enfoque epistemológico y el modelo pedagógico como las teorías que asumen y fundamentan las acciones curriculares y académicas de cada programa.

Indagar los enfoques y modelos que asumen las licenciaturas permite conocer el panorama nacional en el que se encuentra la formación de licenciados en educación física, recreación y deporte, reconociendo: las teorías y corrientes de pensamiento, el predominio de una de ellas, las diferencias entre los planes de estudio y los propósitos e intenciones de formación.

**Palabras claves:** educación física, educación, formación, curriculum.

### Abstract

This research seeks to make a contribution to the identification of physical education tendency in

Colombia, starting from a documentary review about the educational projects of some of the teacher formation programs, highlighting the epistemological approach and the pedagogical model as the theories that they assume and base their curricular and academic actions.

Investigate the epistemological approach and the pedagogical model that assume the undergraduate programs allow to know the present national scene of physical education, recreation and sports' teacher formation programs, recognizing: theories and currents of thought, showing the predominance of one of them, the differences between curriculums and the formation's purposes and intentions.

**Key words:** physical education, education, curriculum.

### Introducción

Este estudio es realizado con el fin de identificar las tendencias epistémicas que desde los currículos se vienen asumiendo en los proyectos educativos de algunos programas universitarios para la formación de licenciados en educación física,



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

recreación y deportes. A la vez es la oportunidad de revisar en la actualidad el panorama nacional alrededor de la educación física y cómo la Universidad de Cundinamarca y su programa de Licenciatura se ubica en este contexto.

De esta manera la presente investigación pretende reconocer las dinámicas académicas de algunas licenciaturas en Educación Física, Recreación y Deportes que se encuentra actualmente en las instituciones de educación superior, conllevando a la identificación de posturas, acepciones y/o teorías (Hernandez & Rosas, 2013) que están apropiando los programas de pregrado de educación física en Colombia para la determinación de sus proyectos curriculares o de programa.

Por tanto, la propuesta de direccionar un estudio para la identificación y análisis de los fundamentos teóricos que asumen en sus currículos algunos programas de pregrado de formación de licenciados en educación física, recreación y deportes, es parte de la puesta en marcha del plan de mejoramiento de la licenciatura, que busca generar un aporte a los procesos de autoevaluación del programa de la Universidad de Cundinamarca.

En este sentido se busca generar un aporte a los procesos de autoevaluación y plan de mejoramiento de la licenciatura en educación física, a partir de los Lineamientos para la acreditación de programa de pregrado según el CNA, (2006) en el Factor 1 Factor Misión, Proyecto institucional y de Programa en su características N.º 3 *Relevancia académica y pertinencia social del programa*, en el aspecto a evaluar a) *Análisis realizados sobre las tendencias y líneas de desarrollo de la disciplina o profesión en el ámbito local. Regional, nacional e internacional, y su incidencia en el programa.*

En este caso la investigación parte de la falta de un estudio sobre las tendencias y líneas de desarrollo de la disciplina o en la profesión al interior del programa, por lo cual se hace necesario efectuar un análisis de las tendencias que posiblemente inciden en el programa.

A partir de allí, se propone realizar un rastreo de información sobre diferentes proyectos educativos de programa (P.E.P) de algunas Universidades que ofrecen la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis Educación Física, Recreación, Deportes, Licenciatura en Educación, Física, Recreación y

Deportes y Licenciatura en Educación Física a nivel nacional, y con base a un análisis de contenido, identificar las posturas o visiones teóricas que sustentan la mirada curricular de los mismos; como lo menciona Hernández & Tibabuza:

Las universidades adoptan un enfoque epistemológico y curricular de acuerdo, a unos intereses y unas necesidades particulares, que son la impronta, posicionan y diferencian a una universidad de otra. Por tanto, estructuran su currículo a partir de una teoría o una visión en la que sustenta su razón de ser, es decir, asumen un cuerpo teórico que orienta su disciplina o ciencia (p. 13)

Partiendo de lo anterior, se busca comprender las miradas que asumen las licenciaturas en cuanto a posturas, acepciones y/o teorías para desarrollar sus currículos, y develar el panorama frente a las tendencias de la disciplina y esclarecer la pertinencia social que estos tienen a la formación profesional.

Finalmente indagar por el común denominador para la formación de licenciados conlleva a entender la actualidad y revisar como estas posturas inciden en el programa de la licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes de la Universidad de Cundinamarca.

### **Metodología**

Para tal propósito se dispone de la realización de un análisis de contenido como método de investigación cualitativa que permite inferir las tendencias y/o acepciones sobre la educación física que algunos programas de formación asumen al interior de sus currículos; Hostil y Stone (1969 p.65) citados por Abela (s.f.) tienen en cuenta que: “El análisis de contenido es una técnica de investigación para formular inferencias identificando de manera sistemática y objetiva ciertas características específicas dentro de un texto”.

Las inferencias, descripciones, comprensiones e interpretaciones de los documentos (PEP), se realizan a partir de tres fases o momentos, que en su orden son: fase de exploración en la que cuenta el rastreo de los documentos (PEP); fase de focalización compuesta por la lectura de los



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

documentos institucionales y delimitación de unidades de análisis, y fase de profundización en la que se propone la sistematización de la información desde las unidades de análisis para la identificación del enfoque epistemológico y el modelo pedagógico. Finalmente se organizó la información extraída desde los documentos en fichas de contenido, lo que facilitó la categorización y codificación de la información. Para su posterior análisis.

La población objeto de estudio está conformada por las instituciones de educación superior que ofertan las licenciaturas en educación física, recreación y deportes o áreas a fines; que para el 2017 fueron 15 instituciones las que se encontraban activas según SNIES. Sobre las cuales se hizo un rastreo de los proyectos educativos de programa en las diferentes plataformas institucionales, y otras por solicitud formal vía correo electrónico. Definitivamente se desarrolla la investigación con 9 programas de pregrado a nivel nacional.

UNIVERSIDAD	DENOMINACIÓN
Universidad del Quindío	Licenciatura en Educación Física y Deportes
Universidad de Caldas	Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deporte
Universidad de la Guajira	Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deporte
Universidad del Tolima	Licenciatura en Educación Física, Deportes y Recreación
Unidad Central del Valle del Cauca	Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes
Universidad de Antioquia	Licenciatura en Educación Física
Universidad Tecnológica del Choco	Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes
Universidad de Córdoba	Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes
Universidad Sur Colombiana	Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes

### Resultados y Discusión

Como resultado del procesos de análisis de contenido y de aplicación de los pasos metodológicos de reducción de la información (organización de los documentos, unidad de análisis, unidades de registro y contexto, categorización y codificación) se realiza como paso final la inferencia sobre las categorías y las unidades de análisis que constituyen el cuerpo de información que permite la identificación de tendencias de la educación física que los programas

de pregrado asumen al interior de sus diseños curriculares o proyectos educativos de programa.

En primera instancia el enfoque epistemológico como unidad de análisis, se constituyó a partir de los fundamentos teóricos que apropian los programas de licenciatura para determinar un campo de conocimiento en el que se fundamentan. Para ello y mediante un mecanismo de segmentación (unidad de registro y contexto) se captura desde el texto los componentes curriculares que explicitan las corrientes o tendencias sobre las que el programa propone la formación de los licenciados.

De esta manera se pudo establecer los siguientes enfoques:

Universidad	Enfoque Epistemológico
Universidad del Quindío	Pedagogía de la acción motriz.
Universidad de Caldas	Enseñanza y el aprendizaje de la educación física, la recreación y los deportes.
Universidad de la Guajira	Interculturalidad
Universidad del Tolima	Integrador
Unidad Central del Valle del Cauca	Integrador
Universidad de Antioquia	Motricidad Humana
Universidad Tecnológica del Choco	Integrador
Universidad de Córdoba	Integral desde la perspectiva humanista
Universidad Sur Colombiana	Motricidad

*Fuente: construcción propia.*

Es así como, al revisar los fundamentos teóricos, acepciones o enfoques de cada uno de los programas se pudo corresponder lo mencionado por Hernández & Tibabuza:

Las universidades adoptan un enfoque epistemológico y curricular de acuerdo, a unos intereses y unas necesidades particulares, que son la impronta, posicionan y diferencian a una universidad de otra. Por tanto, estructuran su currículo a partir de una teoría o una visión en la que sustenta su razón de ser, es decir, asumen un cuerpo teórico que orienta su disciplina o ciencia (p. 13)

Siendo así, que la tendencia frente a los enfoques epistemológicos de los programas de licenciatura en educación física viene siendo un campo de conocimiento que particulariza o posiciona un discurso propio por parte de las licenciaturas, es decir, se convierte en el fundamento o razón de ser del programa; sin embargo hay que destacar que la



tendencia más relevante se direccionó hacia el enfoque integral, caracterizado por promover y reconocer los propósitos de formación de las licenciaturas no solo en el desarrollo físicomotriz, sino en la multidimensionalidad del ser humano, tanto en sus bases axiológicas, como sociales, culturales, cognitivas etc....

Aunque no se pueda hablar de una tendencia en todo el sentido de la palabra como lo dice Camacho (2003); sí se acentúa la relevancia pedagógica que la educación física, la recreación y el deporte vienen tomando hoy en día.

La incidencia que estos programas y/o PEP representa en la licenciatura en educación física, recreación y deportes de la universidad de Cundinamarca se concentra en primera instancia en reconocer como el programa se articula con los propósitos de formación multidimensional e integral en el desarrollo del futuro profesional; en segunda instancia en como el campo de estudio de la pedagogía del movimiento humano se manifiesta en el desenvolvimiento pedagógico y didáctico de la educación física, la recreación y el deporte con sus fines culturales, ambientales y socio humanísticos.

En cuanto a los modelos pedagógicos de los programas consultados:

Universidad	Modelo Pedagógico
Universidad del Quindío	No expresa
Universidad de Caldas	Modelo Pedagógico Experiencial Reflexivo
Universidad de la Guajira	Interculturalidad
Universidad del Tolima	No expresa
Unidad Central del Valle del Cauca	Modelo Pedagógico Interestructurante
Universidad de Antioquia	Modelo Pedagógico Constructivista
Universidad Tecnológica del Choco	Modelo Pedagógico Constructivista
Universidad de Córdoba	Modelo Ecléctico
Universidad Sur Colombiana	Modelo Pedagógico Integrado

**Fuente: construcción propia.**

La interpretación de la unidad de análisis de los modelos pedagógicos que asumen los programas de pregrado en las licenciaturas de educación física, se enfatiza en teorías contemporáneas caracterizados por unas posturas dinámicas, flexibles, creativas y críticos, el propósito es permitir la articulación de los propósitos de

formación del programa que conlleven a una coherencia curricular; dentro de ellos se referencian modelos de tipo: interestructurante, integrado, experiencial reflexivo, constructivista, intercultural y ecléctico. En este sentido el modelo pedagógico de la Universidad de Cundinamarca también presenta unas directrices actuales y modernas fundamentadas en la transmodernidad.

Aunque los planes de estudio o mallas curriculares no fueron una categoría de análisis de la investigación, si hicieron parte de la contrastación de los contenidos curriculares de los programas frente a los enfoques epistemológicos y su correspondencia de acuerdo con lo expresado por los proyectos educativos de programa (PEP).

Fue así como se destacó la vinculación de componentes de formación hacia la educación inclusiva, la actividad física adaptada o educación física para personas con necesidades educativas especiales, la didáctica del deporte en poblaciones especiales y los primeros auxilios. Lo cual hace relevante para la Licenciatura de la Universidad de Cundinamarca revisar su diseño curricular y plan de estudios a profundidad, con la posibilidad de actualizar el currículo e implementar núcleos temáticos que son actualmente de formación básica para los futuros licenciados de educación física en Colombia.

### Bibliografía

Abela, J. A. (n.d.). Las técnicas de Análisis de Contenido: Una revisión actualizada ., 1-34.

Aigner, M. (n.d.). Análisis de Contenido: Una introducción.

Baena, A., Granero, A., & Gómez, M. (2009). La epistemología de la Educación Física en relación al currículum de Secundaria en la Ley orgánica de Educación. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/3457/345732280010.pdf>

Benjumea Pérez, M. (2005). LA EDUCACION FÍSICA EN LA CONTEMPORANEIDAD. TENDENCIAS Y PERFIL PROFESIONAL Margarita Maria Benjumea Pérez \*, (2005), 14.

Camacho, H. (2003). *Pedagogía y Didáctica de la Educación Física* (1st ed.). Armenia: Kinesis.



**UDECA**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

Cena, M., Fassina, M., & Garro, M. (2009). PRÁCTICA DOCENTE Y EPISTEMOLOGÍA: UNA REFLEXIÓN IN- OBVIABLE EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA. *Revista Unimar*, 12, 1-6.

CNA. Lineamientos para la Acreditación de Programas, Consejo Nacional de Acreditación § (2006).

Crisorio, R. (n.d.). LA TEORÍA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA ¿FUNDAMENTO DE SABER O INSTRUMENTO DE PODER? Retrieved from [http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/memorias\\_expo/cuerpo\\_ciudad/la\\_teoría.pdf](http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/memorias_expo/cuerpo_ciudad/la_teoría.pdf)

Gallo, Luz Elena. (2007). Cuatro hermenéuticas de la educación física en Colombia. In *Aproximaciones epistemológicas a la educación física. Un campo en construcción* (pp. 45-70). Retrieved from [https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=110rdTUwRVEC&oi=fnd&pg=PA45&dq=epistemología+educación+física+&ots=HJRX0u9COB&sig=nq3Y67v5ldRQR8kExJ2ogOckNDI&redir\\_esc=y#v=onepage&q=epistemología+educación+física&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=110rdTUwRVEC&oi=fnd&pg=PA45&dq=epistemología+educación+física+&ots=HJRX0u9COB&sig=nq3Y67v5ldRQR8kExJ2ogOckNDI&redir_esc=y#v=onepage&q=epistemología+educación+física&f=false)

Grundy, S. (1994). *Producto o praxis curriculum*. Madrid.

Hernandez, M., & Rosas, J. (2013). "ENFOQUES EPISTEMOLÓGICOS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA: UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA Y DE GESTIÓN CURRICULAR DE ANÁLISIS PARA LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DE LICENCIADOS EN EDUCACIÓN FÍSICA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ." universidad libre.

Luna, E., & Lopez, G. (2012). EL CURRÍCULO: CONCEPCIONES, ENFOQUES Y DISEÑO. *Revista Unimar*, 29. Retrieved from <http://www.umariana.edu.co/ojs->

[editorial/index.php/unimar/article/view/217/193](http://editorial/index.php/unimar/article/view/217/193)

MEN. Decreto 1295 de 2010, Ministerio de Educación Nacional § (2010). Retrieved from [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-229430\\_archivo\\_pdf\\_decreto1295.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-229430_archivo_pdf_decreto1295.pdf)

MEN. decreto 2450 (2015). Retrieved from [http://wp.presidencia.gov.co/sitios/normativa/decretos/2015/Decretos2015/DECRETO 2450 DEL 17 DE DICIEMBRE DE 2015.pdf](http://wp.presidencia.gov.co/sitios/normativa/decretos/2015/Decretos2015/DECRETO%202450%20DEL%2017%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202015.pdf)

MEN, M. E. nacional. (2010b). Serie lineamientos curriculares Educación Física, Recreación y Deporte Entidades y Personas Participantes Ministerio de Educación Nacional. Retrieved from [http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975\\_recurso\\_10.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975_recurso_10.pdf)

Planella, J. (2001). Pedagogía y hermenéutica. más allá de los datos en la educación.

Porta, L., & Silva, M. (2003). La investigación cualitativa: El análisis de contenido en la investigación educativa. *Investigación Para Una Mejor ...*. Retrieved from <http://www.investigacioncualitativa.es/Paginas/Articulos/investigacioncualitativa/PortaSilva.pdf>

Quesedo, R., & Castaño, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, 14.

Sacristan, J. G. (1991). aproximación al concepto de curriculum. In P. Morata (Ed.). Madrid.

