

## **Los fundamentos biológicos de la actividad física en la formación integral del estudiante de cultura física**

The biological foundations of physical activity in the comprehensive education of physical culture students

**Odelaisy Acosta García\***

Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz. Camagüey, Cuba  
odelaisy.acosta@reduc.edu.cu  
<https://orcid.org/0000-0002-3888-4142>

**Lourdes Mariana Crespo Zafra**

Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz. Camagüey, Cuba  
lourdes.crespo@reduc.edu.cu  
<https://orcid.org/0000-0002-4799-3447>

**Meilyn Yazmin Ferrufino Sanchez**

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Danlí, El Paraíso, Honduras  
mferrufino@upnfm.edu.hn  
<https://orcid.org/0009-0003-1703-9569>

Fecha de recepción: 22-04-2024

Fecha de aprobación: 11-07-2024

Fecha de publicación: 30-08-2024

Cómo citar este artículo/Citation: Acosta García, O. ., Crespo Zafra, L. M. ., & Ferrufino Sanchez, M. Y. . (2024). Los fundamentos biológicos de la actividad física en la formación integral del estudiante de cultura física. *Pedagogical Constellations*, 3(I), 48-63. <https://pedagogicalconstellations.com/index.php/home/article/view/25>

\* Autor de correspondencia

### **Resumen**

El estudio aborda resultados de la validación de la Disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física en vínculo con el Modelo del Profesional. Valorar el programa de esta disciplina, que se imparte en el Plan de Estudio E de la carrera Licenciatura en Cultura Física, a partir de su aporte a la formación integral del estudiante, constituye el propósito de este trabajo. Las potencialidades de la disciplina en la formación integral del profesional de Cultura Física, en particular en la formación y desarrollo de

sentimientos y convicciones desde el aprendizaje de sus contenidos, necesarios para un responsable ejercicio de la profesión, son aspectos en los cuales se centra la atención. Se empleó la investigación acción, basada en el enfoque cualitativo. Se aplicaron métodos teóricos y empíricos, los cuales permitieron comprobar que existen incongruencias en el programa que limitan el uso de las estrategias curriculares, especialmente la de medio ambiente, integrada a los contenidos de las asignaturas. El aprovechamiento de las potencialidades por parte del colectivo de disciplina, para fortalecer el protagonismo del estudiante en su proceso de formación y garantizar el tiempo de autoperparación a fin de elevar la eficacia en la solución de problemas profesionales con un enfoque integral, propició hacer propuestas de medidas para la elaboración del plan de mejoramiento continuo de la calidad, así como promovió participación activa de los alumnos desde la perspectiva de una educación integral para su desempeño profesional.

**Palabras clave:** cultura física, modelo del profesional; disciplina; estrategias curriculares; formación integral.

Copyright: © 2024 Pedagogical Constellations. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).



### **Abstract**

The study addresses the results of the validation of the Biological Foundations of Physical Activity Discipline in connection with the Professional Model. Assessing the program of the Biological Fundamentals of Physical Activity Discipline that is taught in Study Plan E of the Bachelor's degree in Physical Culture, based on its value for the integral formation of the student, constitutes the purpose of this work. The potential of the discipline in the integral formation of the Physical Culture professional, particularly in the formation and development of feelings and convictions from the learning of its contents, necessary for a responsible exercise of the profession, are aspects on which the attention Action research was used, based on the qualitative approach. Theoretical and empirical methods were applied, which allowed us to verify that there are inconsistencies in the program that limit the use of curricular strategies, especially that of the environment, integrated into the contents of the subjects. The use of potential by the disciplinary group, to enhance the role of the student in their training process and guarantee self-preparation time in order to increase the preparation in solving professional problems with a comprehensive approach, led to proposals for measures for the elaboration of the continuous quality improvement plan, as well as promotion of the active participation of the students from the perspective of an integral education for their professional performance.

**Keywords:** Physical culture, professional model; discipline; curricular strategies; integral formation.



## 1. INTRODUCCIÓN

La educación superior cubana está enfrascada en mantener su modelo de universidad moderna, humanista, científica, tecnológica, innovadora, integrada a la sociedad y profundamente comprometida con la construcción de un socialismo próspero y sostenible.

