

VISIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN LA DINÁMICA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE BIOLOGÍA

Lic. Alcides Justiz Expósito

Universidad de Holguín. <https://orcid.org/0000-0003-4109-5723>. +53 53975673
justizaje@gmail.com, Holguín, Cuba.

Resumen

La investigación que se presenta responde a las demandas en la formación de docentes de Biología ante el reto de sistematización e integración de los contenidos biológicos para el desarrollo del modo de actuación profesional. Se parte de los referentes y situación actual de la problemática que permite reconocer la pauta a seguir para la profundización como punto de partida para alcanzar resultados superiores en calidad del egresado de la carrera. Se aportan pautas metodológicas desde la asunción de la investigación como recurso didáctico en la sistematización de los contenidos biológicos en la formación del profesional. El apoyo en los métodos de investigación teóricos y empíricos permite un acercamiento a la transformación.

Palabras clave: contenido, biológico, sistematización, investigación.

Introducción

En la actualidad, a nivel internacional se reconocen importantes avances logrados en Cuba en la esfera educacional, los cuales tienen su expresión en los diferentes niveles educativos que conforman el Sistema Nacional de Educación. Ello repercute de manera significativa en la formación integral de las nuevas generaciones en correspondencia con las transformaciones que se producen continuamente a escala global, regional y local lo cual demanda del proceso continuo de perfeccionamiento del sistema educativo.

Ente este sentido, se reconoce el valor didáctico y transformador de la dimensión científico-investigativa ante la necesidad de lograr en los estudiantes una preparación académica superior, que les permita enfrentar sus estudios universitarios. La introducción de una concepción del currículo con más énfasis en lo formativo, es un reto para el proceso de enseñanza aprendizaje del contenido biológico en la formación de docentes.

Sin embargo, aun cuando las regularidades del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología se fundamentan en la utilización adecuada de métodos de investigación, su sistematización no es suficiente en el tratamiento de los contenidos biológicos en la formación de docentes. Con ello se apunta hacia la necesaria fundamentación de la investigación en el desarrollo de los contenidos, en la cual la investigación no se limita en el desarrollo pedagógico del estudiante en aristas parceladas de los contenidos biológicos, sino en la revelación de nuevas miradas a la integración de los contenidos biológicos en su sistematización por los diferentes años de la carrera, a partir del planteamiento de un problema, dar respuestas o solucionarlas.

La profundización en el tema apunta hacia una mirada didáctica al proceso de investigación con lo cual favorecen el paradigma metodológico actual que propicia el proceso de convergencia, en la medida que sitúa al estudiante como protagonista activo de su propio proceso de aprendizaje dentro de un marco curricular formalmente definido. Sin embargo, en sus propuestas no se aprecia una fundamentación que favorezca suficientemente, desde lo teórico, la búsqueda progresiva de la solución a los problemas presentados en el aprendizaje de los contenidos biológicos sobre una base de investigación.

Para profundizar en tales limitaciones se realizó un diagnóstico fáctico para caracterizar la situación que presenta el proceso de enseñanza aprendizaje del contenido biológico desde la relación con la investigación. Los resultados obtenidos durante los estudios transversales revelaron la presencia de insuficiencias en la práctica pedagógica, expresadas en:

- Persistencia de prácticas esquemáticas y muy formales para el desarrollo de los contenidos biológicos, centradas actividades concretas, sin una adecuación de la investigación como recurso mediador en el proceso enseñanza aprendizaje de los contenidos biológicos.
- Debilidades en la proyección de la investigación como recurso insertado en la dinámica del proceso enseñanza aprendizaje que favorezca el tratamiento al contenido biológico con valor personal - social, en función de orientar la búsqueda del conocimiento en la solución de las tareas.
- Insuficiencias en la formulación de tareas y actividades de aprendizaje con enfoque investigativo a desarrollar de manera independiente que propicien la búsqueda de regularidades de los procesos y fenómenos en las tareas.
- Limitado aprovechamiento del enfoque problematizador, en la activación consciente del aprendizaje que conduzca al enfoque investigativo en el desarrollo de los contenidos biológicos.