Sampieri, R., Collado, F. C., & Bautista, L. (2010). *Metodología de la Investigación*. (Mc Graw-Hill, Ed.).

Zagalaz, M., Moreno, R., & Cachón, J. (2001). Nuevas tendencias en la educación física. *Contextos Educativos*, 4, 263-294.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

# Incidencia de la práctica deportiva en la huella plantar en niños de 9 a 12 años

## Artículo Original

---

Doris Catherine Arguello Gómez<sup>1,4</sup>, Camilo Andrés Mosquera González<sup>1,4</sup>,  
Ángel Gabriel Montoya<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Grupo de investigación MOVIMIENTO, RITMO Y ESTRUCTURA - UDEC. Teléfono: +57 18281483 ext. 155-197.

<sup>2</sup>Líder semillero de investigación MOVIMIENTO, RITMO Y ESTRUCTURA - EDUFISICA.

<sup>3</sup>Docentes tiempo completo ocasional.

<sup>4</sup>Estudiantes Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes.

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

### Resumen

El presente artículo busca analizar la incidencia que tiene la práctica deportiva en la huella plantar de niños y niñas de 9 a 12 años, practicantes del fútbol, voleibol, natación y un grupo denominado control. La investigación fue de tipo longitudinal descriptivo, realizando un análisis comparativo entre la toma I y la toma II en un lapso de ocho semanas. Se aplicó el test de Hernández Corvo y un protocolo de toma de la huella plantar, en el que se utilizaron: hojas milimetradas y vinilo de secado rápido. Se procesaron las huellas y se identificó las variaciones existentes en el Índice de Corvo, para observar los cambios que se presentaron en cada uno de los niños y niñas participantes y el efecto según la práctica deportiva realizada y el grupo control (sin práctica deportiva). Se concluye que todas las prácticas deportivas presentan un predominio de tipo de pie en el rango de normal, normal cavo y cavo. A comparación de la población control el pie plano presenta un mayor porcentaje. Los valores frente a la toma I y toma II presentaron variaciones, debido al bajo nivel de muestras que presentaron cambios, es de considerar que la práctica deportiva no un factor que influya de manera directa con el cambio en la estructura del pie.

Palabras Claves: Pie, Huella plantar, Práctica deportiva.

### Abstract

This article seeks to analyze the incidence of sports practice in the footprint of children 9 to 12 years old, soccer, volleyball, swimming and a group called control. The investigation was of a descriptive longitudinal type, performing a comparative analysis between the I and II in a span of eight weeks. The Hernández Corvo test was applied and a protocol for taking the footprint, in which were used: millimeter sheets and quick-drying vinyl. The fingerprints were processed and the existing variations in the Corvo Index were identified, to observe the changes that were presented in each of the participating children and the effect according to the sports practice carried out and the control group (without sports practice). It is concluded that all sports practices have a predominance of foot type in the range of normal, normal cavo and cavo. Compared to the control population, flat feet have a higher percentage. The values in front of intake I and intake II presented variations, due to the low level of samples that showed changes, it is to be considered that sports practice is not a factor that directly influences the change in foot structure. KEY WORDS: Foot, Footprint, Sports practice.

### Introducción

El pie es un segmento que proporciona un soporte y cumple la función de apoyo, es un

soporte esencial para la posición bípeda humana (p.1), quiere decir que es una estructura fundamental para la marcha humana (Viladot A., 2000).

El pie descansa sobre tres puntos de apoyo o arcos, que unidas amortiguan toda la presión del peso del cuerpo cuando está en pie, forman tres arcos que van de la cabeza del primermetatarso a la cabeza del quinto metatarso hasta la tuberosidad posterior del calcáneo (Kapandji A, 2010) depende de su correcto funcionamiento para poder caminar, cabe mencionar que las presiones plantares se reparten de forma distinta en los pies cavos (mayor presión en la parte externa del retropié) y en los pies planos (mayor presión en la parte interna del mediopie).

La huella plantar es el apoyo que se encuentra en contacto con la superficie, esta puede variar según la longitud como en su ensanchamiento en la zona metatarsiana, generalmente aquellas personas que realizan actividad física o una práctica deportiva presentan un arco plantar más elevado (Campillos, 2015).

La práctica deportiva genera múltiples cambios físicos y psicológicos, siendo muy beneficiosa para el cuidado de la salud, proporcionando un cuerpo saludable y finalmente brinda una satisfacción personal (García M. Castillo I. Pablos C., 2007). Convirtiéndose en un espacio que permite al niño vivenciar, corregir y perfeccionar las técnicas disciplinares de cualquier deporte

La necesidad de identificar si la práctica deportiva tiene incidencia o genera alguna modificación en la huella plantar en niños de 9 a 12 años, es el aspecto que más importa, debido a que es una etapa tan crucial para el desarrollo físico de niños y niñas (Balague N., 1992).

(Berdejo del Fresno D., Sánchez A., Martínez E., Cachón J., 2013) demostraron según el método de Hernández Corvo, una tendencia a aplanarse las huellas de ambos pies en jugadoras de hockey y modificaciones en el pie dominante en jugadoras de fútbol sala, por el contrario, las mujeres sedentarias no presentaron cambios de la huella plantar. Resulta que la práctica deportiva dependiendo de sus características, tiende a incidir en la huella plantar de los deportistas.

Para complementar (Sirgo G. Aguado X., 1991) demostraron adaptaciones que se producían en el pie como consecuencia de una situación de competición deportiva, estos autores observaron

un aumento de la huella tanto longitudinalmente como transversal. Es de esperar que estas modificaciones agudas se hagan crónicas en el tiempo en una persona deportista que somete a sus pies a una gran carga y esfuerzo.

Para la presente investigación, se hace conveniente seleccionar niños y niñas que actualmente estén practicando las disciplinas de fútbol, voleibol y natación, debido a las particularidades físicas de cada una de las prácticas deportivas y un grupo control el cual no realiza ninguna práctica deportiva.

Por consiguiente, el objetivo de la investigación busca analizar la incidencia de la práctica deportiva en la modificación de la huella plantar en niños de 9 a 12 años practicantes de las disciplinas fútbol, voleibol y natación.

### **Material y Métodos**

La presente estudio es de tipo longitudinal descriptivo, ya que se observa un efecto de un grupo de personas a través del tiempo, los métodos utilizados para esta investigación son el deductivo, iniciando con bases teóricas existentes para un posterior análisis, con enfoque cuantitativo (Sampieri R., 2010).

La muestra seleccionada estuvo conformada por 21 niños con edades comprendidas entre 9 a 12 años. Se seleccionaron las muestras que estuvieron presentes en las dos tomas realizadas. Se presentó un mínimo de 4 niños y máximo 7 por práctica deportiva y grupo control.

Se tuvo en cuenta los siguientes criterios de inclusión: que oscilen en la edad establecida, tener el consentimiento firmado por los padres de familia, que su participación sea constante y en una sola práctica deportiva, como criterio de exclusión se estableció, que no se tendrá en cuenta aquellos niños y niñas que tengan lesiones o traumas en alguna de sus huellas.

Existen métodos para la evaluación plantar, pueden ser dinámicos y estáticos (Diéguez S., Lara A. & E., 2011). La metodología usada para analizar las muestras de la huella plantar es una técnica estática que permite establecer por medio del protocolo de Hernández Corvo (Lozano R. Barajas Y., 2012). Por medio de la ecuación determinada por Hernández Corvo, genera un porcentaje el cual se tiene en cuenta en la escala de valoración donde (0% a 34% corresponde a un



pie plano, 35% a 39% plano normal, 40% a 54% normal, 55% a 59% normal cavo, 60% a 74% cavo, 75% a 84% cavo fuerte y 85% a 100% cavo extremo) (Ferrin C. Magdalena X. Loaiza H., 2013).

Para esta investigación se realizó un protocolo de toma de la huella plantar, con el objetivo de realizar una impresión en una hoja donde se reconozcan las tres bóvedas plantares. Se utilizaron los siguientes materiales: vinilo de secado rápido y hoja milimetrada. El participante descalzo, sentado sobre una silla con sus rodillas en un ángulo de 90°. Luego se le aplica la pintura de manera rápida y que cubra toda la planta de pie y los espacios entre los dedos. Tras finalizar la aplicación de la pintura se le ayudara a levantar, para luego apoyar el pie con pintura sobre la hoja milimetrada previamente ubicada y se levantar el pie de forma controlada sin dañar la toma.

En la presente investigación siguió los estándares establecidos para investigaciones con seres humanos como se indica en la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2001) y fue aprobado por el comité de trabajo de grado y consejo de facultad de la licenciatura en educación básica con énfasis en educación física recreación y deporte.

### Resultados

Los resultados más destacados vistos en la investigación realizada son, los niños que realizan una práctica deportiva prevalecen el pie de tipo normal, seguido del pie normal cavo y cavo, por último, el pie plano. Mientras que el grupo control prevalece el tipo de pie plano seguido de normal cavo y normal en misma cantidad y finalmente pie cavo.

El grupo de niñas y niños que realizan la práctica deportiva del voleibol, presentaron cambios en los valores del Índice de Corvo, pero muestran una prevalencia de tipo de huella en el rango de normal a cavo.

Los niños que realizan la práctica deportiva de fútbol en el pie derecho presentan un rango de tipo normal y normal cavo, aunque se evidencia un cambio en un solo niño, la primera toma presento un 60,8% (cavo) y en la segunda toma un 53,2% (normal) lo que hace pensar que el pie derecho evidencio cambio de tipo de pie. Mientras que el pie izquierdo dos muestras presentaron cambio de rango de pie cavo a normal cavo.

Los niños y la niña que realizan la práctica deportiva de natación en el pie derecho presento una sola modificación de 55,9% (normal cavo) a 60% (cavo). En el pie izquierdo de igual manera presento una sola modificación de 44,4% (normal)

GRUPO	SUJETO	PIE DERECHO			PIE IZQUIERDO		
		TOMA I	TOMA II		TOMA I	TOMA II	
VOLEIBOL	1	54,4%	60%	Pie Normal a pie cavo	59,2%	57,4%	Pie Normal cavo
	2F	54,2%	58%	Pie normal a Normal cavo	50,7%	52,3%	Normal
	3	67,1%	59%	Pie Cavo a Pie Normal cavo	62,1%	58,6%	Pie Cavo a Pie Normal cavo
	4F	69,6%	69%	Pie cavo	64,3%	66,7%	Pie Cavo
FÚTBOL	5	50,0%	53,9%	Pie normal	51,4%	45,3%	Pie normal
	6	52,9%	46,5%	Pie normal	55,4%	54,1%	Pie normal
	7	57,1%	55,1%	Pie normal cavo	60,2%	56,2%	Pie cavo a Pie normal cavo
	8	54,5%	50,6%	Pie normal	57,1%	53,1%	Pie cavo a Pie normal
	9	50,6%	55,0%	Pie normal cavo	52,5%	52,5%	Pie normal
	10	60,8%	53,2%	Pie cavo a Pie normal	47,9%	43,4%	Pie normal
	11	54,8%	49,3%	Pie normal	52,9%	41,8%	Pie normal
NATACIÓN	12	43,8%	51,6%	Pie normal	51%	51%	Pie normal
	13	20,6%	25%	Pie plano	44,4%	59,3%	Pie normal a pie normal cavo
	14F	50,6%	51,8%	Pie normal	51,2%	53,1%	Pie normal
CONTROL	15	55,9%	60%	Pie normal cavo a pie cavo	60%	61,2%	Pie cavo
	16F	55,8%	53,5%	Pie normal cavo a normal	24,3%	25,7%	Pie plano
	17F	25,6%	28,9%	Pie plano	33,3%	15%	Pie plano
	18	56,6%	44,4%	Pie normal cavo a normal	12%	16%	Pie plano
	19F	50%	52,1%	Pie normal	55%	47,8%	Pie normal cavo a normal
	20F	62,5%	57,3%	Pie cavo a normal cavo	60,5%	54%	Pie cavo a normal
21	14,8%	9,8%	Pie plano	14,7%	19,1%	Pie plano	

Tabla 1. Resultados comparando porcentajes Toma I y Toma II

a rango de 59,3 (normal cavo).

Los niños y niñas que no realizan ninguna práctica deportiva presentan dos muestras en el pie derecho un cambio de pie normal cavo a normal. Una muestra evidencio una modificación de 62,5% (cavo) a 57,3% (normal cavo) y finalmente el tipo de pie plano se mantuvo. Los pies izquierdos con cuatro de las muestras mantienen el rango de pie plano, hubo dos cambios de 55% (normal cavo) a 47,8% (normal) y 60,5% (pie cavo) a 54% (normal). Considerando este grupo con características heterogéneas.

### Discusión

En nuestra investigación se encontró que el tipo de pie presente en la segunda toma en los grupos que realizan práctica deportiva en mayor medida están en el rango de tipo normal y normal cavo, fútbol reflejo un 79%, en voleibol con un 12% (normal cavo) y natación con un 50% (normal). En comparación con el estudio (Franco J. Nathy J. Valencia J. Vargas D., 2011) muestran similitud en el rango de las huellas plantares de los deportistas pertenecientes a los deportes de halterofilia 68.2%, natación 82.1%, atletismo

59.5% y sedentarios 65.9% con nuestro rango de tipo de pie, pero no concuerda con nuestro grupo control debido a que se caracteriza por tener prevalencia con 50% del pie de tipo plano.

Continuando con el estudio de (Zurita F. Martínez A. Zurita A., 2007) el mayor número de sujetos presentan un tipo de pie normal, siendo los siguientes en los individuos con un pie cavo, y por último aquellos sujetos con pie plano. Presentan similitud con nuestro estudio, en la mayoría de muestras presentan cambios en los porcentajes, pero mantienen el rango de tipología de pie de pie normal, normal cavo y cavo.

Continuando con los resultados generales de las prácticas deportivas establecen una prevalencia del pie normal en el pie derecho (46%) y en el pie izquierdo (60%). Estos resultados son cercanos a los hallados por (Barajas Y. Santana F., 2010) en lo referente con el predominio de pie normal en el pie izquierdo (35,7%) en deportistas. Destacando que no se encontró ningún caso de deportistas con pie plano, se acerca a nuestros datos debido a las huellas estudiadas solo se encontró una muestra de pieplano.

Continuando con la discusión, (Berdejo del Fresno D., Sánchez A., Martínez E., Cachón J., 2013) encontraron una mayor heterogeneidad en el tipo de pie en el grupo de sedentarias analizado. La práctica de actividad física y deportiva provoca una mayor homogeneidad en las huellas plantares. Coincide de manera cercana con nuestra investigación debido a que el grupo que realiza una práctica deportiva presenta una muestra de grado homogéneo, aunque en el grupo de natación presenta heterogeneidad solo en el pie derecho y el grupo control presenta un grado heterogéneo paralos dos pies.

El grupo que realiza una práctica deportiva presento una diferencia en los porcentajesentre la toma I y toma II, pero manteniendo el rango de porcentajes de normal, normal cavo y cavo, lo cual determinar la incidencia que tiene la práctica deportiva explicado por (Sirgo G. Aguado X., 1991) el cual el deporte provoca determinadas variaciones en el tipo de pie, pero esas variaciones se producen de manerahomogénea.

El estudio que (Martínez A.; Hita F.; Ruiz A.; Muñoz M.; Cruz D.; Martínez E., 2016) sugiere que el deporte podría no ser un factor tan influyente como se cree en las modificaciones morfológicas de la huella plantar. Se reconoce que los cambios evidenciados en la mayoría de

nuestras muestras no fueron relevantes para generar un cambio de tipología de pie, pero es pertinente aclarar que un bajo número de nuestras muestras evidencio cambios de tipología dentro del rango de pie normal a pie cavo.