El modelo de formación del profesional de la Cultura Física, aspira a formar en los futuros egresados un elevado compromiso ético y de servicio, digno a la patria y a la sociedad, a desarrollar un conjunto de capacidades, tales como: aplicar los conocimientos en la práctica, resolver situaciones problemáticas, motivar a las personas hacia la práctica sistemática de actividades físicas y deportivas, entre otras.

Entre los objetivos formativos generales del Modelo del Profesional como representación del ideal que deben alcanzar los egresados, se expresa: demostrar en su actuación diaria una cultura general que evidencie la protección del medio ambiente, que le permitan mantener un comportamiento responsable, en consonancia con un desarrollo socioeconómico sostenible.

El Plan de Estudio, como plantea el Artículo 220.1 (RM 47/2022), es el documento fundamental de carácter estatal que establece la dirección general y el contenido principal de la preparación del profesional. El Modelo del Profesional es el documento principal del plan de estudio, lo cual se concreta en el Artículo 234.1 (RM 47/2022). Según el artículo 221.1 (RM 47/2022), el plan de estudio se estructura con un enfoque sistémico. La carrera se organiza horizontalmente en años académicos y verticalmente en disciplinas y estas, a su vez, en asignaturas.

En este sentido la licenciatura en Cultura Física, sustenta la formación disciplinar en las categorías biológicas, motrices, expresivas corporal y pedagógica investigativa, puesto que cada una de estas integran el estudio del cuerpo físico y el movimiento humano, y se agrupan para guiar el cuerpo en movimiento (Andrey et al., 2019).

Horrutiner (2009), resalta que la disciplina académica planteada desde la lógica de la ciencia, tiene en cuenta para su diseño tres influencias fundamentales, “un primer sistema de influencias derivado de su papel y lugar en el currículo, un segundo sistema de influencias derivado de la estrategia educativa de la carrera y un tercer sistema de influencias derivado de las restantes estrategias curriculares” (p.23).

El Plan de Estudio E de la carrera Licenciatura en Cultura Física contiene entre otras, la disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física, la cual constituye un ciclo de formación básica donde el

estudiante puede integrar los conocimientos necesarios que le permitan analizar, describir, interpretar e interrelacionar los diferentes procesos que tienen lugar en el organismo humano bajo la influencia de la actividad física sistemática y el ambiente, vinculado estrechamente con el resto de las disciplinas fundamentalmente las del ejercicio de la profesión y por tanto con los objetivos que deben primar en la formación del profesional de la Cultura Física.

Desde el punto de vista pedagógico, los contenidos de las asignaturas que agrupa esta disciplina no solo aportan conocimientos y habilidades, si no también aptitudes, valores y convicciones que les permiten a los futuros profesionales una concepción integral y su modo de actuación.

De acuerdo con Negrín (2019) “la aptitud relaciona la actividad física, con el medio ambiente a través de los conocimientos de la teoría y metodología de la educación física, la del deporte y la recreación con los fundamentos biológicos de la actividad física” (p.715). Teniendo en cuenta que las actividades físicas se realizan en el medio natural, el estudiante debe en la realización de la actividad formarse una convicción de protección y conservación de sí mismo y del medio que lo rodea.

Aun cuando la disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física desde su propia concepción, favorece una influencia positiva en la formación integral del profesional de Cultura Física, la aplicación de métodos y técnicas revelan incongruencias en el programa que limitan el uso de las estrategias curriculares, especialmente la de medio ambiente, integrada a contenidos de las asignaturas.

Las consideraciones anteriores determinaron que el objetivo estuviera dirigido a valorar el programa de la Disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física que se imparte en el Plan de Estudio E de la carrera Licenciatura en Cultura Física, a partir de su aporte a la formación integral del estudiante.

## **2. METODOLOGÍA**

Se realizó un estudio tipo investigación-acción durante el primer período del curso académico 2023, basado en un enfoque cualitativo con perspectiva interpretativa y crítica, lo cual implicó la colaboración de los participantes en la detección de necesidades, el proceso a mejorar, las prácticas que requieren cambiarse y la implementación de los resultados del estudio.

Se consideró como población objeto de estudio a todos los profesores de la carrera Licenciatura en Cultura Física, de la Universidad de Camagüey, perteneciente al Centro Universitario Municipal en Céspedes. Como muestra intencional se tomaron a 9 profesores (4 Profesores Asistentes que imparten las asignaturas que conforman la disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física y 5 Profesores Asistentes de disciplinas que responden al ejercicio de la profesión) que representan el 56,2 % de la

población. En el caso de los estudiantes, la muestra se vinculó al 100 % de los estudiantes de primero, segundo y tercer año de la carrera Licenciatura en Cultura Física.

