

Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED. Año 2016, Número Extraordinario. **ISSN Impreso:** 0121-3814, **ISSN web:** 2323-0126
Memorias, Séptimo Congreso Internacional sobre Formación de Profesores de Ciencias. 12 al 14 de octubre de 2016, Bogotá



Aproximaciones teóricas sobre “concepciones de estudiantes en formación inicial de licenciatura en biología acerca de lo vivo”

Bocanegra Robles, Solanyie¹ & Rodríguez Pizzinato, Liliana²

Categoría 1. Reflexiones y experiencias desde la innovación en el aula.

Línea de trabajo 1. Relaciones entre investigación y enseñanza.

Resumen

El presente escrito muestra algunos avances relacionados en el referente conceptual y estado del arte del proyecto de investigación *Concepciones de estudiantes en formación inicial de licenciatura en biología acerca de lo vivo*, en el marco del énfasis de ciencias naturales y tecnología de la Maestría en Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá - Colombia). Esto, para responder a la pregunta sobre cuáles son las relaciones que se pueden establecer entre concepciones acerca de lo vivo y la vida, culturas académicas y formación inicial docente.

Palabras clave: concepciones de lo vivo, culturas académicas, formación inicial docente.

Introducción

Este trabajo presenta el estado teórico de los vínculos entre las categorías de concepciones sobre lo vivo, culturas académicas y procesos de formación inicial en estudiantes para profesor de la Licenciatura en Biología de la Facultad de Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, identificando algunas relaciones sobre la intención de investigación, referida a las

¹ Estudiante Maestría en Educación. Énfasis Ciencias Naturales y Tecnología. Grupo investigación INTERCITEC. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. solanyieb@gmail.com

² Docente Maestría en Educación. Énfasis Ciencias Naturales y Tecnología. Estudiante Doctorado Interinstitucional en educación. Grupo investigación INTERCITEC. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. larodriguezp@udistrital.edu.com

concepciones que tienen los estudiantes de Licenciatura en biología sobre lo vivo y la influencia de las culturas académicas universitarias presentes en su formación.

Desarrollo

La fundamentación teórica sobre concepciones de lo vivo, culturas académicas y formación inicial docente, inicia con la búsqueda documental respectiva, para lo cual se utilizan inicialmente frases de búsqueda literales, que en vista de los pocos resultados en las bases de datos exploradas (Dialnet, ProQuest, Scielo, Springerlink, Reduc, Redalyc, Scopus, y en el buscador de Google y Google académico), sugieren la elaboración de otras combinaciones semánticas, con el apoyo de *El Tesoro de la UNESCO*, recurso eficaz para encontrar palabras relacionadas en español y su equivalentes en inglés, francés y ruso.

De acuerdo con lo anterior, no se identifican coincidencias entre los idiomas en los términos lo vivo, seres vivos y concepciones, y respecto al término vida se encuentran 18 entradas entre las que se consideran más representativas son vida animal, vida marina, vida acuática, las cuales representan subcategorías significativas sobre la vida a nivel biológico, pero no engloban el concepto.

En cuanto al término cultura académica existe una entrada que la relaciona con cultura científica y sobre formación inicial de profesores no se encuentran entradas, sin embargo, al cambiar la búsqueda por formación de profesores surgen seis entradas dentro de las cuales la formación de docentes de primaria y formación de docentes de secundaria son las que más se aproximan a la categoría y se convierten en un elemento fundamental para orientar la búsqueda específica de información.

Además de lo anterior, se revisan repositorios documentales (Figura 1) de algunas universidades en Colombia que presentan carreras homólogas a la de la Universidad Distrital como licenciaturas en biología, biología y química, biología y educación ambiental, ciencias naturales, ciencias naturales y educación ambiental y educación básica con énfasis en algunas de las anteriores, ubicadas en las Universidades Pedagógica Nacional, Santiago de Cali, Santo Tomás, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Surcolombiana, Popular del César, Industrial y Tecnológica de Santander y Universidad Nacional. Adicionalmente, las lecturas realizadas remiten a otras fuentes como la Revista

Internacional Magisterio, REDIB: Red Iberoamericana de innovación y conocimiento científico y Revistas científicas indexadas y estudiantiles – UPN.

