
BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN: TENDENCIAS EN LOS PROBLEMAS Y LINEAS DE INVESTIGACIÓN DEL (PCLB)

Autores. 1 Sánchez Serrato Wilton Esneider; 1 Universidad Pedagógica Nacional, esneider.sanchez95@outlook.com.

Tema. Eje temático 1.

Modalidad. 1. Resultados o avances de investigación.

Resumen. Se presentan resultados de la aproximación al estado del arte de los trabajos de grado adscritos al Proyecto Curricular de la Licenciatura en Biología (PCLB) de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia (UPN) durante el periodo 2013-2018. La metodología que oriento el desarrollo del trabajo se fundamenta en un paradigma de investigación cualitativa con un enfoque hermenéutico descriptivo en la que se implementó como estrategia investigativa la revisión documental en la modalidad de aproximación al estado del arte y el Resumen Analítico Educativo (RAE) como instrumento para la recolección de la información. Evidenciando diversas líneas de estudio y resaltando que los principales problemas de investigación tienen que ver con el desarrollo de propuestas educativas pedagógicas y didácticas. Particularmente, se muestran las tendencias encontradas frente a las categorías: “*Líneas de investigación*” y “*Problemas de investigación*”

Palabras claves: Aproximación al estado del arte, Biología de la conservación, Interculturalidad, Formación investigativa

Introducción

La Biología de la conservación BD a modo general es un campo multidisciplinar que emerge como una respuesta de las comunidades científicas a la actual crisis de la pérdida de biodiversidad. Algunas de sus finalidades, entre tantas son: investigar los efectos humanos sobre otros seres vivos, ecosistemas, entre otros y buscar aproximaciones prácticas para prevenir su degradación y extinción como se pueden identificar en (Groom, Meffe, y Carroll, 2006)

En dicho campo es de gran importancia la acción de la Pedagogía y la Didáctica como ciencias que mediante la investigación logran realizar aportes frente a dichas finalidades configurando a su vez un campo de conocimiento pedagógico y didáctico de la BD que permite a los maestros de Biología afrontar los retos de educar en Ciencias Naturales en la diversidad de contextos tanto nacionales como a nivel mundial.

En ese sentido, el PCLB de la UPN como se verá más adelante; en términos educativos pedagógicos y didácticos constituye un referente de la formación del profesorado en ciencias en Colombia, en tanto que en su perspectiva de formación académica se consagra a la investigación educativa como uno de sus principales ejes de la formación inicial de licenciados en Biología.

Muestra de lo anterior, se puede evidenciar en la diversidad de trabajos de grado que se desarrollan al interior de las líneas de investigación con las que cuenta el PCLB y en los cuales los estudiantes despliegan todo un arsenal de intereses y propuestas investigativas en torno a la BC y que como muestran los resultados cuentan con un potencial intercultural del que se infiere es uno de los principales elementos para concebir una educación integradora y acorde a las realidades y problemáticas ambientales nacionales.

Es así como los trabajos de grado se convierten en un espacio académico en el cual los futuros profesores de Biología, al interior de un grupo de investigación, formulan, desarrollan y socializan una propuesta de divulgación, innovación, reflexión o investigación que aporte a la identificación, comprensión y resolución de problemas sobre la educación en Biología (...) y/o a la producción de conocimiento de la Biología y/o su enseñanza. (PCLB, 2016)

Referente teórico

La BC es un campo multidisciplinar relativamente joven. (Gómez, 2002) señala que el termino, formalmente, aparece en la primera conferencia internacional sobre BC celebrada en 1978 en San Diego California, EE. UU. Y surge como una respuesta frente a las problemáticas ambientales y de manera particular a la perdida acelerada de ecosistemas y especies biológicas. Sin embargo, autores como: Glacken, (1967); Hargrove, (1986); Callicot, (1994) citados en: Primack, Rozzy, Feinsinger, Dirzo, & Massardo, (2001, p.45) afirman que los orígenes de la BC se pueden rastrear en las creencias religiosas y filosóficas que establecen las sociedades humanas con el mundo natural.

De acuerdo con Primack et al., (2001) en el contexto latinoamericano las sociedades aborígenes establecen estrechos lazos de identificación y semejanza con los ecosistemas y demás seres vivos. Esta idea también se puede encontrar en la obra de Zapata, (1997) pues afirma que incluso antes del tráfico humano desde África hacia América las culturas y sociedades aborígenes de ambos continentes poseían creencias filosóficas y religiosas en torno a la naturaleza, en un plano en el que la relación con otros seres se basa en la interdependencia e igualdad. Dichas creencias aún se mantienen en sus diásporas por el mundo...

