

## La formación ambiental desde la concepción de la Práctica Laboral, en la formación inicial de profesores de Biología

### Environmental training from the conception of Labor Practice, in the initial training of Biology teachers

**Dayly García García**

Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Villa Clara, Cuba  
[daylyg@uclv.cu](mailto:daylyg@uclv.cu)

**Anaís de la Caridad Villafaña Rivero**

Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Villa Clara, Cuba

**Midiala Aurora Gómez Gómez**

Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Villa Clara, Cuba

**RESUMEN:** La formación ambiental de los profesionales de la educación constituye un imperativo demandado por la sociedad a la Educación Superior, pues estos son los encargados de preparar a las futuras generaciones para afrontar las exigencias de la época y garantizar la vida de las generaciones futuras. Para ello es necesario el desarrollo de habilidades profesionales que permitan dirigir el proceso que se desarrolla en y desde las instituciones educativas. En el presente trabajo se expone los resultados obtenidos en la formación ambiental, desde la concepción de la práctica laboral en la formación inicial de profesores de Biología. La propuesta consiste en acciones y objetivos generales, así como acciones específicas y tareas que el estudiante tiene que realizar durante la Práctica Laboral, encaminadas a su formación ambiental y al desarrollo de habilidades profesionales para dirigir el proceso educativo de la Biología. Lo anterior responde a una tarea del proyecto de investigación "Perfeccionamiento de la Educación Ambiental en el Sistema Nacional de Educación". Además, constituye una necesidad del departamento de Ciencias Naturales de la Facultad de Educación Media, de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, y a las exigencias del Plan E y el tercer perfeccionamiento que se lleva a cabo en el Sistema Nacional de Educación.

**Palabras clave:** formación ambiental, práctica laboral, habilidades profesionales.

**ABSTRACT :** The environmental training of education professionals is an imperative that society demands of Higher Education. Being in charge of preparing future generations to meet the demands of the time and guarantee the lives of future generations. For this, it is necessary to develop professional skills that allow directing the process that takes place in and from educational institutions. In the present work, the results obtained in environmental training from the conception of work practice in the initial training of biology teachers are exposed. The proposal consists of general actions and objectives, as well as specific actions and tasks that the student has to carry out during work practice aimed at their environmental training and the development of professional skills to direct the educational process of Biology. The above responds to a task of the research project "Improvement of Environmental Education in the National Education System". In addition, it is a need of the Department of Natural Sciences of the Faculty of Secondary Education, of the Central University "Marta Abreu" of Las Villas, and the requirements of Plan E and the third improvement that is carried out in the SNE.

**Key words:** environmental training, labor practice, professional skills.

Recibido: 16/05/2022

Aceptado: 30/05/2022



Este artículo se encuentra bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial (CC BY-NC 4.0).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



## INTRODUCCIÓN

La sociedad actual exige cambios en los diferentes niveles educativos, incluyendo la formación de los profesionales de la Educación, para poder estar en correspondencia con las necesidades reales de su tiempo (García, Leyva y Guerra, 2017; Tristán, Delgado y Escalona, 2018; Vilanova, García, Chaparro y Natal, 2016). El profesional de la Educación tiene que ser capaz de formar el hombre que la sociedad necesita para su desarrollo y transformación.

Lo anterior coincide con la idea de fortalecer la educación durante toda la vida (Delors et al., 1999) y con la necesidad de la formación integral de los estudiantes, mediante un proceso docente educativo que priorice el aprendizaje y la formación de habilidades para la gestión del conocimiento y la adaptación a las exigencias de la sociedad en la cual se va a insertar.

En Cuba, la profesión de educador se despliega en carreras pedagógicas que preparan a sus profesionales para trabajar en los diferentes niveles educativos. En cada una de ellas se presentan elementos comunes como el ideal educativo, las características de la profesión, las instituciones educativas, los problemas y funciones profesionales entre otros.

Por otro lado, la formación ambiental de los profesionales de la educación constituye otro de los pedidos que la sociedad realiza a la Educación Superior, pues estos son los encargados de preparar a las futuras generaciones para afrontar las exigencias de la época y garantizar la vida de las generaciones futuras. Al ejercer su profesión en las escuelas, son los máximos responsables de que se realicen procesos educativos cuyo objetivo sea el logro de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

Para dar cumplimiento a lo anteriormente expresado, todas las carreras pedagógicas en Cuba se encuentran inmersas en cambios cualitativos que implican el diseño de sus planes de estudio (...) y el perfeccionamiento del modelo de formación de un profesional de perfil amplio (MES, 2018), con el propósito de lograr mayor pertinencia de las carreras y universidades a las necesidades y demandas socioeconómicas actuales del país y del territorio en particular, esto es una expresión de la ley de la génesis del proceso educativo (Leyva y Guerra, 2014).

