

# Hegemonías y Resistencias en la Formación de profesores en Educación en Ciencias y Educación Ambiental

María Angélica Mejía-Cáceres <sup>1</sup>  
Láisa Freire <sup>II</sup>

**Resumen:** Este artículo argumenta que el desarrollo de monografías puede producir nuevos discursos en los currículos de formación de profesores de Ciencias y Educación Ambiental, a partir de abordajes emancipadores. Nos basamos en los estudios críticos del discurso para la comprensión de la relación entre hegemonía y emancipación en la formación de profesores. Fueron analizadas 12 monografías de Educación Ambiental realizadas entre 2015 y 2018. Se encontraron monografías elaboradas a partir de visiones hegemónicas de la educación ambiental como la gestión, el tiempo procesual, la mitigación de la responsabilidad y la búsqueda de eficiencia; por otro lado, se encontraron monografías que hacían referencia a la lucha, a la resistencia, a la denuncia, a la comunidad y a la inclusión de masas populares instigando prácticas insurgentes. A sí mismo, discursos híbridos han constituido discursos en las monografías, lo que es propio de la modernidad líquida o tardía. Finalmente, proponemos caminos contra hegemónicos de lo ambiental en la formación de profesores.

**Palavras clave:** educación ambiental; formación de profesores; análisis crítico del discurso; hegemonía, emancipación.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>II</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

São Paulo. Vol. 25, 2022

Artículo Original

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc202000086r3vu2022L3AO>

## Introducción

La Educación en Ciencias (EC) y la Educación Ambiental (EA) no han escapado de políticas educativas, que responden a direccionamientos hegemónicos de la estructura global de control del trabajo, el cual determinó la distribución geográfica de cada una de las formas integradas en el capitalismo mundial (QUIJANO, 2000), así como aspectos colonizadores del norte que Lander (2005) denomina crisis civilizatoria occidental. La crisis se da, ya sea a través de la reproducción epistémica del conocimiento, las prácticas educativas o la traducción de políticas en contextos totalmente diferentes a su origen, aspectos que influyen la concepción, valorización y práctica de la educación. De ahí, que se verá materializado en políticas educativas nacionales/regionales, programas educativos, materiales educativos, así como las prácticas educativas al interior de la clase (GUTIÉRREZ, 2014), las cuales contribuyen a reproducir esa colonización. Los sujetos están regulados por hegemonías en la práctica educativa, lo que muchas veces colabora con prácticas educativas reproductoras y no transformadoras de las injusticias sociales. Sin embargo, reconocemos como las instituciones educativas y los sujetos tienen capacidad de agencia (SCOTT, 2008), consiguiendo de esta manera reconstruir normas y/o convicciones que influyen su práctica educativa (LESSARD; CARPENTIER, 2016). Por tanto, cambiar procesos y desarrollar prácticas emancipadoras por los sujetos, depende de su capacidad de agencia.

Stevenson (2007) identifica como el trabajo y la cultura educativa de los países occidentales, ha sido resultado de las fuerzas de la globalización económica y de políticas neoliberales, impacto no homogéneo dado a las características históricas, políticas y culturales de cada contexto. Aunque, subrayamos que los países latinoamericanos pueden llegar a reproducir lo que otros países han realizado, conllevando a la desvalorización del conocimiento ancestral de las comunidades indígenas, (p. ej.<sup>1</sup> QUIJANO, 2000). Tal es el caso de Colombia, quien ha reproducido una política de estandarización y un currículo centralizado en áreas de contenido tradicionales, como las matemáticas, la biología y la química; resultado de la reproducción del currículo de Inglaterra, que es predefinido a través del Currículo Nacional y exámenes externos (STEVENSON, 2007). Por otro lado, el currículo brasileño que a pesar de no seguir las perspectivas neoconservadoras de Inglaterra específicamente, respondió la lógica de instituir principios de competición empresarial entre instituciones y profesionales (LOPES, 2006).

Adicionalmente, caracterizamos los lineamientos internacionales sobre EA y/o educación para el desarrollo sustentable, los cuales se basan en las problemáticas ambientales, y los efectos en el desarrollo de la sociedad. Estos lineamientos han sido interpretados y traducidos en cada país de acuerdo con los intereses de los gobiernos, en Colombia, p. ej. fue elaborada una Política Nacional de EA (2012), además se estableció como obligatorio el diseño de Proyectos Ambientales Escolares en el ámbito de educación básica y media; y se incorporó en la formación de profesores a través de las Licenciaturas en Ciencias Naturales (MEJÍA-CÁCERES et al; 2021).

1 - Abreviación de, por ejemplo.

En este contexto, nuestro estudio se basó, en una licenciatura colombiana para la formación de profesores en Ciencias y EA, la cual ha sufrido regulaciones externas, pero también hegemonías internas, propias del campo en la que está inmersa [entendemos hegemonía como intervención del poder sobre sujetos y otras dimensiones, ya sea de manera coercitiva o con consentimiento mediante la dirección cultural e ideológica (GRAMSCI, 1984)], p. ej. la sobrevaloración del conocimiento científico sobre el conocimiento pedagógico, didáctico, así como también el conocimiento de la EA<sup>2</sup> (FEYEBERABEND, 1970; BONNET, 2013); el desconocimiento y/o desvalorización de la EA como un nuevo campo de conocimiento diferente al campo de la EC (GUIMARÃES et al., 2006); además de la lucha por la alienación generada por el dominio económico (MEJÍA-CÁCERES, 2019; WALSH et al., 2014).

### La EA en la formación superior

El contexto de la investigación es muy particular, puesto que articula EA y formación de profesores de ciencias en una misma licenciatura. Investigaciones en el área plantean de diferentes modos estas relaciones. Sin embargo, poseen preocupaciones comunes, respecto a la incidencia del área ambiental en la formación docente y la formación de identidades. Miceli (2017) afirma que la EC se apropia del discurso ambiental, representando formas de lo ambiental que estructuran la sociedad de acuerdo con valores e intereses de una ciencia positivista (aunque el campo sea heterogéneo y con diferentes disputas).

Freire, Figueiredo y Guimarães (2016) han observado que la construcción de la identidad del educador ambiental, ocurre más allá de la formación superior y muchas veces, esa construcción está relacionada con las experiencias que no son disciplinares, ni de espacios formales de aprendizaje. Diversos autores (ej. TOZZONI-REIS, 2001) han observado necesidades en los procesos de formación de profesores, puesto que a pesar de reconocer que la actuación profesional pasa por una formación teórico-metodológica vinculada a una postura crítica y transformadora, la práctica no siempre supone transformación de lo hegemónico.

Como limitaciones en el campo de investigación y de prácticas de la EA, podemos destacar los procesos de formación, basados en discursos hegemónicos y conciliatorios configurados por un ambientalismo moderado (JATOBÁ; et al., 2009). Así mismo, podemos resaltar que, en las investigaciones del campo, hay una brecha en la comprensión de las cuestiones estéticas y afectivas (PAYNE et al., 2018) como propuestas poscríticas (ANDRADE et al., 2020) de resistencia a los discursos ambientales y de Educación Ambiental hegemónicos.

El debate epistemológico Norte-Sur y formación de profesores, tratan el tema a partir de la ambientalización curricular, como es discutido por la red ACES<sup>3</sup>. Aunque,

2 - Hacemos referencia al conocimiento científico, conocimiento pedagógico, didáctico y ambiental, resultado a la organización curricular de la licenciatura, cuyos componentes curriculares son llamados de esta manera.