- Así, (Zapata, 1997) describe la filosofía de los Bantú; grupos étnicos que habitan la zona centro occidental, oriental y sur del continente africano. La experiencia milenaria de los Bantú conforma un corpus mágico-religioso que codifica el comportamiento espiritual y social del africano: la filosofía del Muntú. Lo fundamental de esta concepción es ver el universo como una gran familia integrada por los ancestros y los descendientes vivos, hermanados a los astros, los animales los árboles, los minerales y las herramientas. Insuperable lección para la humanidad, cuando hemos perdido los lazos umbilicales que nos unen a la naturaleza. (Pág. 53)

Se ha escrito bastante acerca de las huracanadas transformaciones en el paisaje, los ecosistemas, las especies y las relaciones sociales construidas a su alrededor a consecuencia de los procesos de colonización europea que para la América del siglo XV significó la ruptura de complejos entramados sociales; los tejidos de las relaciones humanas con la naturaleza se perdieron o transformaron para siempre, una vez se introdujeron agriculturas basadas en el monocultivo a la par de la conversión de bosques en zonas de pastoreo, la esclavitud y la servidumbre como sustento de los sistemas sociales, políticos y económicos de la época.

Metodología

La investigación se fundamenta en un paradigma de investigación cualitativa con un enfoque hermenéutico descriptivo implementando como estrategia de investigación el análisis documental en la modalidad de estado del arte y el RAE como instrumento para consignar la información. Este tipo de investigación cualitativa (Lerma, 2009, p. 42) la define como: "estudios sobre el quehacer cotidiano de las personas o de grupos pequeños. En este tipo de investigación interesa lo que la gente dice, piensa, siente o hace; sus patrones culturales; función puede ser describir o generar teoría a partir de los datos obtenidos.

En cuanto a estado del arte, (Calderón, Londoño, & Maldonado, 2016, p. 10) proponen que *"un estado del arte es una recopilación crítica de diversos tipos de texto...su finalidad es dar cuenta del sentido del material documental sometido a análisis"* Por último, el RAE referentes como (Valbuena, Correa, & Amorátegui, 2012) proponen que *"son instrumentos en los que se busca expresar por escrito y de manera simplificada la información contenida en un texto."* Así, se formularon tres etapas:

- **Contextualización:** Se delimitó el problema de estudio, se estructuraron los criterios para la selección de la información y se identificaron las fuentes de información.

Tabla 1. Criterios generales y específicos para la identificación y selección de la información documental.

CRITERIOS GENERALES Y ESPECÍFICOS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTAL		
Criterios generales	C1	Trabajos de Pregrado publicados en el Repositorio Institucional de la UPN.
	C2	Trabajos de Pregrado adscritos al PCLB.
	C3	Trabajos de Pregrado publicados desde el año 2013 al año 2018.
Criterios específicos	C1	Trabajos de Pregrado adscritos al PCLB cuya temática refiera a la BC.
	C2	Trabajos de Pregrado adscritos al PCLB cuya temática refiera a la BC y que los tesauros para su búsqueda y palabras clave correspondan a: conservación, conservación de especies, ecosistemas, cultura y territorio estrategias de conservación.

Fuente. Propia.

- **Clasificación:** Se implementa el RAE y la creación de una matriz en el programa de Software Excel en la cual se pudo condensar la información contenida en los RAE, para el diseño estos se realiza una adaptación al propuesto por (Valbuena, Amórtegui, Correa, y Bernal, 2010) y se establecen algunas categorías acordes al problema de la investigación.
- **Categorización:** Se tiene en cuenta la información consignada en los RAE y se adopta la matriz propuesta por (Valbuena et al., 2010) Sin embargo, se realizan algunas modificaciones con respecto a las categorías que son específicas para esta aproximación al estado del arte.

Tabla 2. Aspectos metodológicos del proceso investigativo.

ASPECTOS METODOLÓGICOS DEL PROCESO INVESTIGATIVO	
Paradigma y enfoque de investigación	Cualitativo, descriptivo
Estrategia de investigación	Revisión documental – Aproximación al estado del arte
Instrumentos y fuentes	- Resumen Analítico Educativo. R.A.E. - Repositorio institucional UPN - Trabajos de grado del PCLB
Sistematización de la información	R.A.E.