Lo anterior se evidencia en el proceso de diseño de una nueva generación de planes de estudio (Plan de estudio "E"), que considera el desarrollo profesional con [una] mayor interacción entre las universidades y los organismos empleadores, jugando un papel protagónico los estudiantes y profesionales (MES, 2016a).

En el caso particular de la carrera Licenciatura en Educación, especialidad Biología, el Plan de estudio ha determinado que la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina constituya el eje central para la formación del profesional, al ser el encargado de la enseñanza de los contenidos biológicos en la educación general media.

El plan de estudio integra los componentes académico, laboral e investigativo y la extensión universitaria, como procesos sustantivos de la educación superior, (Hernández, et al, 2016).

En el Modelo del Profesional de dicha carrera pedagógica se plantea que la esfera de la educación debe continuar avanzando en la elevación de la calidad y en el rigor del proceso de enseñanza-aprendizaje, para lo cual se indica formar el personal docente que responda a las necesidades de los centros educativos de la educación general media y fortalecer la función del profesorado, de modo que pueda alcanzar el pleno desarrollo integral del estudiantado que la sociedad les confía (MES, 2016b).

De lo anterior se infiere que, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, es necesario aproximar al estudiantado a la realidad mediante la actividad y a partir de sus experiencias, vivencias, conocimientos e intereses y lograr la unidad de lo cognitivo, lo afectivo, la creatividad, la crítica y autocrítica como elementos potenciadores de cambio. Ello implica que el profesional de la Licenciatura en Educación, especialidad Biología, durante su proceso de formación debe desarrollar la capacidad de autoaprendizaje, la motivación por aprender en todos los contextos y sin límites

temporales. Les corresponde a los responsables de dicho proceso de formación atender que el aprendizaje sea de carácter participativo, que favorezca la capacidad de reflexión, de solucionar problemas, la toma de decisiones y para ello hay que realizar mejoras o innovaciones educativas que favorezcan el aprendizaje (Zavala, González y Vázquez, 2019).

Por tal motivo, el reto que tiene dicha carrera es concebir al estudiante como protagonista de su formación, y que haga de la autopreparación un proceso permanente con la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, las que les posibilitan adquirir, construir y divulgar el conocimiento por diversas vías y con el uso de diferentes fuentes. Desde esta perspectiva, puede fortalecer sus motivaciones profesionales y la identidad con la carrera y la profesión (MES, 2016b).

Para cumplir con lo anteriormente expresado, se requiere de un currículo que garantice, de manera sistémica y flexible, formas dinámicas y revolucionarias de pensar y actuar, cuyo desarrollo esté centrado en la actividad de los estudiantes para la aprehensión del modo de actuación profesional pedagógico y que prepare a los estudiantes para que puedan determinar los problemas más generales y frecuentes que deben resolver en las instituciones educativas. De ahí que sea necesario precisar el eslabón de base de la profesión y los problemas profesionales que se presentan. Ello contribuirá a determinar los objetivos generales de la formación profesional pedagógica en el pregrado y los contenidos que realmente son necesarios para lograr su cumplimiento.

En aras de lograr la preparación para el trabajo en el eslabón de base de la profesión del egresado, y responder a las exigencias de la sociedad, las autoras de esta investigación presentan la concepción de la Práctica Laboral en la formación ambiental, para garantizar el proceso educativo de la Biología que se desarrolla en y desde la institución educativa. Dicha concepción ha sido puesta en práctica desde el curso 2016, generalizada en una reunión de la Comisión Nacional de dicha carrera, y sistematizada durante tres cursos consecutivos.

## **DESARROLLO**

El profesional de la Educación en Biología debe solucionar los problemas inherentes al proceso pedagógico que transcurre en las instituciones educativas, en general, y al proceso de enseñanza aprendizaje, en particular, con el propósito de promover el desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes. Una de las vías fundamentales para desarrollar lo anteriormente expuesto es la Práctica Laboral.