3 - ACES (Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores).

busquemos una postura a partir de las miradas y desafíos latinoamericanos, hay un panorama dinámico de acuerdos globales y de relaciones locales-globales, que son presentes en el campo ambiental y deben ser reconocidos en la investigación en EA. Por otro lado, nos basamos en dos premisas en diálogo con los estudios críticos del discurso: la primera, es que a pesar de las hegemonías externas e internas de la formación de profesores, existen poderes causales de acuerdo con la agencia, lo que puede generar puntos de ruptura, resistencia o emancipación (BHASKAR, 1986); la segunda, las monografías como eventos de comunicación, elaboradas dentro del proceso de formación, pueden representar discursivamente expectativas culturales y políticas de los estudiantes, en su búsqueda de transformación o contribución a un problema social/educativo más allá del currículo prescrito.

### **Análisis crítico del discurso (ACD) como referencial teórico – metodológico**

Una dimensión que constantemente aparece al pensar en la educación es el conocimiento, y como problematizamos anteriormente, existen diferentes tipos de conocimiento, como son el científico, pedagógico, didáctico, entre otros. Para Van Dijk (2010), “el conocimiento se define en términos de creencias, comúnmente aceptadas sobre la base de criterios legitimados (sancionados socialmente) en una comunidad” (p. 175). Esto implica aceptar que, las comunidades epistémicas tienen sus propios términos socioculturales para validar un conocimiento que será compartido socialmente.

Considerando que nuestro contexto de estudio es una licenciatura, en la que converge la EC y la EA, se nos hace interesante identificar la gestión del conocimiento en el discurso de formación, pero específicamente, estamos interesados en cómo los estudiantes después de 10 semestres de formación, enfocados en el conocimiento científico (como se evidencia en la estructura curricular correspondiente a la resolución 047 de 2002 y la resolución 118 de 2009 emitida por el Consejo Académico de la Universidad del Valle), dialoga con el conocimiento pedagógico, didáctico y socio-ambiental. En otras palabras, cómo el poder y abuso de poder en la gestión del conocimiento, materializado en monografías, se hace evidente, o si, por el contrario, se refleja en la existencia de insurgencias.

Desde el ACD se puede incorporar el componente social al lingüístico. Además, el análisis permite discutir si existe reproducción o mantenimiento del poder; estudiar sus consecuencias sociales relacionadas con la práctica educativa, en nuestro caso, las monografías como eventos sociales, que pueden abordar aspectos de pobreza o desigualdad social en los procesos de investigación. Entendemos, las monografías como textos que “pueden ser objeto de investigación crítica cuando contribuyen, de manera directa o indirecta, a la reproducción de la dominación ilegítima en la sociedad, cómo es el caso, p. ej., del lenguaje racista o sexista” (VAN DIJK, 2010, p. 179).

La monografía, como evento de comunicación, nos permitirá identificar el contexto desde el cual es creada, es decir, la estructura mental representada de la situación social para su producción por parte del estudiante; acciones en curso, participantes, roles institucionales de otro evento comunicativo (en la escuela, comunidad, barrio), pero que es expresado a través de un discurso textual y académico, como es el estilo de la monografía,

y que es condicionado por negociaciones de poder con el orientador, sobre que sí y que no debe ir en la monografía (VAN DIJK, 2000).

El ACD no solamente desvela cuestiones de poder, sino que también resistencias y luchas. Entendemos que actores sociales con poder, condicionados por la estructura social, pueden generar control sobre los eventos comunicativos y las situaciones de comunicación, un ejemplo posible de esto, es el Ministerio de Educación Nacional (MEN), que puede condicionar las prácticas educativas y la valorización de ciertos eventos comunicativos, p. ej., sobre-valorizar monografías asociadas a las ciencias “duras” como física, biología y química, y no sobre EA, lo que puede llegar a promover ciertas ideologías, actitudes sociales y conocimientos en los estudiantes.

De acuerdo con lo anterior, “el discurso es comprendido como un evento comunicativo” (VAN DIJK, 2013), y su análisis requiere considerar la tríada: la cognición, el discurso y la sociedad. La dimensión cognitiva puede ser estudiada a través de los modelos de situación, los conocimientos, la ideología, la dimensión textual, a partir de análisis de presuposiciones, modalidades, metáforas, aserciones, negaciones, actos de habla, entre otros; y la dimensión social a través del análisis de inclusión o exclusión de actores sociales (VAN DIJK, 2016). En nuestro análisis, abordamos aspectos socio cognitivos, al identificar temas y la movilización ideológica al interior de las monografías; en cuanto a la dimensión textual, al identificar aserciones con relación a nuestras categorías de análisis hegemónicas o emancipadoras; y la dimensión social, a partir de la identificación de la posición o no, del estudiante con una agencia activa, además de otros actores sociales e institucionales.

Sin embargo, aclaramos que, aunque el estudio del contenido, tema, proposiciones u otros ítems lexicales, están directamente relacionadas con creencias, actitudes e ideologías, esa relación no es evidente, ni ocurre siempre (VAN DIJK, 2013).

### **Licenciatura en Ciencias Naturales y EA: Ataques a su autonomía.**

Al revisar los direccionamientos y el contexto socio - histórico de la licenciatura, encontramos una coyuntura de cambio curricular durante los años 2015 al 2017, debido a que el MEN, establece nuevas directrices, vulnerando la autonomía de las licenciaturas en el país. Tal es el caso, de la Resolución 02041 del 2016, en la cual se establece, las denominaciones de todas las licenciaturas en el país, lo que llevó a modificar el nombre, en nuestro caso, era “Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y EA”, por: “Licenciatura en Ciencias Naturales y EA”, mediante la resolución 071 del 2016; lo que también generó la modificación de los objetivos y componentes de formación.

También fueron modificados los cuatro componentes que estructuraban su currículo, inicialmente los componentes según la resolución del 2009 eran: socio-ambiental, científico, pedagógico y didáctico; los nuevos componentes según la resolución 2016 son: fundamentos generales, saberes específicos y disciplinares, pedagogía y didáctica de las disciplinas.

Implicando la transformación de la estructura curricular y actualizar el programa académico, así como establecer nuevos objetivos del programa. En el cuadro 1, tomamos

de la estructura anterior, solamente aquellas disciplinas que hacen referencia a la EA y las comparamos con las de la estructura actual del componente socio-ambiental, encontrando una reducción de asignaturas, de siete (7) asignaturas que equivalían a una formación ambiental durante cinco (5) semestres, a dos (2) asignaturas lo que equivale a dos (2) semestres, sin olvidar que esas siete (7) asignaturas eran consideradas profesionales, o en otras palabras, tenían el objetivo de profundizar en EA (RESOLUCIÓN 118, 2009).