A partir de la problemática planteada que tiene su concreción en los elementos señalados, se realiza un proceso de abstracción científica que permite reconocer el problema científico: ¿Cómo favorecer la sistematización de los contenidos biológicos en la formación inicial del Licenciado en Educación Biología?

Como acercamiento a su abordaje Con la pretensión de encontrar una respuesta al problema que se formula se traza como objetivo: elaboración de pautas metodológicas para el desarrollo de los contenidos biológicos a partir de la investigación como recurso didáctico en la formación inicial del Licenciado en Educación Biología.

Desarrollo

Referentes en torno al acercamiento a la investigación como recurso didáctico en la sistematización de los contenidos biológicos

La enseñanza-aprendizaje de la Biología en la formación de docentes desempeña un importante papel en la formación inicial del Licenciado en Educación Biología, esta ciencia aporta conocimientos, métodos y valores que integran el arsenal preparatorio del mismo para el ulterior desempeño profesional y permite su incursión por los caminos de la actividad científica.

Desde el valor que se confiere a la investigación en la enseñanza aprendizaje de los contenidos biológicos en la formación de docentes se apunta hacia la necesidad de su fundamentación como parte de la dinámica de dicho proceso. A partir de ello, se connota el valor formativo de la investigación como herramienta didáctica que fortalece el aprendizaje de los contenidos biológico en este nivel educativo, en tanto se emplea en la práctica educativa para la reflexión crítica de su propia actividad y la de sus estudiantes.

Desde la posición que se defiende, se asume la investigación como un recurso didáctico de importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje del contenido biológico.

En un acercamiento las ideas que sustenten la posición anterior, permite reconocer ideas que revelan el carácter didáctico e innovador de la investigación como recurso didáctico en la enseñanza de los contenidos biológicos en la formación de docentes, entre los que se pueden reconocer los siguientes:

- Apunta hacia la necesidad de enriquecer el sistema de relaciones entre los agentes personales del proceso de enseñanza aprendizaje, en el cual los docentes tienden a mejorar la enseñanza, y los estudiantes a conocer el mundo en que viven, y sobre todo a aprender a actuar en él, deben de comprender críticamente todo lo que pasa en su entorno y actuar para transformarlo.
- Requiere que todos los docentes tomen su quehacer cotidiano como un objeto de reflexión y sistematización y utilicen las herramientas de la investigación den el aula para convertirla en un espacio de aprendizaje donde se promueva la innovación y la transformación en el conocimiento de los alumnos.

- Debe promover en los estudiantes el desarrollo de la investigación del contenido biológico en función del aprendizaje significativo, sobre la base de la orientación del docente para hacer notar en los estudiantes la importancia de dichas estrategias para fomentar el aprender a aprender.
- La inserción de la investigación como recurso didáctico lleva implícito un cambio en la enseñanza y en el aprendizaje ya que activa la capacidad de la mente humana y puede hacer que los estudiantes se vuelvan críticos y reflexivos.
- Su despliegue didáctico considera que la experiencia de cualquier docente que aplica la investigación en el aula debe estar relacionada con su proceso de enseñanza de los contenidos biológicos, donde la función del docente se centra en motivar al estudiante para interrogar de forma permanente el mundo y lograr una actitud activa crítica, autocrítica y comprometida con las situaciones que se presenten en su entorno.

La enseñanza de contenidos biológicos, desde la investigación como recurso didáctico requiere convertir al estudiante en el principal actor de todo el proceso reflexivo, como un modo de dotarle de las herramientas necesarias para que sea capaz de desarrollar una postura reflexiva y transformadora ante el contenido. De esta manera, es notable la importancia que recibe la formación del docente para que en la práctica lo impliquen en el uso de fuentes, pues son recursos efectivos que introducen al alumnado en el método científico además les permite experimentar cómo se construye el conocimiento.

