



Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Revista do PPGA/FURG-RS

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

Currículo ambiental: o significado da formação ambiental na educação superior

Alicia del Carmen Hernández Villa¹

Beatriz Olivia Camarena Gómez²

Federico Zayas Pérez³

Resumo: Face aos problemas ambientais contemporâneos, as Instituições de Ensino Superior incluem no currículo a dimensão ambiental como intuito de formarem indivíduos capazes de orientar sua atuação em direção à sustentabilidade. Sem embargo, o estudo e desenho de dita formação, se apresenta carente de identidade teórica, situação que pode obstaculizar o estabelecimento de estratégias plausíveis. A investigação realizada se situa no paradigma metodológico interpretativo e utiliza a análise política do discurso para elucidar os significados da formação ambiental e contribuir na construção de sua identidade. Assim, foram analisados planos e programas de estudo que apresentam ambientalização curricular em duas instituições de Ensino Superior em Hermosillo, Sonora, México. Como resultado, se encontraram elementos complexos que diferenciam a formação ambiental do processo educativo em geral e do processo de ensino-aprendizagem em particular.

Palavras-chave: currículo ambiental, formação ambiental, significados.

Currículum ambiental: el significado de la formación ambiental en la educación superior

Resumen: Ante los problemas ambientales contemporáneos, las instituciones de educación superior incluyen en el currículo la dimensión ambiental para formar individuos capaces de orientar su actuación hacia la sustentabilidad. Sin embargo, el estudio y el diseño de dicha formación aparece carente de identidad teórica, lo cual puede obstaculizar el planteamiento de estrategias plausibles. La investigación realizada se sitúa en el paradigma metodológico interpretativo y utiliza el análisis político

¹ Dra.(C)., por el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD). Coordinadora del nodo "Desarrollo regional, sustentabilidad y Educación Superior" perteneciente a la cátedra UNESCO: Universidad e Integración Regional. Miembro de The Global University Network for Innovation (GUNI). Principales líneas de investigación: desarrollo regional, sustentabilidad y educación superior; experiencia y formación en la educación ambiental. Contato: aliciahernandezvilla@hotmail.com

² Doctora por la Universidad de Salamanca, España. Investigadora titular C, adscrita a la Coordinación de Desarrollo Regional del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD), en el Programa de Estudios Ambientales y Socioculturales del Desarrollo. Principal línea de investigación: Sustentabilidad, Desarrollo y Educación Ambiental. Contato: betica@ciad.mx

³ Doctor en Educación Internacional por la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Maestro de tiempo completo en la Universidad de Sonora. Principales líneas de investigación: teoría de la educación y sujetos en la educación. Contato: fzayas@psicom.uson.mx

del discurso para dilucidar los significados de formación ambiental y contribuir a la construcción de su identidad. Así, se analizaron planes y programas de estudio que presentan ambientalización curricular en dos instituciones de educación superior en Hermosillo, Sonora, México. Como resultado, se encontraron elementos complejos que diferencian a la formación ambiental del proceso educativo en general y del proceso de enseñanza-aprendizaje en particular.

Palabras claves: currículo ambiental, formación ambiental, significados.

Environmental Curriculum: the meaning of environmental training in higher education

Abstract: In response to contemporary environmental issues, higher education institutions have included the environmental dimension into curriculum with the purpose of training individuals to orienting their professional performance towards sustainability. However, the study and design of environmental training as human development still appears as lacking theoretical identity and plausible strategies to develop it seem not to materialize. This study is carried out in the interpretive methodological paradigm and the discourse theory and political analysis is used to understand the meanings of environmental training as human development. Plans and programs that present curricular environmental were analyzed in two higher education institutions in Hermosillo, Sonora, Mexico. It was found that environmental training as human development is constituted by complex elements that differentiate it from the educational process and from the teaching-learning process.

Keywords: environmental curriculum, environmental training, meanings.

Introducción

Ante el veloz incremento de los problemas ambientales contemporáneos de carácter global, las Instituciones de Educación Superior (IES) son vistas como entidades coadyuvantes en la conformación de la sociedad requerida para encarar los retos ambientales. La literatura especializada muestra que una de las principales contribuciones de las IES al respecto, radica en la formación de sujetos capaces de orientar a la sociedad hacia la sustentabilidad (Thathong, 2010; Savelyeva y McKenna, 2011; Lozano y Young, 2012; Kościelniak, 2013; Holm, Sammalisto, Grindsted, y Vuorisalo, 2015; Ruiz, L., 2016).

Para contribuir con el devenir sustentable, las IES han implementado la ambientalización del currículo, es decir, la integración de la dimensión ambiental en los planes y programas de estudio, bajo la idea de que esto contribuirá a orientar de mejor manera la formación profesional, de investigación y de contribución de los egresados; así el curriculum ambiental (CA) se reconoce como guía de las experiencias de formación de los estudiantes (Cortese y Hattan, 2010; Watson, Lozano, Noyes, y Rodgers, 2013; Anghela, Draghicescu, Cristea, Gorghiu, y Petrescu, 2014; Schmitt y Raufflet, 2015). Sin embargo, dicha estrategia ha generado en las últimas décadas controversias y discusiones cada vez más críticas respecto

de la contribución a la formación de los agentes atribuida al CA. Este artículo pretende contribuir a esa polémica.

Aunque las aristas del debate podrían ser varias relacionadas con los recursos necesarios para sustentar ese curriculum: las posibilidades de vinculación del mismo con organismos capaces de incidir en los cambios requeridos, los centros de prácticas para la formación de los estudiantes, la formación y habilitación de los profesores, entre otros, éste documento se centra en un aspecto medular: ¿qué se entiende, o no, por formación ambiental?, ¿cómo se concibe dicha formación, en esos planteamientos curriculares?, ¿cuál es su fundamentación teórica? El tema adquiere relevancia puesto que el significado atribuido a ello teñirá el resto de los aspectos: las prácticas, los recursos necesarios, la habilitación de los profesores y otros asuntos. A continuación, se expone con más precisión lo dicho.