ASPECTOS METODOLÓGICOS DEL PROCESO INVESTIGATIVO

Análisis de la información

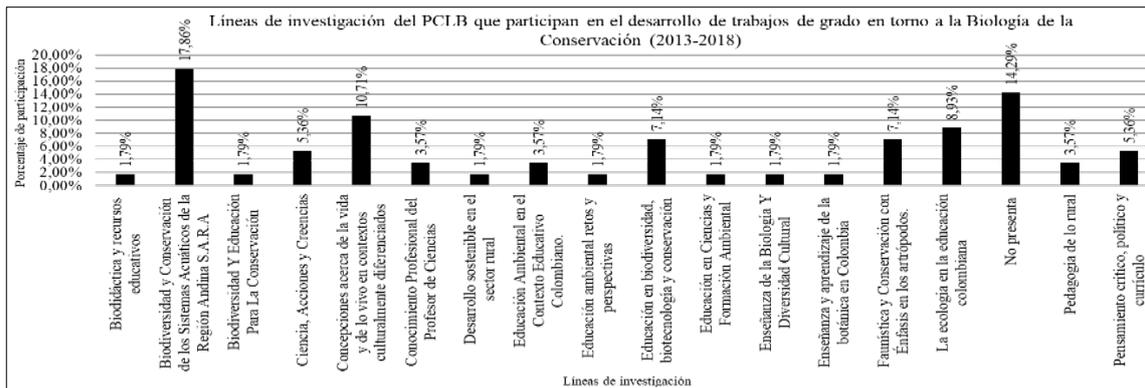
Análisis de contenido

Fuente. (Sánchez, 2019)

Resultados y Discusión

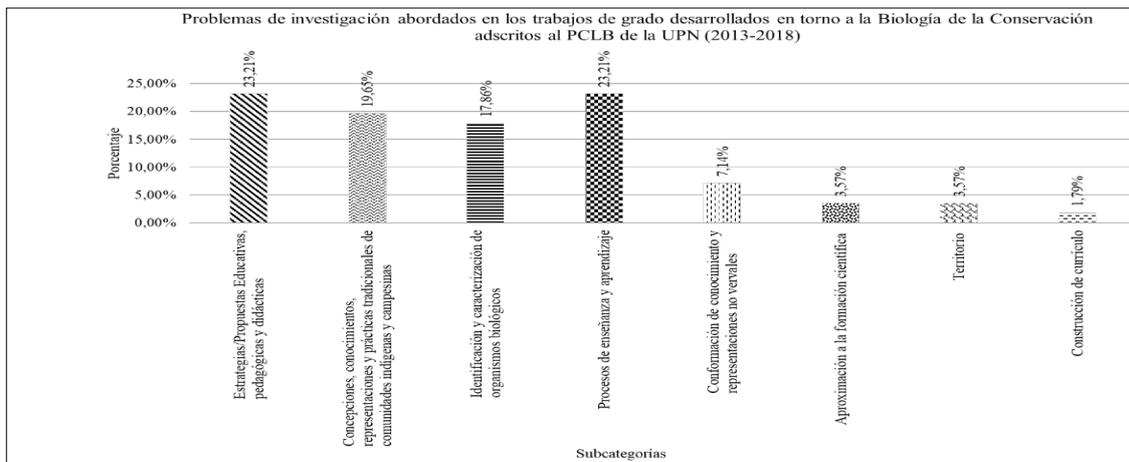
A continuación se presentan los resultados obtenidos de las categorías: “*Líneas de investigación*” y “*Problema de investigación*”

Gráfico 1. Líneas de investigación del PCLB que participan en el desarrollo de trabajos de grado en torno a la Biología de la Conservación (2013-2018)”



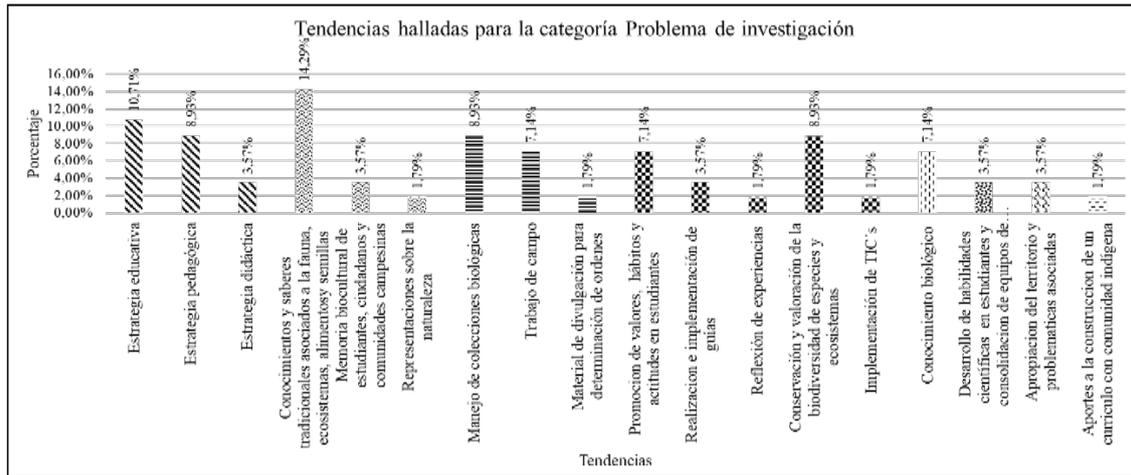
Fuente. Propia.

