



DOI: <https://doi.org/10.46296/yc.v7i12edespfeb.0294>

LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA CURRICULAR MEDIO AMBIENTE EN LA ASIGNATURA BIOQUÍMICA DEL EJERCICIO FÍSICO

THE IMPLEMENTATION OF THE ENVIRONMENTAL CURRICULAR STRATEGY IN THE BIOCHEMICAL SUBJECT OF PHYSICAL EXERCISE

Acosta-García Odelayis ¹; Crespo-Zafra Lourdes Mariana ²;
Cuichán-Bravo Sandra Paulina ³; Macareño-Pérez Milady ⁴

¹ Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz. Camagüey, Cuba.
Correo: odelayis.acosta@reduc.edu.cu. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3888-4142>

² Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz. Camagüey, Cuba. Correo:
lourdes.crespo@reduc.edu.cu. ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-4799-3447>

³ Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador. Correo: spcuichanb@uce.edu.ec.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9105-3356>

⁴ Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz. Camagüey, Cuba. Correo:
milady.macareno@reduc.edu.cu. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0644-8554>

Resumen

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) empodera a las personas y las invita a cambiar su manera de pensar y actuar, por un futuro sostenible. Proponer orientaciones metodológicas a los docentes sobre cómo implementar la estrategia curricular medio ambiente, a partir de la clase encuentro en la asignatura Bioquímica del Ejercicio Físico, constituye el propósito de este trabajo. El nivel de transformación que se produce en la gestión de educación ambiental del docente y la autogestión del aprendizaje del estudiante, que propicie el cumplimiento de los objetivos del Modelo del Profesional, son aspectos en los cuales se centra la atención. Se empleó una metodología descriptiva, basada en el enfoque cualitativo con perspectiva interpretativa centrada en el entendimiento del significado de las acciones. Se emplearon los métodos analítico-sintético, inductivo-deductivo, el análisis documental y el enfoque de sistema para establecer los fundamentos teóricos y metodológicos en la elaboración de las orientaciones metodológicas, mientras, la observación no estructurada, las entrevistas y encuestas destinadas a los profesores de la carrera Licenciatura en Cultura Física en el municipio Céspedes, provincia Camagüey, permitieron identificar insuficiencias en la incorporación de la educación ambiental desde las asignaturas del currículo, con la finalidad de asegurar el cuidado y protección del medio ambiente. La aplicación de las orientaciones metodológicas mostró una buena preparación de los profesores desde el punto de vista ambiental para el tratamiento de la estrategia curricular medio ambiente, así como un alto grado de satisfacción que contribuye al perfeccionamiento de la asignatura Bioquímica del Ejercicio Físico.

Palabras claves: medio ambiente, desarrollo sostenible, educación ambiental, estrategia curricular.

Abstract

Education for Sustainable Development (ESD) empowers people and invites them to change their way of thinking and acting, for a sustainable future. Propose methodological guidelines to teachers on how to implement the environmental curricular strategy, from the meeting class in the Biochemistry of Physical Exercise subject, constitutes the purpose of this work. The level of transformation that occurs in the environmental education management of the teacher and the self-management of the student's learning, which promotes the fulfillment of the objectives of the Professional Model, are aspects on which attention is focused. A descriptive methodology was used, based on a qualitative approach with an interpretive perspective focused on understanding

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 15 de noviembre de 2022.

Fecha de aceptación: 31 de enero de 2023.

Fecha de publicación: 27 de febrero de 2023.



the meaning of the actions. Analytical-synthetic, inductive-deductive methods, documentary analysis and the system approach were used to establish the theoretical and methodological foundations in the elaboration of methodological guidelines, while unstructured observation, interviews and surveys aimed at teachers of the degree in Physical Culture in the Céspedes municipality, Camagüey province, allowed to identify insufficiencies in the incorporation of environmental education from the subjects of the curriculum, in order to ensure the care and protection of the environment. The application of the methodological orientations showed a good preparation of the professors from the environmental point of view for the treatment of the environmental curricular strategy, as well as a high degree of satisfaction that contributes to the improvement of the Biochemistry of Physical Exercise subject.

Keywords: environment, sustainable development, environmental education, curricular strategy.

