



**Leslie Alexa Sánchez Reyes**  
Magíster en Educación  
Universidad Pedagógica Nacional  
(Bogotá-Colombia)  
Lessan0617@gmail.com  
lasanchezr@pedagogica.edu.co

Artículo de Revisión

**Recepción:** 18 de junio de 2016  
**Aprobación:** 30 de enero de 2017  
**DOI:**  
<https://doi.org/10.19053/22160159.v8.n18.2017.4709>

Praxis  
& Saber

Revista de Investigación y Pedagogía  
Maestría en Educación. Uptc

## LO VIVO Y LA VIDA COMO PRÁCTICAS DE GOBIERNO EN LA ESCUELA

### Resumen

A propósito de la investigación como posibilidad de movilización del pensamiento y como experiencia que transforma las prácticas y la vida de los sujetos, se presenta la siguiente revisión sobre el campo de estudio de lo vivo y la vida en la escuela, como objetos de ejercicio de poder en los sujetos y sus modos de conducción. De ahí se puede entender que las inquietudes por las relaciones entre lo vivo y la vida configuren un campo de apropiaciones de lo vivo en las prácticas de enseñanza, en los modos de vida, y en las condiciones de existencia que se derivan de las relaciones hombre-naturaleza. Por lo tanto surge la pregunta por la vida, que se constituye en un campo de pensamiento de la estética, la política, la ética, la filosofía, y por supuesto la pedagogía, permitiendo a su vez una pregunta por sí mismos y por la posibilidad de gobernar la vida.

**Palabras clave:** vivo, vida, enseñanza, pedagogía, gobierno.

## LIVING THINGS AND LIFE AS GOVERNMENT PRACTICES IN THE SCHOOL

### Abstract

On research as a possibility of thinking influence and as an experience that transforms people's life and practices, this text presents the following review of the field of study of living things and life at the school as exercise of power objects on the people and their ways of behaving. Consequently, it is possible to understand that the questions about the relations between living things and life constitute a field of appropriation of the living things in teaching practices, lifestyles, and conditions of existence derived from man-nature relations. Therefore, the question arises as to life, which constitutes a field of thought on aesthetics, politics, ethics, philosophy, and of course, pedagogy; thus allowing a question about oneself and about the possibility of governing life.

**Key words:** living things, life, teaching, pedagogy, government.

## LE VIVANT ET LA VIE EN TANT QUE PRATIQUES DE GOUVERNEMENT À L'ÉCOLE

### Résumé

À propos de la recherche en tant que possibilité de mobilisation de la pensée et en tant qu'expérience transformant les pratiques et la vie des individus, on présente la revue suivante sur le champ d'étude du vivant et de la vie à l'école comme des objets d'exercice de pouvoir sur les individus et leurs modes de comportement. En conséquence, il est possible de comprendre que les questionnements concernant le vivant et

la vie constituent un domaine d'appropriation du vivant dans les pratiques d'enseignement, dans les modes de vie et dans les conditions d'existence dérivées des relations homme-nature. En conséquence, la question se pose sur la vie, constituant un champ de réflexion sur l'esthétique, la politique, l'éthique, la philosophie et, bien entendu, la pédagogie qui permet à son tour un questionnement sur soi-même et sur la possibilité de gouverner la vie.

**Mots-clés:** vivant, vie, enseignement, pédagogie, gouvernement.

## O VIVO E A VIDA COMO PRÁTICAS DE GOVERNO NA ESCOLA

### Resumo

A propósito da pesquisa como possibilidade de mobilização do pensamento e como experiência que transforma as práticas e a vida dos sujeitos, se apresenta a seguinte revisão sobre o campo de estudo do vivo e a vida na escola, como objetos de exercício de poder nos sujeitos e seus modos de condução. Daí pode-se entender que as inquietudes pelas relações entre o vivo e a vida configurem um campo de apropriações do vivo nas práticas de ensino, nos modos de vida, e nas condições de existência que se derivam das relaciones homem-natureza. Portanto surge a pergunta pela vida, que se constitui num campo de pensamento da estética, a política, a ética, a filosofia, e por suposto a pedagogia, permitindo a sua vez uma pergunta por si mesmos e pela possibilidade de governar a vida.

**Palavras-chave:** vivo, vida, ensino, pedagogia, governo.

## De la pregunta por la biología como saber en la escuela actual a la inquietud por las relaciones entre lo vivo y la vida

En este momento investigativo vale la pena situarse en los intersticios de un terreno ya transitado alrededor de la inquietud por las condiciones de posibilidad de la constitución de la biología como saber en la escuela colombiana actual, y de la sospecha por su desplazamiento. Ahora bien, como principal hallazgo de dicho trayecto investigativo, se encuentra que la forma en que se constituye y funciona la biología como saber en la escuela colombiana actual tiene que ver con las relaciones entre los saberes de lo vivo con las prácticas de los sujetos, de modo que este saber constituye unas prácticas discursivas en el campo educativo para decir ciertas cosas sobre la vida de los sujetos.

Así, la biología, como saber en la escuela actual, tiene que ver con unas formas de gobierno de la vida. Entonces, surge la sospecha por las prácticas biopolíticas y de gubernamentalidad en la escuela. En ese sentido, la biología tiene mucho que decir respecto a la forma como deben vivir los sujetos de acuerdo con sus procesos biológicos y el control de la población, pero aún más, sobre las formas de vida que se asumen en este momento histórico con discursos incuestionables, como el de la *calidad de vida* y los *estilos de vida saludable*. De modo que surge el interrogante por cómo la escuela contemporánea colombiana permite, incita o mantiene unas prácticas de gobierno de los sujetos desde el saber de la biología o desde las relaciones entre lo vivo y la vida. Incluso podría sospecharse que la biología como saber, junto con otras prácticas, programas y proyectos se constituyen en estrategias de gobierno de la vida que atraviesan la escuela. Entonces, se delimita el objeto de estudio hacia la contemporaneidad de la escuela para indagar a propósito de qué se constituyen estas prácticas y cómo se relacionan con el ejercicio de gobierno de los sujetos.

Ahora bien, vale la pena realizar un estado del arte del objeto de investigación, de modo que se pueda dar cuenta del campo de estudio y de los desarrollos investigativos que se han dado sobre las relaciones entre lo vivo y la vida. En esta revisión se tienen en cuenta proyectos de investigación, ponencias y artículos de investigación, en su mayoría nacionales, y otros tantos de orden internacional, que tienen que ver con estudios del campo educativo, pero también filosófico, antropológico, médico, ético, entre otros, que amplían la mirada sobre el objeto y

permiten, desde luego, hacer elecciones frente a su delimitación y modos de abordaje. Así es como los hallazgos de esta revisión se organizan en tres momentos que muestran respectivamente un campo de visibilidad: lo vivo, la vida, y las relaciones vivo-vida.