Para elaborar la concepción de la Práctica Laboral de la carrera Licenciatura en Educación. Biología se consideraron los siguientes presupuestos teóricos, aparecidos en el Modelo del Profesional de dicha carrera (MES, 2016b). El objeto de la profesión, considerado como el proceso pedagógico, por ser la expresión concreta de la labor educativa profesional que desarrolla el educador en la institución educativa. El objeto de trabajo, considerado como el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología, es decir, aquella parte de la realidad educativa escolar sobre la que recae la acción directa y sistemática del egresado que se forma en esta carrera.

Los modos de actuación del profesional que se concretan en un sistema de habilidades profesionales pedagógicas que permiten dirigir el proceso pedagógico general y el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología en las instituciones educativas en interrelación con la familia y la comunidad.

Por otro lado, los campos de acción de este profesional de la Educación (la docencia, la orientación y la investigación educativa) están en correspondencia con los desafíos que tiene que enfrentar durante el ejercicio de su labor; así como con los problemas profesionales, que responden a las necesidades actuales y perspectivas del proceso de perfeccionamiento desplegado en cada nivel educativo del Sistema Nacional de Educación en Cuba y, de manera más específica, en lo relacionado con la enseñanza de la Biología.

Durante el proceso de formación inicial, los alumnos se enfrentarán a dichos desafíos y problemas profesionales con la ayuda de sus profesores y tutores, buscando siempre un grado de independencia y creatividad mayor en la medida en que avancen los años académicos. Ello irá sentando las bases para su posterior inserción en la institución educativa. Algunos de estos problemas son:

1. La dirección grupal del proceso pedagógico, en general, y del proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología, en particular, con un enfoque político-ideológico y científico humanista, en estrecho vínculo con el desarrollo de las potencialidades individuales de los estudiantes, priorizando la educación en valores.
2. El diagnóstico y la caracterización del escolar, del grupo y del entorno familiar y comunitario donde se desenvuelve el adolescente o el joven, y la necesidad de atender las debilidades y las fortalezas identificadas en la actividad pedagógica que debe realizar el profesor de Biología.
3. La dirección del aprendizaje de contenidos biológicos en estrecho nexo con la vida diaria, en función de asumir formas de pensar, sentir y actuar de acuerdo con los principios bioéticos que deben caracterizar al profesor de Biología.
4. La dirección de actividades prácticas relacionadas con el trabajo de laboratorio, visitas a centros e instituciones científicas y la excursión docente, para el tratamiento de los contenidos biológicos de la educación general media.
5. La contribución a la cultura científica, la educación ambiental y para la salud, así como a la formación de valores, actitudes y normas de comportamiento en los distintos ámbitos sociales, en correspondencia con el deber ser ciudadano y los ideales revolucionarios de la sociedad socialista cubana.
6. La utilización de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología, en función de la formación de la personalidad de los estudiantes.
7. La utilización de experiencias pedagógicas de avanzada y de la investigación educativa, como recursos para elevar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología y la autoperfeccionamiento profesional pedagógico, a partir de un compromiso social.
8. El conocimiento y empleo eficiente de la lengua española y la lengua inglesa, a nivel de usuario independiente, como recursos para la comunicación en su desempeño profesional.

Para la concepción de la formación ambiental desde la Práctica Laboral durante el proceso de formación inicial, se asume el concepto de currículo que aparece en el Modelo del Profesional de la carrera referida (MES, 2016b), entendido este: como proyecto educativo y proceso; lo que implica, primero, potenciar la formación de un profesional con sólido desarrollo político-ideológico, alto nivel científico, tecnológico e innovador en el área de las ciencias de la educación y de las asignaturas que explica; con una formación humanista que propicie su participación como agente responsable y transformador de la sociedad; y segundo, promover la cultura necesaria para la formación de este profesional, expresada en conocimientos, habilidades, valores, actitudes y sentimientos con un carácter intencionado, en correspondencia con el modelo del profesional (MES, 2016b, p.8).

La concepción de la práctica laboral se sustenta en la idea rectora de "lograr 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" (MES, 2018, p. 648), para lograr "la necesidad de formar al estudiante en contacto directo con su profesión, bien a través de un vínculo laboral estable durante toda la carrera, o a partir de un modelo de formación desarrollado desde el trabajo" (Horruitiner, 2006, p.30).

Otro de los documentos consultados para la formación ambiental en la concepción de la Práctica Laboral es la agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible plasmados en ella.