Planteamiento del problema

Desarrollar y consolidar una tarea tan amplia y compleja como la formación de los sujetos tendiente a la transformación de los procesos sociales de sostenibilidad requiere en principio precisar los alcances conceptuales y teóricos de la noción de formación ambiental (FA). La literatura especializada señala un supuesto consenso respecto al CA como guía de la FA. Por otro lado, señala un aparente vacío respecto a la identidad teórica de la FA. Más aun, se reconoce que esta falta de identidad e incluso de una definición general, parece obviarse en la realidad de las IES. A este respecto Alonso, Álvarez y Castillo (2017) tras analizar investigaciones específicas sobre concepciones y modelos de FA en las IES en el ámbito internacional concluyen que *“la información es limitada y existe aún menos información sobre la concepción de la FA como un proceso formativo en sí mismo”* (p. 58).

La difusa identidad de la FA no es asunto menor si se considera que al no existir una idea clara respecto a la FA se corre el riesgo de pensar que cualquier procedimiento conduce a dicha formación, lo cual puede impedir el desarrollo de estrategias plausibles. Así, una tarea necesaria para la definición teórica de la FA será revisar el significado que se le atribuye, de manera implícita o explícita, en una de las dimensiones educativas donde mejor se expresa: el CA.

Objetivo del artículo

Este artículo resalta la necesidad de explorar los significados de FA contenidos en los planes y programas de estudio con enfoque ambiental de dos instituciones de educación superior. La interpretación se realiza desde los referentes teórico-conceptuales que permitirán identificar en el campo de la formación en educación superior los elementos que la conforman y las relaciones que se establecen entre dichos elementos. El asunto es relevante si se reconoce que el comprender el significado atribuido a las cosas, tal y como ese significado juega en el mundo de la experiencia permite tanto la resignificación como la modificación de las acciones personales y sociales asociados íntimamente a ese significado; es decir, permite una mejor comprensión e intervención de y en las cosas y en los procesos vinculados.

Fundamentación teórico-conceptual

Comprensión fenomenológica del currículum ambiental

Una vía de acceso al conocimiento del CA y la FA es la comprensión fenomenológica del currículum. Ello implica reconocerlo como texto-guía en tanto escenario de la experiencia, del acontecimiento, del contacto y la expresión de hechos, objetos y sujetos relacionados a través de significaciones; asimismo, es el espacio de lo posible, lo próximo, el vacío y la duda; en este sentido: “*el currículum se considera experiencia, y espacio de interrogación de la experiencia*” (Da Silva, 2001, pp. 47-48).

El currículum pensado desde la fenomenología se asume como “*documento de identidad y trayecto de formación humana*” (Portela, 2012, p. 79). El vínculo entre el currículum y la formación se sustenta en los siguientes aspectos: a) el currículum se asume como fuente de interpretación y apropiación de significados dado que distingue y autoriza relaciones, acciones e interacciones con el mundo compartido y aprehendido a razón de los contactos con la otredad; esto pone de relieve lo subjetivo e intersubjetivo y afirma procedimientos y expresiones que problematizan e interpelan (van Manen 1990; Aoki 2005; Embree 2011; Portela, 2012); b) orienta experiencias que afectan espacios-tiempos, lo que tiene un efecto en las subjetividades humanas (Da Silva 2001; Portela 2012); c) como escenario de interrogación expresa tensiones y confrontaciones entre los diferentes

significados contenidos en el mundo de la vida; d) como espacio del vacío y de lo próximo, refiere lo posible, las ensoñaciones, por tanto, denota proyecto(s) que devela(n) intenciones y significaciones que dibujan trayectos individuales y colectivos (van Manen 1990; Da Silva, 2001; Aoki 2005; Embree 2011; Magrini, 2015).

En esta línea de ideas, CA y FA se relacionan con el acontecimiento y el contacto entre sociedad y naturaleza, contacto sensible, que abre la comprensión y la capacidad de orientar constructivamente las intenciones humanas y los proyectos humanos y sociales. Ambiental, en tanto busca la relación íntima y primordial entre el ser humano y la naturaleza, destaca la presencia como espacio de (re)significación y fenómeno de comprensión-recuperación-integración del mundo subjetivo y el mundo de la vida (Magrini, 2015).

Lo anterior conlleva a pensar al sujeto de formación en razón de su constitución identitaria, de su posición en el mundo, es decir, focalizar al sujeto no como un ente incompleto, en aras de llegar a ser algo prefigurado, sino como un agente en sus múltiples posibilidades de ser; se trata de comprenderlo como expresión de múltiples relaciones y situaciones, en presencia y en contacto íntimo con la otredad, todo ello como base del proceso por medio del cual el sujeto se convierte en otro en presencia del otro o lo otro (Levinas, 1998; Magrini, 2015), donde lo otro es lo ambiental. Concebir al sujeto en estos términos implica una cierta noción de formación.

La formación como proceso

Honoré (1980) reconoce a la formación como proceso y como el aspecto humano del fenómeno evolutivo, es por medio de la formación como el ser humano evoluciona, desarrolla su ser e identidad humana, es decir, se perfecciona como tal. En concordancia con esta idea, Venegas afirma que el punto nodal de la formación radica en reconocer que *“el individuo es ‘materia susceptible’ de ser modificada”* (Venegas, 2004, p. 24). Y más aún, dicha modificación -tal como se plantea en las primeras líneas- se dirige al perfeccionamiento humano y a su expresión sensible y refulgente en el mundo.

Dado que dicha formación como proceso de evolución y perfeccionamiento acaece en el espacio del ser en el mundo, entonces, el ser en el mundo se presenta como expresión de la formación en sí misma, por tanto, una de las principales tareas en el estudio de la formación es

descubrir todos los elementos que favorecen la comprensión del movimiento por el cual el hombre está en el mundo, tiene un punto de vista sobre el mundo, elabora un «proyecto» y se «compromete» (Honoré, 1980, p. 12). En este sentido, la formación apunta al proceso de diferenciación-integración-exteriorización por medio del cual toda forma deviene en una forma nueva. El autor mencionado lo describe como un proceso por medio del cual la energía física se transforma en energía vital, psíquica e intencional, de allí que los elementos nodales de la formación se expresen en las relaciones establecidas entre los conceptos de relación y de cambio, espacio-tiempo, significación e intención, organización y activación energética.