Para realizar el estudio se siguieron los pasos siguientes:

1. Determinar el problema de investigación, clarificarlo y diagnosticarlo, sobre la base de una necesidad de mejora (se recolectaron los datos a partir de la observación a seis actividades metodológicas en el colectivo de carrera y nueve en colectivos de disciplinas, así como 12 acciones de extensión universitaria en los años académicos, además se revisó el plan de control a las actividades docentes de la carrera).
2. Analizar, interpretar y valorar, a partir de la revisión del programa de la disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física para reconocer si identificaban las potencialidades o limitaciones para la formación integral del profesional.
3. Formular precisiones a partir de los resultados de la valoración del programa de la disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física, que facilitara la concreción de un plan de mejoramiento para resolver el problema o introducir el cambio, sustentado en la planificación de actividades metodológicas para la preparación de los profesores, a partir de la recopilación de las opiniones de los mismos.
4. Implementar el plan de mejoras que responda a los retos de la disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física, recopilando las opiniones de los profesores y estudiantes, lo cual provoca la reflexión y acción.

### **3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

La Disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física ha formado parte de los planes de estudio desde que surgió la carrera Licenciatura en Cultura Física, en Cuba.

#### **3.1. Tránsito de la disciplina fundamentos biológicos de la actividad física al plan de estudios**

Los estudios de la Licenciatura en Cultura Física se inician en 1973 en la Escuela Superior de Educación Física (ESEF). A partir de 1976, este centro pasa a denominarse oficialmente Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo” y se elabora el Plan de Estudio “A”.

En 1982, bajo el principio de asegurar un continuo perfeccionamiento de la Educación Superior, se pone en marcha el Plan de Estudio “B”. En 1987 se inició la elaboración del Plan de Estudio “C” y como parte del perfeccionamiento continuo en la educación, en 1997 el MES convoca a la introducción del Plan de Estudio “C” modificado.

En el caso específico de Cultura Física, este Plan “C” modificado comienza a aplicarse en el 2001, en el cual dentro de las Ciencias Biológicas se encuentran agrupadas en una disciplina las asignaturas: Morfología Funcional Deportiva, Bioquímica y Fisiología del Ejercicio Físico.

En enero de 2002 comienza una nueva etapa conocida como la “Universalización de la Educación Superior”. Atemperado a estas transformaciones en el 2003 se elabora el Plan de Estudio “D”, dirigido a la formación integral de los profesionales de la Cultura Física, a partir de un enfoque en sistema con el perfeccionamiento de las estrategias curriculares. Ciencias Biológicas es la disciplina del Plan de Estudio D, donde están incluidas las asignaturas Bioquímica, Fisiología Humana y se crea una nueva asignatura más integradora: Fundamentos Biológicos del Ejercicio Físico (FBEF), tomando en consideración que en antiguos planes de estudios estos conocimientos se encontraban establecidos en dos asignaturas, la Bioquímica del Ejercicio Físico y la Fisiología del Ejercicio Físico.

El contenido de los Lineamientos de la política del Partido y la Revolución, aparejado a las limitaciones presentadas en el Plan de Estudio “D”, convoca en el 2016 a la confección del Plan de Estudio “E”, reenfoicándolo hacia la solución de los problemas generales y frecuentes en el eslabón de base de la profesión a partir del surgimiento de nuevas disciplinas, tales como: Fundamentos Biológicos de la Actividad Física.

La disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física tiene sus antecedentes en la disciplina homónima del Plan D, no obstante, la concepción disciplinar nacida en este último plan de estudios se mantiene hasta hoy, la cual se fundamenta en el principio de la integridad del organismo y su unidad con el entorno. De ahí que ofrezca herramientas para dar salida a las estrategias curriculares normadas en el Artículo 247.1 (RM 47/2022).

Entre los problemas generales y frecuentes que deben solucionar los egresados de esta carrera en el eslabón de base de la profesión está la promoción y ejecución de actividades en el entorno comunitario que garanticen un estilo de vida saludable y la recreación sana.