### ¿Lo vivo en la escuela?: Posibilidades de apropiación en las prácticas de enseñanza

Abordar el campo investigativo acerca de las relaciones entre lo vivo y la vida implica encontrar estudios que ponen su acento en lo vivo desde la historia y la epistemología de las ciencias, las apropiaciones de este objeto en la didáctica de las ciencias, las concepciones de lo vivo desde los maestros y estudiantes, e incluso referentes teóricos que se han acercado a estas nociones, y desde la historia de las prácticas de la biología en la escuela como saber escolar. De este modo, se sabe que la noción de *lo vivo*, más allá de definir lo que es y lo que no es, implica unas prácticas que incluso desbordan el campo de conocimiento biológico y se instalan en la escuela para pensar posibilidades de apropiación y encuentros con la noción de *vida*.

Se encuentran estudios que se preguntan por las nociones de *lo vivo* y la *vida* en el marco de la historia de las ciencias. En la investigación de Valencia (1989), se menciona “cómo vivo y vida no definen una misma cosa y, que por consiguiente, esta confusión (...) de términos obliga a la definición de los contextos desde los cuales cada uno de ellos cobra sentido” (p. 1). El desarrollo de este estudio, se plantea a partir de los trabajos de Foucault, Canguilhem, Jacob, Coleman, Singer, entre otros, que abordan dichos conceptos como sinónimos o en referencia a los seres vivos. No obstante, se plantea que estos términos dan lugar a nociones distintas, siendo el objeto del campo de conocimiento biológico el fenómeno vivo y no la vida.

Profundizando en el campo de investigación sobre lo vivo, se encuentran estudios hechos con maestros en ejercicio acerca del pensamiento sobre lo vivo (Chaparro, Garzón, & Valencia, 1998). Para ello se recurre a delimitar de dónde surge el interés hacia este objeto, teniendo en cuenta que una de las experiencias de conocimiento sobre ello en los siglos XVII y XVIII es la historia natural. Desde allí se comprendía lo que era la naturaleza viviente, que después se especializó en la biología como disciplina moderna. En ese momento, gracias al aporte del Renacimiento al reconocimiento de

los sentidos y a la observación detallada, se contribuyó al estudio de la historia natural, fortaleciendo el campo de visibilidad, la descripción y clasificación de lo vivo a partir de las características más evidentes.

Continuando con la perspectiva histórica y epistemológica, se encuentran estudios en donde se plantea abordar las diferentes representaciones o imágenes sobre lo vivo, que conllevan, a su vez, la apropiación de diferentes denominaciones de lo vivo: seres vivos, organismos, sistemas dinámicos vivientes (Valencia, Méndez, Garzón, & Jiménez, 2001). Desde esta perspectiva, también se plantean estudios que permiten el abordaje del concepto *ser vivo* en la educación básica, de modo que se toman en cuenta los elementos para pensar las formas de enseñar y aprender de este concepto, y para desarrollar diversas opciones frente a la enseñanza de las ciencias (Uribe & Rivera 2012).

Como parte de los estudios alrededor del concepto *vivo*, se plantean investigaciones sobre las concepciones acerca de lo vivo en profesores de ciencias naturales que permitan proponer algunas implicaciones o estrategias didácticas en la enseñanza de la biología o del concepto (Calderón, 2010). También se indagan las formas en las que los maestros de ciencias se relacionan con el conocimiento científico, con la *imagen de ciencia* que se deriva de allí, y con sus modos de actuar al respecto (Gary, 2004). En el marco de la didáctica de las ciencias, se encuentran proyectos relacionados con la modelización científica escolar, en los cuales se ha propuesto estudiar y construir el modelo escolar de ser vivo por parte de futuros profesores de ciencias a partir de una actividad experimental de germinación de semillas y crecimiento de las plantas (Ramos & Espinet, 2014).

Igualmente, los estudios remiten al análisis y comprensión de los procesos discursivos y argumentales que construyen los estudiantes acerca del concepto *lo vivo*, el cual da lugar a desarrollar asuntos sociales, científicos, éticos, políticos, ambientales, entre otros, que contribuyen a la formación de ciudadanía (Mesa & Seña, 2012). Del mismo modo, remiten a las relaciones entre los conceptos de los niños sobre los seres vivos y las teorías con las cuales se asocia, reconociendo que aun cuando son muy amplios los estudios que abordan las creencias de los niños, estos se consideran asuntos distantes en relación con el conocimiento (Alzate, 2000).

También se encuentra el estudio de Buitrago y Fernández (2013), a modo de revisión documental, acerca de los conceptos de *lo vivo* y *la vida*,

que asume la vida como aquella experiencia de vivir en el mundo. En esta propuesta se amplían los parámetros de lo vivo en términos de los procesos fisiológicos, anatómicos, ecológicos, ambientales y evolutivos, y se plantea involucrar allí la experiencia de vivir la vida. Por su parte, la investigación de Laverde (2013) plantea el abordaje de lo vivo y la vida desde un contexto propio de jóvenes en situación de vulnerabilidad y desde la experiencia de vida a través de narrativas. Así, la pregunta por lo vivo y la vida se constituye en un asunto para pensar la enseñanza de la biología en contexto.

Haciendo énfasis en el campo de investigación de la enseñanza de la biología, existe un estado del arte de las características de este campo de conocimiento, dado que no se ha documentado de manera sistémica la producción escrita sobre los trabajos en enseñanza de la biología. Desde allí no se puede afirmar que hay una consolidación de dicho campo dada la dispersión de las temáticas (Valbuena, Correa, & Amórtegui, 2012), pero que sí se constituyen en objetos que a la luz de la enseñanza se consolidan en campos de saber y de acción para los sujetos.

En este sentido, Castaño (2011) plantea la discusión acerca de la enseñanza de la biología en contextos culturales propios, dada la consideración de Colombia como país pluriétnico y muticultural, tal y como es reconocido en la *Constitución* de 1991. Desde allí y a partir del planteamiento de procesos educativos, se proponen elementos para la formación de ciudadanía, aun más en relación con los ecosistemas, que implican tener en cuenta factores de orden biológico, político y económico en este país. De este modo, se plantea la democratización del conocimiento biológico para que esté a disposición de las comunidades, así como el distanciamiento hacia los paradigmas de control, dominación y homogenización.

A propósito de lo anterior, se abordan las relaciones entre lo vivo y la configuración territorial, para la caracterización de las prácticas de apropiación del espacio geográfico (Pulido, 2013); y las representaciones sociales acerca de lo vivo y la vida en la comunidad inga, donde se encontró que no hay diferencia entre lo vivo y la vida, puesto que todo lo vivo tiene vida. Además, establecen relaciones con la agricultura ancestral, por la comprensión y manejo de su propio territorio y las posibilidades de trabajar la tierra, conjugando las prácticas ancestrales con los saberes de los estudiantes en el trabajo del territorio (Cárdenas, 2013).

