

**ESPACIOS ADECUADOS CON EQUIPAMIENTO DEPORTIVO Y  
TECNOLÓGICO PARA DESARROLLAR PROCESOS INVESTIGATIVOS EN LA  
EDUCACIÓN FÍSICA**

**ADEQUATE SPACES WITH SPORTS AND TECHNOLOGICAL EQUIPMENT  
FOR THE DEVELOPMENT OF RESEARCH PROCESSES IN PHYSICAL  
EDUCATION**

**ESPAÇOS ADEQUADOS COM EQUIPAMENTO DESPORTIVO E  
TECNOLÓGICO PARA DESENVOLVER PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO EM  
EDUCAÇÃO FÍSICA**

Ramiro Andrés Correa Contento, Ms.  
Docente de la Universidad Nacional de Loja  
[ramiro.correa@unl.edu.ec](mailto:ramiro.correa@unl.edu.ec)  
0000-0003-2982-4743

## **Resumen**

La investigación aborda el tema de los laboratorios para el desarrollo de la educación física, con el objetivo central de identificar las características de los laboratorios necesarios en la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, mediante una revisión bibliográfica de la literatura; para eso se implementó una metodología con base del método analítico – sintético, con fuente de datos científicos brindados de las diferentes instituciones de educación superior sobre las características y componentes necesarios de los laboratorios orientados al campo pedagógico; el procedimiento se llevó a cabo mediante la construcción de dos tablas, la primera con las asignaturas que requieren de clases experimentales y la segunda con el propósito de dar a conocer los laboratorios de rendimiento deportivo, fisiología y anatomía y biomecánica y su vinculación con las materias concebidas del plan de estudio de la carrera vigente, estos resultados son pertinentes para que se realicen estudios futuros donde se vea la factibilidad de implementar estas instalaciones en la Universidad Nacional de Loja.

**Palabras clave:** Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, Laboratorios, rendimiento deportivo, fisiología, anatomía, biomecánica

## **Abstract**

The research addresses the issue of laboratories for the development of physical education, with the central objective of identifying the characteristics of the laboratories needed in the career of Pedagogy of Physical Activity and Sport, through a bibliographic review of the literature; for that a methodology based on the analytical-synthetic method was implemented, with a source of scientific data provided by the different institutions of higher education on the characteristics and necessary components of the laboratories oriented to the pedagogical field; The procedure was carried out through the construction of two tables, the first one with the subjects that require experimental classes and the second one with the purpose of making known the laboratories of sports performance, physiology and anatomy and biomechanics and their linkage with the subjects conceived of the curriculum of the current career, these results are relevant for future studies where the feasibility of implementing these facilities at the National University of Loja is seen.

**Keywords:** Pedagogy of Physical Activity and Sport, Laboratories, sports performance, physiology, anatomy, biomechanics.

## **Resumo**

A investigação aborda a questão dos laboratórios para o desenvolvimento da educação física, com o objectivo central de identificar as características dos laboratórios necessários na carreira da Pedagogia da Actividade Física e do Desporto, através de uma revisão bibliográfica da literatura; para isso foi implementada uma metodologia baseada no método analítico - sintético, com fonte de dados científicos fornecidos por diferentes instituições do ensino superior sobre as características e componentes necessárias do campo pedagógico orientado para os laboratórios; O procedimento foi realizado através da construção de duas tabelas, a primeira com as disciplinas que requerem aulas experimentais e a segunda com o objectivo de dar a conhecer os laboratórios de performance desportiva, fisiologia e anatomia e biomecânica e a sua ligação com as disciplinas concebidas do currículo da carreira actual, estes resultados são relevantes para estudos futuros onde se vê a viabilidade da implementação destas instalações na Universidade Nacional de Loja.

**Palavras-chave:** Pedagogia da actividade física e do desporto, Laboratórios, desempenho desportivo, fisiologia, anatomia, biomecânica, biomecânica

## **Introducción**

La carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte (PAFD) que oferta la Universidad Nacional de Loja (UNL) dentro de su marco formativo busca entregar a la sociedad profesionales competentes en conocimientos y destrezas relacionadas con la educación deportiva, con este antecedente la preparación de los estudiantes de esta carrera debe estar vinculada a la práctica activa en espacios adecuados que les permitan desarrollar de forma holística y avanzada sus competencias profesionales.

Teniendo en cuenta que la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte se centra en la formación de docentes capaces de aplicar sus conocimientos teóricos y prácticos de las ciencias deportivas dentro de ambientes formativos (UNL, 2020), debe poseer instalaciones óptimas para la preparación de los profesionales de esta área, tales como laboratorios de rendimiento deportivo, fisiología y anatomía y biomecánica.