Específicamente el No 4 "Educación de calidad", que persigue garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

En la elaboración de esta concepción de la Práctica Laboral se toma como punto de partida los problemas profesionales antes mencionados, al constituir situaciones inherentes al objeto de la profesión que deben ser resueltos durante el desempeño profesional.

Se aprovecha las potencialidades de los espacios de reflexión y debate y de las asignaturas para abordar las temáticas ambientales, según los Objetivos de la Agenda 2030, para el Desarrollo Sostenible.

En la concepción de la Práctica Laboral se insiste, desde el contenido de las asignaturas, y en tareas docentes que demuestren cómo cuidar y proteger el medio ambiente local, regional y mundial, también en la realización de talleres y conferencias temáticas de Educación Ambiental, en que sean abordados temas relacionados con el cambio climático, EEI, biodiversidad, entre otras, así como en la implementación del sistema de acciones para el logro del cumplimiento del subprograma de biodiversidad.

De forma más específica, en cada año académico, el fin de la práctica difiere, es decir, en el primer año, su concepción se dirige a la familiarización con el modelo de secundaria básica; el segundo año con el preuniversitario; el tercer año es de aplicación y el cuarto, de sistematización y generalización. Estos dos últimos, no se presentan en la propuesta pues la carrera está en estos momentos transitando por el tercer año y todavía no se ha realizado la práctica laboral.

Para la puesta en práctica de la concepción se planifican acciones y objetivos generales. Todas las acciones son realizadas por los estudiantes junto a sus profesores en la institución educativa, según el fin de cada año académico. Los objetivos generales conducen al desarrollo de las habilidades profesionales necesarias para dirigir el proceso educativo en general, y el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología, en particular.

Como acciones generales se proponen las siguientes:

1. El diagnóstico y la caracterización del entorno familiar y comunitario donde se desenvuelve el adolescente o el joven, y la necesidad de atender las debilidades y las fortalezas identificadas en la actividad pedagógica que debe realizar el profesor de Biología.
2. La familiarización con actividades prácticas relacionadas con el trabajo de laboratorio para el tratamiento de los contenidos biológicos de la educación general media.
3. La contribución a la cultura científica, la educación ambiental y para la salud, así como a la formación de valores, actitudes y normas de comportamiento en los distintos ámbitos sociales, en correspondencia con el deber ser ciudadano y los ideales revolucionarios de la sociedad socialista cubana.
4. La elaboración de los recursos tecnológicos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología, en función de la formación de la personalidad de los estudiantes.

Las acciones generales mencionadas logran el cumplimiento de los objetivos generales de la práctica laboral que se presentan a continuación:

1. Observar el proceso pedagógico y el de enseñanza-aprendizaje de la Biología, en la educación general media (secundaria básica, en primer año, con 40 h/c en I Semestre de la carrera que inició en 2016-17 y, además, 20 h/c en el II Semestre para la carrera iniciada a partir del curso 2017-18 y preuniversitario en segundo año con 30 h/c para las carreras que iniciaron en cualesquiera de los dos cursos), en función de la formación integral de los estudiantes, teniendo en cuenta los objetivos generales de cada nivel de educación e institución, según la diversidad de los estudiantes que participan de forma individual y colectiva.

2. Dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje de algunas clases o subsistemas de clases en uno de los tipos de instituciones en el tercer año de la carrera (se disponen de 30 h/c).
3. Ejecutar las alternativas de solución a los problemas profesionales desde la ciencia, sustentadas en la apropiación de conocimientos, habilidades, valores, la logicidad del pensamiento, el enfoque interdisciplinario y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, de manera particular con los útiles de laboratorio de bajo costo y medios de enseñanza para el desarrollo de los actuales y venideros programas de Biología.
4. Demostrar en el tercer año el dominio del contenido del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología, en función de una labor educativa eficaz, flexible e innovadora en la educación general media y en correspondencia con las asignaturas recibidas en la carrera.
5. Observar (1er y 2do años) y dirigir (3er y 4to años) las actividades prácticas relacionadas con el trabajo de laboratorio y la excursión docente, para el tratamiento de los contenidos biológicos de la educación general media, así como el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura en un grado.
6. Contribuir a la preparación de los estudiantes para la vida, a la cultura científica, a su formación política e ideológica y a su educación en valores, bioética, ambiental y para la salud mediante la realización de matutinos, espacios de reflexión sobre temáticas seleccionadas, montaje de exposiciones de medios y o demostraciones relacionadas con el contenido biológico.
7. Orientar vocacional y profesionalmente a los estudiantes, en particular, hacia especialidades o profesiones que sean necesarias al desarrollo socioeconómico sostenible, a fin de prepararlos para una vida personal y social responsable, desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología, mediante la divulgación de la contribución de pedagogos y biólogos cubanos al desarrollo de la biología y su enseñanza en Cuba, y su influencia en el desarrollo del pensamiento científico y la educación en valores.
8. Establecer relaciones de cooperación con la familia de los estudiantes y la comunidad para el fortalecimiento del sistema de influencias educativas.
9. Demostrar de manera responsable con su actuación el amor por la naturaleza, la protección a la biodiversidad y el cuidado y conservación del medioambiente.