Ahora bien, en el campo de investigaciones realizadas acerca de la enseñanza de la biología, se encuentran estudios de la historia de las prácticas de la biología en la escuela: desde el desplazamiento de la botánica escolar en el currículo colombiano entre 1950 y 1965 y la constitución de la biología en la escuela colombiana actual (Sánchez & Serrato, 2011); la biología escolar en Colombia desde las lecciones de cosas, el plan quinquenal de educación, la tecnología educativa, la formulación de la *Ley general de educación* y sus efectos en términos de lineamientos, competencias, estándares, etc. (Riveros, 2009); hasta la emergencia de la biología en la escuela a partir de las prácticas discursivas que constituyen esa biología que se hace nominable en la escuela hacia principios de los 30 (Roa & Herrera, 2010). Estas propuestas han tenido como fundamento la mirada arqueológica-genealógica que busca visibilizar los acontecimientos, las relaciones de poder-saber de las prácticas discursivas y las relaciones con la constitución de sujetos.

Asimismo, Roa (2011) hace una lectura en clave de una mirada genealógica frente a la biología como saber en la escuela, en tanto su emergencia y prácticas históricas, por lo que es posible encontrar en la discusión sobre la investigación en la enseñanza de la biología una pregunta por el saber, por cómo se configuran las prácticas y por el maestro. De este modo se puede tomar distancia de lo que se plantea como verdad, o de lo que se enuncia desde el lugar del conocimiento para dar apertura a lo que posibilita la biología en la escuela.

A su vez, Sánchez (2012) abre un terreno de problematización acerca de los lugares que ocupa la biología en los discursos educativos y pedagógicos actuales. La sospecha por el desplazamiento ha permitido movilizaciones de pensamiento sobre lo que constituye un saber escolar y su funcionamiento en las prácticas contemporáneas, pero, sobre todo, ha desplegado un tejido en las relaciones entre lo vivo y la vida, dado que es allí donde la biología ocupa un lugar en la escuela a propósito de saberes en relación con lo vivo, como los procesos vitales, nutrición, respiración, reproducción; de las dinámicas a nivel orgánico, el cuerpo, la salud y la enfermedad; de las dinámicas poblacionales como la natalidad, mortalidad, supervivencia; y de las dinámicas ambientales, las relaciones ecológicas, la gestión de los recursos, entre otros.

Con lo anterior, en este campo de investigación que se configura se visibiliza un énfasis en torno a la noción de *lo vivo*, que, en el marco de la



historia y de epistemología de las ciencias, se distancia de la noción de vida, porque refieren a diferentes campos de conocimiento. Sin embargo, en las prácticas en la escuela y en la enseñanza se encuentran relaciones más intrínsecas entre estos objetos, que despliegan el campo de conocimiento científico, biológico, o filosófico, para configurar apropiaciones en los modos de saber y de ser sobre lo vivo y la vida.

### **¿La vida como objeto de estudio?: Posibilidades de constitución de modos de vida.**

En la revisión de las investigaciones que se han dado alrededor de lo vivo y la vida, se encuentran apuestas que intentan definir o teorizar la vida desde diferentes campos de saber que desbordan el conocimiento biológico y que se acercan a comprensiones más complejas de la vida humana. Desde luego, ello permite multiplicidad de estudios sobre las apropiaciones de ciertos modos de vida, en términos del autocuidado y el establecimiento de hábitos saludables, así como del bienestar y del mejoramiento de la calidad de vida de la población. De ahí se reconocen estudios de diferentes poblaciones, entre las que se encuentran discapacitados, adultos mayores, entre otros, sobre quienes se interviene para gestionar la vida, e incluso gestionar otras posibilidades de constituir vida.

Hay estudios que, fundamentados en lo biológico, explican la complejidad de la vida, estableciendo una red de interacciones sobre los procesos vitales que permiten comprender sistemas biológicos complejos para, a partir de allí, relacionar los fenómenos de la vida (Araceli, 2013). Con ello es claro que la biología no es el único campo de saber que explica la complejidad de la vida, aún más teniendo en cuenta que hay estudios que se enfocan en la vida humana, pues intentan encontrar sentidos y apropiaciones en los modos de vivir. Para ello, se retoman estudios que se fundamentan en la didáctica, la pedagogía, la sociología, la medicina, la educación física, la ética, entre otros.

A partir de una propuesta didáctica humanista, Mallart (2011) —basado en Rogers, Frankl y Maslow— evidencia que en todos los tiempos los autores han concedido gran importancia a la educación del sentido de la vida, valores y la capacidad de superación y de decisión sobre la propia vida. Por lo tanto, es posible ver cómo el objeto de la vida entra en diferentes campos de apropiación como la literatura, reafirmando que sobre la vida se puede hablar desde muchos lugares y campos de saber.

En el recorrido de este amplio campo de abordaje de la vida, Camarena y Tunal (2008) estudian la vida cotidiana desde las perspectivas teóricas de la sociología y del conjunto de metodologías que supera las limitaciones de las teorías particulares. Desde allí se han planteado algunas explicaciones y discusiones frente al fenómeno social y una forma distinta de abordar una realidad desde las formaciones socioculturales, como lo es el estudio de la vida cotidiana como expresión cultural.

Por otra parte, Alvarado, Ospina y Vasco (2001) plantean una propuesta formativa de construcción de paz, desde la participación de los niños que se encuentran en sectores de alto riesgo social, enmarcados en expresiones de violencia cotidiana, violencia armada y violación de derechos humanos. A partir de allí es posible ver que lo que dicen los niños sobre la vida se relaciona con tensiones sobre las condiciones sociales y políticas en las que se encuentran, de modo que las posibilidades de vida plantean un rechazo a estas expresiones para encontrar esperanzas de llegar a situaciones menos tensas.

En este sentido, se plantean estudios en el marco de la formación ciudadana, en los cuales se propone la construcción de la cultura democrática, es decir, de una ética de la convivencia que desarrolle las dimensiones del proyecto de vida para la ciudadanía desde la perspectiva participativa. Desde allí y desde la educación para la transformación de la convivencia, se establecen como retos la consolidación de propuestas y nuevas estrategias de formación ciudadana desde la escuela (Salcedo, 2006). Del mismo modo, se generan encuentros académicos y experiencias pedagógicas de jóvenes y maestros de colegios diferentes, a propósito de la importancia histórica y científica del momento de la Expedición Botánica y de la Independencia de Colombia, para hacer de la escuela un espacio de socialización y participación, en donde se permita el reconocimiento como ciudadanos en tanto sujetos de derechos y deberes (Hernández & Bonilla, 2010).