### **Conclusión**

En el desarrollo del estudio investigativo tras analizar los datos de cada una de las tomas obtenidas por la valoración realizada a la huella plantar según (Hernandez C., 2010) muestra en todas las prácticas deportivas un predominio de tipo de pie en el rango de normal, normal cavo y cavo. Mientras que en la población control el pie plano se presenta con mayor frecuencia

Al comparar la toma I y toma II depie derecho e izquierdo presenta un aumento del porcentaje de la huella plantar en la población que realiza una práctica deportiva, lo que genera que haya cambios en sus valores y en algunos casos cambio de tipología de pie. No se puede afirmar que la práctica deportiva sea el factor que genere cambios en la estructura del pie debido a que nuestra población presento un bajo número de muestras donde se evidencia el cambio en su estructura.

### **Bibliografía**

Balague N. (1992). Aspectos Biologicos Del Organismo Infantil. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, (15), 35-42.

Barajas Y. Santana F. (2010, September). Características morfológicas de los deportistas con altos logros de las selecciones de levantamiento de pesas , voleibol y karate-do del departamento de Cordoba, colombia.

Berdejo del Fresno D., Sánchez A., Martínez E., Cachón J., L. S. (2013). Alteraciones de la huella plantar en función de la actividad física realizada. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 13(49), 19-39.

Campillos, P. J. A. (2015). Huella plantar, biomecánica del pie y del tobillo: propuesta de valoración.

Diéguez S., Lara A., Z. M., & E., M. (2011). Análisis de los diferentes métodos de evaluación de la huella plantar. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 19(Figura 1), 49-53.

Ferrin C. Magdalena X. Loaiza H. (2013).



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

Determinación semiautomática de parámetros morfológicos de la huella plantar mediante el procesamiento digital de imágenes, *11*, 9-26.

Franco J. Nathy J. Valencia J. Vargas D. (2011). Analisis descriptivo de las características de la huella plantar de los deportistas de natación.

Garcia M. Castillo I. Pablos C. (2007). BIENESTAR PSICOLÓGICO Y PRÁCTICA DEPORTIVA EN UNIVERSITARIOS. *European Journal of Human Movement*, (18), 79-91.

Hernandez C. (2010). Determinacion de tipo de pie. *Ingenium Revista de La Facultad de Ingeniería*, 17(34), 147-161.

Kapandji A. (2010). *FISIOLOGIA ARTICULAR* (Maloine). Madrid, España.

Lozano R. Barajas Y. (2012). Tipología de la región plantar, influyente en la actividad física, de los deportistas en formación del club norte patín en línea de la ciudad de cúcuta. *Revista Actividad Física y Desarrollo Humano*, 105-112.

Martínez A.; Hita F.; Ruiz A.; Muñoz M.; Cruz D.; Martínez E. (2016). influencia de la practica deportiva sobre la huella plantar en atletas españoles. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 16(63), 423-438.

Sampieri R. (2010). *Metodología de la investigación. Metodología de la investigación*. ISBN 978-92-75-32913-9

Sirgo G. Aguado X. (1991). Estudio del comportamiento de la huella plantar en jugadores de voleibol despues del esfuerzo considerando su composicion corporal y somatotipo (con ptotocolo monopodal estatico en apoyo), *XVIII*, 207-212.

Viladot A. (2000). *QUINCE LESIONES SOBRE PATOLOGIA DEL PIE*. (Springer-Verlag Iberica, Ed.). Barcelona: Arte S. A.

World Medical Association. (2001). Declaracion de Helsinki. *Gaceta Medica de Mexico*, 137(4), 391.

Zurita F. Martinez A. Zurita A. (2007). Influencia de la tipología del pie en la actividad físico deportiva



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

# Caracterización dermatoglífica en deportistas de cheerleading universitarios de Colombia

## Artículo Original

---

Elbis Fernando Villalba Aroca<sup>1,4</sup>, Ángel Gabriel Montoya Pachón<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Grupo de investigación MOVIMIENTO, RITMO y ESTRUCTURA - UDEC. Teléfono: +57 18281483 ext. 155-197.

<sup>2</sup>Líder semillero de investigación MOVIMIENTO, RITMO Y ESTRUCTURA - EDUFISICA.

<sup>3</sup>Docentes tiempo completo ocasional.

<sup>4</sup>Estudiantes Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes.

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

### Resumen

El presente estudio tiene como objetivo realizar una caracterización dermatoglífica que permita conocer las capacidades físicas que predominan en los practicantes de cheerleading; se evaluaron los atletas universitarios pertenecientes a la Universidad del Quindío y la Universidad Sur Colombiana que participaron en el II encuentro de cheerleading realizado en la Universidad de Cundinamarca en el año 2016. El estudio fue descriptivo de corte transversal y la recolección de datos se llevó a cabo con previa firma del consentimiento informado. La metodología utilizada para la colecta de las huellas digitales fue Cummins y Midlo (1961), la edad de la muestra (n= 50) fue de 23,7±3,3. En cuanto a las variables dermatoglíficas, los resultados en general al grupo fueron Arco: 0,5±0,8, Presilla: 6,0±2,8, Verticilo: 3,5±2,9, D10: 13,0±3,4, SCTL: 118,2±34,0. Se aprecia que los resultados más destacados en dermatografía son los valores intermedios de presillas, verticilos, D10 y SCTL, mientras que es notable la ausencia de arcos.

**Palabras clave:** Dermatoglifos. Deporte. Atletas. Calidad.

### Abstract

The present study aims to perform a dermatoglyphic characterization that allows knowing the physical abilities that predominate in cheerleading practitioners; the university athletes belonging to the University of Quindío and the Colombian South who participated in the II cheerleading meeting held at the University of Cundinamarca in 2016 were evaluated. The study was cross-sectional descriptive, and the data collection was carried out with the prior signature of the informed consent. The methodology used for the collection of fingerprints was Cummins and Midlo (1961), the age of the sample (n = 50) was 23.7 ± 3.3. Regarding the dermatoglyphic variables, the results in general to the group were Arc: 0.5 ± 0.8, Clip: 6.0 ± 2.8, Verticil: 3.5 ± 2.9, D10: 13.0 ± 3.4, SCTL: 118.2 ± 34.0. It is appreciated that the most outstanding results in dermatoglyphics are the intermediate values of loops, whorls, D10 and SCTL, while the absence of arcs is notable.

**Keywords:** Dermatoglyphics. Sports. Athletic. Quality.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

## Introducción

Inicialmente el deporte conocido hoy en día como cheerleading tuvo sus inicios en los Estados Unidos, donde los estudiantes universitarios en sus respectivos eventos deportivos dirigían y entretenían a sus multitudes con gritos, cantos y lemas (Cheerleading, 2018). De esta manera Johnny Campell en 1898 un líder en animación fue el primero en gritar a través de un megáfono motivando a los espectadores, años más tarde decidieron incluir nuevas técnicas y saltos acrobáticos en las presentaciones convirtiéndose en el punto de partida del cheer mundial (Carlos & Zabala, 2012). La evolución de este deporte se hace notable en el año de 1948 cuando se presentan grupos de trabajo, figuras en parejas y nace la Asociación Nacional de Cheerleaders, en 1960 implementan los pompones siendo este considerado como el año de oro para esta disciplina (Solarte, 2016).

La incorporación de esta disciplina llamada cheerleading a Colombia data de hace 30 años, donde los colegios privados con elevados recursos de la ciudad de Bogotá, tenían la oportunidad de realizar intercambios con otros países y en especial Estados Unidos (Díaz Romero, 2014). En los años 90s se vivió una gran difusión de esta práctica en diferentes ciudades de Colombia, de esta manera se apoyaban a los equipos profesionales de fútbol con coreografías que tenían una duración entre 5 y 8 minutos. A finales de esta década, algunos entrenadores tuvieron la oportunidad de viajar a Estados Unidos, de allí presentaron nuevas técnicas, movimientos, disminución de tiempo y la mayor inclusión del género masculino, en términos generales, cambios significativos (Díaz Romero, 2014).

Es importante realizar investigaciones en la disciplina del cheerleading, ya que permite obtener características propias para la selección deportiva. Diferentes trabajos se han ejecutado, relacionando dermatoglífia y deporte, entre ellos se encuentran caracterizaciones y perfiles en voleibol, triatlón, carrera de orientación, fútbol, natación, ciclismo y gimnasia solo por nombrar algunos (Anjos, Fernandes Filho, & Novaes, 2003; Castanhede, Dantas, & Filho, 2003; De Souza Menezes, 2006; Ferreira & Fernandes Filho, 2003; Medellín, 2014; Medina & Filho, 2002; Pável & Filho, 2004).

Fernandes Filho (1997), menciona que el modelo de impresiones digitales permite elegir con mayor optimización la especialización en relación con el talento individual. En la disciplina del cheerleading no existen investigaciones que la vinculen con los dermatoglifos, por ello es primordial un acercamiento a este deporte que permitirá evidenciar los dibujos dactilares y cualidades físicas más predominantes en estos atletas.

La dermatoglífia es un término propuesto por (Cummins & Midlo, 1961) que observa las formas de las impresiones digitales presentes entre el tercer y sexto mes de vida intrauterina y existirán hasta la putrefacción cadavérica, cuando se da el despegamiento del derma (A. Cunha, Pretto, & Fernandes, 2006), Independientemente de la vida útil de los patrones dermatoglíficos se mantienen sin cambios, lo que demuestra la inmutabilidad después del nacimiento (José & Gracielle, 2015), así mismo es ilimitado el número de combinaciones de arquitectura permitiendo la variabilidad, de esta manera las huellas digitales son marcas indiscutibles y no existe una sola huella dactilar igual en dos individuos.

El presente estudio tiene como objetivo identificar las características dermatoglíficas de los deportistas participantes del II encuentro universitario de cheerleading por rol de participación en el esquema, realizado en el año 2016.

## Materiales y métodos

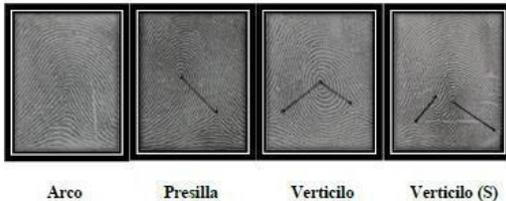
La muestra de individuos estuvo constituida por deportistas participantes del II encuentro universitario de cheerleading, los atletas evaluados fueron de los equipos campeón y subcampeón de esta competencia (50 individuos). El protocolo utilizado para el registro e interpretación de la huella digital fue el de (Cummins & Midlo, 1961). La recolección de huellas digitales se realizó utilizando un formato preestablecido en papel y una almohadilla dactilar marca Tespeco. Después de la colecta de las huellas dactilares se realizó el procesamiento preliminar de los datos, donde se analizan variables cualitativas (diseños) y cuantitativas (SCTL Y D10) (Pável & Filho, 2004).

1. Identificar los tipos de dibujo (figura 1), Arco (A), Presilla (L), y verticilo (W) o (S); 2. Contar la cantidad de líneas en cada dedo de la mano (QL), se cuenta cada cresta que cruza o toca la línea



imaginaria (Línea de Galton), trazad desde el delta hasta el núcleo; 3. Con base en la cantidad de líneas de todos los dedos de las manos, se calcula SCTL, que es la sumatoria de la cantidad de líneas de los dedos de las dos manos; 4. Determinar el delta (D10) complejidad de los dibujos (Castanhede et al., 2003; Mello & Fernandes Filho, 2004).

Figura 1. Tipo de diseños de las huellas dactilares.



**Análisis estadístico.** La metodología estadística empleada para el análisis de datos incluye medidas de tendencia central para las variables cuantitativas (dermatoglíficas), utilizando para ello el paquete estadístico de Excel2016.

**Resultados**

**Tabla 1.** Características dermatoglíficas de los deportistas participantes en el II encuentro de cheerleadings.

	Media	Ds
Edad (Años)	23,7	3,3
SCTL	118,2	34,0
D10	13,0	3,4
A (%)	0,5	0,8
L (%)	6,0	2,8
W (%)	3,5	2,9

**Fuente:** Original de los autores.

En la tabla (1) se aprecia un grupo relativamente joven, que comprende edades entre los 19 y 35 años. Por otro lado, los valores hallados en los diseños de las impresiones digitales y sus combinaciones (D10), sumatoria total de líneas cortadas (SCTL), muestran como los deportistas de cheerleading se caracterizan por una mayor presencia de presillas, una mediana manifestación de verticilos y una ausencia de Arcos. El mayor rango encontrado corresponde a SCTL, el cual oscila entre 42 y 191 con un promedio de 118,2±34,0. De los deportistas evaluados, quince (15) presentan arcos en alguna de las impresiones digitales, pero no mayor a 3.

**Tabla 2.** Características dermatoglíficas por rol en el esquema y porcentaje de cada diseño dactilar.

Rol esquema	N	D10		SCTL		% Frecuencia de diseños		
		X	DS	X	DS	A	L	W
Flyer	17	12,8	3,9	114	30,3	6	59	35
Base	18	13,1	2,9	124,6	32,7	3	64	33
Spoter	15	13,1	3,5	115,3	40,1	7	55	38

**Fuente:** Original de los autores.

Se observa los resultados de D10, SCTL y frecuencia de diseños por rol en las rutinas que presentan los deportistas evaluados. En cada rol la muestra es similar y no presentan mayores diferencias entre uno y otro frente al D10, SCTL y la frecuencia de diseños. De esta manera se distingue una mayor frecuencia de presillas en los diseños dactilares y una baja presencia del diseño arco.

**Discusión**

Las características dermatoglíficas presentes en los deportistas de cheerleading respecto al análisis de los dibujos digitales, indican predominancia de L (6.0±2,8) y W (3,5±2,9), esto indicando la cualidad física de velocidad y coordinación motora (Bastos & Dantas, 2006; Fazolo, Cardoso, Tuche, Menezes, & Teixeira, 2005; Ferreira & Fernandes Filho, 2003; Tuche, Fazolo, Assis, Dantas, & Filho, 2005). De la misma manera se observa la reducción del tipo de diseño A (0,5±0,8), indicando que en el alto rendimiento deportivo y en función de las cualidades físicas presentes en el deporte, la presencia de este es insignificante (R. S. P. Cunha & Filho, 2004).

Los números intermedios de D10 y SCTL ubican los resultados de la investigación en la clase III y IV de la clasificación propuesta por (Abramova et. al. 1995), en esta tabla presenta mínimos y máximos para el progreso de las cualidades físicas, de esta manera los mínimos para el desarrollo y que deben generar mayores estímulos para su incremento es la fuerza relativa. De esta manera la resistencia y coordinación motora si presentan mayor predisposición para su mejora.

En el cheerleading existen tres roles o posiciones que se manejan en los esquemas (Mencias, 2014), al realizar el análisis de cada uno de estos, se encontraron similitudes en los resultados, valores intermedios de D10 y SCTL, propio de los grupos de deportes de resistencia (Filho, 2012), la fuerza es



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

importante en este deporte, pero de acuerdo a los resultados por la frecuencia de diseños corrobora el déficit de esta. Así la coordinación es la mediadora de las demás cualidades al optimizar la ejecución del gesto motor, lo que podría mejorar con el entrenamiento la fuerza, por la tentativa de una mejor relación inter e intramuscular coordinativa (Filho, 2012).

### Conclusiones

La muestra del presente estudio en relación con las características de las huellas dactilares presenta una concordancia frente algunas cualidades físicas que son necesarias en la práctica de esta disciplina, sin embargo, la baja cantidad de diseños tipo arco hace pensar que la fuerza es la capacidad física a la cual se debe dar mayores estímulos para de desarrollo, ya que es de vital importancia en la ejecución de las rutinas presentadas.

Los resultados del estudio permitieron identificar las características de los deportistas de cheerleading como equipos y por posiciones en las rutinas presentadas. Con lo anterior demuestra la posibilidad de utilización de la dermatoglyphia como un protocolo más de evaluación, en especial para esta disciplina, con lo que sugiere la predisposición de un sujeto al deporte asemejado o cuando los resultados de una evaluación similar demuestren características similares a la expuesta.