Es necesario aclarar que tanto las acciones como los objetivos generales no solo se consideraron durante la práctica laboral concentrada en la institución educativa, sino que todas las asignaturas del currículo tributaron al cumplimiento de los mismos durante todo el curso. Además, según el diagnóstico del año académico, las acciones generales se adaptan a las fortalezas y debilidades de sus estudiantes, coincidiendo con una idea de **Horruitiner (2006)** de que el año académico es dinámico y se sustenta en las particularidades de sus estudiantes que no necesariamente son iguales a los del año siguiente o anterior.

Al concebir la Práctica Laboral, las autoras precisaron que para lograr el cumplimiento de las acciones y objetivos generales se realicen tareas y acciones específicas en cada año académico, según el fin de la práctica laboral.

Las tareas y acciones específicas mostradas son las que el estudiante desarrolló durante la práctica laboral en las instituciones educativas. Según el grado de ejecución de estas fue la evaluación final que recibió en cada año académico. Para el éxito de la Práctica Laboral fue necesaria la implicación de las instituciones educativas donde se realizó la misma.

Las tareas del primer año estuvieron encaminadas a la familiarización con el modelo de secundaria básica y consistieron en:

- Caracterizar el modelo de la secundaria básica como institución y las asignaturas correspondientes a la disciplina Biología en séptimo, octavo y noveno grados, valorando su contribución a la educación integral de los estudiantes.
- Elaboración de útiles de laboratorio y medios de enseñanza para el proceso de enseñanza de la Biología en el centro donde realizan el componente laboral (Tarea de impacto).
- Determinar vulnerabilidades del entorno comunitario relacionadas con el medio ambiente y la salud, a partir de la búsqueda de información y posterior elaboración de trabajos referativos propicios para participar en diferentes eventos científicos.
- Familiarización con la caracterización del grupo y la comunidad.
- Modelación y/o realización de actividades prácticas y/o caminatas docentes exploratorias del entorno escolar y/o la comunidad.
- La propuesta de acciones específicas para el I semestre del primer año, donde la práctica laboral tiene una duración de 40 h/c, son las siguientes:
- Análisis del modelo de la institución para el Tercer perfeccionamiento.
- Revisión de documentos: caracterización del grupo y la comunidad.
- Aplicación de la observación, encuesta y la entrevista no estructurada en la detección de problemas ambientales y de salud en la comunidad y/o en el laboratorio de Biología.
- Observación y análisis de actividades docente-educativas: clases presenciales, trabajo con las organizaciones estudiantiles, etc.
- Observación de matutinos, efemérides y otras actividades educativas.
- Desarrollar, en un grupo seleccionado, alguna actividad encaminada a desarrollar en los estudiantes el amor por la naturaleza y la formación vocacional pedagógica.
- Elaboración del informe de la práctica laboral. Empleo de medios informáticos.
- Exponer informe resumen de la práctica laboral desarrollada.

La propuesta de acciones específicas para el II semestre del primer año donde la práctica laboral tiene una duración de 20 h/c, son las siguientes:

- Análisis crítico reflexivo de los contenidos del programa de secundaria básica en el centro experimental, en correspondencia con los recibidos en las asignaturas de su plan de estudios como: Introducción al estudio de la Biología.
- Análisis comparativo de los contenidos que se imparten en 10mo grado con los de la carrera correspondientes a: la historia de la Biología, clasificación de los organismos, influencia del cambio climático en la biodiversidad y los documentos jurídicos, el estudio de la célula y los microorganismos.
- Elaboración del informe de la práctica laboral. Empleo de medios informáticos.
- Las tareas del segundo año fueron encaminadas a la familiarización con el modelo de preuniversitario y consistieron en:
- Valorar la labor educativa que se desarrolla en el preuniversitario atendiendo al modelo de la institución y los requerimientos del tercer perfeccionamiento.
- Determinar vulnerabilidades del entorno comunitario relacionados con el medio ambiente y la salud a partir de la búsqueda de información y, posteriormente, la elaboración de trabajos referativos propicios para participar en diferentes eventos científicos.
- Familiarización con la caracterización del grupo y la comunidad.