Teniendo en cuenta lo anterior, es claro que el abordaje de la vida implica generar posibilidades distintas de vivir, de ahí que se retomen estudios que, desde los proyectos de aula, con el desarrollo de la lógica matemática, la lectura, la escritura, y el arte, han posibilitado una perspectiva de vida diferente, de modo que se proponen elaborar una propuesta que inicie el cambio de las relaciones de poder y del currículo, lo cual implica de antemano un cambio de actitud en las maestras y una transformación de sus prácticas (Arias, Díaz, & González, 1995).

Este tipo de investigaciones se enmarca en la noción de calidad de vida, de modo que desde este referente se plantean proyectos que desarrollan propuestas de educación para la salud y educación sexual sobre factores protectores y estilos de vida saludable. Dichas propuestas se constituyen en estrategias educativas para mejorar las condiciones de vida de las comunidades en las cuales se interviene (Forero, 2005). Igualmente, en el contexto universitario se plantean acercamientos a las percepciones de algunos jóvenes universitarios en relación con la vida universitaria, consigo mismos, con la sexualidad y con el VIH, desde lo cual se plantea una propuesta de sensibilización alrededor de la reflexión de sí mismos y de las condiciones de vulnerabilidad, así como del riesgo de infección, y entonces se establecen compromisos protectores para transformar dicha realidad (Cruz, 2003).

Ahora bien, en las relaciones que se establecen entre la salud y la vida, se presenta una amplia revisión documental sobre el debate eugenésico, a partir de los debates públicos que se dieron en Colombia para 1920 y giraron alrededor de la degeneración de la raza colombiana, teniendo en cuenta los avances en medicina, los descubrimientos en las ciencias y los discursos de la modernidad, que daban lugar a pensar que en cada generación se desmejoraba la raza como efecto de factores ambientales y condiciones de vida insalubres, que a su vez limitaban las posibilidades de progreso del país (Pedraza, 1997).

De acuerdo con este tipo de estudios que se fundamentan en la noción de *calidad de vida* en términos de bienestar y de estilos de vida saludables, se justifican prácticas relacionadas con la educación física y el deporte, sobre todo en la atención a poblaciones específicas que son objeto de preocupación, o de formación de valores, hábitos o estilos de vida. En consecuencia, se propone un cuestionamiento acerca de cómo el educador físico es fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes desde la sociomotricidad y se plantea una propuesta de educación formal en básica primaria (Martínez & Merchán, 2010). De igual forma, se plantean proyectos que pretenden orientar la actividad física para la salud, estableciendo modificaciones en la conducta de los sujetos que favorezcan estilos de vida saludables, por lo cual se asume la educación física como una pedagogía de las conductas, dado el alto índice de sedentarismo y carencia de hábitos de vida saludables (Dueñas, 2013).

En la vía de los estilos de vida saludables, se desarrolla el campo de la educación física como oportunidad formativa hacia la conciencia y el

ciudadano del cuerpo, donde se hace énfasis en la formación del valor del autocuidado, pese a algunas exigencias sociales e ideales de cuerpo que circulan en los medios de comunicación (Sandoval, 2010). A partir de la inquietud por los hábitos de vida no saludable como producto de la automatización del humano, se propone la actividad física como objeto de educación física en la escuela para favorecer la salud en el cuerpo y el consiguiente bienestar biopsicosocial que se produce con los hábitos de vida saludable (Angulo & Benavides, 2011).

En los estudios que se sitúan entre los programas de salud y educación, se plantean relaciones entre la discapacidad, la educación, la justicia social y la calidad de vida. Se asume que las personas con discapacidad también son ciudadanos con la posibilidad de vivir una vida digna, con participación social y política. Se justifican con buenas prácticas y acciones humanitarias que buscan el control y la regulación de la vida de las personas con discapacidad (Rodríguez, 2010).

En el marco del proceso de formación de licenciatura en educación física, se desarrolla una propuesta que establece relaciones entre las prácticas físicas y el mejoramiento de la calidad de vida en los adultos mayores (Alvear & Obando, 2013). Así mismo, se presentan los desarrollos de un estudio propuesto con una población de 31 personas de 65 años y más, en el pueblo de La Llacuna, España, para determinar la calidad de vida y la percepción de la felicidad en las personas mayores. Se destaca que los aspectos que las personas mayores consideran importantes en su vida tienen que ver con el ocio y tiempo libre, el estado de salud, la autonomía, las relaciones familiares, los contactos sociales, la vivienda y la satisfacción en las condiciones de vida (Puig & Nuria, 2011).

En este mismo sentido, con biografías de trabajadores de 45 años en adelante, se encuentra que la edad, en términos de ser viejo para el mercado laboral, modifica las estrategias de supervivencia y sus redes de apoyo (Oddone, 2012). A partir de representaciones sociales sobre el envejecimiento, se encuentran políticas sociales que prestan apoyo a las personas de la edad, por ejemplo, a través de prácticas como la vacunación y el pase libre de transporte público. La longevidad ha tenido mayor visibilidad en los medios de comunicación, y también en las prácticas educativas (Ruiz & Corte, 2012).

Además de estos estudios en el marco de la calidad de vida, se encuentran investigaciones que establecen relaciones entre la vida y su cuidado.

Plantean una preocupación por la vida que tiene que ver con el campo de la medicina, de la ética y por supuesto, la bioética, de modo que se plantea una reflexión a propósito de la calidad de vida humana que gira en torno a la pregunta: ¿qué significa la vida dentro de nuestro contexto de ciudado? (Hackspiel, 1996).

Es posible notar con este tipo de investigaciones que las relaciones entre lo vivo y la vida se encuentran delimitadas por los discursos alrededor de la salud, desde el campo de la medicina, la enfermería, y también de la ética. Cuando se habla de vida humana se requiere de un abordaje integral en donde lo biológico queda insuficiente para su cuidado. Es importante retomar otro tipo de reflexiones que le den la posibilidad a la vida, dado que esta pertenece a la dimensión de lo posible, por lo que se plantea que este es un problema ontológico por excelencia (Hackspiel, 1994). ¿Es posible pensar que estos campos de saber y de acción, como la bioética, emergen de la pregunta por la vida humana, sin remitirse necesariamente a la vida en general? ¿Qué distancias o encuentros hay entre la vida humana y la vida en general? ¿Qué otras posibilidades de vida hay respecto de la vida humana?

Ahora bien, de acuerdo con las otras posibilidades de constitución de vida, se desarrollan las relaciones entre la vida basada en carbono, como objeto de estudio de la biología, y la creación de formas de vida alternativa, como vida artificial que se basa en sistemas computacionales que se comportan como organismos vivientes (Martínez, 1998). Con ello es claro que, si bien se le atribuye a la biología el campo de estudio de lo vivo y la vida, esta se puede desbordar en otros campos que aporten a las nuevas configuraciones de vida, como la informática, la ingeniería y la medicina. En cualquier caso, no hay un solo campo de estudio o interés, sino que se permite la articulación de diferentes formas de saber a propósito de la vida.