Es una cantidad variada de eventos que se desarrollan frente a esta modalidad deportiva, y los niveles de exigencia al igual que en otros deportes es muy variada, tanto física, funcional y motora. Por lo tanto, esperamos que los datos presentados contribuyan para aumentar la nula existencia de literatura sobre este tema.

### Referencias

Abramova, T. F., Nikitina, T. M., & Ozolin, N. N. (1995). Possibilidades de utilização das impressões dermatoglyphicas na seleção desportiva. Teoria e prática da cultura física, 3, 10-5.

Anjos, M. A., Fernandes Filho, J., & Novaes, J. (2003). Características antropométricas, dermatoglyphicas y fisiológica del atleta de triatlón. *Fitness & Performance Journal*. <https://doi.org/10.3900/fpj.2.1.49.s>

Bastos, F. G., & Dantas, P. S. (2006). Dermatoglyphia, somatotipo e qualidades físicas básicas no basquetebol: estudo comparativo entre as posições Abstract: *Motricidade*, 2, 10.

Carlos, J., & Zabala, V. (2012). COACH CHEERLEADING., 50.

Castanhede, A., Dantas, P., & Filho, J. (2003). Perfil dermatoglyphico y somatotípico, de atletas de fútbol de campo 2003.pdf. Rio de Janeiro.

Cheerleading, H. (2018). INTERNATIONAL CHEER UNION, 1-5. Recuperado a partir de [http://cheerunion.org.ismmedia.com/ISM3/std-content/repos/Top/docs/ICU\\_History\\_2018.pdf](http://cheerunion.org.ismmedia.com/ISM3/std-content/repos/Top/docs/ICU_History_2018.pdf)

Cummins, H., & Midlo, C. (1961). Finger Prints, Palms and Soles. An Introduction to Dermatoglyphics. Philadelphia,. *Dover publications*.

Cunha, A., Pretto, A., & Fernandes, J. (2006). Características dematoglyphicas, somatotípicas, psicológicas e fisiológicas de atletas da selecao brasileira femenina adulta de handebol. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrária e da Saúde*, 10(3), 21-31.

Cunha, R. S. P., & Filho, J. F. (2004). Identificación del perfil dermatoglyphico de esgrimistas extranjeros de alto rendimiento de las tres armas, participantes del Campeonato Mundial de Esgrima - La Habana - Cuba/2003. *Fitness & Performance Journal*.

De Souza Menezes, L. (2006). Identificação e comparação das características dermatoglyphicas, somatotípicas e qualidades físicas básicas de atletas de GRD de diferentes níveis de qualificação esportiva. *Fitness & Performance Journal*, 5(6), 393-401. <https://doi.org/10.3900/fpj.5.6.393.p>

Díaz Romero, D. C. (2014). Caracterización de los procesos de entrenamiento desarrollados por los entrenadores de Cheer en Bogotá, 1-95.

Fazolo, E., Cardoso, P. G., Tuche, W., Menezes, I. C., & Teixeira, M. E. S. (2005). A dermatoglyphia e a somatotipologia no alto rendimento do Beach Soccer-seleção brasileira. *Revista de Educação Física*, (130), 45-51.

Ferreira, A. A., & Fernandes Filho, J. (2003). Carrera de orientación: caracterización dermatoglyphica y



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

somatotípica de atletas de alto rendimiento de la región sur de Brasil. *Fitness & Performance Journal*, 2(3), 145-150. <https://doi.org/10.3900/fpj.2.3.145.s>

Filho, J. (2012). Marca genética - dermatoglifia en la identificación de las cualidades físicas en los deportistas. En E. Alzate (Presidencia), Para el desarrollo humano, convivencia y paz. Conferencia llevada a cabo en el I Congreso Internacional de Deporte, Recreación, Educación física y Actividad Física. Soacha, Fusagasugá, Colombia.

José, N. J. R., & Gracielle, F. (2015). Dermatoglifia desde la iniciación hasta el entrenamiento personal. Libro de Memorias en Extenso del XII Congreso Internacional de Actividad Física y Ciencias del Deporte y VIII Congreso Euroamericano de Motricidad Humana.

Medellín, J. P. (2014). Caracterización Dermatoglífica De Las Ciclistas Colombianas De Pista De Altos Logros En Pruebas De Semifondo. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 17, 45-52.

Medina, M., & Filho, J. (2002). Identificación de los perfiles genético e somático típico que caracterizan a los atletas de voleibol 2002. pdf. Rio de Janeiro.

Mello, M. V., & Fernandes Filho, J. (2004). Perfil dermatoglífico, somatotípico e de composição

corporal de judocas brasileiras de alto rendimento. *Fitness & Performance Journal*, 3(6), 340-350. <https://doi.org/10.3900/fpj.3.6.340.p>

Mencias, M. jose. (2014). *Incidencia del equilibrio en la parada de manos, en el equipo de Cheerleading de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE en el año 2014*. Univerisdad de las Fuerzas Armadas ESPE. Carrera de Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física, Deportes y Recreacion.

Pável, D. A. de C., & Filho, J. F. (2004). Identificación de los perfiles dermatoglífico, somatotípico y de las cualidades físicas básicas de atletas de alto rendimiento en la modalidad de natación en pruebas de medio-fundo y fondo. *Fitness & Performance Journal*, 3(1), 18-27. <https://doi.org/10.3900/fpj.3.1.18.s>

Solarte, D. (2016). *Capacidades Físicas Basicas Que Inciden En La Formación De Cheerleaders En La Unidad Educativa Teodoro Gómez De La Torre Año Lectivo 2013-2014*.

Tuche, W., Fazolo, E., Assis, M., Dantas, P. M. S., & Filho, J. (2005). Perfil dermatoglífico esomatotípico de ciclistas de alto rendimiento do brasil. *Revista de Educação Física*, (132), 14-19.



# Determinar la condición física para la detección de talentos deportivos en dos colegios de chía – Cundinamarca.

## Artículo Original

---

Yeni Paola Morales Pulido<sup>1</sup>, Mónica Andrea Trujillo Rodríguez<sup>1</sup>, Diogo Rodrigues Bezerra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Manuela Beltrán. Grupo de Biomecánica y fisioterapia musculoesquelética y tegumentaria.  
[diogorodrigues@docentes.umb.edu.co](mailto:diogorodrigues@docentes.umb.edu.co)

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

### Resumen

La selección de talentos en el deporte ha sido utilizada como estrategia para potencializar futuros talentos deportivos, con las cuales hay pocas evidencias científicas sobre los modelos de detección de talentos. Objetivo determinar la condición física para detección de talentos deportivos en dos colegios de chía. Métodos fueron seleccionados aleatoriamente dos colegios de chía, escolares de 12 a 14 años, de ambos sexos las variables fueron peso (kg), estatura (cm), fuerza de miembros inferiores en (cm), flexibilidad (cm) y capacidad aeróbica (ml-min-kg). Resultados fue evaluado 63 escolares de chía- Cundinamarca siendo hombres 27 42.85% y 36 mujeres 57.15%, entre los 12-14 años. Donde las mujeres presentan una estatura de  $(150.3 \pm 2.5 \text{ cm})$  los hombres  $(159.4 \pm 2.5 \text{ cm})$ . En la fuerza de miembros inferiores los hombres presentan valores superiores  $(188.3 \pm 8.3 \text{ cm})$  las mujeres  $(155 \pm 13.2 \text{ cm})$ , presentando valores estadísticamente significativos, los hombres del estudio presentaron una flexibilidad de  $(2.9 \pm 0.4 \text{ cm})$  y las mujeres ya  $(12.9 \pm 2.5 \text{ cm})$  en la capacidad aeróbica de los hombres fue de  $(58.7 \pm 2.4)$  y las mujeres  $(47.23 \pm 2.1)$ . Conclusión los resultados óptimos se lograron evidenciar que en el estadio puberal según las edades. Existen estudiantes que

no están adscritos de forma activa a ninguna actividad deportiva y pueden llegar a desempeñarse de manera favorable en las modalidades deportivas de acuerdo con los resultados.

Palabras claves: Deportes, Consumo oxígeno, Selección de talentos

### Abstract

The selection of talents in sport has been used as a strategy to potentialize future sports talents, with which there is little scientific evidence on talent detection models. Objective to determine the physical condition for detection of sports talents in two Chia schools. Methods were randomly selected two schools of chia, schoolchildren from 12 to 14 years of age, of both sexes, the variables evaluated were weight (kg), height (cm), strength of lower limbs (cm), flexibility (cm) and aerobic capacity (ml-min-kg). Results: 63 chia- Cundinamarca schoolchildren were evaluated, 27 42.85% men and 36 women 57.15%, between 12-14 years. The women have a height of  $(150.3 \pm 2.5 \text{ cm})$  men  $(159.4 \pm 2.5 \text{ cm})$ . In strength of lower limbs men presented higher values  $(188.3 \pm 8.3 \text{ cm})$  women  $(155 \pm 13.2 \text{ cm})$ , presenting statistically significant values, men



in the study presented a flexibility of ( $2.9 \pm 0.4$  cm) and women already ( $12.9 \pm 2.5$ cm) in the aerobic capacity of men was ( $58.7 \pm 2.4$ ) and women ( $47.23 \pm 2.1$ ). Conclusion the optimal results were obtained to show that in the pubertal stage according to the ages. there are students who are not actively assigned to any sporting activity and can get to perform favorably in sports according to the results.

Keywords: Sports, oxygen consumption, talent detection.

### Introducción

El presente estudio tiene como propósito poner en evidencia la importancia de la condición física en los escolares en el municipio Cundinamarca, como indicador de salud y factor protector ante la aparición temprana de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, hipertensión, obesidad y síndrome metabólico y también como un indicador relacionado al deporte con el desempeño y excelencia en el movimiento deportivo y menor riesgo de lesiones musculares. El objetivo de la presente investigación determinar la condición física para la selección de talentos deportivos en escolares de 12 a 14 años en los colegios municipio de Chía-Cundinamarca.

### Material y métodos

El enfoque de la presente investigación es de carácter cuantitativo no experimental y tipo transversal, con alcance descriptivo según Hernández, S (2003) “usa recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico. Fueran evaluados 63 siendo 27 hombres y 36 mujeres, en edad de 12 años con un porcentaje de 19.30%, de 13 años un porcentaje de 20.32% y de 14 años un porcentaje de 24.38% de dos colegios del Municipio de Chía-Cundinamarca.

#### Protocolo de variables antropométricas

El peso se midió a los 0.1kg más cercanos. La estatura se midió en el más aproximado 0.1 cm. La medición se realizó al final de la espiración normal mientras el sujeto se mantenía erguido, con los pies juntos y los brazos colgados libremente a los dos lados. El índice de masa corporal se calculó como el peso corporal de los kilogramos divididos por la estatura al cuadrado. Para las mediciones del análisis de impedancia bioeléctrica (BIA), se utilizó una técnica bipolar clásica para estimar grasa

corporal (%) usando a Bia-TANITA1 modelo BF689 (Tanta, Tokio, Japón) de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

#### Protocolos de evaluación Flexibilidad

Componente de flexibilidad el isquiotibial lumbar se midieron usando el más y el más reciente. Se pidió a los participantes que se sentaran en el piso con las piernas alejadas un poco más adelante. Los pies con los zapatos puestos se colocarán con las suelas plantas contra el dispositivo de prueba al hombro. Con las manos una encima de la otra y las palmas hacia abajo, el paciente se adelantó a lo largo de la línea de medición lo más lejos posible. La varilla de medición en el dispositivo tiene la marca cero a 25cm antes de los pies el resultado se grabó directamente desde el medidor en el dispositivo.

#### Protocolo de Fuerza de miembros inferiores

Componente musculo esquelético, Fuerza explosiva salto con ancho de pie en (cm): el participante ubicara detrás de la línea inicial y se le indico que bajara con fuerza y saltara lo más lejos posible. La participante tenía que aterrizar con los pies para lógralo y mantenerse en pie. La prueba se repitió dos veces y mejor se retuvo en los 0.1 cm más cercanos, a medida que la distancia entre el despegue del pie.

#### Protocolo de capacidad aeróbica

Componente cardiorrespiratorio aptitud cardiorrespiratoria carrera de 20m shunte ( $\text{ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ ). Los participantes corrieron en línea recta entre a 20m de distancia manteniendo el ritmo con las señales de audio pregrabadas. La velocidad inicial de 8.5 km/hora y aumento en 0.5 km/hora por minuto. La prueba se completó cuando el participante no pudo alcanzar las líneas finales al ritmo de las señales de audio en dos ocasiones consecutivas o cuando el sujeto se detuvo debido a la fatiga. Los resultados se registraron en la etapa más cercana (minuto) completado. Para estimar el  $\text{VO}_2$  máx. Usando la carrera de 20m, usamos la ecuación desarrollada por leer et al.  $\text{Vo}_2\text{max} = 31.025 + 3.238 \times V - 3.2438 \times A + 0.1536 \times \text{Xbox}$ .

#### Análisis estadístico

El análisis estadístico se llevó a cabo con el programa SPSS versión 22.0. Se realizó un análisis descriptivo con promedio y desviación estándar en

las variables de edad, fuerza, flexibilidad, capacidad aeróbica, peso, talla e índice de masa corporal. Análisis de normalidad de los datos por la prueba de Kolmogorov Smirnov y test Anova comparación entre los grupos. Para los niveles de condición física fueron utilizados los valores de percentiles ya establecidos en Colombia.

## Resultados

Participaron del estudio 63 escolares de Chía-Cundinamarca siendo hombres 27 42.85% y 36 mujeres 57.15%, entre los 12-14 años. La descripción de las características de la muestra es presentada en la Tabla 1. Donde las mujeres presentan una estatura de (150.3 ± 2,5cm) los hombres (159.4 ± 2.5 cm). En fuerza de miembros inferiores los hombres presentan valores superiores (188.3 ± 8.3 cm) las mujeres (155 ± 13.2 cm), presentando valores estadísticamente significativos, los hombres del estudio presentaron una flexibilidad de (2.9 ± 0,4 cm) y las mujeres ya (12.9 ± 2.5cm) en la capacidad aeróbica de los hombres fue de (58.7 ± 2.4) y las mujeres (47.23 ± 2.1).

Tabla 1. Características de las variables en los escolares de dos colegios de Chía.

Variables	Masculino			Femenino		
	12 años	13 años	14 años	12 años	13 años	14 años
Edad	12 años	13 años	14 años	12 años	13 años	14 años
Talla (cm)	154.1±5.50	160.33±4.21	164±2.87	148.06± 3.21	150.36± 2.83	153.4±5.77
% de grasa Corporal	0.1±0.02	0.17±0.05	0.15±0.08	15±0.03	0.22±0.02	0.20±0.007
Flexibilidad (cm)	3.1±3.21	3.33±4.76	2.37±4.53	10.66±5.78	15.54±5.73	12.8±4.70
Etapa						
Capacidad aeróbica	12.65±0.97	13.72±0.71	13.75±1.03	11±1.25	11.5±1.18	11±1.73
VAMp Course N	15±1.43	17.01± 1.04	16.6±1.49	12.42±1.50	13.1±1.41	12.5±2.07
Capacidad aeróbica (ml-kg)	56.01±5.58	60.63±3.72	59.64±5.57	47.94±6.36	49.00±6.19	44.82±9.33
Fuerza miembros inferiores (cm)	179±14.18	191.77±11.35	195.12±7.47	142.93±34.59	152.90±29.02	169.2±29.46

Tabla 2. Análisis de las variables de condición física en los escolares masculinos y clasificar de acuerdo con los valores percentiles.

Los escolares de los dos colegios seleccionados aleatoriamente del municipio de Chía del sexo masculino presentaron en las variables de flexibilidad 18.51% un buen valor, ya 62.92% media y 18.51% mala, en la variable capacidad

aeróbica 22.22% buen valor en la fuerza de miembros inferiores apenas 7.40%.