- La propuesta de acciones específicas para el I semestre del segundo año donde la práctica laboral tiene una duración de 40 h/c, son las siguientes:
- Revisión de documentos, caracterización del grupo y la comunidad.
- Aplicación de la observación, encuesta y la entrevista no estructurada en la detección de problemas educativos y ambientales en el centro y comunidad; entrevista a subdirector que atiende las sociedades científicas para constatar diversidad y atención a las necesidades de los estudiantes; entrevista con subdirectora docente para constatar la diversidad y fundamento que poseen los programas complementarios elaborados en el centro; entrevista con docente para constatar diversidad de proyectos educativos que funcionan y sobre qué bases se estructuraron.
- Observación y análisis de actividades docente-educativas, clases presenciales, trabajo con las organizaciones estudiantiles, etc.
- Observación de matutinos, efemérides y otras actividades del currículo escolar.
- Análisis crítico reflexivo de los contenidos de los programas de preuniversitario en el centro experimental, en correspondencia con los recibidos en las asignaturas de su plan de estudios como: Introducción al estudio de la Biología, Microbiología I y II, Biología Molecular y Celular I y II, Botánica I.
- Desarrollar, en un grupo seleccionado, alguna actividad encaminada a desarrollar en los estudiantes el amor por la naturaleza y la formación vocacional pedagógica.
- Elaboración del informe de la práctica laboral empleando medios informáticos.
- Exposición de los resultados de la práctica laboral.

Las tareas y acciones propuestas están encaminadas al desarrollo de habilidades profesionales relacionadas con la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología que tiene lugar en la institución educativa de manera general y, de manera específica, con el proceso educativo en el que se encuentran los estudiantes en formación y al cumplimiento de los objetivos para el Desarrollo Sostenible, según la Agenda 2030.

La implementación de la concepción de la práctica laboral que se presenta en este trabajo ha permitido garantizar la formación de las habilidades profesionales que el estudiante necesita para ejercer su labor como profesor de Biología en la enseñanza general media, ha contribuido a su formación ambiental y ha logrado la motivación de los estudiantes hacia la profesión.

Al finalizar cada semestre, se realiza la valoración de la práctica laboral. Ello ha permitido el análisis de las debilidades y las fortalezas detectadas para realizar los cambios pertinentes. Ha fortalecido la relación entre las diferentes disciplinas y asignaturas por año académico a través de las acciones específicas y sus tareas que logran dar cumplimiento a las acciones y objetivos generales.

Se ha realizado en cada curso escolar un control valorativo de la implementación de la concepción de la práctica laboral y su cumplimiento, no solo al finalizar la práctica laboral, sino durante todo el proceso, desde la planificación, la orientación y la ejecución de las acciones y tareas. Esto permite constatar el estado alcanzado por los estudiantes en el cumplimiento de los objetivos por año académico, con vistas a desarrollar el plan de mejoras.

En este control valorativo es importante la interacción armónica entre el colectivo de carrera, disciplinas y años académicos para constatar la contextualización de las acciones en cada nivel.

La concepción de la práctica laboral ha estado sujeta a una constante evaluación y control para poder realizar las correcciones pertinentes que permitan el perfeccionamiento de las acciones y tareas en cada uno de los niveles de integración de la carrera y el curso escolar. Su éxito mayor ha estado en "conducir el desarrollo de los estudiantes hacia niveles superiores, de acuerdo con sus potencialidades" (MES, 2016, p.9b).



Entre los resultados de mayor impacto para las instituciones educativas donde se ha realizado la práctica laboral se encuentran: la elaboración por los estudiantes de medios de enseñanza como: maquetas, colecciones de semillas, muestrarios de hojas, terrarios, acuarios, maleta biológica con los recursos propios de los estudiantes a partir de materiales reciclables y de bajo costo. Todos han sido donados a estas instituciones educativas.