Retomando lo anterior, vale la pena reconocer que el abordaje de los estudios sobre la vida, establecen, por un lado, encuentros con lo vivo y los estudios biológicos, y por otro lado, abren el campo de indagación en estudios sociales, antropológicos, culturales, educativos, entre otros, de los cuales derivan unas prácticas de vida en los sujetos y permiten posibilidades de constitución de modos de vivir.

## Lo vivo y la vida como condición de existencia: De las relaciones Hombre – Naturaleza

Las relaciones que se tejen entre lo vivo y la vida se consolidan con estudios que abordan la relación hombre-naturaleza, que consisten, a su vez, en la comprensión e incluso intervención sobre lo vivo y lo natural con miras a favorecer las condiciones de existencia humana. A partir de lo anterior, se derivan prácticas como el trabajo con la biotecnología, la educación ambiental, la interculturalidad, la bioética, entre otros, que establecen preocupaciones sobre los ecosistemas, el ambiente, el territorio y lo vivo como condición de vida. También se encuentran estudios que abordan las relaciones entre lo vivo y la vida desde la perspectiva arqueológico-genealógica, con el uso de categorías como biopoder, biopolítica y gubernamentalidad, para analizar el funcionamiento del poder sobre la vida de los sujetos.

En este orden de ideas, se encuentran proyectos que consisten en estrategias de aula a través de las cuales se ha permitido el reconocimiento de las características, ecosistemas y requerimientos de los seres vivos. En ellos se destaca el reconocimiento de los valores intrínsecos y extrínsecos de lo vivo, para, así mismo, conservar y mejorar la relación hombre-naturaleza, que genera el mejoramiento de la calidad de vida (Toledo, 2013). Hay propuestas que apuntan a la construcción de ambientes que favorecen la conservación y progagación de ciertos organismos, de acuerdo a la regulación de variables biológicas, físicas y tecnológicas que se ha desarrollado en el campo de la biotecnología (Escobar, Hernández, & Cortés, 2008).

Considerando los desarrollos de la biotecnología como campo de estudio complejo y transdisciplinar, hay investigaciones que desarrollan este campo de saber en la formación inicial de profesores de ciencias, por lo que se asume que la biotecnología permite integrar diferentes tipos de conocimientos, tanto biológicos, como físicos, químicos, éticos, tecnológicos, y sociales, lo cual hace posible el abordaje de problemas cotidianos complejos que permiten la relación entre el conocimiento escolar y la vida cotidiana (Rengifo, 2012). A su vez, investigaciones sobre enseñanza y aprendizaje de las ciencias dan un lugar importante a la biotecnología como campo de conocimiento que se complejiza al establecer relaciones con lo económico, lo político, lo cultural, lo social y lo ambiental, de modo que las aplicaciones y los alcances que tiene la

biotecnología hoy permiten la comprensión de la naturaleza de la ciencia y la toma de decisiones sobre lo vivo y la vida (Roa, Chavarro, & García, 2008).

Así como se constituye la biotecnología como campo de saber y aplicación en la escuela, también se encuentran estudios que trabajan sobre el ambiente en su complejidad, como objeto de saber transdisciplinario. En consecuencia, en la pregunta por lo que es la vida, se asume que la Tierra está asociada a esta. Desde ese punto, se han podido establecer relaciones entre el ser y el entorno, de modo que la vida no es solamente una propiedad de estructuras celulares, sino que se relaciona con el planeta, con la posibilidad de estar en interacción consigo mismos. Allí se encuentran los procesos micro y macro de la vida (Castro, Sierra, Hidalgo, & Martínez, 2007).

Entonces, surgen propuestas que tienen como objeto de atención y preocupación el ambiente, desde donde se generan posibilidades de relación con lo otro, en tanto tiene que ver con condiciones de vida. Se plantea el abordaje de las relaciones hombre-naturaleza a través de las cuales se pretende la formación de sujetos y comunidades sensibles, responsables y éticas, en donde sus estilos de vida acojan la normatividad ambiental, una formación en el saber —saber hacer y saber ser—. Por lo tanto, se propone la educación ambiental para la vida (Niño, 2012). En los estudios sobre educación ambiental se propone un abordaje de la dimensión ambiental en la escuela desde una visión global, sistémica y compleja de la realidad que corresponde con la evolución de los sistemas sociales y culturales. Así entonces, se acoge la interdisciplinariedad como punto central de la propuesta de educación ambiental, que permita a su vez la flexibilización del currículo y la organización institucional (Pérez, Porras, & González, 2008).

Siguiendo con el abordaje de la educación ambiental, desde la conservación del entorno y la formación de ciudadanos, se desarrollan estudios de sensibilización alrededor de los problemas ambientales, para que se generen actitudes en la comunidad educativa (Franco, 2014). En relación con lo anterior, se plantea la necesidad de establecer relaciones entre la escuela y la comunidad, con el propósito de desarrollar los procesos educativos pertinentes para vincular a los diferentes actores sociales hacia la comprensión de la complejidad ambiental. De dicho modo, la educación ambiental se constituye en un medio para lograr cambios en los comportamientos relacionados el entorno y los estilos de vida (Flórez, 2012).



Las propuestas de investigación que abordan lo vivo desde elementos integradores, como el ambiente, dejan abierta la necesidad de implementar currículos abiertos asumiendo que lo vivo desborda la preocupación por la cobertura y profundización de unas temáticas, puesto que establece múltiples relaciones con conceptos de las ciencias naturales. De igual forma, establecen la posibilidad de implementar currículos que reconozcan y partan de situaciones propias del contexto particular (Hernández, Martínez, & Beltrán, 1998).

En las posibilidades de trabajo sobre lo vivo y la vida, se plantean apuestas en relación con la etnobiología, como forma de conocimiento indígena sobre su entorno biológico, y con la etnoeducación, como política educativa que mantiene la estructura correspondiente a la sociedad nacional colombiana y que propone la inclusión de algunos aspectos de las sociedades indígenas (Vasco, 2004). Con ello se plantea la discusión de la distancia que hay entre la educación que se impone en estas sociedades, pues no corresponde con la vida, la cultura y el pensamiento de los indígenas.

En esta vía, la discusión alrededor de la noción de desarrollo, a partir de las teorías de modernización y la propuesta de comunicación que ha surgido en América Latina, plantea tránsitos de la noción de *desarrollo* a *cambio social*. Se asume que la comunicación está en función o en relación *para* el desarrollo, la salud, el medioambiente, la paz, entre otros, que dan un renovado movimiento ambientalista (Barranquero & Sáenz, 2015). Además, se abordan las posibilidades de relación entre hombre-naturaleza, al plantear una discusión alrededor de decisiones sobre el ambiente, el desarrollo sostenible y sustentable, la relación humana con la biodiversidad, entre otras consideraciones éticas acerca de lo vivo (Martínez, 2007).