Gráfico 2. Problemas de investigación abordados en los trabajos de grado desarrollados en torno a la Biología de la Conservación adscritos al PCLB de la UPN (2013-2018)”



Fuente. Propia.

Gráfico 3. Tendencias halladas para la categoría Problema de investigación”



Fuente. Propia.

Gráfico 4. Técnicas e instrumentos de investigación descritos por los estudiantes en la metodología de sus trabajos de grado.



Fuente. Propia.

De a la categoría “*Líneas de investigación*” se identifican los aportes de dieciocho líneas de investigación adscritas a PCLB cuyos principales aportes son de la línea Biodiversidad y Conservación de los Sistemas Acuáticos de la Región Andina S.A.R.A concepciones acerca de la vida y o vivo en contextos culturalmente diferenciados entre otras. Sin embargo, una parte considerable de trabajos de grado no mencionan pertenencia a alguna línea lo que se califica como desfavorable. Se resalta que los principales problemas que se abordan tienen que ver con el desarrollo de propuestas educativas pedagógicas y didácticas.

Por su parte de la categoría “*Problemas de investigación*” se resalta que los principales problemas que se abordan tienen que ver con el desarrollo de propuestas educativas pedagógicas y didácticas. De igual forma se reconoce el interés por problematizar la conformación de conocimientos desde perspectivas interculturales. Así, las representaciones sobre la naturaleza, las prácticas tradicionales de comunidades indígenas y campesinas en torno al manejo de diferentes tipos

de ecosistemas y su relación con otros organismos representaron los principales problemas de abordaje en esta aproximación al estado del arte.

Conclusiones

Con respecto a la sistematización de los trabajos de grado mediante la aproximación a su estado del arte. Se destaca que en el ámbito de la formación inicial de profesores de Ciencias Naturales y en particular de la Biología y en términos del desarrollo de trabajos y propuestas de investigación educativa, la interculturalidad ha incursionado como un elemento que permite generar y conocer nuevas formas de comprender las realidades de los contextos educativos y ofrecer posibles soluciones frente de las grandes problemáticas ambientales en el país y a nivel mundial.

De igual modo se destaca que en los trabajos de grado que abordan a la BC y que poseen un carácter intercultural, tienden hacia la búsqueda y conformación de un conocimiento pedagógico y didáctico emergente de la interacción de sus propios conocimientos y los tradicionales de comunidades indígenas y campesinas asociados a la fauna y flora, ecosistemas marinos como arrecifes de coral y Mangle, ecosistemas de bosque húmedo tropical, paramo, sabanas, selva, y humedales y a su vez con otros organismos biológicos como: aves, tiburones, artrópodos, murciélagos, anfibios y reptiles.

Así mismo, los trabajos de grado se centran en la producción de conocimientos en torno a la memoria bicultural asociada a prácticas culturales de siembra, caza, alimentación y hábitat, con lo cual es posible identificar representaciones sociales acerca de la naturaleza y el hombre como parte inseparable de esta.

De la categoría Problema de investigación se resalta que los principales problemas que se abordan tienen que ver con el desarrollo de propuestas educativas pedagógicas y didácticas. De igual forma se reconoce el interés por problematizar la conformación de conocimientos desde perspectivas interculturales. Así, las representaciones sobre la naturaleza, las prácticas tradicionales de comunidades indígenas y campesinas en torno al manejo de diferentes tipos de ecosistemas y su relación con otros organismos representaron los principales problemas de abordaje en esta aproximación al estado del arte.