1. Introducción

La preparación integral que deben recibir los estudiantes universitarios con el fin de lograr un desempeño exitoso en los diversos sectores de la economía y la sociedad en general, como se hace referencia en el Artículo 3.1 (RM 47/2022), solo puede lograrse a partir de una sólida base de conocimientos que posibilite la asimilación, ampliación, profundización y gestión de los contenidos, mediante un proceso educativo personalizado y desarrollador, que propicie el cumplimiento de los objetivos del modelo del profesional.

El modelo de formación del profesional de la Educación Superior cubana según el Artículo 5.1 (RM 47/2022), es de perfil amplio y se sustenta en dos ideas rectoras fundamentales:

a) La unidad entre la educación y la instrucción, que expresa la necesidad de educar al hombre a la vez que se instruye.

b) El vínculo del estudio con el trabajo, que consiste en asegurar desde el currículo el dominio de los modos de actuación del profesional, en vínculo directo con su actividad profesional.

El perfil del graduado en la Licenciatura de Cultura Física, abarca la formación del profesional de la Educación Física, lo cual, según Portuondo (2000), exige formar un profesor que sea "(...) un constante luchador por la identidad nacional con una cultura bioética, ambientalista y social (...)" (p. 2). En tanto las expectativas laborales, Urra (2020) afirma que "influyen en la motivación hacia la actividad, ligadas al ámbito pedagógico, la promoción



de la salud y calidad de vida a través de la actividad física” (p.365).

Lo anterior, tiene gran importancia en la formación de los profesores de Educación Física, en particular en lo referido a lo ambiental, por cuanto educar en la protección del medio ambiente con enfoque hacia el desarrollo sostenible es, además de un problema profesional, un compromiso social que deben asumir todos los docentes en el contexto histórico social concreto donde les corresponde desempeñarse para contribuir así a la transformación de dicho contexto y con ello a su propia transformación.

En este sentido, es fundamental la categoría problemas profesionales la que para Addine (2004) es una situación inherente al objeto de trabajo que se soluciona por la acción del profesional y para Urgellés (2017), no solo opera sobre su objeto de trabajo, también lo va transformando con el fin de perfeccionarlo. Hoy se reconoce que entre las problemáticas más actuales de la educación en Cuba se encuentra lo relativo al medio ambiente, al desarrollo sostenible y a la necesidad de la educación ambiental.

Precisamente, la educación ambiental constituye una estrategia curricular en la universidad y, por supuesto, en la formación de docentes de Educación Física, dada la necesidad de preparar a los futuros profesores, como gestores y promotores de la conservación y uso sostenible del medio ambiente, con capacidad de enfrentar con independencia, creatividad e innovación la solución de problemas profesionales, de modo que garantice cambios futuros y duraderos para el desarrollo sostenible del país y, con ello, garantizar niveles superiores de calidad de vida, fundamentalmente en las escuelas, en las comunidades y en diferentes esferas de actuación, todo lo cual se actualiza a partir de las orientaciones emanadas del programa de Enfrentamiento al Cambio Climático: Tarea Vida, que concreta acciones cubanas a favor de la protección del medio ambiente y se insertan a los desafíos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

En este empeño, Chiriboga (2022), señala que “para que la educación sea significativa, existe la necesidad de desarrollar la técnica de

resolución de problemas como un componente integral de las habilidades de pensamiento creativo y crítico” (p.67-68).

Le corresponde al docente, potenciar el aprendizaje de los estudiantes, con el empleo de métodos y procedimientos que caractericen la educación superior, utilizando los adelantos de las ciencias y en especial, de la didáctica de las asignaturas matizados con las estrategias curriculares, para enseñarlos a pensar, investigar, fundamentar, problematizar, y asumir posiciones que contribuyan a hacerlos más responsables de su proceso formativo en los diversos contextos de actuación.

El Artículo 125 (RM 47/2022) precisa que el trabajo metodológico es la labor que, apoyados en la Didáctica, realizan los sujetos que intervienen en el proceso docente educativo, con el propósito de alcanzar óptimos resultados en dicho proceso, jerarquizando la labor educativa desde la instrucción, para satisfacer plenamente los objetivos formulados en los planes de estudio.