Tabla 3. Análisis de las variables de condición física

Total (n=27)	Buena	Media	Mala
Flexibilidad	5(18.51%)	17 (62.92%)	5(18.51%)
Capacidad Aeróbica	6(22.22%)	16(59.27%)	5(18.51%)
Fuerza de miembros inferiores	2(7.40%)	18(66.68%)	7(25.92%)

en los escolares Femenino y clasificar de acuerdo con los valores percentiles.

Total (n=36)	Buena	Media	Mala
Flexibilidad	4(11.11%)	16(44.44%)	16(44.44%)
Capacidad Aeróbica	8(22.23%)	23(63.89%)	5(13.89%)
Fuerza de miembros inferiores	3(8.5%)	26(72.24%)	7(19.44%)

Los escolares de los dos colegios seleccionados aleatoriamente del municipio de Chía del sexo femenino presentaron en la variable de flexibilidad 11.11% un buen valor, ya 44.44% media y 44.44% mala, en la variable capacidad aeróbica 22.23% buen valor en la fuerza de miembros inferiores apenas 8.50%.

## Discusión

Se evidencia que muy pocos escolares presentan niveles adecuados de condición que posiblemente pueden ser indicados para la selección o potencialización de un talento deportivo, no obstante, en gran mayoría los escolares tienen que mejorar los niveles de condición física.

La falta de aplicación de modelos para la selección de talentos no solo a nivel nacional sino que a nivel internacional, no es fácil determinar la totalidad de características que afirmen que un individuo puede llegar a ser talento para un determinado deporte ya que este proceso abarca varias variables que no se determinan en el presente estudio por completo, pero es importante resaltar que basada en estudios e investigaciones tome las que se consideran más importantes para llevar a cabo un proceso de selección de talentos como lo son el consumo máximo de oxígeno, la flexibilidad, fuerza en miembros inferiores, estos componentes tienen relevancia por las características propias de la modalidad ya que es un deporte cíclico y netamente aeróbico.

Según Marsh (1998) otras variables sociodemográficas como la edad y la práctica deportiva son importantes para el modelo de selección de talentos, están relacionados con los aspectos que pueden influenciar en la condición.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

De acuerdo con Nasudo (2011) para un modelo adecuado el colegio debe tener profesionales capacitados para potencializar posibles talentos. Alfaro (2004) la sensibilización de la escuela y la formación de los docentes para la identificación y detección temprana de niños y niñas con altas capacidades motrices.

### Conclusiones

Los resultados obtenidos durante el proceso de investigación logran demostrar que si es posible llevar a cabo un proceso de selección de talentos obteniendo resultados favorables que son de gran aporte no solo investigativo, sino que también en el ámbito deportivo ya que desde la escuela se debe fomentar la práctica deportiva con el fin de recaer en el sedentarismo, delincuencia y otras afectaciones que aquejan la sociedad actualmente.

Por otro lado, se concluye que se logró evidenciar resultados óptimos en el estadio puberal, según el manejo de las edades. existen estudiantes que no están adscritos de forma activa a ninguna actividad deportiva y pueden llegar a desempeñarse de manera favorable en las modalidades deportivas de acuerdo con los resultados presentados anteriormente. Es importante continuar realizando este tipo de intervenciones con el fin de lograr determinar la existencia de talentos deportivos en las diferentes modalidades del deporte, siempre teniendo en cuenta las variables que se presentan con mayor frecuencia en las mismas. esto permitirá aportar en la reserva deportiva del municipio de Chía y generar mayor vínculo de parte de los estudiantes que actualmente no se encuentran practicando ningún deporte de manera formal.

### Referencias

(Alvero et al. 2009) Protocolo de valoración de la composición corporal para el reconocimiento médico-deportivo. Documento de consenso del grupo español de cineantropometría de la federación española de medicina del deporte. *Archivos de medicina del deporte*.

Alba Bredell. A. (2010). *Test functionals* (1st ed. pp. 136-137). Armenia. Colombia: Mimesis.

Álvarez. C. Sedentarismo y actividad física. *Médica De Cienfuegos*. 10(1). 1-6.

Aparício. M. Estrada. L. Fernandez. C. Ramos. D. & Ángeles. E. (2004). *Manual de antropometría* (2nd ed. p. 2). México D.F: Jorge Velasques.

Aristizábal. J. Restrepo. M. & Estrada. A. (2007). Evaluación de la composición corporal de adultos sanos por antropometría e impedancia bioeléctrica. *Schiele*. 27(2). 3.

Artisanal. J. Restrepo. M. & Estrada. A. (2017). *Body composition assessment by anthropometry and bioelectrical impedance*. *Scielo.org.co*.

Avela achaparro. R. Maldonado, de brigar. C.. & Ramos Bermúdez. S. (2015). *Entrenamiento deportivo con niños* (1st ed.. p. 98). Armenia. Colombia: Kinesis.

Barthes. V. D. (2015). Comparación de variables de la aptitud física en adolescentes que realizan educación física escolar. educación física más actividad física y educación física más ejercicio físico. Trabajo final de posgrado. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

Bottoni. A.. Gianfelici. A.. Tamburri. R. y Faina. M. (2011). Talent selection criteria for Olympic.

Caballero. J.. Ojeda. E.. & Ramos. L. (2015). Influencia de la formación en triatlón a edades tempranas. sobre las lesiones de este deporte. (Tesis doctoral). Universidad las palmas de gran Canaria.

Canda. A.. Castiblanco. L.. Toro. A.. Amestoy. J.. & Higuera. S. (2014). *Apunts Medicina De L'Esport*.. 49(1). 75-84.

Capetillo. R. (2010). La identificación de talentos deportivos para deportes de habilidad abierta. Una visión socio deportiva The identification of sports talents for opened skill sports. *Asocial sport vision. Lúdica Pedagóg*. 2(15). 148-155.

Caro-Freile. A.. & Rebolledo-Cobos. R. (2017). Determinantes para la Práctica de Actividad Física en Estudiantes Universitarios. *Duazary*. 14(2). 204.

Cigarroa I. Sarqui C. Zapata-Lamana R. (2016). Efectos del sedentarismo y obesidad en el desarrollo psicomotor en niños y niñas: Una



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

revisión de la actualidad latinoamericana. Rev Univ. Salud. 2016; 18(1):156-169.

Cuba-Dorado. A., García-García. O., & Hernández-Mendo. A. (2015). Análisis de la capacidad explicativa de las pruebas de detección de talento en el rendimiento en competición de jóvenes triatletas. *Cuadernos De Psicología Del Deporte*. 15(2), 105-112.

Distance triathlon. *Journal of Human Sport & Exercise* 6 (2). 293-304

García. G., & Secchi. J. (2014). Representación gráfica del terreno de 20m a utilizar en el test de Course Navette.

García. G., & Secchi. J. (2014). Test course navette de 20 metros con etapas de un minuto. Una idea original que perdura hace 30 años. Apunts. *Medicina De L'esport*. 49(183). 93-103.

García-García. O. (2014). Los factores de rendimiento en triatlón como base para la detección de talentosos factores de rendimiento en triatlón. *Revista española de educación física y deportes – reefd*. (407)

Hernández Sampieri. R., Fernández Collado. C., & Baptista Lucio. P. (2010). *Metodología de la investigación*. México. DF: McGraw-Hill.

Hernández Sampieri. R., Fernández Collado. C., & Baptista Lucio. P. (2003). *Metodología de la*

*Investigación*. México. D. F: McGraw-Hill Interamericana.

Hernández Sampieri. R., Fernández Collado. C., & Baptista Lucio. P. (2007). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

Irurtia. A., & Iglesias. X. (2006). La formación de los jóvenes deportistas: de la detección del talento a la intervención federativa. *Institut Nacional D'Educació Física De Catalunya (Universitat De Barcelona)*. 1(1). 6-8.

Lehenaff. D. & Bertrand. D. (2001). *El triatlón* (1st ed.). Barcelona- España: Inde.

Lino. M., Chévez. F., & Leiva. E. (2014). *Manual de medidas antropométricas* (1st ed., pp. 3-72). Costa Rica: Marianela Rojas Garbanzo.

Madrazo. F., León. G., Alonso. M., Medina. I.,

Renteria. A., & Ortega. L. et al. (2010). *Selección y desarrollo de talentos deportivos. Una propuesta para el ámbito escolar* (1st ed., pp. 1-485). México: Oficina de publicación de obras literarias y científicas.

Mounoud. P. (2001). El desarrollo cognitivo del niño: desde el descubrimiento de piaget hasta las investigaciones actuales. *Dialnet*. 4(1). 53-77.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

# El papel de la recreación en la construcción de identidad de la licenciatura en educación básica con énfasis en educación física, recreación y deporte de la universidad de Cundinamarca.

## Artículo Original

---

Laura Andrea Lozano Vargas<sup>1,2</sup>, Carlos Alberto Romero Cuestas<sup>1,3</sup>, Maximiliano Quintero Reina<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Semillero de investigación LABORATORIO DEL RECREO HUMANO. Teléfono: +57 18281483 ext. 155-197.

<sup>2</sup> Estudiante Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes.

<sup>3</sup> Docente licenciatura en educación básica con énfasis en educación física, recreación y deporte.

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

## Resumen

El entender la relación que ha existido durante estas últimas décadas entre la Educación física y la Recreación ha motivado la realización de una investigación de carácter histórico que debe como ha sido el aporte y desarrollo de la relación (tensiones y desafíos) entre estos dos campos del conocimiento en la construcción de identidad de la Licenciatura en Educación Física de la Universidad de Cundinamarca. Este ejercicio investigativo propone la revisión de las historias de vida profesional de docentes que han dirigido los espacios académicos relacionados con la recreación, lo contenidos y temáticas desarrolladas y los procesos de investigación reflejada en los trabajos de grado (monografías, servicio social) desarrollados desde grupos de interés, semilleros y grupos de investigación en este campo de conocimiento.

En interés es entonces de mostrar como la Recreación se convierte en una estrategia pedagógica que transforma el quehacer del educador de la Educación Física y cómo por otro lado se consolida como un espacio articulador de los procesos de docencia, interacción e investigación con la realización de proyectos de extensión e investigación en el campo social y comunitario.

Palabras claves: Educación Física, Recreación, construcción de identidad

## Abstract

The sense of the relationship that has existed during these last decades between physical education and recreation has motivated the realization of an investigation of the historical character that develops as the result and the



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

development of the relationship between these two fields of knowledge in construction of the identity of the Degree in Physical Education of the University of Cundinamarca. This investigative exercise proposes the revision of the professional life histories of teachers who have directed the academic spaces related to recreation, academic content and educational technologies and the research processes reflected in the degree works (monographs, social service) of interest, seedbeds and research groups in this field of knowledge.

In search of a pedagogical strategy that transforms the work of the educator of Physical Education and how on the other hand it is consolidated as an articulating space for the teaching, interaction and research processes with the realization of extension and research projects in the social field and community,

Keywords: Physical Education, Recreation, identity construction

El entender la relación que ha existido durante estas últimas décadas entre la Educación física y la Recreación ha motivado la realización de una investigación de carácter histórico que revele como ha sido el aporte y desarrollo de la relación (tensiones y desafíos) entre estos dos campos del conocimiento en la construcción de identidad de la Licenciatura en Educación Física de la Universidad de Cundinamarca. Este ejercicio investigativo propone la revisión de las historias de vida profesional de docentes que han dirigido los espacios académicos relacionados con la recreación, los contenidos y temáticas desarrolladas y los procesos de investigación reflejada en los trabajos de grado (monografías, servicio social) desarrollados desde grupos de interés, semilleros y grupos de investigación en este campo de conocimiento.

En interés es entonces de mostrar como la Recreación se convierte en una estrategia

pedagógica que transforma el quehacer del educador de la Educación Física y cómo por otro lado se consolida como un espacio articulador de los procesos de docencia, interacción e investigación con la realización de proyectos de extensión e investigación en el campo social y comunitario.

La recreación para el futuro licenciado en educación física, no debe reducirse al manejo de técnicas o recetas, ni recursos puntuales esquematizados y rígidos del cómo hacer las cosas. Debe contener ideas innovadoras para la recreación de la práctica pedagógica cotidiana, debe abrir espacios para la discusión, la reflexión, la profundización, investigación y el análisis.

#### **Fernando de la Espriella Arenas (2001)**

La Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes de la Universidad de Cundinamarca es un programa que se desarrolla en 10 semestres, en la modalidad presencial, con un total de 158 créditos y con su sede en la ciudad de Fusagasugá. Dentro de su perfil profesional se evidencia que su campo de acción corresponde a la Educación Física, la Recreación y del Deporte. Con relación al campo de la Recreación estos son los contextos que propone:

- Administración de la educación física, del deporte y la recreación en institutos municipales y departamentales de deportes, clubes deportivos, cajas de compensación, colegios, fundaciones, instituciones de educación especial y hogares para población mayor
- Investigación en Educación Física, Deportes y Recreación.
- Organización y juzgamiento de eventos deportivos, recreativos y de nuevas tendencias.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Información tomada del Documento Maestro La Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes de la



Esta relación innegable entre estos dos campos del conocimiento motiva la realización de este tipo de investigación pretende hacer una revisión cuidadosa de la importancia y participación que ha tenido la Recreación en la Licenciatura durante sus 40 años de existencia.

En este sentido, esta investigación está enmarcada sobre un enfoque cualitativo y desarrollada desde el paradigma historio hermenéutico, puesto que su aporte esta direccionado a identificar estrategias para encontrar significado de un fenómeno en particular. En esta medida los procesos hermenéuticos son importantes pues lo que buscan es la interpretación de las realidades, situación que todo investigador busca ya que la mente humana es por naturaleza interpretativa (Martínez, M. 2008).

En la búsqueda de sentido frente a un fenómeno a observar, la interpretación debe tener en cuenta todos aquellos factores que se suman para definir su esencia, como por ejemplo la construcción de conocimiento que se da alrededor de esa situación en particular. Rojas, M. (2007) afirma:

Con base en esta perspectiva, se delimita una panorámica relacional que incluye tres formas de ubicar los procesos de construcción del conocimiento: social (espacios y redes de relaciones entre los participantes de la comunidad académica propia del campo educativo), histórica (contextualización de procesos de elaboración y divulgación del conocimiento en momentos determinados), y epistémica (lógicas de construcción de formulaciones conceptuales y construcción de sentidos, a partir de la ubicación de dinámicas observadas en las trayectorias conceptuales) (p. 1)

La intención de este escrito es encontrar sentido, interpretar y analizar sobre la relación “tensiones” entre la Educación Física y la Recreación y la incidencia que ha tenido la segunda sobre la primera en la dinámica de la Licenciatura de la

Universidad de Cundinamarca. Para esto se determinaron la entrevista y el análisis documental como métodos de investigación.

La investigación o análisis documental permite la sistematización de la información recolectada con el fin de darle un orden y categorizarla para una mejor forma de analizarla, permitiendo la comprensión de la situación problémica a investigar, la posibilidad de la identificación de otras formas de abordarla y la observación de otros hechos que pueden sumar a la construcción de sentido de la investigación (Páramo, 2011).

Con relación a la entrevista, la elección de este método de investigación se da porque permite de forma directa conversar e intercambiar información por medio de preguntas y sus respuestas con los actores principales del hecho a investigar (Hernández, S., Fernández, C., Baptista, L., 2014)

La propuesta, entonces, tendrá la siguiente dinámica de trabajo:

- **Entrevista semiestructurada.** Se proponen entrevistas a graduados de diferentes periodos de la historia del programa: Un grupo de Docentes del programa que son egresados de la misma licenciatura y a otros docentes que no son egresados de la licenciatura y que han tenido alguna participación en el campo de la recreación.
- **Entrevista a profundidad.** Esta entrevista estará dirigida a docentes que desde sus inicios hicieron parte de la licenciatura y en especial a la profesora Martha Marroquín<sup>2</sup> quien fue la primera docente que lideró el área de la Recreación desde en el año 1980 hasta el 2006.