La formación se vincula con la forma, es decir, se le reconoce una acepción de cualidad e identidad, aquello “*que hace que algo sea lo que es*” (Venegas, 2004, p. 16). La forma se refiere a la esencia, figura interna, que concentra, organiza, unifica. Para Venegas “*ese principio unificador, actúa, es activo, por lo que ‘forma’ deviene, es decir, es perfeccionable*” (Venegas, 2004, p. 16). Asimismo, formación se vincula con el proceso por medio del cual se conforma dicha forma, conlleva entonces la expresión de la forma, la capacidad de ser exteriorizada y captada por la otredad.

Otra anotación relevante de Venegas y en concordancia con los planteamientos de Honoré, es el vínculo de la formación con el cambio; el cambio en la formación está ligado a la carencia y a lo posible: “*no solamente es el cambio necesario para franquear los obstáculos que se interponen a fin de pasar de una situación primera juzgada insuficiente y mediocre, a otra situación considerada mejor. Es también el cambio que permite mirar, tomar en consideración, estar atento a lo posible y a su desarrollo*” (Honoré, 1980, p. 72). El cambio lleva inherentes rupturas, el tránsito de una forma a otra siempre genera desequilibrios, inestabilidad, tensiones que marcan o abren paso a lo próximo, a lo extraño, a la novedad. A este respecto Saldaña (2017) menciona que el componente de perfeccionamiento en la formación involucra el reconocimiento de lo ajeno, de lo extraño, de la duda e incertidumbre como campo de posibilidades para crear lo próximo.

Por último, es a razón de la formación como la vida social y sus producciones simbólicas se enriquecen, complejizan, se intensifican, subvierten significados y sentidos renovándolos: “*es por formación cómo la sensación se hace cada vez más fina y cómo el sentimiento se matiza, cómo la vida espiritual se amplía*” (Honoré, 1980, p. 70). Para Gadamer “*la formación es algo más elevado y más interior, al modo de percibir que procede*

del conocimiento y del sentimiento de toda vida espiritual y ética y se derrama sobre la sensibilidad y el carácter” (Gadamer, 1984, p. 39). Esas dos cualidades de la sensibilidad y de la acción en el mundo (del estar en el mundo) son manifestaciones de la forma más evolucionada y más diferenciada de energía vivida y sentida (Honoré, 1980). En resumen, el ser humano, individual y social, es ser en formación, ser en sucesivos cambios hacia múltiples posibilidades de perfeccionamiento. Suponemos que en el CA y la FA se han de expresar, de un modo u otro, estas cualidades de la sensibilidad y la acción acerca de la sostenibilidad del mundo. Ahora bien, ¿Cómo y con qué recursos analíticos e interpretativos pueden ser comprendidos los procesos formativos convocados por el currículo? Se expone a continuación una perspectiva.

El análisis político del discurso como propuesta conceptual-analítica

El análisis político del discurso (APD) como propuesta conceptual y analítica rescata la idea de que *todo elemento de la realidad es discursivo; es decir, es parte de un discurso* (de Alba, 2007, p. 41). El discurso es un universo de significaciones que son aprehendidas en relación con la totalidad que conforman o constituyen, es decir, el significado es captable por el lugar que ocupan los elementos dentro de cadenas o sistemas discursivos. En este tenor, el plano relacional ocupa centralidad, es en dicho plano desde donde es posible elucidar los significados atribuidos a las cosas del mundo (Laclau, 1990).

Para Honoré (1980) lo relacional es un proceso que articula movimientos no lineales entre identificación-diferenciación-cambio-integración por lo que la significación se establece tanto en las relaciones de equivalencia y similitud, como en las de diferencia, de alteridad, de contraposición o confrontación, y asimilación y estructuración. Con ello se afirma que no existen identidades fijas; un discurso se conforma en una configuración significativa, inestable, precaria y abierta (de Alba, 2007).

En línea con estas ideas, el CA se reconoce como una configuración discursiva, un sistema de significación; es un terreno de lucha, de imposiciones, de oposiciones y antagonismos, pero también de negociación, conciliación e integración. Debido a que todo discurso involucra una relación o varias relaciones entre significaciones, el punto nodal del análisis es determinar los elementos que constituyen la unidad y principio de coherencia de

una formación discursiva (Laclau, 1990); es en dicho entramado de relaciones y en la unidad que le da coherencia donde se encuentra su inteligibilidad.

Por su lado el significado es entendido como la identidad de las cosas (Honore, 19080; Venegas 2004). Para Sugiman “*el significado es definido como la identidad (el qué) de un objeto de acción válida*” (Sugiman, 2008, p. 137). Se trata de una construcción subjetiva, y social, pues media en su construcción la relación del individuo con el mundo. El significado expresa las propiedades de los objetos, sus características generales y diferenciales, al retener las propiedades básicas del todo. Se trata de una unidad de construcción intelectual y un elemento que facilita el trato social y la comunicación humana, en tanto son unidades de acuerdo compartidos tácitamente por los sujetos (Vigotzky, 1989). Además, en su elaboración participa no sólo lo intelectual, sino también lo emocional y lo intuitivo. Está relacionado con el lenguaje (verbal y corporal) que, al significar a los objetos, crea el mundo en el cual se actúa; la significación es tanto un acto de “creación” de la realidad como del sujeto mismo. Con lo expuesto hasta el momento, se asume que lo implicado en estos planteamientos permite analizar, comprender e interpretar el fenómeno de la FA expresado en el CA.

Metodología

El estudio se sitúa en el paradigma interpretativo y se basa en el APD como perspectiva teórico-analítica. Se emplean, de manera parcial los procedimientos analíticos de la teoría fundamentada, como un “*estilo de hacer análisis cualitativo*” (Strauss, 1987, p. 37). Para el procesamiento de la información empírica y la construcción y ordenamiento de los datos, se utilizó el software ATLAS.ti. La selección de las fuentes de información es intencional y se deriva del objetivo de la investigación (Mendieta, 2005 y Rodríguez, Gil y García, 1999). Debido a que el objetivo del estudio es interpretar los significados de FA que aparecen de manera explícita o implícita en el CA de las IES, se seleccionaron planes y programas de estudio que presentan aspectos de ambientalización curricular (integran la dimensión ambiental por medio de asignaturas y contenidos al curriculum) de dos instituciones de educación superior en Hermosillo, Sonora, México.