Concreción de la problemática desde estudio diagnóstico de la situación actual de la enseñanza aprendizaje de los contenidos biológicos desde la relación docencia investigación

El estudio diagnóstico realizado se contextualiza a la realidad descrita en el desarrollo de la investigación acerca de las potencialidades de la asignatura de biología y, por su naturaleza de integración de teoría y práctica, posee amplias potencialidades para la orientación de los estudiantes mediante el desarrollo de habilidades investigativas en la formación de docentes.

En el estudio diagnóstico se tuvieron en cuenta los criterios metodológicos siguientes:

- Partir de las necesidades e importancia de la investigación en la formación inicial del Licenciado en Educación Biología, en correspondencia con las exigencias del Modelo del profesional.
- Tener en cuenta el contenido de las transformaciones declaradas en el Tercer Perfeccionamiento y las exigencias sobre la formación de un docente con habilidades profesionales para el desempeño.
- Proyección del diagnóstico con el objetivo de determinar el nivel de desempeño de los docentes del colectivo de la asignatura en el desarrollo de actividades investigativas, así como identificar las principales necesidades educativas para mejorar la instrumentación práctica de estas actividades.

El diagnóstico, como parte de las tareas de investigación, tuvo como objetivo examinar el estado de la concepción y prácticas que demuestran el desarrollo actual del campo de investigación, cuyas insuficiencias llevan a la precisión de la necesidad de preparación del colectivo de la asignatura para la transformación de la práctica educativa en torno al desarrollo de la investigación como recurso didáctico. En la definición del contenido del diagnóstico se tuvieron en cuenta los siguientes referentes:

- Los fundamentos de las actividades investigativas en la formación inicial del Licenciado en Educación Biología.
- Los retos que asume el desarrollo de la investigación desde la orientación educativa, al evaluar sus prácticas y resultados pedagógicos para la concreción de las exigencias del Modelo del profesional
- Las potencialidades de vínculo del contenido biológico y la investigación como recurso didáctico.
- Experiencias del autor como profesor de biología en la formación de docentes, y como investigador en temáticas asociado a las actividades investigativas.

En el estudio diagnóstico se asumen como indicadores aquellos elementos que proporcionan información relevante acerca de algún aspecto significativo de la realidad educativa. Se emplearon como indicadores en el estudio los siguientes:

1. Conocimiento de las particularidades y las prioridades de la investigación en la concepción formativa del Licenciado en Educación Biología.
2. Concepción de directivos y profesores de la investigación y su valor pedagógico.
3. Preparación para desarrollar las actividades investigativas desde la orientación educativa en la formación inicial del Licenciado en Educación Biología.

Se realiza el estudio diagnóstico a partir de un acercamiento exploratorio con la intención de conocer la manifestación del problema, como una aproximación general. A partir de ello, se realiza la profundización en la caracterización de la situación de la investigación como recurso didáctico y su concreción. Los resultados obtenidos son muestras de los problemas existentes en el desarrollo de la investigación educativa en el desarrollo de los contenidos biológicos en la formación inicial del Licenciado en Educación Biología, así como el empleo de las potencialidades del proceso de enseñanza-aprendizaje de dichos contenidos, con contribución a su sistematización.

El estudio realizado permitió la determinación de las siguientes ideas de síntesis:

- Limitaciones en el dominio de la teoría y la metodología sobre la investigación como recurso didáctico de los docentes y su valor pedagógico en el desarrollo de los contenidos biológicos.
- La investigación como recurso didáctico se convierte en una actividad reducida a una precisión formal de enfoque profesional del contenido y no se tiene como estrategia de trabajo que permita el cumplimiento de los objetivos del Modelo del profesional de la carrera.
- Existen insuficiencias en la preparación metodológica de los docentes, al no tener en cuenta el eminente valor de la investigación como recurso didáctico desde las potencialidades de los contenidos biológicos de la carrera.