**Cuadro 1- Comparación de disciplinas sobre EA**

	<b>Estructura curricular 2009</b>	<b>Estructura curricular 2016</b>
<b>Componente</b>	Socio-ambiental	Didáctica de las disciplinas
<b>Curso o Asignatura</b>	Historia y EA	Fundamentos de la EA
	Cultura del paisaje	
	Problemas ambientales I	
	Problemas ambientales II	Proyectos ambientales
	EA y desarrollo sostenible	
	Proyectos ambientales escolares	

Fuente: Mejía-Cáceres (2019)

Lo anterior, muestra como la modificación curricular favoreció una reducción de la EA en el currículo de formación cargando y valorando una concepción donde el conocimiento de las ciencias naturales, domina sobre otras áreas del saber. Esto quiere decir, que el programa de licenciatura todavía se basa en una concepción de ciencia tradicional, que hace referencia a los entendimientos relacionados con las prácticas científicas, como son, según the Next Generation Science Standards (NGSS): Las investigaciones científicas utilizan una variedad de métodos, el conocimiento científico se basa en evidencia empírica, el conocimiento científico está abierto a la revisión, a la luz de nuevas pruebas, los modelos científicos, las leyes, los mecanismos y las teorías explican los fenómenos naturales (LEDERMAN, NG; LEDERMAN, J.S, 2019). Evidenciando, también, una concepción de EA incluida dentro de la EC, y no como un campo de conocimiento diferente, las cuales pueden tener una relación de asociación (MEJÍA-CÁCERES, 2019). Aunque se dejaron dos disciplinas del componente ambiental, como son “fundamentos de la EA” y “Proyectos Ambientales Escolares”, este reduccionismo hace parte de la desvalorización de los conocimientos propios de la EA, contribuyendo así, a la fragmentación y no, a un transitar entre los diferentes saberes: científicos, populares y tradicionales, que permitirían, ampliar la visión del ambiente y captar los múltiples sentidos que los grupos sociales le atribuyen (FREIRE; RODRIGUES, 2020).

### Corpus de eventos comunicativos de insurgencia:

El evento comunicativo analizado, son las monografías, las cuales de acuerdo con Corona (2015) “constituyen una parte esencial de un proceso de investigación científica, para la explicación sistemática de realidades (teóricas o no), usando diferentes documentos” (p. 66). La monografía, como evento comunicativo, está condicionada de acuerdo con los miembros de un grupo, en este caso, profesores en formación de Ciencias y EA de la Universidad del Valle (pública); los actos sociales, realizados y/o propuestos por los profesores en formación, como parte del grupo; contexto-estructura social, las situaciones de interacción discursiva, p. ej., las actividades realizadas en colegios; cognición personal y social, los profesores en formación tienen conocimientos y opiniones resultado de su proceso de formación (VAN DIJK, 2000). Esto indica que, aunque en otras licenciaturas también se hagan monografías, estas serán diferentes entre sí, así sean hechas en la misma universidad o en otros contextos; además de los condicionamientos generados en el proceso de escritura, vinculados en casos como la Universidad del Valle, a procesos de investigación, lo cual permite el diálogo entre un profesor universitario y un futuro profesor.

Para la colección de datos, se utilizó el catálogo OPAC (Online Public Access Catalog) de la Universidad del Valle, los criterios de búsqueda fueron: palabra clave EA, periodo de tiempo (2015-2018), tipo de publicación (trabajo de grado), biblioteca (Centro de Documentación CENDOPU del Instituto de Educación y Pedagogía).

Fueron encontradas catorce (14) monografías, de las cuales, por cuestiones éticas, fueron excluidas dos (2) monografías por conflictos de interés, con uno de los autores del estudio. Las 12 monografías incluidas se organizaron y posteriormente se codificaron en el cuadro 2:

**Cuadro 2- Monografías de la Licenciatura para análisis.**

Título	Código
Diseño de un proceso de formación en educación ambiental sobre el manejo del canal de aguas lluvias de sector el Pondaje, Comunerios II en la IE Humberto Jordán Mazuera- sede Miguel Camacho Perea.	2015-A-MCS
Caracterización de las prácticas y los modelos de educación ambiental de una muestra de maestros de educación básica primaria.	2015-B-MCS
Diseño de un proyecto ambiental a partir de la problemática de la Cuenca Media del Río Cañaveralejo.	2015-C-MCS
La atención de la prensa escrita a la problemática ambiental mundial y a su interpretación.	2015-D-LAG
Propuesta de fortalecimiento metodológico en educación ambiental para el curso de física ambiental de la Universidad del Valle.	2015-E-RVO

Propuesta de una cartilla educativa que ilustra la problemática de minería de carbón en el río Meléndez de Cali.	2016-A-MCS
Una mirada sociocultural de la educación ambiental.	2016-B-MCS
Estrategia de educación ambiental comunitaria: propuesta de diseño curricular para el desarrollo de proyectos ciudadanos de educación ambiental (PROCEDAS).	2016-C-JBM
La gestión ambiental en el aula: una posibilidad para construir escenarios de no violencia.	2016-D-DCG
Propuesta didáctica EA para la IE agropecuaria indígena Quintín Lame del resguardo de Tacueyó.	2017-A-MCS
Una reflexión de la problemática compleja de la minería y sus implicaciones en el contexto colombiano.	2017-B-MCS
Educación ambiental una opción para transformar las practicas de la minería en Istmina Chocó.	2018-A-MCS

Fuente: Mejía-Cáceres, 2019.

Para el análisis de las monografías, nos basamos principalmente en la información dada en los resúmenes, sin embargo, en algunos casos por falta de información, tuvimos la necesidad de hacer una lectura al interior de la monografía. Su análisis fue realizado en dos momentos: el primer momento tenía como objetivo, identificar en el discurso la presentación de actores sociales, los temas, su valorización y la agencia de la monografía; en un segundo momento, identificar las categorías de análisis preestablecidas sobre hegemonía y emancipación, y, por último, la relación implícita entre EA y EC. Estas categorías de análisis se basaron en las corrientes epistemológicas positivista y crítica. Las categorías deductivas de palabras relacionadas, con formaciones discursivas consideradas hegemónicas en relación con los procesos educativos en EA, fueron: eficiencia, calidad, gestión, individualidad, tiempo procesual<sup>4</sup>, manipulación, insultos raciales y mitigación de responsabilidad; las categorías de palabras relacionadas, con formaciones discursivas probablemente emancipadoras en relación con los procesos educativos en EA fueron: transformación, colectividad, denuncia, lucha /resistencia, tiempo mutable y dinámico<sup>5</sup>, masas populares, colaboración, acción cultural dialógica.

Considerando que la ideología es un instrumento semiótico en las luchas de poder, diseñamos el cuadro 3, denominado: “Algunas Expresiones de Ideología en los Discursos de las monografías de EA”, en el cual, se organizaron las categorías de análisis: actor social-

4 - Entendemos el tiempo procesual o lineal como una serie de sucesos consecutivos en una sola dirección, está asociada al concepto de progreso.

5 - Entendemos que en el tiempo dinámico y mutable existen diferentes tipos de ciclos que pueden ser modificados, puede reconocer el pasado, presente y futuro desde una actitud prospectiva para la construcción y comprensión de un ciclo.



contexto, donde se identificaron los individuos o colectivos, organizaciones o instituciones constituyentes de las situaciones sociales, o en algunos casos, los escenarios de esas situaciones sociales en la que están llevando a cabo la propuesta; temas, hace referencia al discurso de “que se quiere hablar” en la situación social; posteriormente tenemos la categoría evaluación temática, donde se clasifican las valorizaciones que los autores de las monografías le están dando al tema; agencia, donde se pretende identificar la capacidad de actuación; relación EC-EA, en la cual, se identifica si es una relación de asociación o inclusión de los dos campos de conocimiento; y EA como actuación política<sup>6</sup>, para identificar si hay elementos de emancipación, participación o de políticas internacionales.