En esta dirección, en el artículo 172.1 del Reglamento organizativo

del proceso docente y de dirección del trabajo docente y metodológico para las carreras universitarias se reconoce que la clase metodológica es una de las vías para transmitir experiencias y conocimientos didácticos; la que persigue, mediante la demostración, la argumentación y el análisis, orientar a los profesores sobre aspectos de carácter metodológico que contribuyan a su preparación para la ejecución del proceso docente educativo.

En el caso de la clase metodológica instructiva (CMI), el reglamento precisa que la orientación se realizará mediante la argumentación y el análisis de los aspectos propios del contenido objeto de la actividad y que se llevará a cabo por los jefes de cada nivel de dirección o colectivo metodológico, así como por profesores de vasta experiencia y elevada maestría pedagógica.

Sin embargo, a pesar de todo lo que el Ministerio de Educación Superior tiene reglamentado para que la preparación metodológica de los docentes tenga un impacto positivo en la formación integral del profesional, la aplicación de métodos y técnicas revelan insuficiencias en el tratamiento a la estrategia



curricular medio ambiente para la gestión de la educación ambiental a partir de la clase encuentro, lo cual es básico para la resolución de numerosos problemas profesionales en la carrera Licenciatura en Cultura Física.

Por tanto, se impone la preparación metodológica de los profesores de la carrera Licenciatura en Cultura Física a partir de la asignatura Bioquímica del Ejercicio Físico para la formación de profesionales que desde el punto de vista de la educación física y el deporte, faciliten soluciones a los problemas relacionados con el efecto del Cambio Climático a través de acciones concretas en el entorno local.

Las consideraciones anteriores determinaron que el objetivo del trabajo estuviera dirigido a: Proponer orientaciones metodológicas a los docentes sobre cómo implementar la estrategia curricular medio ambiente, a partir de la clase encuentro en la asignatura Bioquímica del Ejercicio Físico.

2. Metodología

Se empleó una metodología descriptiva, basada en el enfoque cualitativo con perspectiva interpretativa centrada en el entendimiento del significado de las acciones, ya que el enfoque se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados ni predeterminados completamente. Tal recolección consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes (sus emociones, prioridades, experiencias, significados y otros aspectos más bien subjetivos) en el entorno propio. Es en base a lo anterior que Sampieri (2014), afirma que “evalúa el desarrollo natural de los sucesos, es decir, no hay manipulación experimentalmente, ni estimulación de la realidad, sino produce datos en forma de notas extensas, para generar descripciones bastante detalladas” (p.8).

La investigación es de tipo descriptiva, porque su objetivo es describir la estructura de los fenómenos y su dinámica, así como identificar aspectos relevantes de la realidad.

A nivel teórico se emplearon los métodos de análisis y síntesis, inducción y deducción, histórico y lógico, el análisis documental y el enfoque de sistema; todos en extremo importantes en el estudio y valoración de las fuentes bibliográficas consultadas en torno a la temática de investigación, tomando en consideración que los estudios cualitativos se basan en una lógica y proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas), es decir van de lo particular a lo general.

A nivel empírico se utilizaron técnicas para recolectar datos, como la observación no estructurada, encuestas, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales.

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 12 profesores (6 Profesores Asistentes y 6 Profesores Instructores) que representan el 75 % de la población.

A partir de estas concepciones, los resultados de las encuestas, la revisión de documentos y los controles realizados al proceso docente – educativo de la carrera Licenciatura en Cultura Física, se constata que existen fortalezas:

- La prioridad a la preparación de todos los docentes, en particular para el desarrollo de las clases desde la aplicación de la Resolución Ministerial No. 47/2022 del Ministerio de Educación Superior, la cual cumple la función dentro de la enseñanza superior de reglamentar la organización del proceso docente y la dirección del trabajo docente metodológico para todos los centros del país.
- Los resultados favorables en el proceso de articulación del pregrado y el posgrado que garantiza la óptima preparación, ejecución y control de las actividades metodológicas en los diferentes niveles organizativos del trabajo metodológico.
- El crecimiento de la categoría docente y académica del claustro del Centro Universitario



Municipal y en particular de la carrera, lo cual lo pone en condiciones para cumplir con la función social de preparar a los nuevos profesionales.