El procedimiento de análisis e interpretación construido considera los desarrollos propuestos por Charmaz (2006) y Corbin y Strauss (2008), respecto al empleo de la teoría

fundamentada. Para la exposición de los resultados se emplea la siguiente codificación: se otorga el símbolo A para referirse a los planes y programas de estudio analizados y la numeración ¹ indica la fase del estudio a la que corresponde.

De las preguntas que guiaron el análisis de los datos se destacan las siguientes: ¿Qué significados de FA aparecen de manera explícita o implícita en el CA de la educación superior? ¿Con que aspectos políticos, sociales, culturales se vincula la FA? ¿Cuáles son las prácticas formativas deseables y pertinentes a las que se ha de someter el sujeto de FA?

Según los planteamientos expuestos las categorías analíticas son las siguientes:

Tabla 1. Marco categórico para el análisis de la FA en el CA

Categoría analítica	Aspectos analíticos				
Formación ambiental (FA)	Noción de FA que aparece de manera explícita o implícita en el CA	Rasgos que se han de formar desde la FA	Vínculos de la FA con aspectos políticos, sociales, culturales	Fines e intencionalidades (porqué y para qué) de la FA	Prácticas formativas necesarias y pertinentes para la FA

Tabla 2. Marco categórico para el análisis del CA y su relación con la FA

Categoría analítica	Aspectos analíticos			
El contenido curricular (CC) y la FA	Integración de la FA en el CC	Elementos del CC vinculados con la FA	Propósitos del CC vinculados con la FA	Prácticas formativas (relaciones, acciones e interacciones) que se promueven desde el CC para la FA

Fuente: elaboración propia a partir de los referentes teórico-conceptuales (2018).

Resultados y discusión

Antes de presentar los significados conviene exponer la noción de ambiente localizada en los datos empíricos analizados, toda vez que se presenta como el escenario de esos significados y en tanto tal, contribuye a la comprensión de los significados de FA. En este tenor, el ambiente regional y mundial aparece caracterizado por la fragilidad, la vulnerabilidad, el riesgo y la amenaza:

A^{1a}. Hoy más que nunca el ambiente en su totalidad enfrenta graves problemas que le mantienen en riesgo permanente.

A^{1a}. De manera global, el ambiente se encuentra en constante amenaza.

A^{1a}. La vulnerabilidad ambiental se presenta a lo largo y ancho de la biosfera.

Se destaca que la degradación ambiental es atribuida a causas antropogénicas:

A^{1a}. La calidad del ambiente a nivel global [...] cada día experimenta nuevas presiones generadas por el excesivo crecimiento poblacional y el uso indiscriminado de los recursos naturales.

A^{1a}. En México se dan casi todas las modalidades de impacto ambiental que el modelo de desarrollo imperante ha generado.

A^{1a}. En Sonora, [...] el proceso de deterioro ambiental ha sido rápido, acentuado por las actividades antropogénicas.

Con lo anterior se evidencia el reconocimiento de la existencia de la problemática ambiental contemporánea. De hecho, el daño al ambiente, extendido a lo largo y ancho de la biosfera, ha ocasionado que se hable de una sexta extinción masiva generada por las actividades humanas de impacto severo, por ello, aparece el concepto "antropoceno", para nombrar una nueva época geológica definida en sus rasgos por la influencia humana en el planeta (Zalasiewicz, Williams, Haywood y Ellis, 2011; Pieviani, 2013).

Con este contexto, en los datos empíricos se encontró también que, frente al imperativo ambiental, en la especie humana radica la capacidad de revertir, cambiar y contrarrestar dichos estados ambientales:

A^{1a}. La humanidad enfrenta un enorme reto para [...] conservar y restaurar la calidad del ambiente.

A^{1a}. La sociedad actual tiene la tarea de implementar estrategias para resolver, contrarrestar y mitigar la degradación del ambiente.

A^{1a}. La sociedad ha de asumir la tarea de hacer frente a la actual crisis ambiental para que las generaciones presentes y futuras logren satisfacer sus necesidades sin comprometer el bienestar del ambiente.

1. Formación ambiental: del vacío y la carencia, a la diferencia, la posibilidad y el devenir

Las siguientes ilustraciones permiten observar que éste significado se conforma por el reconocimiento de estados o situaciones poco deseables en la esfera socio-natural amplia, por lo que la FA aparece como un elemento central del trayecto conducente hacia el cambio de un estado a otro(s) estado(s) y dicho cambio se relaciona con lo posible, el bienestar, el mejoramiento:

A^{1a}. Hoy más que nunca, se requiere formar profesionistas para promover el desarrollo sostenible y mejorar la capacidad de las personas para enfrentar los retos ambientales y de desarrollo.

A^{1a}. La formación promovida en la carrera ha de propiciar acciones que contrarresten la depredación y destrucción del ambiente y de este modo, orientar a la población hacia la sostenibilidad.

De lo anterior, interesa señalar dos aspectos relevantes contenidos en este significado: por un lado, aparece el movimiento diferenciación-integración-exteriorización que conduce al reconocimiento de una diferenciación inicial de situaciones de la esfera social, que reciben una primera significación, caracterizada como precaria. Desde dicho movimiento la FA se entiende como un proceso de reorganización que conduce a la expresión, la intencionalidad y la acción. Entonces la FA conllevaría a un proceso de reorganización y (re)significación de esa situación primaria, y lo que deviene es una nueva exteriorización, donde los estados precarios o insuficientes se resignifican como campo de posibilidades, lo que pone en juego la diferencia y el vacío, que aparecen recubiertos con matices de objetivo e intención relativa a ese ‘nuevo’ campo de posibilidades. En esta línea de ideas, se reconoce que, si bien la FA se relaciona con la exteriorización, es una exteriorización fundada en los movimientos de significación-intención y carencia-posibilidad. Sobre todo, la FA se refiere a la apertura, al desarrollo de dichas posibilidades lo cual *permite mirar, tomar en consideración, estar atento a lo posible y a su desarrollo*” (Honoré, 1980, p. 72).