### Intereses temáticos y actores sociales participantes

En el cuadro 3, se muestra cuáles son los actores sociales que fueron identificados con una agencia activa en las monografías, en algunos casos, encontramos especificación como “estudiantes de grado 5<sup>o</sup>, 6<sup>o</sup>, 7<sup>o</sup>, 9<sup>o</sup>”; disciplina puntualizada, como el caso del curso de física ambiental, o una institución educativa específica; en otros casos, encontramos generalizaciones como profesores, estudiantes, instituciones educativas, comunidad. En cuanto a los temas, hallamos que la mayoría están enfocados en problemas ambientales, como el manejo del canal de aguas lluvias, problemáticas asociadas a ríos, extracción minera y gestión ambiental, lo que nos permite interpretar que, un mayor porcentaje de las monografías están relacionadas con una EA de corriente conservacionista, donde se deben adoptar comportamientos de conservación y desarrollar habilidades relativas a la gestión ambiental, también identificamos una relación directa con las temáticas abordadas en las asignaturas, problemas ambientales I y problemas ambientales II; aunque igualmente identificamos monografías asociadas al contexto sociocultural.

En este sentido, para comprender el interés que mueve a la mayoría de los estudiantes, se nos hace necesario explicar su contexto. La licenciatura, que fue sujeto de análisis, está situada en Santiago de Cali-Colombia, ciudad que se caracteriza por tener siete (7) ríos que la atraviesan (Río Cali, Río Cañaveralejo, Río Pance, Río Meléndez, Río Lili, Río Cauca, Río Aguacatal), de los cuales tres están en las cercanías de la universidad; sin dejar de lado, las aproximadamente 20 lagunas y lagos que hay en la ciudad. Este elemento contextual está vinculado a diferentes posibilidades de lectura, de acuerdo con el referencial teórico – ideológico que se tiene; p. ej., una lectura desde una ideología economicista, los ríos se comprenderían en una relación costo-beneficio; pero una lectura de-colonial, permitirá reconocer las relaciones culturales propias del contexto, permitiendo traer la memoria colectiva, no solo por ser contextos de opresión étnico-racial, sino de abrir caminos de otros pensamientos, re e in-surgimiento de prácticas entendidas pedagógicamente (WALSH, 2013).

Con relación a lo anterior, como vemos en el cuadro 3, encontramos cinco (5)

6 - Esta categoría implica una concepción de educación ambiental crítica, en donde conlleva a “debatir, criticar, problematizar y/o crear acciones de oposición sobre discursos hegemónicos, evaluar, apoyar, contrariar, abordar contenido emancipador y transformador” (MEJÍA-CÁCERES, 2019).

monografías que hacen referencia a las problemáticas del Río Cañaveralejo, dos (2) del Río Meléndez, el lago Charco Azul y una, en relación con el canal de aguas lluvias que de una forma u otra está relacionada también a los impactos sobre los ríos. Algunas de estas monografías, traen una lectura crítica a prácticas de extractivismos como es la minería (2016-A-MCS), una lectura sobre la relación del río con la vulnerabilidad social, como es el caso de los asentamientos humanos (2015-C-MCS), ejemplos de la necesidad de una lucha social para transformar la realidad del ambiente y de las comunidades excluidas, pero a su vez, son escenarios pedagógicos donde los participantes ejercen sus pedagogías de aprendizaje, reaprendizaje, reflexión y acción (WALSH, 2013, p. 29).

Otras relacionadas con un contexto institucional (escuela, universidad), a los medios de comunicación (la prensa), u otros contextos regionales como la comunidad de resguardo indígena Tacueyó y el problema de minería en Istmina, Chocó. Estas dos últimas, reconocidas como acciones que cambian el orden del poder colonial, sobre desarrollar monografías en contextos institucionales, previamente aprobados por los convenios de la universidad, al incluir instituciones de otros contextos regionales y, por tanto, culturales, los cuales corresponden más a los intereses e identidad de los estudiantes.

Sobre la categoría evaluación, que indica que puede ser deseable y no deseable, así como, con que valores el autor se compromete (VIEIRA; RESENDE, 2016), encontramos evaluaciones positivas, al asumir la temática como interdisciplinaria (1), como recurso educativo (1) o como alternativa educativa (3); y de manera negativa como problema o impacto ambientales (5), reduccionismo (1), la pérdida de identidad cultural. Algunas de esas valorizaciones justifican la razón de selección de la temática a ser trabajada, como es el caso de las evaluaciones negativas, ya que consideran, p. ej., que existe un mal manejo del canal de aguas lluvias, o consideran la extracción minera de carbón en el río Meléndez como un problema socioambiental grave, y al existir esas problemáticas, se hace necesario la construcción de la propuesta. Por otro lado, algunas de las valoraciones positivas, se hacen con el interés de valorizar su propuesta al incluir temáticas “interdisciplinarias”. En los dos casos, encontramos que, para ello, utilizan cadenas de raciocinios para justificar esa evaluación y narran lo sucedido, lo que es una estrategia típica de construcción simbólica de racionalización, para generar así, una legitimación, que es un modo de operación ideológica.

### **Monografías y agencia**

Retomando la monografía como un evento comunicativo, entendemos que está condicionada de acuerdo con su identidad, rol, relaciones. Los profesores en formación en Ciencias y EA de la Universidad del Valle, son autores en el discurso y autores de un currículo. Así actúan como agentes que pueden aportar a la transformación social, lo que implica discutir la dimensión política del cotidiano, dado que, las monografías son resultados de las motivaciones subjetivas, que los profesores en formación tienen, para una participación individual y colectiva.

Por consiguiente, entendemos las monografías como aquella posibilidad de trabajo, en que los sujetos se conectan con los problemas importantes (DEMOLY et al., 2018), lo

que se vio reflejado en el cuadro 3 y en nuestro análisis, ya que se encontró que la mayoría de las problemáticas abordadas en las monografías, corresponden a las realidades contextuales del barrio en términos más locales, o de la ciudad en la cual viven los estudiantes.

Otro término que entra en la discusión es agencia, la cual de acuerdo con López (2004) quien, basada en Giddens, Bourdieu y otras revisiones teóricas, la entiende como “la capacidad de actuar (agencia) no como propiedad individual, sino como posibilidad (poder hacer) compartida. Esto implica vincular la capacidad de acción con una concepción relacional del poder” (p. 15), esta autora, también vincula la agencia con el compromiso ético-político, la responsabilidad como construcción semiótica y la subversión. En este contexto, se identificó la agencia de las monografías (ver cuadro 3), encontrando unas propositivas, con el objetivo de promover el desarrollo de competencias científicas, el diseño de estrategias, materiales, propuestas educativas, aportar información significativa, mejorar procesos didácticos y otras más de indagación a través de la observación, entrevistas y cuestionarios.

Buscamos identificar, cuál era la agencia o la capacidad de acción de los estudiantes, encontrando que estos se autodenominaban como: promotores, observadores, diseñadores, gestores, y analistas para aportar información, documentar y denunciar (MEJÍA-CÁ-CERES, 2019). Aunque estas monografías fueron parte de un contexto que predomina la ciencia, tuvieron como objetivo contribuir a la transformación social a través de la divulgación, denuncia y diseño de propuestas educativas, además de que se identificó una relación de asociación entre EC y EA, a excepción de cuatro monografías del 2015 que establecen una relación de inclusión, y que la EA debe responder los lineamientos propios de la EC, como son los estándares básicos de competencias o su inclusión de un curso disciplinar como la física.

En el siguiente fragmento, es posible identificar como los sujetos como en este caso el profesor en formación, mediante la monografía como evento comunicativo, tiene una agencia de defensa del conocimiento ancestral:

“La comunidad indígena Nasa, a partir de su sistema educativo indígena propio, busca rescatar los saberes y conocimientos de sus antepasados, con el fin de mantener la identidad cultural en todas las generaciones, para que de esta manera asuman la visión del ser, pensar y sentir del indígena Nasa en relación con lo ambiental, que consiste en el respeto y protección de la naturaleza, considerada madre, que se encuentra íntimamente ligado a su estilo de vida” (2017-A-MCS, p. 11).