### ***Laboratorio de rendimiento deportivo***

Los laboratorios de rendimiento deportivo de acuerdo con lo mencionado por la UPV (2022), son espacios empleados para evaluar la condición física, y diseñar ejercicios físicos orientados hacia la mejora de la salud de las personas, además, estas instalaciones sirven para la realización de prácticas de los estudiantes universitarios en asignaturas que requieren experimentar los conocimientos de las clases magistrales.

### ***Laboratorio de fisiología y anatomía***

Estas instalaciones fomentan la investigación activa del funcionamiento del cuerpo humano dentro del contexto deportivo, para ello deben poseer equipamiento tecnológico orientado a la enseñanza y fortalecimiento de conocimientos de fisiología y anatomía (UTPL, 2016), estos laboratorios son la base pedagógica que optimiza la interacción y formación de los estudiantes en el área de la actividad física y deporte.

### ***Laboratorio de biomecánica***

La biomecánica deportiva, busca estudiar el movimiento humano en el contexto deportivo y físico, por medio de técnicas y procedimientos mediados por equipamiento tecnológico (UIV, 2021), con esta perspectiva estas instalaciones dentro de los entornos pedagógicos son de vital importancia, ya que permite profundizar en el estudio de disciplinas relacionadas con la actividad física, facilitando al estudiante tener conocimiento de cómo practicar de forma correcta los diferentes deportes aprendidos en su proceso formativo.

### **Materiales y métodos**

La metodología implementada en la presente investigación parte del método analítico – sintético, con finalidad básica, diseño no experimental y fuente dedatos documental sobre las instalaciones necesarias en la carrera de pedagogía de la actividad física y deporte. En primera instancia, se realizó las síntesis de los componentes necesarios en los laboratorios de desarrollo deportivo en la Tabla 1, que se muestra a continuación:

**Tabla 1.**

Componentes básicos: Laboratorios de actividad física y deporte

Tipo de laboratorio	Componentes
Rendimiento deportivo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Software y hardware destinado al análisis y observación del rendimiento deportivo.</li><li>• Cicloergómetros.</li><li>• Ergómetro de brazos.</li><li>• Máquina Smith Perogá.</li><li>• Juego de discos de peso.</li><li>• Tapiz Rodante.</li><li>• Plataforma de contacto.</li><li>• Pulsómetros.</li><li>• Stalker Sports Radar.</li><li>• Dinamómetros.</li><li>• GPS.</li><li>• Báscula tallímetro seca.</li><li>• Material de cineantropometría.</li><li>• Equipo de medición MicroGate.</li><li>• Equipo de medición Opto Jump.</li><li>• Odómetro.</li></ul>
Fisiología y anatomía	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tapiz rodante.</li><li>• Acelerómetros.</li><li>• Cicloergómetros.</li><li>• Kayak-ergómetro.</li><li>• Plataforma de contacto.</li><li>• Pulsómetros.</li><li>• Esfigmomanómetros.</li><li>• Tensiómetros.</li><li>• Fonendoscopios.</li><li>• Camillas.</li></ul>
Biomecánica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plataforma de contactos por infrarrojos (Optojump).</li><li>• Press de banca instrumentado con una galga extensiométrica.</li><li>• Células fotoeléctricas.</li><li>• Radar.</li></ul>

- 
- Báscula.
  - Tallímetro.
  - Material complementario para la evaluación antropométrica.
  - Dinamómetros.
  - Cámara termográfica.
  - Material específico para la valoración del fitness postural:
  - Inclinómetros unilevel.
  - Sistema de medición spinal mouse para la evaluación de las curvaturas del raquis.
  - Goniómetros de rama larga.
  - Goniómetros con burbuja de nivel, camillas, cajón dedos planta, colchonetas, etc.
  - Software y hardware destinado al análisis biomecánico.
- 

Fuente: Universidad de Murcia (2016).

En función de lo planteado, es importante definir que la Tabla 1, contiene los elementos necesarios de los laboratorios de uso deportivo adaptados para la educación superior, debido a que en universidades juegan un papel importante para el desarrollo de investigaciones en las disciplinas de la educación física (UPLA, 2019), y son espacios óptimos para generar información validada mediante procesos científicos y tecnológicos.

## **Resultados y discusión**

Los resultados obtenidos en el proceso investigativo surgen luego de haber investigado y estructurado la información necesaria para adaptar laboratorios en la carrera de pedagogía de la actividad física y deporte de la UNL. En este contexto, se realiza un análisis de los resultados con respecto a las asignaturas que se adecuan para la utilización de estas instalaciones:

## **Asignaturas de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte (PAFD)**

Es propicio indicar que, el funcionamiento de los diferentes laboratorios en la carrera de pedagogía de la actividad física y deporte tiene que estar precedido de las materias que pueden ser vinculadas para la realización de experimentación de contenidos. Para ello en la Tabla 2 se indican las diferentes asignaturas de la carrera antes mencionada que en su plan de estudio requieren de clases prácticas:

**Tabla 2.**

Asignaturas de la carrera de PAFD adecuadas para los laboratorios

Ciclo	Asignaturas
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estructura y funcionamiento del ser humano.</li><li>• Desarrollo del funcionamiento del ser humano en la actividad física y deporte.</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Movimientos gimnásticos básicos.</li><li>• Atletismo, metodología en el desarrollo de las habilidades motoras básicas.</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gimnasia deportiva.</li></ul>
4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atletismo, metodología en el desarrollo de las habilidades condicionantes.</li></ul>
5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Metodología de los deportes colectivos, Fútbol.</li></ul>
6	<ul style="list-style-type: none"><li>• Metodología de los Deportes Colectivos, Baloncesto.</li><li>• Cultura física terapéutica y primeros auxilios.</li></ul>
7	<ul style="list-style-type: none"><li>• Natación.</li></ul>
8	<ul style="list-style-type: none"><li>• Metodología de los Deportes Colectivos, Voleibol.</li></ul>

Fuente: Adaptado de la Universidad Nacional de Loja (2019).

## ***Laboratorios vinculados en el plan de estudio de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte***

Una vez analizado el plan de estudio vigente de la carrera en estudio, en la Tabla 3 se expone la utilización de los laboratorios descritos en función de las asignaturas que conforman la malla curricular vigente.

**Tabla 3.**

Asignaturas de la carrera de PAFD adecuadas para los laboratorios

Tipo de laboratorio	Asignaturas
Rendimiento deportivo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atletismo, metodología en el desarrollo de las habilidades motoras básicas.</li><li>• Metodología de los deportes colectivos, Fútbol.</li><li>• Metodología de los Deportes Colectivos, Baloncesto.</li><li>• Natación.</li><li>• Metodología de los Deportes Colectivos, Voleibol.</li></ul>
Fisiología y anatomía	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estructura y funcionamiento del ser humano.</li><li>• Desarrollo del funcionamiento del ser humano en la actividad física y deporte.</li><li>• Cultura física terapéutica y primeros auxilios.</li></ul>
Biomecánica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Movimientos gimnásticos básicos.</li><li>• Gimnasia deportiva.</li></ul>

Fuente: Adaptado por el autor.

Las asignaturas citadas en la Tabla 3, dentro del proceso investigativo deben ser aplicadas y enseñadas en espacios óptimos donde el estudiante sea capaz de aplicar sus conocimientos teóricos dentro del campo práctico, por ello es análisis conlleva a la estructuración de cada materia de acuerdo con la necesidad presentada en la malla curricular de esta carrera.

## **Conclusiones**

Una vez realizada la investigación, se logró identificar que en el plan de estudio de la carrera de pedagogía de la actividad física y deporte existen alrededor de 10 asignaturas que requieren de la experimentación en espacios adecuados con equipamiento deportivo y tecnológico que permitan desarrollar procesos investigativos centrados en la educación física.

Los resultados de la investigación indican que en el área de actividad física y deporte es necesario implementar laboratorios de rendimiento deportivo con el fin de fortalecer el desarrollo de habilidades en diferentes disciplinas deportivas, también centros de fisiología y anatomía donde los estudiantes aprendan de la estructura y funcionamiento del ser humano dentro del contexto deportivo y laboratorios de biomecánicas donde se analicen los diferentes movimiento que se realizan en la actividad deportiva.

Este estudio sugiere el estudio de factibilidad para la implementación de laboratorios de: rendimiento deportivo, fisiología y anatomía y biomecánicas, en la carrera de pedagogía de la actividad física y deporte de la Universidad Nacional de Loja.

## REFERENCIAS

- Universidad de Murcia. (2016). Infraestructuras y laboratorios. <https://n9.cl/0wbzw>
- Universidad de Playa Ancha [UPLA]. (2019). Laboratorio de Investigación y Análisis del Entrenamiento Deportivo UPLA entró en funcionamiento con nuevo rostro y equipamiento de punta. <https://n9.cl/lhftt>
- Universidad del País Vasco [UPV]. (2022). Facultad de la educación y deporte - Laboratorio de análisis del rendimiento deportivo. <https://n9.cl/5armI>
- Universidad Internacional de Valencia (UIV). (2021). Biomecánica deportiva: métodos y funciones. <https://n9.cl/r42ju>
- Universidad Nacional de Loja [UNL]. (2019). Facultad de la educación, el arte y la comunicación-Pedagogía de la Actividad Física y Deporte. <https://n9.cl/xd6c4>
- Universidad Nacional de Loja. (2019). Malla curricular carrera: Pedagogía de la Actividad Física y Deporte-Modalidad presencial. <https://n9.cl/gcd14>
- Universidad Técnica Particular de Loja [UTPL]. (2016). *Implementación de un laboratorio de fisiología para la carrera de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja, durante julio a diciembre de 2014.* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica Particular de Loja]. <https://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/15832>