No obstante, en las visitas a clases y en la observación del modo de actuación de los docentes y estudiantes, se constata que todavía no se han desplegado todas las acciones desde la clase, para formar el profesional que se aspira, motivado entre otros aspectos por:

- Deficiente enfoque integrador e interdisciplinario del proceso educativo lo que limita la integración de los contenidos con las actividades de carácter extensionista y por consiguiente la dirección del desarrollo del proceso formativo hacia una cultura general integral, que favorezca la transformación de la sociedad.
- Limitado tratamiento a los problemas ambientales relacionados con la Tarea Vida, que le permitan desde su modo de actuación planificar y ejecutar acciones concretas para el cambio transformador del contexto, lo cual incide en el rol que desempeña el profesor

universitario para la gestión de la educación ambiental, que influya en el desarrollo de la independencia cognoscitiva, y garantice el cumplimiento de los objetivos del Modelo del profesional.

- Insuficiente aprovechamiento de las potencialidades de la clase encuentro para la implementación de la estrategia curricular medio ambiente desde la dirección del proceso docente - educativo, en lo concerniente a gestionar prácticas ambientales favorables vinculadas a la adaptación al Cambio Climático, en el contexto del eslabón de base en correspondencia con el perfil del egresado.

En tal sentido, perfeccionar la calidad en la formación para el logro de las exigencias del Modelo del Profesional, exige atender:

- El enfoque integrador e interdisciplinario del proceso educativo, en particular desde la orientación y precisión del trabajo independiente.
- El papel del profesor universitario en la gestión de la educación ambiental para el

desarrollo de la independencia cognoscitiva de sus estudiantes.

- Máximo aprovechamiento de las potencialidades de la clase encuentro para la implementación de la estrategia curricular medio ambiente en la dirección del proceso docente-educativo.

3. Resultados

Se desarrolló una clase metodológica instructiva (CMI) dirigida a la preparación de los docentes en la implementación de la estrategia curricular medio ambiente para la gestión de la educación ambiental, a partir de la planificación y dirección de la clase encuentro en la asignatura Bioquímica del Ejercicio Físico.

Al respecto se tuvo en cuenta, según Alonso (2020) que:

Aunque se brinden orientaciones sobre cada una de las partes de la CMI, nunca agotarán toda la variedad de acciones a realizar en cada una de ellas, pudiendo ser enriquecidas por los docentes en virtud de las especificidades de las diferentes carreras y de las

problemáticas que en su docencia puedan confrontar. (p.200)

3.1. Conocimientos precedentes

La generalidad de los profesores del colectivo de carrera de Licenciatura en Cultura Física, no poseía la suficiente preparación didáctica para asimilar los requerimientos de la clase encuentro, por ello sustentado en el artículo 276.1 de la RM 47/2022, fue necesario identificar que este tipo de clase tiene como objetivos aclarar las dudas correspondientes a los contenidos y actividades previamente estudiados por los estudiantes; debatir y ejercitar dichos contenidos y evaluar su cumplimiento; así como explicar los aspectos esenciales del nuevo contenido y orientar con claridad y precisión el trabajo independiente que los estudiantes deben realizar para alcanzar un adecuado dominio de estos; elementos que garantizan la organización y desarrollo de cada una de sus partes.

La misión más importante que tiene el profesor en la clase encuentro es contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes y, a su vez, favorecer el desarrollo de valores que lo



potencien; aclarando que la clase encuentro es la actividad presencial fundamental del curso por encuentros, aunque puede utilizarse también en el curso diurno.

De manera particular, se profundiza en la definición de estrategia curricular, según plantea Horruitiner (2009), las estrategias curriculares están relacionadas "...con aquellos objetivos generales que no es posible alcanzar, con el nivel de profundidad y dominio requeridos, desde el contenido de una sola disciplina y demandan el concurso adicional de las restantes" (p.41). De ahí que el tratamiento al medio ambiente como estrategia curricular, aplicado o compuesto se alimenta de la inter o transdisciplinariedad.