El rescate de los “saberes y conocimientos de los antepasados” ayuda a luchar contra la despersonalización de la naturaleza, como, p. ej., el río, Para Krenak, esto es importante porque “cuando quitamos de ellos sus sentidos, considerando que eso es atributo exclusivo de los humanos, estamos liberando esos lugares para que se tornen residuos de la actividad industrial extractivista” (2019, p. 49).

Cuadro 3 Algunas expresiones de ideología en los discursos de las monografías de EA

Monografía	Actor social / contexto	Temas	Evaluación de la temática		Agencia	Relación EC-EA	EA como actuación política
			positiva	Negativa			
2015-A-MCS	Estudiantes de grado 5º, 6º y 7º	Manejo del canal de aguas lluvias	No mencionado	Problemas ambientales	Promover el desarrollo de competencias científicas, ciudadanas y valores	Inclusión	Participación
2015-B-MCS	Maestros Estudiantes	EA	Interdisciplinaria	No mencionado	Observación entrevistas cuestionario	Inclusión	No mencionado
2015-C-MCS	Instituciones educativas cercanas al río	Cuenca del río Cañaveralejo	No mencionado	Problemas ambientales	Diseño de diferentes métodos y estrategias transversales e interdisciplinarios al currículo.	Inclusión (estándares básicos de ciencias)	Participación Emancipador
2015-D-LAG	Periódico Tiempo	Problemática ambiental en prensa	No mencionado	Reduccionismo	Aportar información	Asociación	Participación
2015-E-RVO	Curso de física ambiental	Problemática ambiental en el río Meléndez	Uso para la enseñanza de la física	No mencionado	Mejorar los aspectos metodológicos y didácticos del curso	Inclusión	No mencionado
*2016-A-MCS	Comunidad la Buitrera	Extracción minera de carbón presente en el río Meléndez	No mencionado	Problemas ambientales Grave	Diseñar cartilla, contribuir a la formación	Asociación	Participación
2016-B-MCS	Comunidad que habita en el sector de charco azul	Perspectiva socio-cultural en EA	Alternativa educativa	No mencionado	Diseñar una propuesta educativa enmarcada en la problemática de los asentamientos humanos en el sector de charco azul en Santiago de Cali	Asociación	Emancipador

2016-C- -JBM	Comunidad en general	EA comunitaria	Alternativa educativa	Carencia de pautas o lineamientos educativos	Intervenir pedagógicamente en comunidad	Asociación	No mencionado
2016-D- -DCG	Estudiantes de 9º	Gestión ambiental	Alternativa educativa	No mencionado	Proponer algunos elementos teórico-metodológicos	Asociación	Participación
2017-A- -MCS	Comunidad indígena Nasa grado séptimo de la I.E Agropecuaria Indígena Quintín Lame	Identidad cultural	No mencionado	Pérdida cultural.	Desarrollar la complementariedad entre los conocimientos ancestrales (cultura) y el científico, de tal manera que se asuma la visión del ser, pensar y sentir del indígena Nasa en relación con lo ambiental	Asociación	Participación
2017-B- -MCS	Marketing (oculta las consecuencias socio ambientales)	La minería	No mencionado	Impactos y problemas socio ambientales	Documentar el problema de la minería en Colombia, para advertir del daño en los recursos naturales, en lo social, en la salud y en lo económico	Asociación	Participación
2018-A- -MCS	Estudiantes del grado décimo de la Institución Agropecuario Gustavo Posada Peláez	Los efectos de la minería sobre los recursos naturales en Istmina Chocó	No mencionado	Impactos negativos	No mencionado	Asociación	Participación

Fuente: Adaptada de Mejía-Cáceres, 2019.

Por tanto, esa posibilidad de trabajo a través de la monografía puede estar orientada a reproducir o transformar dimensiones hegemónicas, ya que consideramos que los procesos educativos son procesos políticos que movilizan ideologías y esta se materializa también en las prácticas discursivas.

Las monografías tienen en común, la estrategia de operación ideológica de legitimación, esto implica, hacer uso de la racionalización para dar legitimidad, de ahí, que encontramos citas donde se coloca a hablar el autor, dándole la responsabilidad de la afirmación o negación, o se utilizan citas para justificar la necesidad de su trabajo, p. ej. la monografía 2015-C-MCS inicia su problemática como respuesta a la necesidad identificada por el MEN, de desarrollar proyectos pedagógicos transversales, veamos:

“El MEN de sus Estrategias de la Política de Calidad Educativa: contempla la formación para la ciudadanía mediante el fortalecimiento y expansión de los programas pedagógicos transversales y del programa de Competencias Ciudadanas. Los Proyectos Pedagógicos Transversales establecidos en el art. 14 de la Ley 115 de 1994 son: EA, Educación Sexual y Derechos Humanos (educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y la formación de valores humanos)” (2015-C-MCS, p. 22).

En este sentido, el MEN es un actor social que contribuye a dar “valor” a la propuesta de la monografía, la cual consiste en abordar la problemática del río Cañaveralejo, a partir de un diseño transversal en el currículo de una institución educativa.

En otros casos, también con el objetivo de legitimar, se utilizó la narración, de tal manera, que explicando el pasado se puede ayudar a comprender el presente, como ejemplo está la monografía 2016-C-JBM:

La historia nos ha mostrado como las actividades industriales permitieron ese cambio en la densidad de la población, generado por el desplazamiento que las personas realizaban hacia las zonas urbanas, para ser partícipes de cambios sociales y económicos de la época, lo que a su vez generó también un cambio en la concepción que se tenía de ciudad; además, los avances industriales que se forjaron, a partir de la segunda revolución industrial, no solo generaron nuevos procesos en el mapa de la producción, sino que generaron nuevos procesos en el deterioro ambiental; sin embargo, estos cambios empezaron a ser cuestionados y a reconocerse su impacto. Actualmente, nuestras ciudades poseen (...) (2016-C-JBM, p. 11).

Ese levantamiento de los modos de operación de ideología, nos permite comprender que el discurso educativo no escapa de procesos ideológicos, ni de relaciones intertextuales, ya sean directas o indirectas. También encontramos, que el estilo de discurso de las monografías corresponde a un estilo académico, que se caracteriza por ser explícito, en la mayoría de los casos esas relaciones intertextuales a través de las citas. Adicionalmente, la elaboración de monografías tiene que ver con la estructura social (lineamientos

políticos) que regula la formación de profesores, como se pudo apreciar en la pérdida de autonomía de las licenciaturas, donde, se limita la aprobación de la carrera a la aprobación de una monografía, desconociendo otro tipo de desarrollo, como el diseño de un plan de aula, la sistematización de su proceso de práctica docente, u otro género textual. Estando vinculado, a que la estructura y producción del conocimiento científico, da un estatus de valor al profesional que termina un curso superior.

### **Prácticas de reproducción o insurgencia en EA**

Resaltamos dos ideas, la primera hace referencia a que existen procesos de construcción de hegemonía y de luchas contra hegemónicas al interior del campo educativo (GRAMSCI, 1981); la segunda, en la cual, los actores sociales que participan en este campo tienen capacidad de actuar, es decir, tienen agencia (LESSARD et al., 2016; SCOTT, 2008), por consiguiente, buscamos al interior de las monografías, sus dimensiones hegemónicas o emancipadoras. En este contexto, en el cuadro 4 se organizaron las monografías por categorías hegemónicas, emancipadoras y discursos híbridos.