---

<sup>2</sup> Docente de la Universidad Pedagógica de Colombiano con una Especialización en pedagogía y didáctica de la educación física. Como docente de recreación se describe una profesional autodidacta, dado que para la época no era muy fácil acceder a educación post gradual en el área específica, lo que la llevo a realizar una serie de cursos y talleres con los cuales alimentaba los contenidos de las asignaturas a su cargo.



**Análisis documental.** Sobre los documentos del PEF, PEP, Documento Maestro de la Licenciatura, planes de estudio y registro de notas de alumnos egresados del programa que reposan en la plataforma institucional de la Universidad de Cundinamarca (años 1990 - 2018). Además de lo anterior también se realizará este análisis a cada una de las asignaturas las motivaciones de los docentes y las directivas de la licenciatura que hicieron parte de su historia y que permitieron la incorporación de los contenidos en sus syllabus<sup>3</sup>.

**Análisis del discurso** Por último la revisión documental estará dirigida hacia la lectura de los trabajos de grado que a lo largo de la historia de la licenciatura sean dirigido hacia el desarrollo de profundizaciones o investigaciones en el campo de la recreación. Cabe aclarar que esta búsqueda también tendrá en cuenta categorías como tiempo libre, ocio, juego, lúdica y creatividad, las cuales para esta investigación son definidas como conceptos asociados a la recreación, según la construcción de sentido epistémico que en la actualidad está proponiendo el grupo de investigación en este campo liderado por el profesor Maximiliano Quintero<sup>4</sup>

## Conclusiones

---

<sup>3</sup> Documento en donde se consigna toda la información relacionada con el proceso teórico, metodológico, didáctico y de evaluación que definen la carta de navegación de los espacios académicos en la Universidad de Cundinamarca.

<sup>4</sup> Licenciado en Educación Física, Especialista en Docencia Universitaria, Magíster en Educación y aspirante a Doctor de en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de los Andes, Venezuela, Docente TCO de la Universidad de Cundinamarca, Miembro del Grupo de investigación CAFED y líder del Semillero de Investigación "Laboratorio del Recreo Humano" de la Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación física de la Universidad de Cundinamarca, Colombia

Con la realización de la presente investigación se pretende recuperar la memoria histórica del programa, el reconocimiento de la labor de los docentes que aportaron al desarrollo del área de la Recreación y la necesidad existente de continuar demostrando los aportes e importancia de este campo en la transformación de la Educación Física.

Por último, otro gran aporte de la Recreación a la Educación Física es poner en escena el juego, la lúdica, y la creatividad en su praxis educativa, el reencuentro con los conceptos de ronda, juegos tradicionales y autóctonos que mantienen una relación íntima con el folklore, fortaleciendo nuestra idiosincrasia cultural desde una propuesta de tejido social que construye de país.

## Referentes Bibliográficos

**De la Espriella, F. (2001).** La Formación del saber recreativo en el licenciado en Educación Física, Recreación y Deportes. II Simposio Nacional de Investigación y Formación en Recreación. Funlibre, Botogá, tomado de <http://redcreacion.org/documentos/simposio2if/FdelaEspriella.htm>

**Martínez, M. (2008).** Epistemología y metodología cualitativa en las ciencias Sociales. México: Trillas.

**Rojas M. I. (2007)** Análisis de la construcción conceptual en el campo educativo. Notas sobre los aportes de Derrida, Foucault, Luhmann y Bourdieu. México: ponencia IX Congreso Nacional de Investigación Educativa Mérida, Yucatán, tomado de <Http://www.comie.org.mx/congreso/memoria/v9/ponencias/at08/pre1178869830.pdf>

**Páramo. P (2011).** La investigación en las ciencias sociales. Universidad piloto de Colombia

# Sistematización de las experiencias en la práctica profesional I: una revisión documental de los proyectos de intervención comunitaria (2015 – 2018).

## Artículo Original

---

Juan diego Poveda Ramírez<sup>1,4</sup>, Haiber Humberto Clavijo<sup>1,4</sup>, Pablo Yamir Peralta Beltrán<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Grupo de investigación MOVIMIENTO, RITMO Y ESTRUCTURA - UDEC. Teléfono: +57 18281483 ext. 155-197.

<sup>2</sup>Líder semillero de investigación EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA.

<sup>3</sup>Docente tiempo completo ocasional.

<sup>4</sup>Estudiantes Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes.

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

### Resumen

Se presentan los avances iniciales de la investigación Sistematización de las experiencias en la práctica profesional I: una revisión documental de los proyectos de intervención comunitaria (2015 - 2018). El desarrollo de la práctica pedagógica para la formación inicial docente, es el escenario propicio para la construcción de habilidades, conocimientos y experiencias que posibilitan la reflexión sobre el proceso pedagógico y el papel del docente en el aula, lo cual lleva a reconocer un saber existente que debe ser identificado, analizado y comprendido desde las vivencias en la práctica misma; es así que la sistematización de la experiencia como una de las estrategias para contribuir al desarrollo de la formación inicial docente ha permitido conocer aquello que ocurre en el aula y ser registrado.

Con esta investigación se pretende sistematizar los proyectos pedagógicos de los actores inmersos en torno a una práctica pedagógica realizados desde el 2015 al 2018; se aplicara el análisis documental como técnica de investigación con el fin indagar sobre los procesos de intervención realizados en diferentes contextos y contribuir a la divulgación de experiencias pedagógicas y fundamentos para el

desarrollo de la educación física, la recreación y el deporte La investigación se caracteriza por un enfoque histórico- hermenéutico, de orden cualitativo.

Palabras claves: Práctica pedagógica, formación, sistematización, experiencia,

### Abstract

Professional practice's experiences systematization: a documentary review of community intervention projects Research's initial advances are presented. Pedagogical practice development for initial teacher formation is the ideal scenery for ability, knowledge and experience construction, that make possible the reflexion over pedagogic process and the teacher role in the classroom, which leads to recognize an existing knowing that must be identified, analyzed and understood from the experience of the practice itself; is in this way that experience systematization as a strategy to the contribution to the initial teacher formation allows to know and register what happens in the classroom.

With this investigation the intention is to systematize the pedagogic projects of the main actors immersed

in the pedagogical practice from 2015 to 2018; a documental analysis will be applied as a research technique with the propose to investigate about the intervention process made in each context and make a contributioin to the pedagogic experiences divulgatioin and the fundamentals to physical education, recreation and sports development. The research is characterized by and historical-hermeneutic approach, qualitative order.

Keywords: pedagogic practice, formation, systematization, experience

### **Introducción**

Durante el desarrollo de la práctica pedagógica profesional I, los estudiantes de la licenciatura en educación básica con énfasis en educación física, recreación y deporte llevan a cabo la realización de un proyecto que da la posibilidad de sistematizar la experiencia vivida y de conocer las reflexiones y significados que construyen en el proceso de formación, es a partir de estas experiencias que se “busca contribuir en el proceso formativo del educador con miras de ser un ser crítico, reflexivo y transformador. (Díaz, 2006)

La sistematización de estas experiencias y vivencias llevan a reconocer de manera significativa los aprendizajes, saberes, cambios y transformaciones que presentan los docentes en formación en cada contexto como la posibilidad de reflexionar las prácticas y mejorar ante ellas. Para la práctica pedagógica profesional I este proceso se viene desarrollando, con no más, de una década y desde allí surge el interés por sistematizar los proyectos pedagógicos que han elaborado los docentes en formación desde el año 2015 al 2018 y crear una base de datos (revista digital) que permita contribuir a la divulgación de experiencias pedagógicas y fundamentos para el desarrollo de la educación física, la recreación y el deporte en diferentes contextos (adulto mayor, diversidad, primera infancia y farmacodependencia).

La importancia de la investigación recae en la creación de medios de publicación que permitan reconocer el saber que surgen de las practicas pedagógicas como resultado de un proceso en la intervención, y consolidar una producción digital, que contribuya a la formación docente y permita potencializar la producción académica en los estudiantes de las practica pedagógica I.

De tal manera no se pretende evidenciar solo una secuencia de los contenidos de los proyectos sino reconocer un saber pedagógico “ el saber pedagógico

son los conocimientos, construidos de manera formal e informal por los docentes; valores, ideologías, actitudes, prácticas; es decir, creaciones del docente, en un contexto histórico cultural, que son producto de las interacciones personales e institucionales, que evolucionan, se reestructuran, se reconocen y permanecen en la vida del docente” (Díaz, 2001).

A partir del de la sistematización y del análisis documental se da cuenta de la confrontación que realiza el docente en formación con respecto al cómo es el desenvolvimiento del docente en formación en su práctica, como lo menciona (Martinic, s.f) “la sistematización intentara, dar cuenta, simultáneamente, de la teoría y la práctica o en otras palabras, del saber y del actuar”.

### **Materiales y métodos**

Al ser una avance de investigación se propone un enfoque histórico- hermenéutico, de orden cualitativo en el que Según (Fernández, Baptista, & Sampieri, 2014), la característica de estas investigaciones se centra en “describir, comprender e interpretar fenómenos, a través de las percepciones y significados producidos por las experiencias de los participantes, de la misma manera que el investigador” (p. 9 -11).

### **Diseño de investigación**

Para esta investigación se tiene en cuenta los proyectos realizados por los estudiantes que han cursado la asignatura de la práctica pedagógica profesional I, en el transcurso del año 2015 IIPA y el año 2018 IPA, donde los proyectos realizados durante los respectivos semestres son rastreados y permiten la creación de una base de datos. El estudio se divide en cinco fases:

*Ubicación y organización de los documentos finales:* en esta primera etapa se hace un rastreo de los proyectos realizados durante los años 2015 IIPA hasta el año 2018 IPA.

*Fase 2. Revisión documental:* a partir de la revisión de los documentos se pretende, analizar y comprender las estrategias utilizadas en los procesos de intervención, las metodologías de abordaje en la poblacion (Valencia, s.f)

*Fase 3. Selección de proyectos:* una vez analizada la información y comprendidas las metodologías en la intervención se dará paso a la selección de los documentos que van a permitir evidenciar el proceso realizado a través de la práctica pedagógica.



Fase 4. *Diseño digital*: creación de una revista digital o un blog institucional donde se divulguen los ejercicios de mayor rigurosidad y objetividad con respecto a los procesos de experiencia de la práctica pedagógica profesional i.

Fase 5: publicación y socialización.

### Resultados

Para los hallazgos iniciales del proyecto se han desarrollado dos acciones desde el planteamiento de las fases de la investigación; el primero de ellos da cuenta de un proceso de rastreo a fuentes de información digital sobre revistas y/o páginas especializadas de divulgación de las prácticas pedagógicas en programas de licenciatura en educación física, recreación deporte a nivel nacional, dentro de ellas se encontraron: una revista y boletín especializado por la universidad CENDA y siete revistas científicas entre la Universidad de Antioquia, Universidad Pedagógica Nacional, Universidad del Tolima, Universidad UDCA, Universidad Santo Tomas y CENDA.

Universidad	Revista	
CENDA	<i>Revista Pedagogia en Acción: reflexiones de experiencias pedagógicas año 2014</i>	Solo se presenta un ejemplar en el año 2014.
	<i>boletín de práctica pedagógica</i>	Es un Boletín de producción seriada, el cual presenta uno cada año. Va del 2012 - 2017.
	<i>Revista Des – Encuentros</i>	Revista de divulgación científica en torno a la EF, Recreación y el Deporte.
Universidad Pedagógica Nacional	<i>Revista Lúdica Pedagógica</i>	Revista de divulgación científica en el ámbito de la educación física, la recreación y el deporte
Universidad de Antioquia	<i>Revista Viref</i>	Revista de divulgación de pregrado.
	<i>Revista Educación Física y Deporte</i>	Revista especializada en los temas de entrenamiento, recreación y educación física.
Universidad del Tolima	<i>Revista Edu-Física</i>	Direccionada a la publicación de diferentes campos del conocimiento entre los cuales se encuentra la educación física, la recreación y el deporte.
Universidad Santo Tomas	<i>Revista cuerpo, cultura y movimiento</i>	orientada a la publicación de temas frente a la cultura física, la recreación y el deporte

Frente a este panorama nacional se puede concluir que la única institución que viene desarrollando aportes frente a la divulgación de las prácticas pedagógicas es la universidad CENDA desde un boletín informativo de programa.

Como conclusión y a partir de los anteriores referentes nacionales, se considera que el diseño de una revista que promueva la difusión de conocimientos desde las prácticas pedagógicas de

la licenciatura, se presenta, como un espacio propicio para el desarrollo de la investigación pedagógica y así mismo para la visibilidad nacional de los procesos formativos en la formación docente inicial que el programa licenciatura en educación básica con énfasis en educación física, recreación y deporte de la Universidad de Cundinamarca lleva a cabo.

Rastreo y recolección de los documentos finales: 2015-2018						
Año/ periodo	N° DE PROYECTOS POR COMUNIDAD					TOTAL
	Adulto Mayor	Diversidad Funcional	Primera Infancia	Centros Carcelarios y población farmacodependiente		
2015 IIPA	7	4	6	3		
2016 IPA	6	4	5	3		
2016 IIPA	5	5	4	3		
2017 IPA	6	5	4	3		
2017 IIPA	9	8	5	3		
2018 IPA	6	6	5	4		
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>22</b>		<b>122</b>

Como segunda acción de avance, se realizó el proceso de organización y clasificación de los proyectos pedagógicos que se han llevado a cabo desde el año 2015 al I.P.A del 2018. Se cuenta con un total de 122 proyectos que contienen las experiencias pedagógicas vividas de los estudiantes en cinco contextos: adulto mayor, diversidad funcional, primera infancia, centros carcelarios y fundaciones de farmacodependencia. Aunque solo se cuenta con un proceso preliminar de organización de la información, permite inicialmente identificar que hay un insumo significativo que permite hacer un proceso de caracterización y sistematización a partir del análisis documental.

### Bibliografía

Díaz, Q. V. (2006). Formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico. Laurus.

Fernández, C., Baptista, P., & Sampieri, R. (2014). Metodología de la investigación. México: Nomos S.A.

Valencia, L. V. (s.f). La revisión documental en el proceso de investigación.

Martín, Sergio. (1998). El objeto de la sistematización y sus relaciones con la evaluación y investigación.



**UDEEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

# Reflexiones sobre las políticas de inclusión educativa en Colombia

## Artículo Original

---

Daniel Mateo Garzón Perdomo<sup>1,4</sup>, Ana Milena Arroyo<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Grupo de investigación MOVIMIENTO, RITMO Y ESTRUCTURA - UDEC. Teléfono: +57 18281483 ext. 155-197.

<sup>2</sup>Líder grupo de semillero de investigación CORPOREIDADES DIVERSAS: DIVERSIDAD E INCLUSIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTES.

<sup>3</sup>Docente tiempo completo ocasional.

<sup>4</sup>Estudiante Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes.

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

### Resumen

La veracidad y el cumplimiento de las políticas de inclusión en Colombia es la base para considerar un espacio de reflexión sobre este proceso, además de darle el valor e importancia que se merece en lo educativo, social y cultural para las diferentes poblaciones del país. A partir de ello, se busca integrar unas posibles estrategias que permitan mejorar este proceso e identificar el sentido de la palabra inclusión, todo lo que esta abarca y conlleva. Para generar un proceso apropiado en estas comunidades a las cuales dicha palabra cobija desde estas políticas como ente mediador para propiciar una educación equitativa y un desarrollo de cada individuo y su interacción con su entorno. Estas reflexiones se llevaron a cabo por medio de resúmenes analíticos especializado (RAES). A partir de los cuales se encontraron unas aproximaciones para resumir estas políticas y normatividades en las cuales se explicitan las necesidades fundamentales, con la que debería contar la educación inclusiva para crear conciencia y abrir espacio para el reconocimiento y la aceptación a la diferencia.