El otro punto central que conforma dicho significado es el vínculo con la otredad, pues la FA puede considerarse como un proceso nunca exento de la presencia de lo otro, es decir, aunque se gesta en lo singular, en el espacio íntimo e individual ello siempre contiene vestigios de lo otro; asimismo, con la FA se espera el contacto sensible y a la vez revulsivo de la manifestación de dicha otredad. Así mismo, la FA puede verse como un acto de rebeldía por el cual se libera el contenido conformado, aprisionado en los marcos rígidos y complejos de las costumbres y controles socio-culturales (Foucault, 2001). Por tanto, la FA deviene en rupturas, como espacios y procesos de nuevos comienzos y creaciones.

2. Formación ambiental: visualización del sujeto en proceso de ser ‘otro’

Las citas que se presentan además de ilustrar la interpretación del significado de FA, permiten observar el vínculo naturalizado entre los planes y programas de estudio y la FA de los estudiantes:

A)^{1a}. El plan y su programa de estudios permiten la formación de profesionistas desde un campo de crecimiento personal [...] y afirma las bases para su crecimiento como agente del cambio social.

A|^{1a}. Los planes y programas de estudio de la carrera están diseñados para formar profesionistas integrales, competentes en campos disciplinarios y comprometidos con el desarrollo sostenible de la región y el país.

A|^{1a}. El curriculum tiene la finalidad de formar no sólo profesionales sino también ciudadanos responsables con su entorno social y natural.

Ahora, el punto de interés es el sujeto, quien aparece como solventador del agravamiento y casi destrucción masiva de la biosfera. Frente a esta complejidad, dicho sujeto se vislumbra como un individuo autónomo, auto-consciente, racional, de libre actuación y elección; como un sujeto emancipador, actor social de la democracia, individuo innovador y benefactor. Imágenes que se confrontan con el sujeto producto-consumidor-productor-reproductor del mundo objetivado, del individuo economizado, individualizado y predador (Leff, 2010).

Estas tensiones marcan una ruta hacia la comprensión del sujeto en formación tanto como un sujeto en sujeción a múltiples estructuras, pero también como un individuo inscrito en contradicciones, en conflictos, en tensiones e incertidumbres (de Alba y Peters, 2017), que le llevan a interrogar la propia existencia y en tanto inacabado-incompleto tendiendo siempre hacia su desarrollo. Para Saldaña (2017) el sujeto en la formación es siempre inacabado e imperfecto y son estas cualidades las que le llevan a la búsqueda, *en la transformación de sus condiciones para que den otro sentido ético, estético y político a su existencia* (Saldaña, 2017, p. 24).

En esencia, es en ese espacio entre el ser y el ser ‘otro’ (como forma que deviene) en donde se ponen en contacto y conflicto las ideas, los juicios, las sensibilidades y subjetividades humanas. Por ello se reconoce a la FA como un proceso que se padece y al sujeto de dicha formación como un ser que presenta cierta apertura a dicho padecimiento: “*se trata de un estremecimiento del espíritu, una renovación radical, una especie de nuevo alumbramiento del sujeto por sí mismo, en cuyo centro están la muerte y la resurrección como experiencia de sí y autorrenunciamiento*” (Foucault, 2001, p. 217). La formación implica volver los ojos hacia sí mismo, el autoconocimiento y el ocuparse de sí como una forma de vida mediada por la interrogación del sujeto respecto a sí mismo.

Ahora conviene retomar ese vínculo aparentemente ‘natural’ entre el CA y la FA, como si de manera natural de uno se desprendiera el otro, por lo que se aprovecha lo expuesto hasta el momento para interrogarse acerca de si la experiencia suscitada al poner en práctica el

CA facilita ese ‘volver los ojos hacia sí’, el ‘interrogarse’ y el ‘padecer’, aspectos al parecer cruciales en la conformación del ser ‘otro’ en el mundo. Interrogarse sólo por el momento, pues no se ha buscado en este trabajo, por su complejidad, respuesta a las preguntas suscitadas por el análisis.

Es posible observar entonces varios problemas. En inicio, se requeriría ver si el CA propicia en el sujeto en FA una serie de relaciones y situaciones consigo mismo, que favorecieran la inquietud de sí como fundamento de la vida misma (Foucault, 2001). Propiciar además las confrontaciones, las rupturas, el vacío, el desprenderse de elementos, prácticas, hábitos innecesarios y/o precarios.

En esta línea de ideas convendría indagar respecto a la capacidad del CA de propiciar situaciones de presencia y contacto íntimo con la otredad, relaciones caracterizadas por su intensidad y la capacidad de significación, espacios de interrogación, de crítica y de la preparación para afrontar los retos de la existencia. Otro punto relevante es que estas situaciones de presencia y contacto deberían permanecer accesibles al sujeto de formación: *“ofrecen la posibilidad de nuevas representaciones [...] permitiendo a la vez la anticipación y las múltiples asociaciones que están en el origen de la imaginación creadora”* (Honoré, 1980: 60).

Para finalizar conviene detenerse en el contacto con la otredad como elemento vertebrador en la conformación del ser ‘otro’ en el mundo. A este respecto Merleau-Ponty (1964) y Levinas (1998) reconocen que en todo aspecto del ser se encuentran vestigios de la otredad, en el contacto que se establece con la otredad se pone en función la conciencia del reconocimiento, el reconocer lo ajeno, indispensable para reconocer el sí mismo. En este ejercicio el individuo se conforma como ser que percibe, que interpreta y otorga significados a la realidad y con ello lucha, sucumbe y se conforma en ese otro.