A partir de la aproximación al estado del arte, en lo que respecta a la identificación de los problemas de estudio, un aporte para el PCLB y sobre todo para el profesorado en formación, es conocer los principales problemas de investigación que se abordan alrededor de la BC esto porque todo trabajo educativo tiene una posición política y en ese sentido se puede ratificar la importancia de los maestros de Biología al problematizar el sentido de lo pedagógico y didáctico en el campo de la BC. La aproximación al estado del arte recopiló la producción de trabajos de grado realizados en torno a la BC durante seis años al interior del PCLB, mostrando que existe una diversidad de propuestas e intereses de investigación desarrolladas por los futuros maestros de Biología. De modo que los resultados acá expuestos se pueden considerar también como una guía para considerar posibles elementos que permitan a PCLB orientar la formación de los maestros. Por ejemplo, fortalecer componentes dedicados a la investigación y el componente de BC. En lo que respecta la creación de un estado del arte se recomienda tener en cuenta el aporte realizado por Vargas, Higueta, Andrey, y Muñoz, (2015) al identificar tres tendencias en su elaboración ya que dependiendo de los objetivos y la finalidad, se puede ubicar en una de las tres tendencias para las que se describen una serie de elementos orientadores a tener en cuenta.

Se proyecta que las tendencias para los próximos años perduren en la medida de que en el PCLB se mantengan las líneas de investigación que permitan a los estudiantes orientar sus intereses investigativos. Por último, se puede inferir que lo hallado en esta aproximación al estado del arte constituye una descripción de lo que se está haciendo en Colombia en el ámbito de la formación inicial de maestros en Biología y la investigación educativa con enfoque intercultural, de lo



Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED. Año 2021. Número Extraordinario. ISSN impreso 0121-3814. E-ISSN 2323-0126. Memorias del IX Congreso Internacional Sobre Formación de Profesores de Ciencias.

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

Bogotá, 13 a 15 de octubre de 2021
Modalidad On Line – Sincrónico

que resulta que a hoy se ha estado gestando y consolidando desde el PCLB un conocimiento, pedagógico y didáctico de la BC, es decir un conocimiento profesional para el que es necesario identificar sus dominios en el campo de la BC.

Referencias Bibliográficas

- Calderón, L. C., Londoño, O. L., & Maldonado, L. F. (2016). *Guía para construir estados del arte. International Corporation of Networks of Knowledge*. Bogotá: International Corporation of Networks of Knowledge. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2012/1\).107.10](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2012/1).107.10)
- Gómez, E. (2002). *Reconocimiento de las abejas silvestres y su importancia ecológica: una estrategia educativa para la conservación del bosque Alto Andino*. Universidad Pedagógica Nacional.
- Groom, M., Meffe, G., & Carroll, R. (2006). *Principles of Conservation Biology. Biodiversity and Conservation* (Tercera Ed, Vol. 8). Sunderland, Massachusetts U.S.A: Sinauer Associates, Inc. <https://doi.org/10.1023/A:1008899506663>
- Jerma, H. (2009). *Metodología de la investigación. Propuesta, anteproyecto y proyecto. Metodología De La Investigacion*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Primack, R., Rozzy, R., Feinsinger, P., Dirzo, R., & Massardo, F. (2001). *Fundamentos de Conservación Biológica, Perspectivas latinoamericanas*. (Fondo de la Cultura Económica, Ed.) (Primera ed). Ciudad de México: Sinauer Associates, Inc.
- Sánchez, W. (2019). *Aproximación al estado del arte sobre los trabajos de grado realizados en torno a la Biología de la Conservación adscritos al Proyecto Curricular de la Licenciatura en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional (2013-2018)*. Universidad Pedagógica Nacional. Retrieved from <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/11826>
- Valbuena, É., Amórtegui, E., Correa, M., & Bernal, S. (2010). *Estado del arte sobre el campo del conocimiento de la Enseñanza de la Biología*.
- Valbuena, É., Correa, M., & Amórtegui, E. (2012). La enseñanza de la Biología ¿un campo de conocimiento? Estado del arte 2007-2008. *TED: Tecné, Episteme y Didaxis*, (31), 67–90. <https://doi.org/10.17227/ted.num31-1649>
- Vargas, M. G., Higueta, C. G., Andrey, D., & Muñoz, J. (2015). El Estado Del Arte: Una Metodología De Investigación The State of the Art: a Research Methodology. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 6(2), 423–442. <https://doi.org/10.1016/j.cld.2006.05.013>
- Zapata, M. (1997). *La rebelion de los genes el mestizaje americano en la sociedad futura* (Primera Ed). Bogotá: Altamir Ediciones.