En correspondencia con el objeto de trabajo, los modos de actuación tienen un carácter eminentemente pedagógico y se ponen en práctica mediante habilidades profesionales. La actividad del profesional, según Urgellés (2017), “es la actuación del profesional sobre el objeto de la profesión, que está formado por los objetos de trabajo y el modo de actuación, este último representa la esencia de la actividad del profesional” (p.404).

En consecuencia, el análisis de las habilidades profesionales básicas que plantea el Plan de Estudio “E” no ilustra como resultado un desempeño competente y responsable acorde a las exigencias sociales con

respecto a la situación medioambiental, sin embargo, las habilidades profesionales específicas se enfocan desde una visión de “Deporte para Todos”, y medioambiental.

Asimismo, las funciones del Licenciado en Cultura Física no reflejan de forma explícita la necesidad en la gestión para la solución de los problemas ambientales que suscitan en el contexto social para dar respuesta a la Tarea Vida.

Por tanto, en el proceso de formación, la integración de las habilidades profesionales y del sistema de valores de la carrera debe expresarse en cada estudiante desde el punto de vista cognitivo en el desarrollo de un pensamiento reflexivo, crítico y autocrítico, así como creativo, que le permita con independencia y de forma lógica e inteligente, interactuar con su medio y transformarlo, además desde el punto de vista afectivo, mostrar a los alumnos sentimientos de amor, comprensión y atención a sus necesidades, para lo cual se considera esencial la educación ambiental. Corresponde a cada disciplina traducir estos valores en formas de actuación concretas, en conductas deseables relacionadas con ellos.

### **3.2. Características generales de la disciplina fundamentos biológicos de la actividad física.**

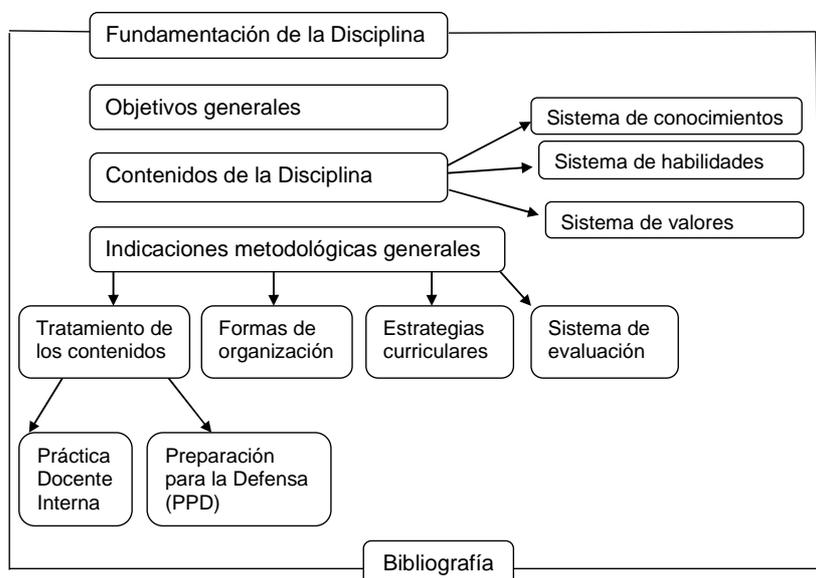
#### **3.2.1. Fundamentación de la disciplina.**

El Plan de Estudios E destaca que la disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física clasifica entre las básicas - específicas, integrada por las asignaturas Morfología Funcional, Bioquímica del Ejercicio Físico, Fisiología del Ejercicio Físico y Biomecánica.

La misma se estructura de la forma siguiente:

**Figura 1**

*Estructura del Programa Disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física.*



Esta disciplina representa en la Licenciatura en Cultura Física parte de la base necesaria para fundamentar biológicamente las regularidades que caracterizan a la Teoría y Metodología de la Educación Física y el Entrenamiento Deportivo, así como la base biológica para la aplicación de los ejercicios físicos con fines profilácticos o terapéuticos.

De ahí que su objeto de estudio esté enmarcado en: La estructura, funcionalidad y bioadaptabilidad del ser humano que practica actividad física en correspondencia con factores que influyen en la calidad de su motricidad.