3. Formación ambiental: preludeo de interpretación

En los documentos analizados adquiere centralidad la FA como desarrollo tanto del conocimiento técnico y la adquisición del saber disciplinar, como del despliegue de habilidades y destrezas relacionadas con la preservación, restauración y remediación del ambiente. Estos aparecen como elementos centrales y articuladores del conjunto de

actividades deseables y pertinentes a realizar para la FA de los estudiantes. De este modo, los conceptos que organizan el total de actividades propuestas para su ejecución se relacionan con: describir, caracterizar, reconocer, analizar, estructurar; aplicar fundamentos, principios, metodologías y técnicas básicas de las ciencias; distinguir-diferenciar, esquematizar, investigar, comprender, entender, relacionar, identificar, esquematizar, comparar, observar; resolver problemas ecológicos, biológicos, físicos, químicos; conocer y dominar conceptos, diseñar y evaluar planes de aprovechamiento, aplicar aspectos teóricos y prácticos, por mencionar solo algunos, en su mayoría relacionadas con aspectos cognitivos o de recurso al conocimiento establecido

Esta observación no resulta novedosa: Molano y Herrera (2014), tras analizar 51 estudios de diferentes países de Iberoamérica respecto a la FA, refiere la existencia de una tendencia centrada en el intelecto o en el desarrollo de la conciencia, configurándola como el “*centro de control*” del individuo, desde donde se espera manejar el resto de las dimensiones del ser humano y sus potencialidades. Estas anotaciones han generado en la literatura especializada fuertes cuestionamientos que convergen en la afirmación de que el conocimiento y el saber por si mismos resultan necesarios pero insuficientes si se trata de desplegar nuevas formas de relacionarse con el ambiente en su totalidad (Rivarosa, Astudillo y Astudillo, 2012; Ezquerria y Gil, 2014; Espinosa, Diazgranado y Ojeda, 2016).

Sin embargo, un mirar detallado permite distinguir que la preponderancia en el desarrollo de saberes y conocimientos relacionados con el campo de actuación profesional, también se plantea como asociada a posibilidades de acción y de creación de nuevas interpretaciones y conocimientos:

A^{1a}. Se construyó el currículo [...] para promover en los estudiantes una sólida formación teórica, técnica y ética, que les permita participar en la creación de nuevas visiones para la construcción de un mundo más justo, humano, fraterno y solidario.

A^{1a}. La formación académica promovida en la carrera ha de garantizar la construcción de visiones y aprendizajes significativos que permita a los alumnos participar en beneficio de la sustentabilidad de la región y del planeta.

A^{1a}. La formación académica de los alumnos ha de propiciar una perspectiva ambiental orientada a la interpretación de los significados de los fenómenos.

Según estudios realizados por Thathong (2010) Koscielniak (2013) esta anotación es la apertura para otorgar presencia a dimensiones como lo valoral, la sensibilidad, lo afectivo, lo

estético e incluso lo espiritual, manifestados en el desarrollo de la comprensión, cooperación, capacidad de empatía, compasión, solidaridad, sensibilidad, intención y en el sentido de pertenencia al todo que alude a la dimensión espiritual. Para Valencia, Macías y Valencia (2015), el punto central de la formación es “*forjar el espíritu*”. Los citados autores concluyen que las IES tienen la responsabilidad de dar forma a la manera de ver, entender y relacionarse en el mundo, lo que involucra pensar a la FA como conformación de elementos volitivos y poner de relieve la subjetividad humana.

Ahora bien, el presente significado permite considerar dos aspectos; por un lado, en la interpretación los significados se mantienen en constante negociación, observación no menor si se reconoce que dicha negociación se efectúa en un entramado social de conflictos y contradicciones, cuyo acento se coloca en procesos de tensión entre diferentes intereses que de manera usual colocan a la sustentabilidad ambiental en la periferia de los procesos sociales. También, en la interpretación existe una carga de significados ya conferidos, algunos aparecen en la superficie de la vida cotidiana, son de fácil acceso, pero otros se mantienen “ocultos” y a la espera de ser co-construidos, configurados. De este modo, la FA se relaciona con la posibilidad de habilitar al sujeto como intérprete y constructor de los significados suscitados en relaciones sociedad-naturaleza; pero, además, habilitarlo para ser constructor de significaciones de interpelación. Se habla entonces del movimiento de conciencia de sí y de la otredad, como elemento generador de nuevas imágenes y nuevos discursos, lo que permite la novedad, crear y dar ‘forma’ (Honoré, 1980; Dewey, 2004).

Además, ‘habilitar al sujeto como interprete’ implica, siguiendo el pensamiento fenomenológico de Max van Manen (1990), Merleau-Ponty (1964), Aoki (2005), Lester Embree (2012) y Magrini (2015), para el sujeto en formación, seguir el flujo de la cotidianidad que lo envuelve y atender las situaciones de presencia y contacto íntimo en donde él toma conciencia de sí mismo y de la realidad. Un aspecto central en esta perspectiva sería distinguir los elementos que se ponen en juego para ‘saberse interprete’, entendiendo que el sujeto no se presenta en su diario vivir en estado de plena conciencia de sí, es decir, no trascurre su existencia en un ejercicio permanente de interiorización y de aprehensión consiente, por tanto, el punto de interés radica en habilitar al sujeto para entenderse como interprete-conformador-creador, como agente de la FA.

Lo anterior lleva a otra consideración. Parece que existe una idea clara del significado de “ser estudiante” en la mayoría de las áreas de la educación superior, por lo que el sujeto en dicha posición tiene, de manera usual, fácil acceso y aprehensión a esa idea más que menos clara, que marca las pautas para el hacer, actuar, conducirse en el flujo de continuidad que envuelve el ser estudiante; existe todo un sistema que lo define, lo designa y le conduce. Sin embargo, no ocurre lo mismo con el sujeto de FA. Por lo planteado en este documento, aún quedan ausencias puesto que para formar a un sujeto y, sobre todo, para hacerlo presente y participe de su proceso de formación, es necesario clarificar que se entiende por formación, cuáles son las implicaciones y en este sentido, que significa ser sujeto en formación, cuales son las dimensiones que se han de formar, cuales son las propiedades de dicho sujeto. Aquí algunas interrogantes por recuperar en estudios posteriores.

4. Formación ambiental: posibilidad de interpelación

Este significado emerge al observar que una de las propiedades de la FA radica en la habilitación del agente formado para interpelar a otros sujetos en diferentes procesos y en diferentes ámbitos o escenarios:

A^{1a}. El alumno tiene la capacidad para lograr un manejo sostenible y una cultura de responsabilidad con el ambiente y la sociedad.

A^{1a}. El egresado es un profesional promotor del cambio social.