Dando continuidad a las propuestas que abren el campo de estudio de la ética como opción de encuentro en las relaciones entre lo vivo y la vida, se propone el abordaje de relaciones entre la música, la ética y la política, como expresión del cuidado de sí mismo. Con ello se pretende la constitución de conceptos que permitan crear modos de existencia y relaciones que afirmen la vida (Sossa, 2013). Hay, por su lado, iniciativas autogestionadas en una experiencia de emisora independiente que ejercen técnicas afirmativas de acuerdo con los referentes del concepto de *antropotécnica* de Sloterdijk, así como tecnologías del yo y cuidado



de sí de Foucault para iniciar los modos de autodiseño de la propia vida (Ortega, 2013). A su vez, reconociendo los ejercicios y conjunto de antropotécnicas que dan lugar a las formas de practicar la vida hoy, se establecen relaciones entre autoayuda y educación, a través de enunciados como *aprendizaje, educación permanente, competencia, capital humano*, propios de la racionalidad neoliberal contemporánea (Marín, 2013).

Algunos de los hallazgos que han surgido de esta última investigación tienen que ver con reconocer que las prácticas de gobierno encuentran su principal y mejor forma de despliegue en las prácticas pedagógicas, que constituyen a su vez modos de ser autónomos, autogobernados y responsables de sí mismos. Se reconoce la constitución de estas prácticas de vida a partir de ejercicios sobre sí mismos y sobre los otros, de modo que los sujetos que se constituyen allí son seres ejercitantes sobre sí mismos, que para el caso de las prácticas contemporáneas, se autorregulan en función de lo que es la felicidad y éxito para cada uno y el grupo social.

En esta perspectiva de análisis, se establece que la biopolítica, como ejercicio de poder sobre la vida, no es nueva, pues Foucault se había preguntado cuál es la relación —o la razón de su ausencia— entre estas historias —arqueología-genealogía— de la biología, como saber sobre la vida, y la historia de la biopolítica, como poder sobre la vida, ya que en la segunda mitad del siglo XVIII tenía definido su objeto de intervención, la población como *problema biológico* y *problema de poder* (Pavesi, 2013). Así mismo, se plantea una cartografía conceptual sobre la biopolítica, de acuerdo con los aportes de Foucault, Agamben, Esposito, entre otros que, a propósito de la expansión del capitalismo, establecen vínculos entre lo político y la vida (Posada & Guarín, 2014).

En este mismo sentido, Garcés (2005) plantea el abordaje del poder a partir de su gestión multiplicadora y aseguradora de la vida y de las singularidades que resisten en su contra. Para ello retoma los usos de Michel Foucault y Gilles Deleuze sobre el biopoder, en el primer caso, y la liberación de la vida, en el segundo. En relación con Foucault, se asume que hay un ejercicio de poder sobre la vida que hace morir o que hace vivir. Son diagramas de poder inversos y, sin embargo, muestran unos tránsitos entre el poder de soberanía, que ejercía el derecho de vida y de muerte, y el biopoder como estatalización de lo biológico y, por consiguiente, la entrada de la vida en la historia. Como efecto de ello, se menciona el racismo y su capacidad de establecer cortes en el continuo de la especie.

Ahora bien, teniendo en cuenta estas posibilidades en el campo educativo, es posible encontrar ejemplos prácticos o experiencias relacionadas con el disciplinamiento de los cuerpos, ligado a las prácticas liberales y neoliberales, a la normalización y a las prácticas de seguridad de la población (Veiga-Neto, 2013). Por su parte, como resultado de investigaciones alrededor del poder, biopolítica y gubernamentalidad, se abordan las tecnologías de poder que coexistieron en el territorio de la Nueva Granada entre los siglos XVI y XIX, y las tecnologías de gobierno económico sobre la vida de las poblaciones en donde operan los dispositivos de seguridad, lo cual responde a una gran mutación tecnológica al desarrollar este segundo conjunto tecnológico como el nacimiento de la biopolítica en el siglo XVIII (Castro, 2010).

En relación con lo anterior, se plantean maneras de entender el ejercicio de poder a través de las relaciones de fuerza que se encuentran en el cuerpo como sede y fundamento del individuo disciplinado, pero más allá de una anatomopolítica, se encuentra como movimiento la biopolítica que trata de racionalizar problemas como la salud, higiene, sexualidad, natalidad, longevidad y razas, como parte de la práctica gubernamental, puesto que tiene que ver con el problema de la vida, lo cual supone nuevos mecanismos de control, así como ejercicios de libertad y resistencia (Aguilera, 2010). De tal manera, se retoman los aportes de Foucault para entender el poder en las múltiples formas de los movimientos sociales que funcionan en el momento actual, así como la producción o constitución de nuevas formas de vida distintas.

## Conclusiones

Recogiendo los principales hallazgos de esta revisión bibliográfica sobre el campo de estudio de lo vivo y la vida en la escuela, vale la pena decir que, aunque no se haya realizado antes una investigación que aborde explícitamente las relaciones entre lo vivo y la vida, como objetos de ejercicio de poder sobre los sujetos, sí es posible encontrar elementos de apropiaciones en las prácticas de enseñanza, en los modos de vida y en las condiciones de existencia de las relaciones vivo-vida, situando así el objeto y su campo posible de estudio, para establecer relaciones entre sí y además delimitar o enfocar la mirada sobre este.

En ese sentido, con los aportes de las investigaciones retomadas, se encuentran diferentes discursos e instancias de delimitación sobre

el objeto de lo vivo y la vida, entre ellos, la biología, pero también, la ecología, la medicina, la antropología, la sociología, la filosofía, la bioética, la biotecnología, la educación física, la educación sexual, la educación ambiental, de modo que es posible ver cómo estas *unidades del discurso* se abren a la multiplicidad de relaciones, que hacen posible lo vivo y la vida como objetos dispersos y con unas condiciones de constitución histórica, que para esta investigación tienen que ver con la constitución de subjetividades actuales en la escuela contemporánea.

A través del abordaje de las investigaciones que hacen posible objetos como lo vivo y la vida, emergen conjuntos de enunciados, prácticas y discursos que coexisten o se correlacionan en campos posibles de acción. Así entonces, se encuentran enunciados como la calidad de vida, la formación para toda la vida, los hábitos de vida saludable, la enfermedad, la higiene, la sexualidad, el cuidado, la convivencia, la ciudadanía, la democracia, la interculturalidad, los procesos de participación social, la ética, el ambiente, el territorio, entre otros elementos que dan lugar a unas relaciones de poder, que constituyen un campo de acción posible de conducción de la conducta en los sujetos, y desde los cuales son posibles unas prácticas de gobierno en la escuela colombiana actual.