Los discursos asociados a las categorías hegemónicas, comúnmente, están relacionados con la institucionalización y las prácticas asociadas a los segmentos dominantes y hegemónicos, en otras palabras, la educación al servicio neoliberal, mediante un vínculo lineal entre educación y desarrollo. De acuerdo con Morales (2000), los discursos oficiales de la EA, están basados en visiones antropocéntricas y naturalistas, así como en reformas superficiales a partir del tecnicismo y el desarrollo sustentable (VELÁZQUES, 2014), en este sentido, la gestión se toma como un elemento base en la resolución de problemas ambientales, direccionándose más, por un sentido económico que por una transformación social, a su vez, esta perspectiva ignora las diferencias sociales y los problemas generados por el sistema capitalista, por tanto, hay un reduccionismo en la responsabilidad de los problemas, a nivel individual. Esto implica una representación del ambiente como recurso, como resultado, el objetivo es el manejo y gestión ambiental, así como la realización de campañas y actividades puntuales realizadas con eficiencia “suficientes” para resolver la problemática.

Por otro lado, las monografías que hacen referencia a la lucha, resistencia, a discutir y problematizar el papel del sistema económico y su impacto en el ambiente, a denunciar y reconocer el papel de los diferentes actores sociales de una comunidad, consideramos como categorías emancipadoras, porque como indica Stortti et al. (2020), el considerar los saberes otros, las insurgencias como forma de transgresión de un padrón euro-centrista impuesto, permite una praxis transformadora y la acción reflexiva.

**Cuadro 4- Descripción de categorías hegemónicas y emancipadoras.**

<b>Categorías hegemónicas</b>	Gestión, tiempo procesual, mitigación de la responsabilidad (es decir, hacer énfasis en la responsabilidad individual y no la colectiva, o la de un gobierno), eficiencia.	2015-A-MCS, 2015-B-MCS, 2015-E-RVO, 2016-C-JBM.
<b>Categorías emancipadoras</b>	Lucha, resistencia, tiempo mutante y dinámico, denuncia, comunidad, inclusión de masas populares.	2015-D-LAG, 2016-A-MCS, 2016-B-MCS, 2017-A-MCS, 2017-B-MCS, 2018-A-MCS,
<b>Discursos híbridos</b>	Gestión, colectividad y comunidad	2015-c-MCS, 2016-D-DCG,

Fuente: Adaptado de Mejía-Cáceres, 2019.

En la categoría hegemónica encontramos la monografía 2015-A-MCS, la cual hace referencia a un modelo de gestión, a la estructura educativa lineal, y el problema encontrado se hace con una mitigación de la responsabilidad, la monografía 2015-B-MCS también hace referencia a la gestión del reciclaje desde la individualidad, aunque se plantea un proyecto ambiental escolar. También encontramos la monografía 2015-E-RVO donde hay un enfoque individualista y asume el tiempo procesual. La monografía 2016-C-JBM utiliza palabras como resolución efectiva, que hace referencia a la eficiencia y a la estrategia, refiriéndose así a la gestión.

En la categoría emancipadora, encontramos la monografía 2015-D-LAG que usa la palabra combatir, la cual es sinónimo de lucha y resistencia, también apunta a la conciencia crítica y escapa del tiempo procesual, al hacer referencia a tres tiempos específicos, “antes, durante y posterior”, aproximándose así a una prospectiva, lo que significa que entienden el tiempo como mutable y dinámico. La monografía 2016-A-MCS usa palabras como evidenciar y reconocer, lo cual equivale a la denuncia, y colectividad, indicando así a la comunidad, como la monografía 2017-A-MCS; y a la monografía 2017-B-MCS que alude a la lucha y resistencia a través de la confrontación, la participación y la denuncia. La monografía 2016-B-MCS apunta a la transformación social, e incluye poblaciones excluidas como son los afrocolombianos y los desplazados, al igual que 2018-A-MCS, la cual circunscribe las comunidades raizales y pretende evidenciar o en otras palabras denunciar.

La monografía 2015-C-MCS la consideramos como un discurso híbrido, ya que hace referencia a la individualidad y la inclusión de la gestión ambiental en la educación, pero indica, también, la comunidad, la colectividad a través de las instituciones educativas, al cambio cultural como una transformación social. A su vez, la monografía 2016-D-DCG hace un discurso híbrido al aludir a la gestión ambiental y al trabajo en equipo (colaboración), y comunidad (colectivo).



### Propuestas de espacios contra hegemónicos en las monografías

Vimos como en algunas de las monografías, tienen en común la búsqueda de posibilidades, de acuerdo con Vieira (2018, p.317) “la justificativa para el ejercicio de deconstrucción, es comprender otras posibilidades del ser humano para relacionarse con la naturaleza, ampliando el debate en y para la EA. Posibilidades que tienen como base un involucramiento con el mundo, constituido en lugar”, esto significa que los estudiantes pueden repensar las relaciones con el mundo, mediante los actos de creación y recreación tanto en la naturaleza como en la realidad cultural. Lo que nos permite retomar a Freire (2020), cuando nos dice que la educación es auténtica cuando desarrolla el ímpetu ontológico de crear, y es ahí, donde la monografía puede permitir desarrollar una consciencia crítica, que permite “transformar la realidad” mediante la actividad creadora.

En este contexto, traemos como ejemplo la monografía 2016-A-MCS y 2018-A-MCS que hacen referencia a la extracción minera, lo que implica, en un primer momento, analizar la realidad, para comprenderla, levantar hipótesis sobre el desafío de esa realidad y buscar soluciones (FREIRE, 2020). Entre esas soluciones, los autores identificaron el diálogo como un elemento clave, el diálogo entre los saberes de la comunidad existente y vulnerabilizada por las acciones extractivistas, y los conocimientos científicos para realizar una construcción conceptual interdisciplinar. Lo que requiere también una deconstrucción de su territorio, donde, según Vieira “el lugar comprendido como un territorio de acontecimiento, en el que hay un hilo existencial entre el ser y el espacio, y en el cual ocurre una multiplicidad de vivencias, que propician un involucramiento en una relación ética, expresada por un enraizamiento entre el ser humano y la tierra” (2018, p. 318). Esa deconstrucción de territorio, se debe a que los espacios geográficos están compuestos por cultura, y las transformaciones de la realidad dependen de las acciones del ser humano, recordando que educación no es adaptación, porque estaría limitando las posibilidades de acción (FREIRE, 2020).

La monografía 2017-A-MCS, hace una reconexión entre los conocimientos de la memoria del territorio y recuperación de la relación con el cuerpo, la cultura y la naturaleza (FERRERA-BALANQUET, 2017); al indagar por saberes culturales que abarcaban lo espiritual, la lengua nativa, y prácticas culturales con relación a plantas medicinales; a diferencia de otras monografías que se enfocaron más en conocimientos biológicos y sociales preestablecidos, faltando un reconocimiento y gratitud de los conocimientos invisibilizados por el colonialismo. Así que tanto la monografía 2017-A-MCS que aborda la comunidad indígena, la monografía 2016-B-MCS que incluye los afrocolombianos y los desplazados, y la monografía 2018-A-MCS la cual incluye las comunidades raizales, trazan caminos decoloniales, ya que la decolonialidad se pauta en la interculturalidad crítica (MENEZES et al., 2019).

Por tanto, resaltamos las monografías como un desvelamiento del otro, permitiendo una alteridad, un intercambio desinteresado de tecnologías entre diferentes culturas, un reencuentro entre los saberes. Las monografías pueden permitir un diálogo en una relación horizontal, desde una matriz crítica, pero nutrida de amor, humildad y esperanza, permiten ese encuentro entre consciencias, motivado al análisis de la mediación del mundo, mundo

que es transformado y humanizado por el ser humano (FREIRE, 2020).