A^{1a}. Hoy más que nunca, se requiere de profesionistas para promover el desarrollo sostenible y mejorar la capacidad de las personas para enfrentar retos ambientales y de desarrollo.

Se considera un proyecto colectivo, una construcción social de un devenir diferente, mismo que se gesta en el plano simbólico y se consolida a través de relaciones y contactos entre lo social, lo natural y lo humano. Interesa entonces puntualizar el logro del vínculo entre el proyecto colectivo y la posibilidad de interpelar y consolidar proyectos individuales como parte de la energía vital y la intencionalidad humana (Honoré, 1980; Magrini, 2015). Esto conlleva a pensar a la FA como el trayecto que facilita pasar de lo simbólico social a lo simbólico individual y a lo simbólico colectivo. La reflexión sobre este objeto particular coloca el énfasis en la relación de procesos mutuos de formación/autoformación/transformación. La FA señala la reivindicación del sujeto como ente de identidades colectivas. Esta anotación, por un lado, involucra despertar para hacer

conciencia de las condiciones de existencia que someten a los sujetos y que determinan sus condiciones de existencia: *El sujeto y su conciencia no existen fuera del orden ontológico de lo real y de la realidad del sistema mundo que habita, separado de los efectos simbólicos, tecnológicos y económicos, así como las relaciones de poder que invaden a la conciencia, al pensamiento, al ser del sujeto. Porque justamente es ese orden de determinaciones lo que ha trastocado la idea de “sí mismo” del sujeto auto-consciente –de su introspección y su auto-análisis– en las condiciones actuales del ser en el mundo* (Leff, 2010, pp. 10-11).

En todo caso, la FA se significa como posibilidad de establecer ciertos posicionamientos en el entramado socio-físico, en lo cual se observa un fuerte vínculo con la dimensión política; frente a los hechos, el sujeto ha de hacer frente, involucrar la resistencia y la lucha ante tales abatimientos, toda vez que como se mencionó, se trata de posicionarse, de ser participe, accionar, y a su vez, movilizar estructuras micro y macrosociales.

5. Formación ambiental: praxis

En los datos empíricos se encontró un marcado vínculo entre praxis y FA en al menos dos dimensiones: la primera se refiere a la práctica como posibilidad de ejercicio y consolidación de la FA, por tanto, se reconocen a las prácticas de campo, laboratorio, servicio social y prácticas profesionales como condiciones necesarias para la FA:

A|^{1a}. La formación académica de los alumnos es evidentemente fortalecida cuando se desarrollan trabajos de campo y de laboratorio.

A|^{1a}. Como parte de su formación integral, los alumnos realizan el servicio social en beneficio de la comunidad y en estrecha relación con la problemática que plantea el desarrollo de la región y del país.

A|^{1a}. Para favorecer la sólida formación de los alumnos se realizan prácticas profesionales que le permiten aplicar sus conocimientos en una problemática concreta, con el fin de conocerla y transformarla.

En esta línea de ideas se encontró a la actividad del sujeto como factor relevante de las prácticas:

A|^{1a}. Es importante que el alumno tenga una actitud participativa y de interés en la práctica, ya que de tomar una actitud pasiva no asimilará debidamente la experiencia del laboratorio.

A|^{1a}. El alumno deberá tener una actitud proactiva en la construcción del significado de los fenómenos [...]

A|^{1a}. La formación académica promovida en la carrera se sustenta en un enfoque en el que el alumno sea un agente activo.

Una segunda dimensión se refiere a la posibilidad de rebasar la práctica como ejecución, como competencia, para platearla como praxis, como reflexión y acción de los hombres sobre el mundo para transformarlo (Freire, 2015). En los documentos analizados, el escenario de la FA se ubica no solo en el espacio de prácticas y en la acción, sino además en lo vivencial, en el acontecimiento. Para ello, se proponen una serie de actividades en donde los estudiantes tienen un lugar protagónico, es decir, se espera que mediante la práctica u operacionalización de ciertos procedimientos y el desarrollo de actividades, los estudiantes sean partícipes de vivencias y experiencias (Gough y Scott, 2007; Heiskanen, Thidell y Rodhe, 2016) y de reflexión sobre esas experiencias. Dichas experiencias se anuncian bajo el término de ‘significativas’, con lo cual se alude a que la aprehensión por parte del sujeto sea tal, que genere cambios substanciales en los elementos que le constituyen.

Para Dewey (2004) esto tiene que ver con la necesidad de complementar el proceso educativo, en donde la práctica incorpora a dicho proceso una visión de experiencia que rescata la vida individual y social y, sobre todo, la reivindicación del sujeto como protagonista de dicha experiencia. Por su parte, para Honoré (1980) la relación práctica-formación se gesta solo si se concibe como espacio de relaciones, de presencia y de contactos íntimos, es allí en donde operan esas tramas de encuentros subjetivos e intersubjetivos de activación de la energía vital en intencional. Y solo si posibilita *“analizar la realidad social, individual, histórica y sensible, lo cual permite, a su vez, comprender y recrear el mundo, los sujetos y sus relaciones. Siendo así, la praxis contiene la esfera de la autocreación, pues permite la comprensión, la reflexión y la creación del mundo y de los sujetos. En ella hay una fuerte dosis de sensibilidad, contemplación, sublimidad que constituye el ser creador”* (Honoré, 1980, p. 68).

A su vez, para Saldaña la praxis en la formación es el espacio de interrogación, de la inquietud de sí en y para el mundo, es decir, espacios para problematizar la existencia, en donde la subjetividad queda expuesta para ser problematizada, construida y reconstruida. Esta afirmación conlleva a la disyunción entre la FA y las prácticas de instrucción, misma que *se limita a transmitir saberes, conocimientos, costumbres, valores, habilidades, destrezas* (Saldaña, 2017, p. 54).

Siguiendo esta línea de ideas, Cortese y Hattan (2003), Alfonzo y Curcu (2011), Ezquerro y Gil, (2014), Sauvé y Villemagne (2015), Beynaghi, Trencher, Moztarzadeh, Mozafari, Maknoon y Leal (2016), reconocen la emergencia de posicionamientos más críticos ante tales concepciones totalizadoras de la práctica que al final terminan concibiéndola bajo estructuras rígidas y supeditada a la organización en áreas de conocimiento especializado y las disciplinas tradicionales, quedando encerrados en prácticas cuya coherencia se encuentra en ellas mismas y que poco se relacionan con la FA.