Estos elementos permiten fundamentar las limitaciones que revelaron que, a pesar de la importancia de las actividades investigativas, aún es limitado el conocimiento teórico y metodológico por el profesor, lo que limita su desarrollo desde la investigación como recurso didáctico. Estos se concretan en los siguientes elementos de síntesis:

- La proyección del modelo del profesional, aunque recoge de manera explícita la necesidad de preparación para el desarrollo de las actividades investigativas, no las fundamenta suficientemente, por lo que se convierte en una actividad más en el diseño de las disciplinas, y no se tiene como estrategia de trabajo que permita el cumplimiento de las exigencias declaradas en el modelo.
- Limitada concepción sistematizadora de los contenidos biológicos durante la formación profesional
- Se reconoce una limitada concepción en el modelo de los problemas profesionales que se declaran. Quedan, como generalidad, en un aspecto formal y muy general su función en el desarrollo de las actividades investigativas para dar respuesta al objetivo del Modelo del Profesional.
- Se hace necesaria la preparación de los profesores para el desarrollo de la investigación como un recurso didáctico para dar cumplimiento a las exigencias del modelo del profesional.

Acercamiento a las pautas metodológicas para sistematización de los contenidos biológicos desde la investigación como recurso didáctico

A partir de los elementos sistematizados se devela la necesidad de preparar al estudiante para el análisis y la solución de problemas complejos en su actividad pedagógica profesional, lo cual conduce al tránsito por la problematización formativa en la sistematización de los contenidos biológicos. En este nivel se revela una relación formativa entre los contenidos biológicos y los

problemas profesionales que enfrenta el estudiante en su preparación para el ejercicio de la profesión educativa.

Desde esta posición, la investigación como recurso didáctico, en este nivel, conduce a una resignificación de los problemas profesionales la carrera. Este se revela como un proceso que integra los contenidos biológicos, al tiempo que el estudiante se traza objetivos específicos como característica de todo proceso de formación y desarrollo; todo lo cual, pasa por el prisma de los problemas profesionales.

La resignificación de los problemas profesionales singulariza la proyección formativa de los contenidos biológicos, en la medida en que estos guían el tratamiento de los contenidos biológicos de valor formativo, desde la propia dinámica del proceso en el que se inserta el estudiante de la carrera. Ello se sustenta en un análisis intra e interdisciplinario que permite la determinación de los problemas profesionales que aportan a la formación del estudiante de la carrera. Estos problemas profesionales se resignifican en correspondencia con el año académico y su inserción en los distintos espacios de formación. Para ello, se requieren la articulación de las pautas metodológicas siguientes:

- Determinar los núcleos básicos del contenido biológico de las disciplinas biológicas que confluyen en el año académico.
- Establecer las relaciones entre los núcleos básicos del contenido de las disciplinas biológicas, teniendo en cuenta el año académico y la pertinencia de los problemas profesionales en el período académico.
- Redefinición de los problemas profesionales a asumir como ejes en el tratamiento a los contenidos biológicos del período académico.
- Derivar los problemas profesionales y subproblemas correspondientes para su integración como ejes en el desarrollo de los contenidos biológicos.
- Determinar los contenidos de las disciplinas o asignaturas que y propician el tratamiento integrado de los problemas profesionales en el colectivo de carrera o colectivos interdisciplinarios.

La problematización formativa de los contenidos biológicos es expresión de la interacción que se produce entre estudiantes y profesores del colectivo de carrera. Su esencia se dirige a resolver problemáticas concretas en la solución de conflictos profesionales, creados a partir de los intereses de los sujetos implicados en este proceso, sus experiencias prácticas y necesidades formativas.