Es así como en la mirada alrededor de lo vivo y la vida, se configura un campo posible de estudio, que permite en la escuela encontrar múltiples formas de apropiación de lo vivo como objeto de enseñanza y modo de pensamiento sobre sí mismos, de igual manera, de la vida como objeto de atención e intervención y de las posibilidades de constitución de modos de vivir, así como también, de las relaciones entre “vivo” y “vida” como condición de existencia de los sujetos; entonces, se despliegan aquí espacios posibles de transitar y relaciones por tejer, a partir de los encuentros y desencuentros que permiten entre sí estos objetos, que al mismo tiempo, abren un campo de interrogación y movilización del pensamiento de sí mismos y de la propia vida.

## Referencias

- Aguileras, R. (enero de 2010). Biopolítica, poder y sujeto en Michel Foucault. *Universitas. Revista de filosofía, derecho y política*, (11).
- Alvarado, S, Ospina, H., & Vasco, E. (2001). Concepciones de un grupo de niños y niñas de Colombia acerca de la vida, la muerte, la paz y la violencia. *Revista Educación y Pedagogía*, (31).

- Alvear, J., & Obando, R. (2013). La educación física como vía realizable para mejorar la calidad de vida en el adulto mayor. *Revista Corporeizando*, 1(7).
- Alzate, M. (2000). Las teorías infantiles sobre lo vivo y lo no vivo. *Revista de Ciencias Humanas*, (16). UTP.
- Angulo, A., & Benavides, L. (2011). Educación física reflexiva, hacia la transformación de hábitos saludables en la comunidad educativa. *Revista Coporeizando*, 1(5).
- Araceli, A. (junio de 2013). La vida, expresión de significados asociados a su complejidad. *Paradigma*, 34(1).
- Arias, R., Díaz, O., & González, M. (1995). La escuela para la vida, la cultura, la democracia y el arte. *Revista Nodos y Nudos*, 1(1).
- Barranquero, A., & Saenz, C. (2015). Comunicación y buen vivir. La crítica decolonial y ecológica a la comunicación para el desarrollo y el cambio social. *Palabra clave*, 18(1), 41-82.
- Buitrago, S., & Fernández, A. (diciembre de 2013). La experiencia de vivir la vida desde la participación en la enseñanza de la biología. *Bio-grafía: escritos sobre la biología y su enseñanza*. Número extraordinario.
- Calderón, F. (2010). *Concepciones acerca de lo vivo: un estudio de caso* (Trabajo de grado. Especialización en Enseñanza de la Biología, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia).
- Camarena, M., & Tunal, G. (2008). El estudio de la vida cotidiana como expresión de la cultura. *Revista del Centro de Investigación de la Universidad de la Salle*, 8(29).
- Cárdenas, A. (julio-diciembre de 2013). La vida y lo vivo para los inga, un acercamiento a otra realidad educativa. *Bio-grafía: escritos sobre la biología y su enseñanza*, 6(11). <https://doi.org/10.17227/20271034.vol.6num.11bio-grafia13.29>, <https://doi.org/10.17227/20271034.11biografia13.29>
- Castaño, N. (2011). Enseñanza de la biología en un país biodiverso, pluriétnico y multicultural. Aproximaciones epistemológicas. *Bio-grafía: escritos sobre la biología y su enseñanza. Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental*. Edición extraordinaria.
- Castro, D., Sierra, D., Hidalgo, R., & Martínez, T. (julio-diciembre de 2007). La escuela como escenario de construcción de redes de vida plantearía. *Nodos y Nudos*, 3(23).
- Castro, S. (enero-junio de 2010). Siglo XVIII. El nacimiento de la biopolítica. *Tabula Rasa*, (12).

- Chaparro, C., Garzón, J., & Valencia, S. (1998). Lo visible y lo oculto en torno al pensamiento sobre lo vivo. *Revista Física y Cultura: Cuadernos sobre historia y enseñanza de las ciencias*, (4).
- Cruz, S. (2003). *Aproximación a las percepciones de algunos jóvenes de la Universidad Pedagógica Nacional con relación a la vida universitaria, así mismo, a la sexualidad y al VIH-Sida* (Trabajo de grado, Licenciatura en Biología, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia).
- Dueñas, J. (2013). La actividad física tendencia y hábito de vida saludable: El adulto y su estilo de vida en perspectiva a la vejez. *Revista Corporeizando*, 1(9).
- Escobar, J., Hernández, J., & Cortés, J. (2008). Diseño y construcción de bioambientes artificiales controlados para el cultivo de tejidos vegetales *in vitro*. *Revista Astrolabio, Revista de investigación y ciencia del Gimnasio Campestre*.
- Flórez, G. (2012). La educación ambiental: una apuesta hacia la integración, escuela-comunidad. *Praxis & Saber*, 3(5).
- Franco, A. (enero-junio de 2014). Un estudio exploratorio de una experiencia medioambiental: la escalera del instituto, un espacio para la educación ambiental. *TED*, (35).
- Forero, A. (2005). *Propuesta de educación para la salud sexual sobre factores protectores, desde el referente de calidad de vida* (Trabajo de grado, Licenciatura en Biología, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia).
- Garcés, M. (2005). La vida como concepto político: una lectura de Foucault y Deleuze. *Athena digital*, (7), 87-104.
- Hackspiel M. (1996). Fundamentos de la bioética. La calidad de la vida humana. *Avances en Enfermería*, 14(2).
- Hackspiel M. (1994). ¿Es el cuidado parte de la esencia de la vida?. *Avances en Enfermería*, 12(2-3).
- Hernández, R., & Bonilla, E. (segundo semestre de 2010). La Expedición Botánica en Colombia y los 200 años de independencia: Un pretexto para otras miradas de convivencia escolar. *Revista Colombiana de Educación*, (59).
- Hernández, F., Martínez, S., & Beltrán, A. (agosto-noviembre de 1998). Por la ruta del aire reconocer lo vivo. *Revista Nodos y Nudos*, 1(5).
- Gary, O. (2004). La naturaleza de lo vivo: una reflexión pedagógica y disciplinar. *Revista Física y Cultura: Cuadernos sobre historia y enseñanza de las ciencias*, 1(7).
- Laverde, S. (2013). Narrativas de jóvenes trapevistas sobre su mundo de la vida como una orientación didáctica para la enseñanza del concepto vida