La interdisciplinariedad no siempre se considera como concepción metodológica básica de la educación ambiental, los docentes tienden a desarrollar acciones de manera aislada e independiente, implementándose mediante la adición, superposición y creación de actividades que contradice el enfoque interdisciplinar que se requiere en la formación ambiental, por tanto los docentes enfrentan retos en los cuales no basta con la

simple transmisión de los conocimientos adquiridos en su formación, sino es preciso buscar las vías a través de los conocimientos de experiencias de vida de los estudiantes para que tengan significados en ellos, los saberes ambientales. En tal sentido Negrín (2019) plantea que:

La Cultura Física es una vía idónea para la formación de convicciones sobre la conservación y protección del medio ambiente, partiendo de los contenidos y objetivos de la misma y que se realiza fundamentalmente al aire libre, en contacto directo con el medio natural y que entre sus objetivos tiene, la de eliminar el estrés y la sobre carga intelectual, el mantenimiento de una forma física que eleva el desarrollo de los procesos metabólicos y morfofuncionales y hábitos correctos para el mantenimiento de la salud y por tanto la calidad de la vida. (p.717)

Por su parte, la asignatura Bioquímica del Ejercicio Físico tiene la responsabilidad de interrelacionar sus contenidos con el contenido del resto de las disciplinas de la carrera

y con los de la propia disciplina a la que pertenece, con el fin de ofrecer a los estudiantes los conocimientos que a nivel molecular dan una explicación lógica de los procesos químicos relacionados con la actividad física y el deporte, sustentado en el hecho de que la Bioquímica se encarga del estudio químico de la estructura y de las funciones de los seres vivos, teniendo en cuenta que todas las funciones vitales llevan implícito un gasto energético, y en particular, cualquier ejercicio físico sostenido solo se logra ejecutar de forma eficiente cuando los recursos energéticos que el organismo posee son utilizados racional y adecuadamente, lo que la hace una ciencia cada vez más multidisciplinar, con posibilidades para el tratamiento de la estrategia curricular Educación Ambiental a partir de la significación que José Martí (1975) le confirió a la Educación Física, al expresar: “A los niños, sobre todo, es preciso robustecer el cuerpo a medida que se les robustece el espíritu” (p.389).

Lo anterior convoca a particularizar que la incorporación de la estrategia curricular medio ambiente constituye

un recurso metodológico que permite integrar al proceso formativo, un sistema de elementos ambientales (conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes y valores), conscientemente diseñados y contextualizados, que debe efectuarse sobre la base del Modelo del Profesional y concretarse en los objetivos de cada año, asignaturas, así como en las diferentes actividades, para contribuir a la formación de un hombre capaz de transformar su entorno.

En las universidades, según Ledo (2019) “las carreras deben desarrollar una labor metodológica orientada a la ejecución de la estrategia curricular medio ambiente, para que los futuros profesionales cubanos logren una cultura ambiental, con énfasis en los problemas asociados al cambio climático” (551).

En tal sentido los docentes deberán fortalecer los saberes ambientales de modo que queden en condiciones para no solo transformar sus enfoques en la docencia que imparte, sino también, para que puedan gestionar desde su quehacer educativo intencional la educación



ambiental. Al respecto, Pérez (2019) precisa que:

Se debe potenciar la comprensión de la necesidad de integrar los temas ambientales y problemas ambientales a los contenidos de las asignaturas para la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, así como introducir las tres dimensiones del Desarrollo Sostenible (ecológica, político-social, ecológica) como enfoque integrado en la preparación. (p.508)

Como además, el objetivo propuesto incluye el nivel de transformación que se produce como resultado de la gestión ambiental de profesores y la autogestión del aprendizaje de los estudiantes, es necesario precisar los referentes teóricos que se asumen para trabajar dicha transformación. Se tomaron resultados de Cardona (2010) que considera que para llevar a cabo la educación ambiental en la escuela y desde ésta a la familia y a la comunidad, es necesario contar con profesores que posean una elevada preparación, que sean portadores de un desempeño profesional que responda a estas exigencias y reconozcan la necesidad de la

gestión ambiental para educar a las actuales y futuras generaciones, lo cual hace necesario entender gestión ambiental como: Lezcano (2018) “proceso articulado de acciones de los diferentes agentes sociales y actores económicos, teniendo como condiciones indispensables ser ambientalmente realista ” (p.8).

Se infiere entonces que la gestión ambiental es un conjunto de acciones emprendidas por la sociedad o parte de ella, que interactúan en un espacio o territorio dado, de forma planificada y a través de herramientas, con el fin de proteger el medio ambiente y promover la conducción al desarrollo sostenible.