**Palabras Claves:** Educación Inclusiva, políticas, reflexión, inclusión, reconocimiento.

### Abstract

The veracity and completion of inclusion politics in Colombia are the base to consider a space of reflection about the process, besides giving it value and importance that it deserves in education, socially and culturally for the different regions of the country. Starting from this it is a goal integrating strategies that allow bettering the process and identifying the meaning of the word inclusion in all that embraces and conducts to generate a proper process for this communities to which the word covers from the politics like mediator to propel an equal education and a development of every individual and its interaction with all the environment. These reflections were done through a medium of analytic education abstracts which from it was found approximations to resume these politics and normativities in which is explicit the fundamental necessities with which inclusive education should count on, to create awareness and opening a space to acknowledge and acceptance in difference.

**Keywords:** Education inclusive, politics, reflection, inclusion, acknowledgment.

### Introducción

Mediante el presente documento se hizo una reflexión a las políticas de inclusión educativa en



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

Colombia, para hacer un proceso de interpretación y comprensión de la importancia y validez de estas. Y de esta manera promover unas estrategias en los cuales los derechos y la equidad de todas las poblaciones indistintamente de sus diferencias y diversidades en cada contexto, logren avanzar hacia una educación inclusiva.

Teniendo en cuenta la educación inclusiva como factor fundamental de desarrollo social, integral y extraescolar para Colombia, estas reflexiones buscan generar una respuesta concreta. De tal manera que se integran unas posibles estrategias para evitar la exclusión y su presencia, anteponiéndose así la inclusión como un factor fundamental para la implementación en las aulas educativas, dado que en cualquier etapa de nuestras vidas reconocernos y reconocer a nuestros semejantes es de vital importancia, y de esta manera hacer hincapié a dichas políticas y normatividades que acogen a las poblaciones vulneradas, teniendo en cuenta que hace la educación para propiciarlas e implementarlas.

#### **Antecedentes**

Para el desarrollo de este proceso se tuvo en cuenta algunas investigaciones a nacional e internacional, basadas en la educación inclusiva y las políticas que la rigen a nivel en todos sus niveles.

#### **A Nivel Nacional**

**1. Nombre del trabajo:** Políticas de educación inclusiva: una comparación entre Colombia y Chile.

**Autor (es):** Diana Vázquez Orjuela (universidad católica de temaco) Chile.

**Fecha:** Abril del 2015

#### **Objetivos de la investigación**

Es una comparación de las políticas entre Chile y Colombia con una inclinación hacia los procesos por los cuales han pasado estas para generar una educación inclusiva mediante las mismas y su parecido en la aplicación y creación de estas, teniendo

en cuenta elementos básicos de institucionalidad y financiamiento en estos países.

#### **Síntesis de la situación problemática planteada**

Amplio campo de políticas existentes, pero el poco seguimiento al cumplimiento de ellas.

#### **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo**

Comparación de políticas de educación inclusiva entre Colombia y Chile, en un marco en el que se desarrolle la integridad personal y un ambiente de equidad.

#### **Resultados y conclusiones más importantes**

En relación con Chile y Colombia, basados en las familias y las hegemonías con las que cuentan los países latinoamericanos es propicio crear políticas propias de inclusión basadas en las necesidades de cada población, pero asumiendo un marco internacional como referente que ayude a la construcción de las mismas sin desconocer las particularidades.

**2. Nombre del trabajo:** Política pública de discapacidad nacional e inclusión social 2013-2020

**Autor (es):** Ministerio de salud y protección social Colombia

**Fecha:** Diciembre del 2014

#### **Objetivos de la investigación**

Diagnóstico de la población actual con discapacidad en Colombia, los marcos legales e internacionales como elementos presentes en las políticas públicas y su vigencia hasta el 2020.

#### **Síntesis de la situación problemática planteada**

Plantear un estado de acción y seguimiento a las políticas de discapacidad dado que es fundamental para el sistema educativo.



**UDEEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

### **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo**

Investigación de políticas nacionales e internacionales de inclusión en el ámbito social.

### **Resultados y conclusiones más importantes**

Promover la igualdad y la calidad de vida; abordando la discapacidad desde la inclusión la aceptación y el valor moral de cada individuo en nuestra sociedad. Sin que se les tilde o excluya, teniendo en cuenta que las capacidades especiales son un preámbulo hoy por hoy para el avance y fortalecimiento de la sociedad.

### **A Nivel Internacional**

**1. Nombre del trabajo:** Directrices sobre políticas de inclusión en la educación

**Autor (es):** Varios autores. 1er capítulo: GRETTEL VALENCIANO CANET. (Profesora Universidad de Costa Rica).

**Fecha:** Publicado por la organización de las naciones unidad para la Educación, la ciencia et la cultura UNESCO (2009).

#### **Objetivos de la investigación**

Priorizar el factor fundamental la educación inclusiva como ente primordial de desarrollo y eficacia en el ámbito escolar.

#### **Síntesis de la situación problemática planteada**

Acabar con la exclusión que es hecho de unas consecuencias negativas de una falta de atención a la diversidad.

#### **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo:**

Proceso de investigación con referentes basados en políticas actuales de la inclusión mundial, dado entre profesionales de la UNESCO.

**2. Nombre del trabajo:** Políticas internacionales de educación inclusiva.

**Autor (es):** Varios autores. Santiago Cueto. CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN.

**Fecha:** Publicado por el consejo nacional de educación. Lima 2017

#### **Objetivos de la investigación**

Data directamente unos de los ejemplos más relevantes tomados por medio de la inclusión desde la internacionalidad. En el cual se observa la inclusión como ejemplo que transforme la escolaridad, como, meta y objetivo para todos. Y Así mismo como fundamento de bienestar para el estudiante.

### **Síntesis de la situación problemática planteada**

Afrontar la exclusión educativa como una realidad.

### **Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo**

Investigación de políticas internacionales su aplicación y consideración en el ámbito escolar.

### **Resultados y conclusiones más importantes**

Se aborda el concepto de educación inclusiva como un paradigma que emerge desde una realidad educativa, y de esta manera, se genera una implementación y conciencia de lo que se está haciendo en otros países y lo que nos falta por hacer en el nuestro. Estos marcos de ejemplos nos guían a fundamentar unos principios, requerimientos y referentes abordando la función y justificación del tema en diferentes ambientes.

### **Justificación e importancia**

Para cualquier estancia del tiempo la educación inclusiva estará marcando altas necesidades como requerimientos, para ellos es ideal respetar y aceptar a los demás sin importar las diferencias para que se sientan parte del todo, como factor educativo es fundamental idealizar desde siempre la inclusión como estado de equidad. Y que la educación proyecte en la sociedad este objetivo que vendría siendo cumplir, efectuar y llevar a cabo de manera normalizada un estado inclusivo.

### **Objetivo de la investigación**

Generar unas estrategias desde estas políticas que ayuden a crear un preámbulo de seguimiento y vigencia, así como implementación tanto para la educación superior y la inclusión en todos sus aspectos y sentido de la palabra, de esta manera lograr perpetuar y crear unas estrategias y requisitos que nos permitan como universidad romper con estos



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

paradigmas y lograr que la inclusión sea el objetivo primordial para la ingreso, permanencia y egreso de la diversidad estudiantil.

#### **Resultados y conclusiones más importantes:**

Crear políticas que favorezcan y orienten a las poblaciones vulneradas a un proceso de educación inclusiva, como lo serian: Concebir maneras de medir el efecto de la educación inclusiva y de calidad, crear mecanismos escolares y comunitarios que permitan descubrir cuáles son los niños que no están escolarizados y establecer la forma de ayudarlos a incorporarse a la escuela, ayudar a los profesores a entender su función en el marco de la educación, entendiendo la inclusión de la diversidad en el aula como una oportunidad y no un problema, para ello también hay que ofrecer una capacitación oportuna y continua. A la vez plantea esta investigación establecer sistemas de educación inclusiva, una educación para todos.

#### **Material y Métodos:**

Los resultados encontrados se abordaron desde diferentes (RAES). Como bien lo plantea su sigla el Resumen Analítico Especializado (RAE) procura compilar la información de estudios y documentos para facilitar la comprensión y análisis de un tema determinado en el mundo académico, es necesario que al escribirlo exista un lenguaje claro, preciso y se recomienda guardar la originalidad del autor.

#### **Material**

El material con el que se trabajó fue con el RESUMEN ANALITICO DE ESPECIALIZADO- RAE

Revisión documental sobre las políticas de inclusión a internacional, nacional y local y su aplicación y consideración en diversos contextos educativos. Estos Raes se trabajaron en diferentes encuentros con el semillero Corporeidades Diversas: Diversidad e Inclusión en la educación física del programa de pregrado Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes de la Universidad de Cundinamarca. A continuación, se expone los momentos que se han desarrollado:

- Como primer momento, se hizo un rastreo y búsqueda de información.
- Como segundo momento, se realizaron los RAES teniendo en cuenta objetivos, justificación, metodología, resultados y conclusiones de investigaciones del tema a indagar, sea este el caso sobre inclusión educativa.
- Y como tercer momento, se construye el artículo como un proceso de sistematizar, pero también con el ánimo de reflexionar sobre lo encontrado.

Al revisar las diferentes políticas y normatividades encontramos lo siguiente:

*Declaración de Salamanca (1994): “el fundamento principal de la educación inclusiva es que todos los estudiantes deberían aprender juntos, siempre que sea posible, sin importar las dificultades o diferencias que puedan tener”.*

*Namibia (2013): política sectorial en educación inclusiva “Esta política genera las condiciones para que todos los niños y niñas de Namibia aprendan y participen plenamente en el sistema educativo, particularmente en los denominados “colegios inclusivos”.*

#### **POLITICAS DE EDUCACION SUPERIOR**

*INCLUSIVA (2017) “universidad los libertadores: La educación inclusiva está relacionada con la capacidad de potenciar y valorar la diversidad (entendiendo y protegiendo las particularidades), desde el principio constitucional que incluye las condiciones multiétnicas, multiculturales y las capacidades diferenciadas, entre otras, para promover el respeto a ser diferente y garantizar la participación de la comunidad dentro de una estructura intercultural en los procesos educativos.”*

*Decreto 1421 del 29 de agosto del 2017: “en la cual dada la atención educativa a las poblaciones con discapacidad en los niveles de formación preescolar, básica y media. La cual hace énfasis a todos los casos de violencia y embarazo en la adolescencia y a todas las actitudes que atenten contra la convivencia escolar y la ciudadanía en el ejercicio de los derechos humanos dentro y fuera de la escuela.”*

*La ley 1620 del 2013: “por la cual se crea el; Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el*



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

*Ejercicio de los Derechos Humanos, Sexuales y Reproductivos y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar.”*

#### LINEAMIENTOS POLITICAS DE EDUCACION

**SUPERIOR INCLUSIVA.** La educación inclusiva se está convirtiendo en un eje transversal de la educación. De manera que es fundamental comprender que ya no solo la infraestructura la que se debe tener presente, sino que es necesario ampliar y diseñar los currículos flexibles para brindar un mejor atención a la diversidad.

Lineamientos de educación superior inclusiva se desarrollan en tres estancias en las cuales enmarcan el proceso por el cual ha pasado Colombia en este tema desde 2010-2014:

“El primer capítulo expone de manera general las bases Conceptuales sobre el tema y las principales características de la educación inclusiva.

El segundo capítulo examina cuál ha sido la dinámica de la educación inclusiva en la Educación superior y expone los principales retos que enfrenta el sistema.

El tercer capítulo presenta las estrategias y acciones de las políticas públicas implementadas. Desde la vicepresidencia de educación superior (VES), para seguir haciendo de la educación inclusiva una realidad social.

#### **Discusión**

La educación inclusiva es un conjunto de prácticas que permiten al individuo desenvolverse plenamente con sus pares, sintiéndose respetado valorado y confiado. Para que con ello pueda desarrollar su potencial al máximo. Dado que estas políticas datan como índice fundamental que la inclusión siempre ha sido un derecho por excelencia, al cual el sistema educativo en muchos países le ha dado la espalda, por ello se podría afirmar que el problema de la exclusión no radica solo de la sociedad, si no como factor fundamental del sistema educativo, por ello hacer hincapié en una educación inclusiva de buena calidad respetando y cumpliendo estas políticas sería la mejor manera de superar esta brecha entre el aprendizaje y el reconocimiento a la diversidad. Ya

que estas políticas velan por la defensa de los derechos en la educación, por consiguiente, es un deber implementarlo en todos los escenarios sean de carácter institucional educativo o no, tomar conciencia de ello, para una vez implementado las personas vulneradas de ellos, se sientan partícipes en diferentes contextos.

La inclusión es entonces, una manera distinta de entender la educación implica pensar en una nueva filosofía, con nuevas formas de analizar la cotidianidad escolar, de trabajar y de convivir, es decir, requiere un conjunto de acciones y prácticas escolares y sociales de la sociedad que eliminen las barreras que impiden la participación de los estudiantes en el aprendizaje, aceptando y valorando las diferencias individuales. Dado esto se entiende que estas políticas, su diseño, implementación, cumplimiento, seguimiento e intervención son el objeto y la educación inclusiva como su objetivo vendría siendo el escenario propicio para aplicarlas.

#### **Conclusiones**

A continuación, se presenta un avance de conclusiones preliminares sobre el tema que se está profundizando:

1. Para construir e implementar políticas públicas de inclusión no basta la legalidad de las mismas, se debe construir un plan de seguimiento en donde la educación sea la base para informar y conocer sobre el tema, ya que día a día está tomando mayor fuerza en todas las esferas de la sociedad.
2. Las políticas públicas pueden ser un apoyo pedagógico en el quehacer docente y ayudan a comprender las relaciones de la atención a la diversidad, sin embargo, no basta conocerlas, también se hace necesario la sensibilización, capacitación y asesoría permanente y oportuna para mejorar las prácticas educativas y ofrecer una mejor atención a la diferencia con calidad, además de escuchar la voz de los protagonistas involucrados en el proceso del aprendizaje, para así eliminar cualquier práctica de discriminación.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

3. Fundamentar desde el saber teórico y práctico las experiencias que se tienen desde la escuela sobre la atención a la diversidad, para reconocer dichos esfuerzos en los cuales posiblemente se hallaran nuevas técnicas y estrategias pedagógicas, también se hace necesario investigar sobre el tema, en particular se considera necesario abordar el tema desde la Educación Física, Recreación y el Deporte a nivel escolar como superior.

### Referencias

CONSEJO NACIONAL DE LA EDUCACIÓN (2017) políticas internacionales de la educación inclusiva. Lima Perú. Extraído de 19 de septiembre del 2017. Recuperado de:  
<file:///C:/Users/ESTUDIANTE/Downloads/politicas%20internacionales%20de%20inclusion.pdf>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (2016) Colombia aprende la red del conocimiento. Recuperado de:  
<http://www.colombiaprende.edu.co/html/home/1592/article-189030.html>

UNESCO. (2009). Directrices sobre políticas de inclusión en la educación. Recuperado de:  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001778/177849s.pdf>

Fundación universitaria los libertadores (2017). políticas de educación superior inclusiva. Bogotá, Colombia: Morata. Recuperado de:  
<file:///C:/Users/ESTUDIANTE/Downloads/politica-educacion-inclusiva%203.pdf>

Taller juntos por la educación inclusiva. (2017) consejo nacional de educación. Lima, pero 19 de septiembre. Santiago Cueto. Recuperado de:  
<http://www.cne.gob.pe/uploads/eventos/2017/educacion-inclusiva/presentaciones/01-presentacion-educacion-inclusiva-santiagocueto.pdf>

Ministerio de salud y protección social. (2014). política pública nacional de discapacidad e inclusión. Grupo de gestión de discapacidad. Recuperado de:

<file:///E:/inclusion%20politicas/politica-publica-discapacidad-2013-2022.pdf>

Diana Vásquez O. (2015). Políticas de la educación inclusiva una comparación entre Colombia y Chile. Colombia: Universidad de la sabana.