## Conclusiones

Al considerar que las monografías están inmersas en un contexto histórico con sus particularidades políticas, comprendimos a través de analizar el contexto sociopolítico, la influencia del Estado mediante la restructuración curricular y la pérdida de autonomía por parte de las universidades, permitiendo así el debate y reflexión sobre relaciones de poder, alienación del sistema capitalista y el papel de estas en la educación como formas de insurgencias.

También, reconocemos que, a pesar de tratarse de una licenciatura con énfasis, tanto en ciencias naturales como EA, prevalece un privilegio por las ciencias, resultado de un hacer-investigación colonizador, como fue evidenciado al priorizar las disciplinas del componente científico, en la restructuración curricular y que fue discutido en relación con la concepción de ciencia tradicional. Esa colonización responde a las imposiciones dadas por el MEN, a la toma de decisiones de los profesores materializadas, p. ej., en la reestructuración curricular, así como en los alumnos que heredaron metodologías de investigación enraizadas a prácticas coloniales.

Aunque, como se vio en la mayoría de las monografías, existe una relación de EA y EC de asociación, además del cambio de concepciones de EA a través del tiempo hacia una perspectiva más crítica; consideramos paradójico, que a pesar de esos avances, el componente ambiental sufra un reduccionismo, siendo, por tanto, un limitante para el surgimiento de emergencias y posibilidades de emancipación al interior de la licenciatura. Sin embargo, a pesar de reproducir prácticas coloniales, hay un límite epistemológico que se diseña y nos hace cuestionar el campo, en este sentido, es importante re-leer las monografías que buscan romper con estructuras impuestas, que son incluyentes y que pueden ser base de buscar procesos decoloniales. Lo que invita a pensar la construcción de próximas monografías desde su agencia, como escenarios posibles de generar puntos de ruptura, resistencia o emancipación.

En este sentido, nuevas metodologías deben ser fomentadas al interior de las licenciaturas. Proponemos hacer aproximaciones con un diálogo generativo (FREIRE; RODRÍGUES, 2020), con propuestas de escritividad, en donde las comunidades negras se movilizan a partir de la escrita (QUEIROZ, 2017), el uso de la performance como práctica pedagógica decolonial (CHÁVEZ, 2017), re-imaginar los relatos de creación de comunidades indígenas y afrodescendientes a través de los cuales, se proveen estrategias para la decolonización y re-imaginar los sentidos, la sensorialidad y la vida sensitiva que nos permite desplazar, la hegemonía ideológica de la visualidad (FERRERA-BALANQUET, 2017).

Finalmente, lo que podemos aportar con el artículo, es que quizás las posibilidades contra hegemónicas, no estén en los espacios disciplinares, sino que van siendo construidas en diferentes lugares y momentos que conforman, la formación de profesores, como en el caso de procesos de investigación, llevados a cabo, en grupos de investigación en las

universidades que aportan e involucran las dimensiones de la enseñanza, en este caso traducidas en las monografías. Sin embargo, este proceso no es sin tensiones o definitivo, y demanda una vigilancia epistemológica constante de los profesores e investigadores en la enseñanza superior.

## Agradecimientos

Trabajo realizado con apoyo de la FAPERJ (Programa Jovem Cientista do Nosso Estado processo - SEI-260003/006898/2021) y CAPES – 001, CNPq, número de proceso 148873/2016-2.

## Referencias

ANDRADE, C., FIGUEIREDO, T., BOZELLI, R., & AUTOR (2020). Marcos de teorías poscríticas para repensar la investigación en educación ambiental: la experiencia estética y la subjetividad en la formación de profesores y educadores ambientales. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 57(2), 1-17.

BHASKAR, R. *Scientific Realism and Human Emancipation*. London: Verso, 1986.

BONNETT, M. Normalizing Catastrophe: Sustainability and Scientism. *Environmental Education Research*, v. 19, n. 2, p. 187–197, 2013.

CHÁVEZ, D. Notas para corazonar la performance como una práctica pedagógica decolonial. En: Walsh C. *Pedagogías Decoloniales: Práctica insurgentes de resistir, (re)existir y (re) vivir*. Tomo II. Quito: ABYA YALA. 2017.

CORONA L. J. Uso e Importancia de las monografías. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. 31 (1): 64-68. 2015.

COLOMBIA. (2012). *Política Nacional de Educación Ambiental*. Ministerio Nacional de Educación, Ministerio de Medio Ambiente.

CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE. Resolución 047 de 2002. Colombia, 2002.

CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE. Resolución 118 de 2009. Colombia, 2009.

DEMOLY K; DOS SANTOS, J. Aprendizagem, Educação Ambiental e Escola: Modos de enagir na experiencia de estudantes e professores. *Ambiente & Sociedade*. São Paulo. 21. 2018.

FERRERA-BALANQUET. R. Pedagogías Creativas Insurgentes. En: Walsh C. *Pedagogías Decoloniales: Prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re) vivir*. Tomo II. Quito: ABYA

YALA. 2017.

FEYERABEND, P. **Consolations for the Specialist**. In: LAKATOS, I.; A, M. (Eds.). *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge University Press, 1970.

FREIRE, P. **Educação e Mudança**. 42 ed. São Paulo: Paz & Terra, 2020.

FREIRE, L.M; FIGUEIREDO J.; GUIMARÃES, M. O papel dos professores/educadores ambientais e seus espaços de formação. Qual é a educação ambiental que nos emancipa? **Pesquisa em Educação Ambiental**. Vol 11, n. 2. 2016.

FREIRE, L.M; RODRIGUES, C. Formação de professores e educadores ambientais: diálogos generativos para a práxis. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**. Vol 15, n1. 1 2020.

GRAMSCI, A. **Cuadernos de la Cárcel**. Tomo1. México: Ediciones Era, S.A, 1981.

GRAMSCI, A. **Cuadernos de la Cárcel**. Tomo 3. México: Ediciones Era, S.A, 1984.

GUIMARÃES, M.; VASCONCELLOS, M. DAS M. Relações entre Educação Ambiental e Educação em Ciências na Complementaridade dos Espaços Formais e Não Formais de Educação. **Educar**, v. 27, p. 147–162, 2006.

GUTIÉRREZ L. La Trascendencia del Banco Mundial en la Ley General del Servicio Profesional Docente: Elementos para el Análisis. **Diálogos sobre educacion**. 9, julio-diciembre. 2014.

JATOBÁ, S., CIDADE, L., & VARGAS, G. Ecologismo, ambientalismo e ecologia política: diferentes visões da sustentabilidade e do território. **Sociedade e Estado**, 24(1), 47-87. 2009.

KRENAK A. **Ideas para Adiar o Fim do Mundo**. São Paulo. Companhia de letras. 2019.

LANDER, E. Ciências sociais: saberes coloniais e eurocêntricos. In E. Lander (Ed.), **A colonialidade do saber. Eurocentrismo e ciências sociais: perspectivas latino-americanas** (pp. 21–54). Buenos Aires: CLACSO. 2005.

LEDERMAN, N.G., LEDERMAN, J.S. **Teaching and learning nature of scientific knowledge: Is it Déjà vu all over again?** *Discip Interdiscip Sci Educ Res*, 1, 6 (2019). <https://doi.org/10.1186/s43031-019-0002-0>

LESSARD C.; CARPENTIER A. **Políticas educativas: A aplicação na prática**. Editores Vozes: Petropolis. 2016.