La revisión arroja para el momento de construcción del estado del arte del proyecto en relación con las categorías centrales, un total de 81 documentos, de los cuales 29 corresponden a fuentes primarias ubicadas en las bases de datos y repositorios (Figura 1) y 52 a fuentes primarias aportadas por los seminarios de formación de la Maestría y a fuentes de tipo secundario.

Figura 1. Hallazgos de bibliografía primaria. Fuente: propia con base en las bases de datos exploradas.

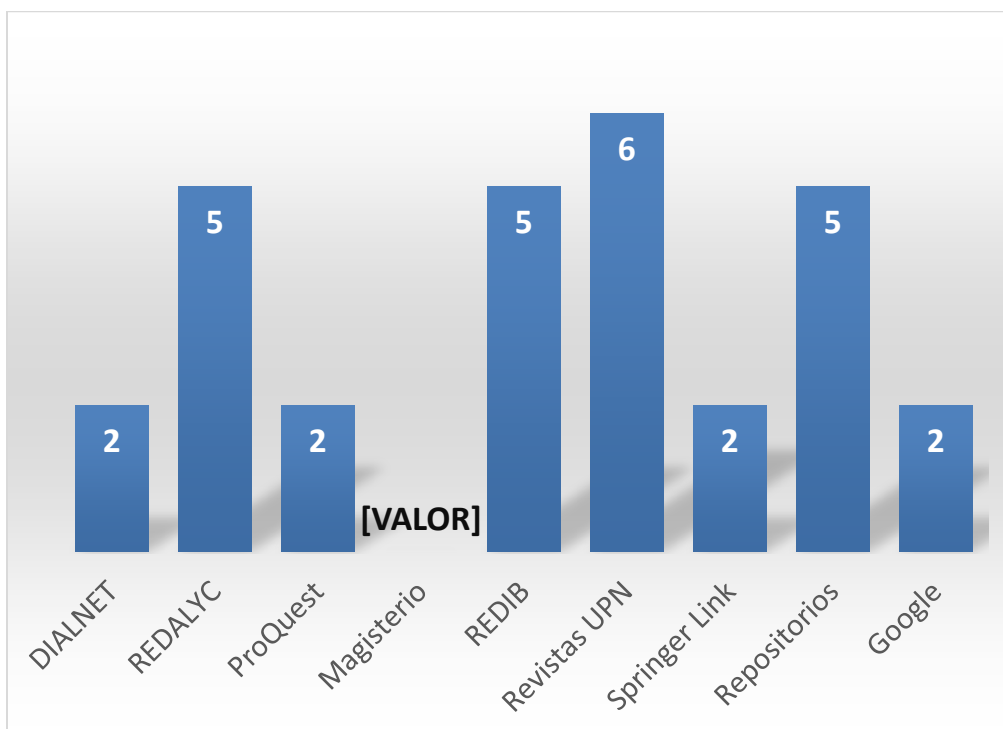


Tabla 1. Ejes temáticos encontrados en las categorías centrales de la investigación. Fuente: Elaboración propia.

CATEGORÍA	EPISTEMOLOGIA	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OTRO
LO VIVO	7	9	5	9
FORMACIÓN INICIAL DOCENTE	0	1	3	6
CULTURAS ACADÉMICAS	1	6	4	13

Lo anterior, muestra como resultado pocos trabajos de investigación a nivel de educación superior en cuanto a concepciones sobre lo vivo se refiere, y específicamente en la formación inicial del profesorado; sin embargo, a pesar de existir un número reducido de documentos, los conceptos que se abordan en ellos, muestran relaciones entre los procesos de formación docente y su expresión en la universidad. Esto, sugiere un ámbito de estudio importante que apunte a la exploración de un tema fundamental en la enseñanza de la biología como lo vivo, “una ontodefinition como el concepto más general en un campo científico; lo cual lo sitúa en el componente metafísico de una teoría científica, como elemento integrador” (Castaño y Molina, 2012, p. 642).