Infancia desarrollo y educación (2012). RAE. Resumen analítico especializado. Recuperado de:  
<http://infanciaide.blogspot.com/2012/11/rae-como-realizarlo-y-formato.html>

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. (2013). lineamientos política de educación superior inclusiva. Recuperado de:  
[http://www.dialogoeducacionsuperior.edu.co/1750/articulos-327647\\_documento\\_tres.pdf](http://www.dialogoeducacionsuperior.edu.co/1750/articulos-327647_documento_tres.pdf)

# Programa curricular dirigido a la formación de árbitros de baloncesto.

## Artículo Original

---

Nelson Andres Angel Gamboa<sup>1,2,3</sup>, Angélica Yisell Barragán Guzmán<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Grupo de investigación MOVIMIENTO, RITMO Y ESTRUCTURA - UDEC. Teléfono: +57 18281483 ext. 155-197.

<sup>2</sup>Semillero de investigación GRUBA.

<sup>3</sup>Estudiantes Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes.

**Segundo Seminario internacional de actualización en Educación Física, Recreación y Deportes, Primer encuentro de Semilleros en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad de Cundinamarca, Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física, Licenciatura en Básica Primaria con Énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes, 23 y 24 de agosto de 2018. ISBN: 1234-5678.**

---

### Resumen

Describir los avances del proyecto; implementación de un programa curricular dirigido a la formación de árbitros de baloncesto, en dos momentos; en los resultados del cuestionario a la electiva I de baloncesto del programa licenciatura en educación física de la universidad de Cundinamarca y el yo-yo test en la asociación de árbitros de baloncesto de Cundinamarca. La importancia y él porque es necesario la implementación del currículo en esta población.

Palabras claves: Programa curricular, árbitro, baloncesto

### Introducción

La formación de los árbitros Colombianos, según lo observado y analizado en las memorias de la clínica internacional de FIBA para árbitros en la ciudad de Bogotá; se encuentra en un estado empírico y unilateral, en este proceso de aprendizaje lo lidera los árbitros de mayor experiencia (muchas veces sin tener bases pedagógicas), es por ello necesario, direccionar el proceso formativo del individuo, hacia un árbitro holístico para ser competente en esta modernidad,

### Abstract

Describe the progress of the project; implementation of a curricular program directed to the training of basketball referees, in two moments; in the results of the questionnaire to the elective I of basketball of the degree program in physical education of the university of Cundinamarca and the yo-yo test in the association of basketball referees of Cundinamarca. The importance and he because it is necessary to implement the curriculum in this population.

Keywords: Curricular program, referee, basquetbol

de tecnología y avances científicos, ya que; por la tecnología y ciencia se ha fortalecido los procesos formativos de los jugadores y entrenadores, (según la FIBA) que llevan a crear una competencia más exigente en las diferentes tomas de decisiones del árbitro, pero se ha descubierto que existe una concepción dualista en el proceso de formación del árbitro, ya que los líderes del proceso, se enfocan netamente; en el acercamiento hacia el reglamento e interpretaciones de FIBA y en la mecánica arbitral de FIBA.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

El arbitraje es un campo muy extenso por lo tanto debería existir competencias establecidas para la formación holística del árbitro, por este vacío teórico, nos establecemos el objetivo de Proponer un programa curricular fundamentado en el desarrollo de habilidades arbitrales desde los aspectos físicos, tácticos, técnicos y psicosociales para una formación holística del árbitro de baloncesto, ya que el proceso de formación de los árbitros, se ha realizado bajo una concepción empírica (el árbitro de mayor experiencia es el formador,) muchas veces sin tener bases pedagógicas, sino sencillamente, por su experiencia adquirida a través de la práctica., Mitjana (2009) indica que arbitrar, implica disponer de la habilidad para coordinar un conjunto de conocimiento (juego, reglamento, experiencia), acciones (Ubicación, comunicación no verbal) habilidades (agudeza visual, condición física) y recursos (psicológicos, comunicativos, de aceptación por parte del resto de los miembros del juego) necesarios para controlar un partido. De acuerdo a los que nos indica Mitjana, de igual manera se estableció la pregunta ¿Cuáles son los componentes y contenidos de un programa curricular que desarrollen las habilidades arbitrales desde lo físico, táctico, técnico y psicosocial para una formación holística del árbitro de baloncesto?

Vera Jiménez Valverde y Marlen Rojas Rodríguez, (1995), nos establece seis áreas: social, profesional, afectiva, física, intelectual y académica para definir el perfil del árbitro de costa rica, de igual manera (Betancor, 1998), en su capítulo seis de su tesis doctoral nos traza un diseño curricular para la formación profesional del árbitro deportivo siguiendo una serie de módulos que comprenden la competencia específica, las unidades de formación, los objetivos y los contenidos de los mismos (mecánica y técnica de arbitraje, reglas oficiales, psicología arbitral, fundamentos técnicos-tácticos, higiene y salud, control emocional, habilidades sociales, etc.)

### **Metodología**

El presente estudio se enmarco dentro de una investigación descriptiva (Hernández r, Hernández c y baptista m, 2010), por que buscamos especificar propiedades, características y rasgos del árbitro de baloncesto.

Las características del programa curricular para la formación holística del árbitro de baloncesto son: manejo del principio de individualización según Seybold, (1974), cita por Fuentes y López, (2003) pág. 79 el mejoramiento de las habilidades, físicas, técnicas y tácticas del árbitro y las competencias relacionadas a lo psicosocial del árbitro, teniendo en cuenta que el ser humano mejora sus conexiones neuronales a partir nuevas vivencias motoras o de actividad física constante y continua como lo asegura Ignacio Morgado, (2014).

### **Muestra**

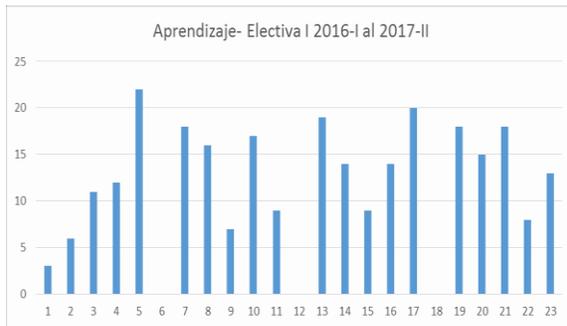
La muestra consta de 25 estudiantes que aprobaron la asignatura de la electiva I de baloncesto de la universidad de Cundinamarca en los periodos académicos 2016-I al 2017-II, y los 22 integrantes de la Asociación de árbitros de baloncesto de Cundinamarca (AABC) donde 5 de ellos superar los 30 años de edad, cuenta con más de 15 años de experiencia, los 17 restantes menos de esta edad y uno de ellos cuenta con 10 años de experiencia y los demás, menos de 3 años.

### **Instrumentos y materiales**

La técnica de cuestionario a los estudiantes de que aprobaron la electiva I de baloncesto costo de 30 ítems. Dividido en 6 grandes ámbitos: Contextualización (5 ítems); mecánica arbitral de dos (5 ítems); señalización (5 ítems); mesa de control (5 ítems); formación arbitral (5 ítems) y desafíos o retos del árbitro (5 ítems). para ello empleando un tipo de pregunta abierta y cerrada. Se realizó el (yo-yo test level 1) a los asociación de AABC, donde a las mujeres se le exigía 23 recorridos con un tiempo de 7'50'' y a los hombres 30 recorridos con un tiempo de 10'06'' (cada recorrido consta de 40mts) estas exigencias son los requerimientos de la federación internacional de baloncesto (FIBA)

### **Procedimiento**

Para su realización fue necesario la revisión de la literatura en los currículos o mallas existente para la formación del árbitro de baloncesto. Una vez identificando 4 programas curriculares, se elaboró el cuestionario con 30 ítems. Donde podemos observar (grafico 1)

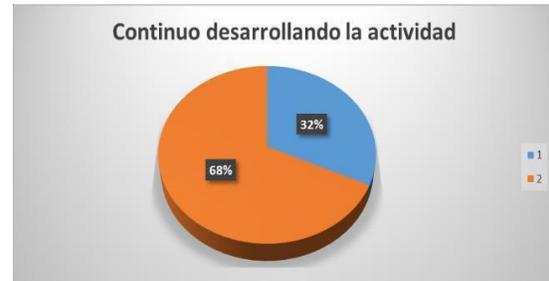


Que en los primeros ámbitos del cuestionario, los estudiantes tienen un aprendizaje óptimo, donde podemos asegurar que se da gracias al interés propio del estudiante ya que en el grafico 2 se observa, por qué los estudiantes de la universidad de Cundinamarca matriculan la electiva de baloncesto I, 6 estudiantes por interés Académico, 18 por interés personal y 1 estudiante por otro interés.



**Resultados**

En este primer avance de la investigación donde nos centramos en el interés del estudiante de educación física por matricular la asignatura de Electiva I de baloncesto, podemos decir que 18 estudiantes de 25 la matricular por interés personal y el 32% de los estudiantes actualmente ejerce la actividad en AABC como nos muestra el grafico 3.



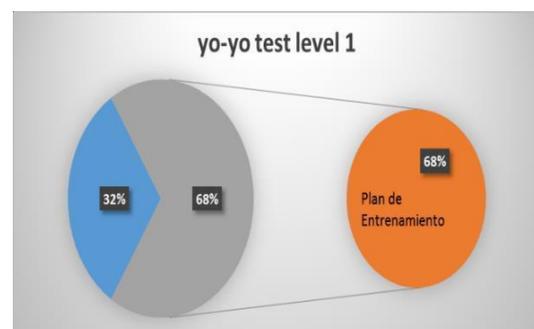
Se elabora esta relación entre la electiva I de baloncesto y la asociación AABC para ver si en verdad es productivo la implementación de un currículo dirigido hacia la formación holística del árbitro de baloncesto. Como se demuestra que el 72% de los estudiantes de la electiva la matricular por interés propio y de este porcentaje el 45% continúan con la actividad de árbitros, es de gran importancia la implementación del currículo ya que como se puede evidenciar en la Tabla 1. Caracterización de la muestra de AABC que la media de la experiencia en años se de 3.06. Esto nos indica que deben existir parámetros claros y objetivos para la formación de esta población.

Asociación de Arbitros de Baloncesto de Cundinamarca (AABC)						
Género	Edad (años)			Experiencia (años)		
	minima	media	maxima	minima	media	maxima
Masculino n=16	19	26.44	66	1	3.06	49
Femenino n=8						

Tabla1. Características en lamuestra

De igual manera en la parte física se requiere la elaboración de un plan de entrenamiento ya que solo el 32% de AABC aprobó el yo-yo test según las exigencias de FIBA. Como se demuestra en el grafico 4.

Grafico 4





## Discusión

Uno de los pilares fundamentales del deporte es el arbitraje que se realiza en él, ya que sin el mismo no se podría realizar la competición, pero, paradójicamente es el aspecto deportivo menos estudiado y trabajado por todos los investigadores deportivos. Ferreiro, García, Montero Seoane, Ureña, (2009) es por ello que se debe la elaboración de un currículo para la formación holística del árbitro de baloncesto es necesario ya que como argumenta (Betancor, 1998), la exigencia de un conocimiento básico disponible a través de un currículo apropiado. Y se puede evidenciar que en la asociación AABC no existe unos parámetros para abordar al árbitro nuevo que llega a esta institución, ya que. Todos deben valorar las acciones bajo el mismo criterio, realizando un buen uso del reglamento (García-santos y Ibáñez, 2016). Ya que FIBA siendo la máxima autoridad en el arbitraje de baloncesto solo nos aporta; Reglas Oficiales de baloncesto 2017, interpretaciones FIBA 2018, manual de la mecánica de 2 árbitros 2010, a pesar que en sus charlas a los instructores internacionales de cada continente agregan temáticas como; psicología deportiva; inteligencia emocional, toma de decisiones, motivación, aprender a manejar el error, liderazgo, trabajo en equipo, comunicación verbal y no verbal, entre otras. Esto nos demuestra que los dirigentes de FIBA ven la importancia de ampliar la teoría en algunas habilidades y competencia del árbitro.

Lazarov, (2006) factores que influyen en el desempeño de los oficiales. Nos muestra dinámicamente una fórmula en la que el árbitro se debe enfocar para mejorar sus técnica arbitral y desempeño.

Lazarov, (2006)  $Q = (A + B + C + D + E + F + G + H) X + Y + Z$

Dónde:

- Q= Nivel o calidad del desempeño del Oficial
- A= aptitud física
- B= Criterios correctos para contactos físicos
- C= conocimiento de la psicología de jugadores, entrenadores, fanáticos
- D= conocimiento de las reglas e interpretaciones
- E= Conocimiento de tácticas ofensivas y defensivas
- F= trabajo en equipo

- G= Mecánica de Oficial
  - H= Conocimiento del trabajo de los oficiales de mesa
  - X= Coeficiente de talento y personalidad
  - Y= Coeficiente de ambición, fuerte voluntad y valentía
  - Z= Coeficiente para la oportunidad personal
- En total acuerdo con Lazarov y su fórmula.

## Conclusiones

En el avance de la investigación podemos concluir que es primordial la implementación de un currículo para la formación holística del árbitro de baloncesto ya que es necesario, si en verdad se quiere que el árbitro de Cundinamarca tenga un desempeño óptimo en las competencias departamentales, nacionales e internacionales.

Es importante que existan parámetros claros para que el árbitro nuevo pueda iniciar un proceso de formación continua y coherente que lo lleven a alcanzar sus metas.

En el currículo se debe enfocar en direccionar al árbitro a ser auto-reflexivo, porque no vale nada el mejor currículo, los mejores instructores, el mejor ambiente para el árbitro si él no es capaz de reflexión en lo positivo y negativo, en esta conclusión se expone la diferencia de nuestro currículo.

## Bibliografía

Betancor, M. Á. (1998) Bases para la formación del árbitro de baloncesto, Las Palmas de Gran Canaria, España

Betancor, M. Á. (1999, diciembre). El árbitro de baloncesto. Principios y bases teóricas sobre su formación. Lecturas: Educación Física y Deportes (Buenos Aires), N° 17. Recuperado de (<http://www.efdeportes.com/efd17/arb.htm>.)

Caracuel, J.C. Andreu, R. y Pérez, E. (1994). Análisis Psicológico Del Arbitraje Y Juicio: Universidad De Sevilla. European Journal Of Human Movement.

Cons Ferreiro, M.; García Soidán, J.L.; Montero Seoane, A. y Ureña Durán, R, V (2000) Congreso nacional de las ciencias del deporte y la educación física, Pontevedra



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

FIBA, (2010) Manual de mecánica para dos árbitros

FIBA, (2017) Reglas oficiales de baloncesto

FIBA, (2018) Federación Internacional De Baloncesto

Fuentes, J, y López P, (2003) Aspectos teóricos y prácticos de la incitación al baloncesto, Wanceulen editorial deportiva, s.l

Garcés de Los Fayos, E.J. y Vives, L. (2003). Formación en árbitros y jueces deportivos: Mejora de las competencias y habilidades psicológicas del árbitro. Barcelona.

Guillén, F., Morán, M. y Castro, J.J. (1999). Consideraciones De Carácter Psicosocial Sobre El Arbitraje Y El Juicio Deportivo. La psicología del deporte en España al final del milenio Las Palmas de Gran Canaria: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Hernández S. Fernández C. Baptista L. (2010). Metodología de la investigación. México. D.F: Mc Graw-Hill/ Interamericana editores S.A.

Jiménez V. Vera V. Rojas Rodríguez. M (1995). Perfil ideal del árbitro de baloncesto de Primera División de Costa Rica: Licenciatura Tesis 2876.

Lazarov, v (2006), concepto de árbitros modernos, Rusia, спортивная электронная библиотека, (<http://sportfiction.ru/articles/concepts-of-modern-officiating-part-1/>)

Mitjana (2009). El arbitraje sigue creciendo. FEB: España.

Morgado Ignacio (2014), Claves cerebrales de la memoria y la educación, Barcelona: Ariel.



**UDEC**  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

FACULTAD  
CIENCIAS DEL DEPORTE  
Y LA EDUCACIÓN FÍSICA

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA  
CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN FÍSICA,  
RECREACIÓN Y DEPORTES