Otro de los resultados alcanzados está relacionado con planificación y ejecución de matutinos y charlas para motivar a los adolescentes y jóvenes hacia el estudio de las carreras pedagógicas, con énfasis en la carrera de Licenciatura en Educación. Biología y efemérides ambientales.

Igualmente, han tenido lugar actividades experimentales y prácticas que familiarizan a los estudiantes de la educación general media con el trabajo en el laboratorio docente, los útiles de laboratorio y las técnicas de preparación de muestras biológicas que son debilidades detectadas en todos los niveles educativos, así como el diagnóstico ambiental del centro y de la comunidad con propuesta de acciones para su mejoramiento ambiental, en todas las dimensiones de este.

En las actividades realizadas, relacionadas con la educación ambiental para el desarrollo sostenible en la institución educativa y la comunidad, se logra la implicación de la familia, así como la visualización de multimedias y medios audiovisuales elaborados por los estudiantes y profesores con las experiencias de la práctica de campo. Este ha sido un elemento distintivo en el proceso de formación inicial de la carrera pedagógica Licenciatura en Educación. Biología, la cual tiene lugar en todos sus años académicos.

## CONCLUSIONES

Para la elaboración de la concepción de la Práctica Laboral en la formación ambiental en la carrera Licenciatura en Educación. Biología se tomó como punto de partida los problemas profesionales al ser ellos situaciones inherentes al objeto de la profesión que deben ser resueltos durante el desempeño del profesional egresado de dicha carrera y los objetivos para el Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

Para cada año académico la concepción de la práctica laboral tiene un fin específico, el primer año va dirigido a la familiarización con el modelo de secundaria básica; el segundo año a la familiarización con el modelo del preuniversitario, el tercer año a la aplicación y el cuarto año a la sistematización y generalización. En cada año, se tributa a la formación ambiental como parte de la cultura general e integral.

Para la puesta en práctica de la concepción de la Práctica Laboral fueron planificadas acciones y objetivos generales a cumplir durante todo el proceso de formación inicial, así como acciones específicas y tareas por año académico que permiten el logro de los objetivos para el desarrollo sostenible de la Agenda 2030.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Delors, J. et al. (1999). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. España: Santillana.
- García, D., Leyva, J., y Guerra, V. (2017). Cuadro de diseño del experimento para resolver tareas experimentales de Biología. Revista Varela 17 (48), 364-378. En: <http://revistavarela.uclv.edu.cu/articulos/rv4808.pdf>
- Hernández, J.L., et al. (2016). Programa de la disciplina principal integradora. Dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología. La Habana, Cuba: MES.
- Horruitiner Silva, P. (2006). La Universidad Cubana: el modelo de formación. La Habana, Cuba: Félix Varela.

- Leyva, J., y Guerra, Y. (2014). La génesis del proceso educativo y su perfeccionamiento, una sistematización teórica (1era parte). Revista Varela. En: <http://revistavarela.uclv.edu.cu/articulos/rv3702.pdf>
- MES. (2016a). Documento base para el diseño de los planes de estudio "E". La Habana, Cuba: Ministerio de Educación Superior.
- MES. (2016b). Modelo del profesional de la Educación. Carrera Licenciatura en Educación. Biología. La Habana, Cuba: Ministerio de Educación Superior.
- Ministerio de Educación Superior. (2018). Reglamento de Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior. Resolución No. 2/2018 (GOC- 2018-460- O25). La Habana, Cuba: Ministerio de Educación Superior.
- Tristá, B., Delgado, Y., y Escalona, M. (2018). Experiencia pedagógica en la formación de habilidades profesionales en la carrera Pedagogía- Psicología. Revista Varela. En: <http://revistavarela.uclv.edu.cu/articulos/rv5008.pdf>
- Vilanova, S. L., García, M.B., Chaparro, M., y Natal, M. (2016). La formación de profesores de Ciencias: descripción y análisis de posibles relaciones entre las representaciones sobre el aprendizaje de docentes y estudiantes universitarios de profesorado. Revista Perspectiva Educativa, 56, 260-271. DOI: [10.4151/07189729](https://doi.org/10.4151/07189729).
- Zavala, M. A., González, I. y Vázquez, M. A. (2019). La innovación docente para la transformación de la enseñanza en el nivel superior. Pedagogía y Sociedad, 22(54), 272- 288. En: <http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/pedagogia-y-sociedad/article/view/788>