- desde la escuela. *Bio-grafía: escritos sobre la biología y su enseñanza. Memorias del VII Encuentro Nacional de Experiencias en la Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental, y el II Congreso Nacional de Investigación en la Enseñanza de la Biología*. Edición extraordinaria.
- Mallart, J. (2011). Una didáctica humanista ante la educación del sentido de la vida para superar la adversidad. *GIAD*. Universitat de Barcelona.
- Marín, D. (segundo semestre de 2013). En búsqueda de la felicidad y el éxito: Vidas ejercitantes y educación. *Revista Colombiana de Educación*, (65).
- Martínez, J. (1998) Vida artificial. *Revista de la Facultad de Medicina* 46 (2).
- Martínez, C. (2007). La bioética como herramienta científica en el análisis de conflictos ambientales. *Revista Tumbaga* 2(1).
- Martínez, R., & Merchán, H. (2010). El ser en relación, con él mismo y con el entorno. La educación física espacio de convivencia, desarrollo humano y holístico. *Revista Corporeizando*, 1(4).
- Mesa, S., & Seña, E. (diciembre de 2012). Argumentación en torno al concepto “Lo vivo”: Discusiones sobre el maltrato animal como asunto sociocientífico. *Revista EDUCYT, Vol. extraordinario*.
- Niño, L. (2012). Estudio de caso: una estrategia para la enseñanza de la educación ambiental. *Praxis & Saber*, 3(5).
- Oddone, M. (julio-diciembre de 2012). Estrategias de supervivencia, vida cotidiana e impacto de las redes de apoyo social para los trabajadores de mayor edad desocupados. *Revista del Centro de Investigación, Universidad La Salle*, 10(38).
- Ortega, M. (2013). Antropotécnicas para la activación de modos de vida afirmativos o el hombre como producto de lo que hace de sí mismo: Radio Mixticius-Encuentros sonoros transcontinentales MXTCS. *Revista Astrolabio, Revista de investigación y ciencia del Gimnasio Campestre*.
- Pavesi, P. (2013) Foucault y la vida. Historia de la Biología y Genealogía de la Biopolítica. *Cuadernos de pensamiento biopolítico latinoamericano 1*. Actas del III Coloquio Latinoamericano de Biopolítica y I Coloquio Internacional de Biopolítica y Educación, 93- 98. Ed. Gonnet: UNIPE Editorial Universitaria
- Pedraza, Z. (1997). El debate eugenésico: una visión de la modernidad en Colombia. *Revista de Antropología y Arqueología*, 115- 159. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología.
- Pérez, M., Porras, Y., & González, R. (2008). Escuela, ambiente y territorio. Una propuesta didáctica emergente en educación ambiental. *Revista Nodos y Nudos*, 3(25).
- Posada, J., & Guarín, Y. (2014). Aproximación a una cartografía conceptual de la biopolítica. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 14(2).



- Puig, M., & Nuria, R. (2011). Calidad de vida, felicidad y satisfacción con la vida en un grupo de mayores en una zona rural. *Nursing*, 29(9).
- Pulido, E. (2013). Configuración del territorio desde las ideas de lo vivo de los estudiantes de séptimo, del IED Juana Escobar. *Bio-grafía: escritos sobre la biología y su enseñanza*, 6(11).
- Ramos, S., & Espinet, M. (julio-diciembre de 2014). Construcción del modelo de ser vivo: Análisis micro y secuencial de las interacciones en pequeños grupos. *Bio-grafía: escritos sobre la biología y su enseñanza*, 7(13).
- Rengifo, L. (2012). Construcción del saber de los profesores de ciencias naturales en formación inicial, para la enseñanza, aprendizaje y evaluación de la biotecnología. *Revista EDUCYT*.
- Riveros, O. (2009). *Hacia una arqueología de la biología escolar en Colombia* (Tesis, Maestría en Educación, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia).
- Roa, P. (2011). Historia de la biología en la escuela colombiana: una mirada genealogía entre 1900 y 1930. *Bio-grafía: escritos sobre la biología y su enseñanza. Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental*.
- Roa, R., Chavarro, C., & García, Y. (2008). Formación de profesores de biología a través de la biotecnología. *Revista Educación y Educadores*, 11(2).
- Roa, P., & Herrera, J. (2010). *Historia de los saberes escolares: emergencia de la biología en la escuela colombiana 1900-1930* (Tesis, Maestría en Educación, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia).
- Rodríguez, N. (2010). La discapacidad en relación con la educación, la justicia social y la calidad de vida. *Pedagogía y Saberes*, (32).
- Ruiz, N., & Corte, B. (2012). Trayectorias de la longevidad: itinerarios mediáticos de proyectos de vida y aprendizaje en la vejez. *Revista del Centro de Investigación de la Universidad de La Salle*, 10(38).
- Sandoval, C. (2010). El autocuidado, el valor del autocuidado como estilo de vida saludable. *Revista Corporeizando*, 1(4).
- Salcedo, J. (enero-junio de 2006). Prácticas pedagógicas de mediación en una propuesta intencionada para la formación ciudadana de niños, niñas y jóvenes. Proyecto de vida para la formación ciudadana. *Revista Actualidades Pedagógicas*, (48).
- Sánchez, L. (2012). *La biología en la escuela colombiana actual. Condiciones que hacen posible su constitución* (Trabajo de grado, Licenciatura en Biología, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia).

- Sánchez, L., & Serrato, D. (2011). Acercamientos a la biología en la escuela desde la historia: una mirada a lo vivo y a la vida desde la pedagogía como posibilidad de los saberes escolares. *Bio-grafía: escritos sobre la biología y su enseñanza. Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental*.
- Sossa, J. (julio-diciembre de 2013). Música, ethos, y biopolítica. (*Pensamiento*), (*palabra*)... y obra, (10).
- Toledo, A. (2013). Alas para cuidar, vida para conservar. *Revista Astrolabio, Revista de investigación y ciencia del Gimnasio Campestre*.
- Uribe, N., & Rivera, D. (2012). Ser vivo: su historia y epistemología en la educación básica. *Revista EDUCYOT, Vol. extraordinario*.
- Valbuena, E., Correa, M., & Amórtegui, E. (primer semestre de 2012). La enseñanza de la biología ¿un campo de conocimiento? Estado del arte 2007-2008. *TED* (31).
- Valencia, S., Méndez, O., Garzón, J., Jiménez, G. (2001). De la contemplación a la comprensión de los seres vivos. *Revista Campo Abierto, Universidad de Extermadura*, (20).
- Valencia, S (1989). *La biología: ¿ciencia de la vida o ciencia de lo vivo? Análisis de condiciones epistemológicas que hicieron posible pensar los determinantes del fenómeno vivo como objeto de la biología* (Trabajo de grado, Licenciatura en Biología. Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia).
- Vasco, L. (2004) *Etnoeducación y etnobiología: ¿una alternativa?. Acta Biológica Colombiana*, 9(2).
- Veiga-Neto, A. (enero-junio de 2013). Biopolítica, normalización y educación. *Pedagogía y Saberes*. (38).