La ruta teórica señala tres frentes de reflexión: las concepciones sobre lo vivo, las culturas académicas y la formación inicial docente, cuyo desarrollo se presenta en este texto. Es importante antes de desarrollar los elementos de reflexión, indicar que el término concepciones, tiene en cuenta su relación con el estudio sobre las ideas o ideas previas, conceptos, creencias, representaciones y/o nociones que los estudiantes pueden presentar; lo cual es necesario para indagar sobre estas en relación con lo vivo. Al respecto, Pajares (1992) expresa que “el término concepciones se encuentra fuertemente asociado al término creencias y, (...) las definiciones encontradas sobre creencias y concepciones no son concluyentes. Algunas investigaciones los presentan como palabras sinónimas y evitan establecer mayores diferencias entre ambas” (Moreano, Asmad, Cruz & Cuglievan 2008, p. 302).

Las concepciones pueden tener un componente conceptual y otro afectivo, como lo menciona Remesal (2006) en su estudio de doctorado, el cual aborda más de doscientos autores que hablan sobre el tema tanto de concepciones como de creencias, y de quien se toma el concepto para apoyar el trabajo en curso, teniendo en cuenta que:

La concepción de un individuo acerca de una porción de la realidad, tanto física como social, es el sistema organizado de creencias acerca de esa misma porción de la realidad, entendidas estas como las aseveraciones y relaciones que el individuo toma como ciertas en cada momento determinado de su vida, que se originan y desarrollan a través de las experiencias e interacciones. (Remesal 2006, p. 303)

En cuanto al primer frente de reflexión, sobre concepciones acerca de lo vivo, se tienen en cuenta estudios que abordan el tema desde 1) nociones de lo vivo, 2) ideas sobre lo vivo, 3) construcción del concepto o criterios sobre seres vivos, 4) representaciones de lo vivo y 5) la vida y concepciones de la vida. En tal sentido, los hallazgos de concepciones sobre lo vivo se concentran en trabajos a nivel de educación superior en pregrado y postgrado, entre ellos el desarrollado en Argentina en el cual “se indagan las concepciones acerca de los seres vivos, y el perfil de los alumnos ingresantes al profesorado de Biología, en la Universidad Nacional de La Plata y dos Institutos de Formación Docente” (Legarralde, et al., 2007, p. 1); en el trabajo de Mondelo, et al. (1998), se aplican encuestas a estudiantes de distintas especialidades de Magisterio, tanto de 1o de educación primaria como de 1o de educación infantil para identificar criterios para definir ser vivo; y en Colombia, se encuentran dos trabajos de pregrado, el primero realizado por Firizateke & Teteye (2013), relacionado con el aspecto conceptual sobre lo vivo y la vida desde la visión occidental y la etnia Muruy; el segundo trabajo desarrollado por Cárdenas (2013), quien hizo una investigación sobre la vida y lo vivo para los Inga, con miras a enfocar la educación de dicha población desde su perspectiva étnica.

A nivel de secundaria, se encuentra el trabajo de Medina (2011), quien trata el tema de conceptos de ser vivo que tienen estudiantes de los niveles de sexto a undécimo de básica y media y su relación con el desarrollo histórico de la ciencia. Otras investigaciones tratan el tema de lo vivo desde las nociones de los niños acerca de lo vivo y sus implicaciones didácticas (Castaño & Leudo 1998), el planteamiento de una propuesta metodológica para indagar sobre el pensamiento espontáneo de los niños acerca de lo vivo (Castaño, Camargo & Leudo 2002), la propuesta de una estrategia didáctica para transformar las concepciones de los niños preescolares sobre seres vivos (Reyes & López 2009), la evolución de las ideas de los niños sobre los seres vivos (Garrido 2007), la

apreciación del concepto de vida en niños (Leddon, Waxman & Medin 2008) y por último, el cambio conceptual sobre lo vivo en niños de 10 años (Venville 2004).