Así, la valoración del programa no es un mero acto puntual. En atención a ello Cepeda (2004) plantea que “sirve para una mejora continuada del programa, la hemos de entender como un proceso, íntimamente relacionado con la programación y planeación del programa, pudiendo de este modo efectuar una constante retroalimentación” (p.1). Por tanto, permite evidenciar si es no sólo correcto sino eficaz. Galicia (citado en Riveros 2020) manifiesta la oportunidad para la toma de decisiones respecto a qué modificar, integrar o eliminar.

Para valorar el programa de la disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física se tuvo en cuenta los elementos que la estructuran, lo cual permitió obtener información acerca de cómo se está llevando a cabo, y de acuerdo con los datos obtenidos, reajustar y adecuar la programación previa, tomando en consideración las características del contexto donde se está aplicando.

### **3.2.2 Objetivos generales**

Se plantean siete objetivos generales, los cuales se encuentran en correspondencia con las exigencias del modelo del profesional para la carrera Licenciatura en Cultura Física, existe una derivación gradual y expresan las funciones sustantivas en la Nueva Universidad Cubana en sus componentes académico, investigativo, laboral y extensionista.

No obstante, aun cuando el objeto de estudio contiene la influencia de factores en la bioadaptabilidad y en la calidad de la motricidad del ser humano, entre los objetivos generales no se incluye con carácter específico e intencional lo referido a la formación ambiental, lo que limita el tratamiento de forma integral de los contenidos que necesitan los estudiantes para enfrentar su autogestión dirigida a la transformación positiva de los problemas ambientales en la comunidad.

### **3.2.3 Contenidos de la disciplina**

A partir de los contenidos de la disciplina, se identifica el sistema de conocimientos a tratar, donde se establece el vínculo disciplinario e interdisciplinario.

Con el estudio de la disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física el estudiante podrá integrar los conocimientos necesarios que le permitirán describir los diferentes procesos que tienen lugar en el organismo humano y que caracterizan las diferentes respuestas adaptativas ante los estímulos representados por el ejercicio físico, lo cual tiene un efecto en el equilibrio interno (homeostasis).

Un aspecto importante a tener en cuenta es la interrelación que guardan las diferentes asignaturas que conforman la disciplina para que el estudiante comprenda de forma consciente el funcionamiento del organismo como un todo autorregulado, en estrecha relación con su medio ambiente, lo cual contribuye a la conservación de la homeostasis, y constituye uno de los ejes conductores durante toda la disciplina.

### **3.2.4 Sistema de conocimientos**

El sistema de conocimientos es amplio. Está organizado coherentemente, los contenidos están concebidos gradualmente en las cuatro asignaturas que conforman la disciplina, de manera sistémica y progresiva por lo que cada contenido servirá siempre de base al siguiente. Existe relación entre los objetivos generales de la disciplina y el sistema de conocimientos.

### **3.2.5 Relaciones intradisciplinarias.**

Las cuatro asignaturas que la integran se relacionan entre sí en el sentido de que cada una de ellas aborda desde su ángulo, el fenómeno de la actividad física del hombre.

De este modo, la Morfología abre el ciclo biológico y sienta la base para su estudio a partir del análisis de la relación estructura-función del organismo humano en interacción con el medio que lo rodea, a partir

del análisis morfológico, trata la organización estructural del organismo humano, hace una descripción general de cada sistema de órgano.

Lo anterior será profundizado en la asignatura Bioquímica del Ejercicio Físico, desde el punto de vista de las propiedades y funciones de las proteínas y analiza las transformaciones y procesos bioquímicos que caracterizan el abastecimiento energético para el trabajo muscular, lo que impacta en un mayor rendimiento de la capacidad física del deportista, aspecto que se amplía en la asignatura Biomecánica.

La Fisiología del Ejercicio Físico, con el estudio de los procesos que tienen lugar en el organismo humano e integrando la base creada por las asignaturas antecedentes, brinda los conocimientos necesarios para interpretar los procesos y fenómenos básicos que fundamentan los cambios de la adaptación biológica dirigida del organismo.

La Biomecánica permite comprender la esencia y las causas biológicas de los movimientos dentro de la actividad motora, estudia el movimiento mecánico del hombre que se produce bajo la acción de las fuerzas de tracción muscular, las cuales la dirige el sistema nervioso central, y por consiguiente están condicionadas a procesos fisiológicos y a la influencia de la fatiga, la cual se pone de manifiesto en cambios bioquímicos.