La educación ambiental es una herramienta para lograr la concientización de la población dada su importancia para el desarrollo de la conciencia ambiental, a través de la integración de la educación, la divulgación y la información ambiental, en tanto se considera esencial para lograr una verdadera gestión ambiental en el contexto universitario. Por lo tanto es un medio eficaz para preparar a las personas para una adaptación

efectiva ante el cambio climático, dando respuesta a la Tarea Vida.

La educación ambiental debe integrarse con la gestión. Entender, que la mejor educación es una buena gestión. De acuerdo a las particularidades analizadas, Lezcano (2018) considera la gestión de la educación ambiental como:

Proceso sistémico, integrado y contextualizado, que transcurre a través de un ciclo educativo, a fin de gestionar de forma continua y permanente la adquisición de conocimientos, habilidades, comportamientos, actitudes y valores relacionados con el medio ambiente, caracterizada por la activa participación en la autogestión para la prevención y/o mitigación de los problemas ambientales. (p.11)

La implementación de la estrategia curricular Medio Ambiente debe

propiciar que el profesor universitario gestione la educación ambiental de sus estudiantes (los conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes y valores ambientales), y estos a su vez autogestionen su aprendizaje, en aras de privilegiar el desarrollo de competencias profesionales en el futuro Licenciado en Cultura Física.

3.2. Caracterización de la asignatura Bioquímica del Ejercicio Físico para Cultura Física

La asignatura Bioquímica del Ejercicio Físico, se imparte en el primer semestre del segundo año de la carrera Licenciatura en Cultura Física, pertenece a la Disciplina Fundamentos Biológicos de la Actividad Física; está organizada en dos temas, distribuidos en ocho encuentros, con un total de 32 h/c, según el Plan de Estudio E.

Tabla 1.

Temas	CEO	CEEV	T h/c
1. Biomoléculas: constituyentes químicos del organismo.	3	1	16 h/c
2. Metabolismo: particularidades en los sujetos que realizan actividad física sistemática.	3	1	16 h/c
Total	6	2	32 h/c



3.3. Orientaciones metodológicas derivadas de la CMI

- Para preparar las clases, precisar los objetivos, del Modelo del Profesional, el año, la disciplina, la asignatura, el tema, así como las diferentes actividades, de manera que puedan integrar al proceso formativo, un sistema de elementos ambientales (conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes y valores), conscientemente diseñados y contextualizados para contribuir a la formación de un hombre capaz de transformar su entorno.
- Una vez seleccionados los objetivos, determinar las potencialidades del contenido de la asignatura, que servirá de base para que el profesor universitario gestione la educación ambiental de los estudiantes y estos a su vez autogestionen su propio aprendizaje a través de la salida a la estrategia curricular.
- Incluir y/o emplear una situación problemática cercana a la profesión para motivar a los estudiantes desde el inicio de la clase, sobre la base del dominio del diagnóstico de la situación

medioambiental e identificación de los problemas en su contexto de actuación.

- Investigar los conocimientos precedentes que poseen los estudiantes sobre el tema a desarrollar, ya sea haciendo preguntas, un ejercicio diagnóstico, una encuesta, etc.
- Emplear el método de trabajo independiente en cada uno de los contenidos que se desarrollan en la clase encuentro, para garantizar la autogestión y comprensión de estos a partir de que determinen adecuadamente el problema medioambiental a resolver e identifiquen aspectos relevantes, posibles causas y consecuencias.
- Orientar con claridad y precisión la guía de estudio que los estudiantes deben realizar para alcanzar un adecuado dominio de los contenidos, a partir de la revisión y el aseguramiento de recursos bibliográficos, tecnológicos y materiales en general que se requieren para su implementación.
- No debe faltar la proyección de actividades dirigidas al componente académico, laboral e

investigativo, así como aprovechar las potencialidades que ofrece la extensión universitaria, para aglutinar a otros docentes y estudiantes quienes de manera planificada podrán interactuar en las acciones que respondan a las problemáticas del contexto y favorezcan el desarrollo de la estrategia.

- Desarrollar una clase metodológica demostrativa y posterior a esta una clase abierta sobre el tema, cerrando con un taller docente metodológico, en el cual los profesores presenten experiencias relacionadas con el tema tratado y se proyecten alternativas de solución a dicho problema a partir del conocimiento y la experiencia de los participantes.