En el segundo frente de reflexión y sabiendo que la biología como disciplina da cuenta del estudio de los fenómenos de lo vivo, y que, la formación inicial de los futuros profesores se encuentra influenciada por su entorno más cercano tanto cultural como académico, se requiere también hacer una aproximación a lo que se entiende por cultura académica, ya que los estudiantes se encuentran influenciados y rodeados de las acciones, decisiones, pensamientos y por ende, concepciones de aquellos quienes imparten tanto cátedras disciplinares como no disciplinares relacionadas directamente con el estudio de los aspectos biológicos de los seres vivos y son quienes inciden en la manera de pensar de los profesores en formación inicial.

Por lo anterior, se toma el concepto de cultura académica según Martín-Barbero (1987) quien la define como la apropiación que la Universidad hace de la cultura, en tanto que cultura académica es en sí un término más restringido que el de "cultura" y

la Universidad, en tanto institución escolar, posibilita la entrada de la cultura a través de todos sus procesos educativos, de tal manera que la cultura académica no es la "cultura" sino la recepción, transformación y lectura que de ésta hace la Universidad por medio de todos sus agentes de distribución cultural. (Barragán 2010, p. 2)

Complementario a lo anterior, se tiene en cuenta también el concepto de cultura académica como

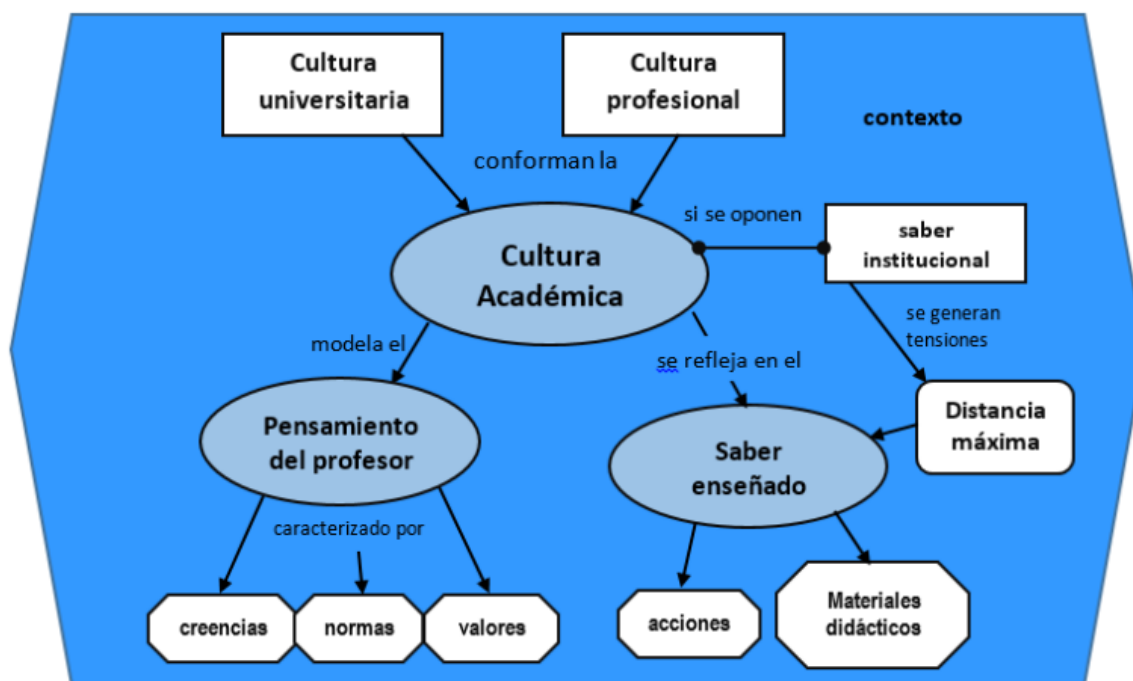
Un conjunto aprendido de interpretaciones compartidas, docentes y profesionales, que integran creencias, normas, valores y conocimientos, y que determinan el comportamiento de un grupo de profesores que actúan en un ámbito determinado en un tiempo dado. (Milicic, San José, Utges y Salinas 2007, p. 265)