### **3.2.6 Relaciones interdisciplinarias**

La complejidad de los problemas de la actualidad requiere de soluciones innovadoras y efectivas. Para Hernández (2019), “la educación interdisciplinaria abre paso a otras maneras de abordar problemas reales y replantear soluciones” (p.1).

Esta disciplina constituye por sus contenidos un sistema que con la interrelación que establece con el resto de las disciplinas de la carrera, y cada una de las asignaturas con las restantes de cada año, propicia la solución de problemas concretos de índole profesional al futuro especialista, sentando la base en lo esencial para la Psicopedagogía, la Teoría y Metodología de la Educación Física, el Entrenamiento Deportivo y la Cultura Física Terapéutica y Profiláctica, al contener en su núcleo básico del conocimiento:

1. El conocimiento de la clasificación de los ejercicios físicos.
2. Las regularidades de la adaptación biológica en la Cultura Física.
3. La determinación de las fuentes de energía para el desarrollo del trabajo muscular.
4. Las respuestas adaptativas del organismo por causa de la realización de ejercicios físico.
5. La interpretación de los estados funcionales antes, durante y después de las actividades.

6. La fundamentación biológica de las capacidades motoras.
7. Los métodos para el desarrollo de las capacidades motoras en diferentes grupos etéreos.

### **3.2.7 Sistema de habilidades**

El Programa de la Disciplina plantea, siete habilidades que responden a los objetivos generales. Conciben acciones que se precisan en los diferentes temas de las asignaturas que la conforman y más concretamente en las clases, a través de sus tareas.

### **3.2.8 Sistema de valores**

Los valores están entre los componentes que forman la estructura de la disciplina, se formulan de manera muy general. Deben ser redactados de manera que expresen concretamente cuáles son los valores a los que contribuye la disciplina, sin perder de vista que se está formando a un único hombre y en el sistema de influencias que se ejerce sobre él, en este proceso de formación, debe existir coherencia entre todos los que participan en dicho proceso.

## **3.3. Indicaciones metodológicas generales**

### **3.3.1 Tratamiento de los contenidos**

Las indicaciones metodológicas generales son actualizadas y poseen un carácter orientador en cada una de las asignaturas que conforman la disciplina, lo que permite dar tratamiento al contenido. Se sustentan en un enfoque dialéctico que tiene en cuenta las leyes más generales y esenciales de los fenómenos biológicos para la aplicación de los ejercicios físicos, se insiste, además, en la atención a los nexos interdisciplinarios e interdisciplinarios.

Existe un adecuado balance entre instrucción-educación, enseñanza-aprendizaje, formación y desarrollo. El sistema de conocimientos y habilidades de la disciplina permite el tránsito por los tres componentes: académico, laboral e investigativo y sugieren diferentes tareas que puede desarrollar el docente para lograr este propósito desde la Práctica Docente Interna y la Preparación para la Defensa.

### **3.3.2 Formas de organización**

Con respecto a la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, se insiste en combinar, siempre, los conocimientos teóricos, con actividades prácticas sobre la base de situaciones problemáticas y problemas preprofesionales, plantear tareas integradoras a corto, mediano y largo plazo.

La disciplina propone que en la impartición de las clases se empleen métodos activos de enseñanza que propicien una participación protagónica del alumno, provocando la reflexión, donde el profesor juega el papel de orientador del proceso docente.

En el sentido educativo se insiste en poner en práctica el principio de la unidad entre lo instructivo y lo educativo, orientar la motivación hacia la actividad de estudio independiente. Para provocar esas motivaciones es necesario vincular el contenido de aprendizaje con la práctica social a partir de la introducción en las clases de ejemplos concretos de las diferentes disciplinas del ejercicio de la profesión.

### **3.3.3 Estrategias curriculares**

Referido al desarrollo de estrategias curriculares se proponen acciones para la adquisición y generación de conocimientos, el desarrollo de hábitos, habilidades, cambios de comportamientos y formación de valores, sin embargo no se abordan sugerencias que traten de forma integral los contenidos que necesitan estos profesionales en su gestión para la solución de los problemas ambientales que suscitan en el contexto social, por tanto, no siempre se tratan con la profundidad requerida durante la planificación de las actividades tanto en el componente académico, como laboral, investigativo, así como de extensión universitaria.