Con esta dinámica se promueve la problematización de la relación subjetiva del estudiante con el contenido biológico, lo cual supone su reflexión constante en las situaciones de aprendizaje devenidas base de la problematización del proceso. Esta problematización permite que el estudiante se apropie del contenido biológico de valor formativo para el ejercicio profesional, lo cual genera un proceso de apropiación de nuevos contenidos durante la investigación como recurso didáctico, lo que estimula su autodesarrollo y su autogestión formativa.

De manera general, el uso de la investigación como recurso didáctico, permite la sistematización de los contenidos biológicos en la formación de docentes, concretados en las pautas metodológicas siguientes:

- En torno al despliegue de la investigación se articulan las exigencias de los contenidos biológicos y los contenidos de la profesión que guían el proceso de formación.
- Se logra una concreción de los problemas profesionales a partir de las exigencias del y de las particularidades del contenido biológico que se sistematiza.
- Se convierte en espacio de retroalimentación y construcción del saber profesional, en la medida en que el despliegue de la investigación como recurso didáctico es expresión de las contradicciones que se generan en la relación sujeto profesión.

- El despliegue de la investigación como recurso didáctico se reconoce como dinamizador de la apropiación de los contenidos biológicos de valor formativo, básicos para el ejercicio de la profesión.

Conclusiones

La sistematización, tanto teórica como empírica, permite guiar la práctica pedagógica de la formación del profesional, en tanto refleja la sustentación del proceso de formación y su incidencia en el desarrollo de la investigación como recurso didáctico. Además, las particularidades de la investigación como recurso didáctico a la luz de las concepciones contemporáneas, y de las exigencias y la contextualización de la corriente integrativa, demuestran la falta de fundamentos que sustenten su inserción en el proceso de formación, ante las exigencias del plan de estudio vigente.

Se revelan las carencias y las potencialidades formativas de las actividades prácticas y su desarrollo desde una visión orientadora. Los resultados obtenidos conducen a la búsqueda de los fundamentos teórico-metodológicos que permitan profundizar en el desarrollo de la investigación como recurso didáctico en el proceso de formación del Licenciado en Educación Biología.

Bibliografía

- Echemendía-Guerrero, Y. (2018). La enseñanza de la Biología como ciencia experimental. *Revista Educación y Sociedad*. Vol.16, Núm.1 (2018). Ciego de Ávila.
- García, D. (2019). El método de solución de tareas experimentales cualitativas de Biología como contenido de la enseñanza. Tesis de Doctorado en Ciencias Pedagógicas. Villa Clara.
- Llistó, P. (2017). Los trabajos prácticos de la asignatura de Biología y Geología en las aulas de Secundaria [Tesis de maestría. Universidad de las Islas Baleares, España].
- Mora, L., Banasco, J., Rodríguez, E. (2020). Tendencias en la formación profesional pedagógica de la especialidad Biología en Cuba. *Revista Varona*. No.70 La Habana ene.-jun. 2020. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1992-82382020000100019
- Navarro, S. Valle, A. García, S. y Juanes, L. (2021). La investigación sobre el III perfeccionamiento del sistema nacional de educación en Cuba. *Apuntes*. Pueblo y Educación.
- Pita, L. M. (2019). Estrategias didácticas en el desarrollo de habilidades investigativas [Tesis de grado. Universidad de Guayaquil].
- Ricardo, N (2017). La formación del profesor de Biología desde el potencial orientador del contenido zoológico: su influencia en la orientación profesional. 8va Conferencia Científico Internacional de la Universidad de Holguín.
- Rodríguez, A. F., Posso, R. J., De la Cueva Constante, R. R. y Miranda, L. C. (2018). Herramientas metodológicas para el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes: una praxis necesaria. *Revista científica Olimpia*, 15 (50), 119-132.
- Saccone, J. Odetti, Santiago, H. Falicoff, C. (2017). Formación de profesores de biología: valoración de las competencias docentes y la relación con el diseño curricular. un estudio de caso. *Memorias del XII Coloquio Nacional y V Coloquio Internacional de Museo Pedagógico*. Argentina.