En cuanto al último frente de reflexión sobre la formación inicial de profesores, Imbernon (2007) menciona que ésta debe estar orientada al desarrollo de habilidades tanto a nivel cultural, psicopedagógico y personal, de tal manera que permitan a los docentes estar en capacidad de actuar y reflexionar acorde

a las necesidades del quehacer o tarea educativa como la llama este autor y en la cual se presentan situaciones complejas.

El modelo teórico presentado en la Figura 2, planteado por Gallegos et al. (2007), permite identificar la relación entre la manera como un saber institucional, que para el caso de la formación de profesores de licenciatura en biología es lo vivo y la vida, está permeado por matices de quien enseña quien define una cultura universitaria pero a su vez, es influenciado por otros actores de la misma cultura que modelan su forma de pensar.

Figura 2. Modelo teórico sobre cultura académica. Fuente: Gallegos, V. S., Milicic, B., Utges, G., & Salinas, B. (2007). La cultura académica como condicionante del pensamiento y la acción de los profesores universitarios de física. *Investigações em Ensino de Ciências*– 12(2), p. 266



En síntesis, se puede comprender la relación de las concepciones de lo vivo, la cultura académica y la formación inicial en palabras de Suárez (2014) cuyo trabajo investigativo sobre concepciones refleja que éstas se encuentran influenciadas por la cultura en la que se han desarrollado las personas, y además, “notando que la inmersión en la cultura académica impregna los esquemas o concepciones de los profesores” (Suárez 2014, p. 61), profesores quienes son a su

vez para el caso de la licenciatura formadores de profesores que se encuentran en su etapa inicial de formación y recibirán la influencia de la cultura universitaria, la cultura profesional de sus docentes, distanciándose o acercándose a sus creencias, valores y normas cuyo reflejo del saber enseñado se verá también en sus propias acciones.

Referencias bibliográficas

- Barragán, B. (2010). La Enseñanza en la Universidad: Interdisciplinariedad, cultura académica y experiencia. *Revista Unipluriversidad*, 10(2). Versión digital
- Castaño, N. C., & Molina, A. (2012). *Concepciones acerca de la vida enseñanza de la biología y diversidad cultural*. III Congreso Internacional y VIII Nacional de Investigación en Educación, pedagogía y formación docente. 641-656. Bogotá - Colombia.
- Gallegos, V. S., Milicic, B., Utges, G., & Salinas, B. (2007). La cultura académica como condicionante del pensamiento y la acción de los profesores universitarios de física. *Investigações em Ensino de Ciências* – 12(2), 263-284. Recuperado de http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID170/v12_n2_a2007.pdf
- Moreano, G., Asmad, U., Cruz, G., & Cuglievan, G. (2008). Concepciones sobre la enseñanza de matemática en docentes de primaria de escuelas estatales. *Revista de Psicología (Lima)* 26(2), pp. 299-334
- Remesal, A. (2006). *Los problemas de la evaluación del aprendizaje matemático en la educación obligatoria: Perspectiva de profesores y alumnos*. (Tesis doctoral. Universidad de Barcelona. Barcelona, España). Recuperado de http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/2646/02.ARO_PRIMERA_PARTE.pdf?sequence=3
- Suárez, O. (2014). Concepciones, artefactos culturales y objetos de aprendizaje. En A. Molina (Comp.), *Enseñanza de las ciencias y cultura: múltiples aproximaciones*. No. 7 Serie Grupos (pp. 61-76). Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- sputa. Eduff, Niterói.