### **3.3.4 Sistema de evaluación**

La disciplina orienta al docente en la concepción del sistema evaluativo en sus respectivas asignaturas. En este aspecto es importante considerar la evaluación de manera continua, en la que cada uno de los participantes tome conciencia de sus progresos individuales (autoevaluación) y grupales (coevaluación y heteroevaluación).

Aun cuando uno de los ejes conductores durante toda la disciplina, lo constituye la conservación de la homeostasis, no se proponen exámenes integradores que respondan a la solución de problemas sencillos y fundamentales de la Cultura Física y el Deporte, que con un enfoque integrador, enfrenten al estudiante a situaciones problemáticas que deberá resolver de forma individual y colectiva y que lo vinculará en cada etapa con las situaciones laborales que deberá resolver durante la práctica laboral, lo cual reviste gran importancia para reafirmar los nexos intra e interdisciplinarios.

### **3.3.5 Bibliografía.**

La bibliografía es actualizada y suficiente, incluye el libro de texto específicamente editado para las asignaturas, y otros que están en correspondencia con el sistema de conocimientos.

Solamente se incluye fuentes en idioma extranjero para la asignatura Fisiología del Ejercicio Físico, lo cual limita la práctica del idioma a los estudiantes, así como la profundización en palabras del vocabulario, constituyendo un requisito el dominio del idioma inglés para los egresados universitarios.

## **3.4. Valoración del programa de la disciplina fundamentos biológicos de la actividad física.**

Se ha querido puntualizar que la valoración de un programa no es eterna; los cambios en los objetos de trabajo tienen mayor celeridad que los cambios en los planes y programas de estudio y por tanto los

problemas profesionales sufren procesos de cambio y en su dialéctica aparece un desfase en el tiempo. Es en base a lo anterior que Cepeda (2004) refiere que “en el planteamiento de un programa necesitamos de constante actualización dado que el entorno social, político y económico, sufre constantes cambios, y aunque nuestros programas anticipan exigencias futuras, deberán adecuarse dentro de la revisión de cada quinquenio” (p.3).

Los resultados de la valoración del programa de la disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física, conducen a resaltar las precisiones siguientes: El programa plantea con alto rigor científico los fundamentos teóricos, filosóficos y epistemológicos para la vinculación del organismo como un todo en función del estudio de la capacidad física de trabajo.

Los objetivos se expresan con precisión y equilibrio entre lo instructivo y lo educativo, así como las habilidades principales a formar y los valores fundamentales a desarrollar. El sistema de conocimientos está en un proceso gradual, ascendente y de acuerdo con las necesidades de los estudiantes.

Las indicaciones metodológicas cuentan con un nivel de suficiencia y un alto nivel de orientación al docente, que le permite ofrecer un tratamiento didáctico adecuado al contenido de las asignaturas que conforman la disciplina.

La bibliografía recomendada, es actualizada y está al alcance de los profesores y estudiantes.

El componente educativo requiere potenciar desde cada uno de los componentes que forman la estructura de la disciplina, la gestión para la solución de los problemas ambientales que suscitan en el contexto social, lo cual puede ser coherentemente articulado desde la planificación de situaciones problemáticas y problemas preprofesionales, tareas integradoras a corto, mediano y largo plazo, así como exámenes integradores que enfrenten a los estudiantes a situaciones laborales que deberá resolver durante la práctica laboral.

Desde el punto de vista de la formación integral, la disciplina refleja sus potencialidades: permite asociar los cambios funcionales tanto morfológicos, bioquímicos, fisiológicos y biomecánicos que se manifiestan a partir de la realización del esfuerzo físico y que es precisamente la adaptación; supera la fragmentación de los conocimientos permitiéndole al estudiante integrar nuevos aprendizajes significativos para una mejor comprensión de los procesos biológicos que ocurren en el organismo bajo la acción del esfuerzo físico y su relación con el medio ambiente; su esencia eminentemente humanista permite la formación de valores, aptitudes y convicciones ético moral que les permiten a los futuros profesionales una concepción integral y un nuevo modo de actuación.

La valoración realizada conlleva a plantear los retos actuales que exige la disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física: La preparación de un docente efectivo y bien capacitado para su desempeño profesional, a partir del trabajo metodológico que organice el colectivo de la disciplina, para contribuir a la correcta implementación de su programa de estudio en particular en el curso por encuentro.