LOPES, A C. Quem defende os PCN para o Ensino Médio? In LOPES, AC & MACEDO, E (org.). **Políticas do currículo em múltiplos contextos**. São Paulo: Córtext, pp.126-158. 2006.

LÓPEZ J. **Del Sujeto A La Agencia (A Través De Lo Político)**. Athenea Digital, n.6, p.1-24. 2004.

MEJÍA-CÁCERES, M.A; HUÉRFANO, A; REID A; & FREIRE L. Colombia's national policy of environmental education: a critical discourse analysis, **Environmental Education Research**, 27:4, p. 571-594, 2021.

MEJÍA-CÁCERES, M.A. **De las Estructuras Sociales a los Eventos Comunicativos: Forma-**

**ción Inicial de Profesores de Ciencias y Educación Ambiental en el Contexto Sociopolítico colombiano.** NUTES: UFRJ. 2019.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Resolución No 2041 del 2016. Colombia, 2016

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Resolución No 071 del 2016. Colombia, 2016

MENEZES, AM.; CHIARA S; FERREIRA J.; PELACANI, B; STORTTI M; SÁNCHEZ, S. Educação Ambiental desde el Sur: da ruptura com a perspectiva colonial em busca e outras relações sociedade-natureza. En: Monteiro, B; Dutra, D.; Cassiani, S.; Sánchez, C.; Oliveira R. (org). **Decolonialidades na educação em ciências.** Editora Livraria da Física. 2019.

MICELI, B. **Discursos sobre água nos livros didáticos de ciências do 6º ano do ensino fundamental.** 2017, 106 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) - Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

MORALES, A. **Processo De Institucionalização Da Educação Ambiental: Tendências, Correntes E Concepções.** VII Enpec- Encontro Nacional De Pesquisa Em Educação Em Ciências. Resgatado de: <http://www.fep.if.usp.br/~profis/arquivos/viiienpec/VII%20ENPEC%20-%202009/www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/1167.pdf> 2000

QUEIROZ, A. **Geo-Grafias Insurgentes: Corpo E Espaço Nos Romances Ponciá Vicêncio E Becos Da Memória De Conceição Evaristo.** Tesis: Universidad Federal de Goiás. 2017

QUIJANO, A. **Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina.** Argentina. 2000

SCOTT, W. **Institutions and Organizations: Ideas and Interest.** 3ed. Thousand Oaks: Sage. 2008.

STEVENSON, R. B. Schooling and Environmental/Sustainability Education: from Discourses of Policy and Practice to Discourses of Professional Learning. **Environmental Education Research**, v. 13, n. 2, p. 265–285, 2007.

STORTTI, M. SANCHEZ, C.; JIMÉNEZ, L.; SILVA, R.; ALMEIDA, E.; HIDALGO, R.; MELO, A.; PELACANI, B; FERREIRA, C. Diálogos Insurgentes entre Educação Ambiental e Culturas no Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA). **Pesquisa em Educação Ambiental**, vol.15, n.1, 2020

PAYNE, P, RODRIGUES, C., CARVALHO, I., FREIRE, L. M., AGUAYO, C. & IARED, V. G. Affectivity in Environmental Education Research. **Pesquisa em Educação Ambiental**, 13 (Especial), 93-114. 2018.

TOZZONI-REIS, M. Educação Ambiental: referências teóricas no ensino superior. **Interface-comunicação, saúde e educação**, São Paulo. v. 5, n. 9, p. 33–50, 2001.

WALSH C. **Pedagogías Decoloniales: Prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re) vivir.** Tomo I. Quito: ABYA YALA. 2013.

WALS. et al. Convergence between science and environmental education. **Science.** Vol 344. 583-584. 2014.

VAN DIJK, T.A. Critical Discourse Analysis. In: Schiffrin, Tannen, Hamilton. **The Handbook**

of **Discourse Analysis**. Oxford: Blackwell Publishers. Pp. 352-371. 2000.

VAN DIJK, T.A. Discurso, Conocimiento, Poder y Política. Hacia un análisis crítico epistémico del discurso. **Revista de Investigación Lingüística**, nº 13. P 167-215. 2010.

VAN DIJK, T.A. Análise Crítica do Discurso Multidisciplinar: Un apelo em favor da diversidade. *Linha d'Água*, n 26 (2). p. 351-381. 2013.

VAN DIJK, T.A Análisis Crítico del Discurso. **Revista Austral de Ciencias Sociales**, n. 30, p. 203–222, 2016.

VELÁSQUEZ M. El discurso hegemónico ambiental a través de organismos de cooperación y su influencia en las relaciones internacionales. **Revista Científica General José María Córdova**, v. 12, n. 13, p. 191-202. 2014

VIEIRA, V. C.; RESENDE, V. M. Análise de discurso (para a) crítica: o texto como material de pesquisa. Campinas: Pontes, 2016.

**María Angélica Mejía-Cáceres**

✉ [mariaangelicamejiacaceres@gmail.com](mailto:mariaangelicamejiacaceres@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3486-1952>

Enviado el: 28/05/2020

Aceptado en: 07/02/2022

2022;25:c00863

**Laísa María Freire dos Santos**

✉ [laisapa@gmail.com](mailto:laisapa@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4573-0969>

# Hegemonias e Resistências na Formação de Professores em Educação Científica e Educação Ambiental

María Angélica Mejía-Cáceres  
Láisa María Freire dos Santos

---

**Resumo:** Este artigo argumenta que o desenvolvimento de monografias pode produzir novos discursos nos currículos de formação de professores de Ciências e Educação Ambiental, a partir de abordagens emancipatórias. Por meio dos estudos críticos do discurso buscamos entender a relação entre hegemonia e emancipação na formação de professores. Doze monografias de Educação Ambiental foram analisadas, correspondentes ao período de 2015 e 2018. Encontramos nas monografias discursos a partir de perspectivas hegemônicas da questão ambiental voltadas ao gerenciamento, tempo de processo, mitigação de responsabilidades e busca por eficiência; por outro lado, foram encontradas monografias que se referem à luta, resistência, denúncia, comunidade e inclusão de massas populares que instigam práticas insurgentes. Da mesma forma, discursos híbridos aparecerem nas monografias, o que é característico da modernidade líquida ou tardia. Por fim, propomos caminhos contra-hegemônicos da questão do ambiental na formação de professores.

São Paulo. Vol. 25, 2022

*Artigo Original*

**Palavras-Chave:** educação ambiental, formação de professores, análise crítico do discurso, hegemonia, emancipação.



# Hegemonies and Resistances in Teacher's Education in Science and Environmental Education

María Angélica Mejía-Cáceres  
Laísa María Freire

---

**Abstract:** This article argues that the production of monographs can produce new discourses in the curricula of Science and Environmental Education for pre-service teacher education, based on emancipatory approaches. We rely on critical discourse studies to understand the relationship between hegemony and emancipation in pre-service teacher education. Twelve monographs of Environmental Education carried out between 2015 and 2018 were analyzed. We found some monographs made from hegemonic visions of environmental education such as management, procedural time, mitigation of responsibility, and the search for efficiency. On the other hand, we found other monographs that referred to the struggle, resistance, denunciation, community, and the inclusion of popular masses instigating insurgent practices. Likewise, hybrid discourses have constituted discourses in the monographs, which is typical of liquid or late modernity. Finally, we propose non hegemonic ways of the environment in pre-service teacher education.

São Paulo. Vol. 25, 2022

*Original Article*

**Keywords:** environmental education, pre-service teacher education, critical analyze of discourse, hegemonic, emancipation