- Partiendo del diagnóstico de las principales necesidades, carencias y potencialidades, como resultado de las actividades metodológicas que se proponen, se debe seleccionar los contenidos ambientales según los objetivos planificados para la superación de los docentes, que se concrete en acciones para la gestión de la educación ambiental y permita el vínculo de los procesos sustantivos

desde la creación y difusión de nuevos conocimientos.

4. Conclusiones

La preparación de los docentes través de la clase metodológica instructiva, favorece la implementación de la estrategia curricular medio ambiente para la gestión de la educación ambiental, a partir de la planificación y dirección de la clase encuentro, en función de perfeccionar la calidad del proceso docente para el logro de las exigencias del Modelo del Profesional.

El carácter y enfoque interdisciplinar y transdisciplinar constituyen los fundamentos metodológicos más importantes de las orientaciones que se proponen, que a su vez posibilita incorporar la estrategia curricular medio ambiente integralmente al proceso docente de la Educación Superior.

La implementación de la estrategia curricular medio ambiente desde los contenidos de la asignatura Bioquímica del Ejercicio Físico, precisa de un enfoque interdisciplinario, que garantice las



exigencias del Modelo del Profesional del egresado de la carrera de Licenciatura en Cultura Física, en cuanto a la solución de problemas profesionales en los diferentes contextos de actuación.

Bibliografía

Addine, F. (2004). Didáctica teoría y práctica. ISBN 978-959-13-0998-3. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

Alonso, I. (2020). ¿Cómo estructurar y desarrollar una clase metodológica instructiva? Roca: Revista Científico - Educaciones de la provincia Granma, 16 (1), 198-212, ISSN: e-2074-0735. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es>

Cardona, J. (2010). Estrategia pedagógica para la formación ambiental inicial del profesor de Ciencias Naturales de la Educación Preuniversitaria. (Tesis de Doctorado), Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí", Camagüey, Cuba.

Chiriboga, F. (2022). Análisis de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la UNESCO y su impacto en la empresa e investigación científica Latinoamericana. Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN, 6(11),

ISSN: 2697-3456.
Recuperado de <https://doi.org/10.46296/yc.v6i11edespoct.0235>

Horruitiner, P. (2009). La universidad cubana: El modelo de formación. ISBN 978-959-16-0676-1. Cuba: Editorial Universitaria.

Ledo, O. (2019). La educación ambiental para contribuir a la Tarea Vida en la Universidad de Ciego de Ávila. Revista Universidad & Ciencia, 8(2019), 501-516, e-ISSN 2227-2690. Recuperado de <http://revistas.unica.cu/uciencia>

Lezcano, A. (2018). Proceso de gestión de la educación ambiental comunitaria. Apuntes para un debate. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (octubre 2018), e-ISSN: 1989-4155. Recuperado de <https://www.eumed.net/rev/atlan/2018/10/educacion-ambiental-comunitaria.html>

Martí, J. (1975). Obras Completas. (Tomo 8). Cuba: Editorial Ciencias Sociales.

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. Recuperado de <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, e-ISSN 2227-2690. Recuperado de <http://revistas.unica.cu/uciencia>
- Pérez, A. (2019). La educación ambiental para el desarrollo sostenible en la preparación del docente. *Revista Universidad & Ciencia*, 8(2019), 501-516, e-ISSN 2227-2690. Recuperado de <http://revistas.unica.cu/uciencia>
- Portuondo, R. (2000). Formación docente en la práctica. Centro de Estudios de Ciencias de la Educación "Enrique José Varona", Universidad "Ignacio Agramonte Loynaz", Camagüey, Cuba.
- Sampieri, R. (2014). Metodología de la investigación. Sexta edición. ISBN: 978-1-4562-2396-0. México: Editorial McGraw-Hill.
- Urra, B. (2020). Paradigma educativo y habilidades del profesor asociadas a la percepción de rol docente en Educación Física de estudiantes chilenos. *Revista Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 37(2020), 362-369, e-ISSN 1988-2041. Recuperado de www.retos.org
- 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, e-ISSN 2227-6513. Recuperado de <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/2525>