La formación integral de los estudiantes, con fortalecida competencia para la solución de los problemas profesionales por vías científicas, de innovación, integrada e interdisciplinaria. La formación de un profesional crítico, de pensamiento creador y reflexivo para que pueda asumir la promoción sistemática de las actividades físicas, deportivas y recreativas como un medio para el mejoramiento de la calidad de vida, que le exige el Modelo del Profesional.

Las concepciones anteriores expresan la necesaria relación que se establece entre la instrucción y la educación, para la formación y el desarrollo integral de los estudiantes a través del proceso docente. A continuación, se proponen medidas a tener en cuenta para la elaboración del plan de mejoramiento continuo de la calidad por parte del colectivo de la disciplina:

Evaluar periódicamente y con integralidad el cumplimiento de los objetivos generales de la disciplina, tomando como referentes principales los resultados docentes, así como los alcanzados en la actividad laboral investigativa y en la integración de las estrategias curriculares.

Organizar el trabajo metodológico del colectivo de la disciplina, en correspondencia con las aspiraciones de las asignaturas y las prioridades del año académico para contribuir a la correcta implementación de su programa de estudio.

#### **4. CONCLUSIONES**

El programa de la disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física, tiene potencialidades que garantizan la formación integral del estudiante de la Licenciatura en Cultura Física, una vez que se dirige al desarrollo práctico de sistemas y procesos que están fundamentados teóricamente para vincularlos al ejercicio profesional.

El colectivo de la disciplina juega un rol fundamental en la determinación de las potencialidades que tiene la disciplina en la formación integral del estudiante, en particular en la formación y desarrollo de sentimientos y convicciones desde el aprendizaje de sus contenidos, necesarios para un responsable ejercicio de la profesión.

El trabajo metodológico articulado con la superación profesional intencionada, desde el punto de vista teórico y práctico, impacta en la precisión de los vínculos intra e interdisciplinarios, el enfoque integrador de la evaluación y el desarrollo de estrategias curriculares, en particular la de medio ambiente. El diseño

de actividades focalizadas hacia el trabajo interdisciplinario en el colectivo de la disciplina concreta la gestión dirigida a la transformación positiva de los problemas ambientales en la comunidad.

## 5. REFERENCIAS

- Andrey, J., Martínez, A., Urrea, P., García, M., García, Z., Fonseca, I...& Betancourt, M. (2019). Fundamentos, evolución e impacto de la educación física en la sociedad colombiana. Colombia: Editorial EIDEC.
- Cepeda, J.M. (2004). Metodología de la enseñanza basada en competencias. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(1), 1-10, <https://doi.org/10.35362/rie3512940>
- Hernández, I. (2019). Evaluación de Percepciones Sobre la Interdisciplinariedad: Validación de Instrumento para Estudiantes de Educación Superior. *Revista Formación Universitaria*, 12(3), 27-38, <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000300027>
- Horrutiner, P. (2009). *La universidad cubana: El modelo de formación*. Cuba: Editorial Universitaria.
- MES (2022). Reglamento de trabajo docente y metodológico de la Educación Superior. Resolución No. 47/2022. Gaceta Oficial de la República de Cuba. 26-74. <http://www.gacetaoficial>
- Negrín, R. (2019). La transcomplejidad en la relación Tarea Vida, Medio Ambiente y Cultura Física. *Revista Universidad&Ciencia*, 8(2019), 709-720
- Riveros, B.A. (2020). Validación de un instrumento sobre el rol académico y laboral de profesionales del área de la gestión tecnológica. Experiencia a partir de una tesis de grado. *Revista Gestión I+D*, 5(3), 69-97, [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_GID/article/view/20227](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_GID/article/view/20227)
- Urgellés, M. (2017). El modo de actuar del Licenciado en Educación Química y su relación con las competencias profesionales. *Revista Santiago*, 143(2017), 402-416, <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/2525>

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

No existe ningún conflicto de interés

## **FINANCIAMIENTO**

Este trabajo no ha recibido ninguna subvención específica de los organismos de financiación en los sectores públicos, comerciales o sin fines de lucro.

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD AUTORAL**

Autor 1: Conceptualización y sistematización de ideas; formulación de objetivos y fundamentos teóricos y metodológicos del tema expuesto.

Autor 2: Recopilación de datos; aplicación de técnicas estadísticas para analizar o sintetizar datos de estudio; conclusiones.

Autor 3: Redacción del manuscrito original; preparación, creación y presentación del trabajo.