Consideraciones finales

En los documentos empíricos analizados no se encontró una noción explícita de FA, en su lugar, se encontraron las siguientes nociones: formación (en su acepción singular), formación humana, formación profesional, formación integral, formación académica, formación continua y/o a lo largo de la vida, formación y emprendimiento, formación docente. Tras reconocer al CA como estrategia/herramienta medular de FA, es conveniente dilucidar sus significados de cara a la construcción de la identidad de la FA.

Por los planteamientos aquí expuestos se observa a la FA como proceso contenido dentro del proceso educativo amplio, dentro del proceso formativo en lo particular e inserto en una formación, en tanto escolar, condicionada por el CA. Es un tipo específico de formación supeditada a conceptos, prácticas y procedimientos propios del campo educativo escolar superior de donde emerge, por lo que su significado parece obviarse, lo que limita su comprensión como proceso singular.

Por los significados de FA interpretados desde los datos empíricos, se observa que el aparente vínculo entre el CA y la FA no puede considerarse en su forma o conceptualización aparentemente ‘natural’, por el contenido de cada significado y la densidad de los procesos y elementos que se conectan y se ponen en juego en la FA es posible asumir que al implementar un CA mediante técnicas y dispositivos educativos no se abarca en su totalidad ni de manera profunda el amplio espectro de elementos que acompañan a la FA, mismos que no tienen un origen ‘per se’ con la implementación de la propuesta curricular.

Asimismo, se reconoce que el camino de construcción y consolidación de la FA no puede encontrarse solo en los planteamientos relacionados con lo educativo escolar, en los

caminos ya recorridos. Si bien es importante y necesaria la construcción de la FA en contacto con lo educativo escolar, y que además sea un contacto innovador, creativo y transformador, se sugiere tomar distancia y cruzar líneas y fronteras para ir al encuentro de otras visiones de formación en otros ámbitos educativos, familiares, laborales, comunitarios. Lo que aparece en el horizonte es la búsqueda de trayectos hacia otras posibilidades de estar en el mundo, concernientes a lo humano y social en interacción con lo natural, social y lo humano.

Como se ha observado, el vínculo entre FA, las necesidades sociales-ambientales y el devenir centrado en la sustentabilidad ambiental, aparece permanente y continuo, lo que abre la ruta para precisiones puntuales respecto a los elementos constitutivos de la FA en el CA, como el cambio, el perfeccionamiento de lo humano, su expresión y orientación hacia la otredad social y natural, su vínculo con lo posible. Estos elementos permiten construir las propiedades de la FA como proceso en sí mismo. Permite, además, visualizar una noción de sujeto en formación, como sujeto de alteridad que padece, sucumbe y se conforma en su perfeccionamiento humano en la presencia y las relaciones de contacto con lo otro, sean estas físicas, psíquicas o espirituales. Se avizora que aún queda un largo camino por recorrer en la construcción de la FA tendiente a estrategias curriculares plausibles en la realidad de las IES.

A manera de cierre, se espera que el artículo aporte a futuros análisis y reflexiones críticas respecto a la capacidad formadora del CA en las IES. Se espera que los aspectos nodales de los significados de FA interpretados desde el CA sirvan para elucidar los elementos constituyentes de dicha formación a fin de ir minimizando las ausencias y rellenando los vacíos respecto a la identidad teórica de la FA, una que dé pie al despliegue de nuevas interrogantes que aporten a la significación-resignificación que permita ensayar nuevas estrategias de FA.

Por último, se recomienda indagar en los significados de FA desde los actores principales, es decir, recuperar la voz y la experiencia formativa de los principales actores para continuar, profundizar y ampliar el cometido que aquí se plantea ¿Qué significados de FA construyen los sujetos al ser partícipes de dicha formación? ¿Qué significa ser sujeto de FA? ¿Qué dimensiones se forman con la FA? ¿Qué sentido tiene la FA para el sujeto en formación? Sin duda serían cuestiones medulares para enriquecer el debate que permita reforzar el diseño de propuestas pedagógicas que coadyuven a formar profesionistas sensibles y capaces de participar en la construcción de escenarios socio-ambientales sustentables.

Referencias

- ALFONZO, Norys; CURCU, Antonio. Una mirada estética del currículum: espacios de la sensibilidad para la conformación de subjetividades. **Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales**, 17, 57-74, 2011. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/35534>
- ALONSO, Ayme; ÁLVAREZ, Nivia; CASTILO, Jaime. Proceso formativo ambiental universitario: trascendencia en la carrera de arquitectura. **Ciencia UAT**, 11(2), 54-63, 2017. Disponible en: <http://www.revistaciencia.uat.edu.mx/index.php/CienciaUAT/article/view/828/403>
- ANGHEL, Alina; DRAGHICESCU, Luminita; CRISTEA, Gabriela; GORGHIU, Gabriel; GORGHIU, Monica; PETRESCU, Ana. The Social Knowledge - a Goal of the Social Sustainable Development. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 149, 43-49, 2014. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.08.187>
- AOKI, Ted. **Curriculum in a new key: The collected works of Ted Aoki**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2005.
- BEYNAGHI, Ali; TRENCHER, Gregory; MOZTARZADEH, Fathollah; MOZAFARI, Masoud; MAKNOON, Reza; LEAL, Walter. Future Sustainability Scenarios for Universities: Moving beyond the United Nations Decade of Education for Sustainable Development. **Journal of Cleaner Production**, 112, 3464-3478, 2016. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.10.117>
- CHARMAZ, Kathy. **Constructing Grounded Theory**. London: Sage, 2006.
- CORBIN, Juliet y STRAUSS, Anselm. **Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory**. USA: Sage Publications, inc., 2008.
- CORTESE, Anthony; HATTAN, Amy. Education for Sustainability as the Mission of Higher Education". Sustainability: **The Journal of Record**, 3(1), pp. 48-52, 2010. Disponible en: <https://doi.org/10.1089/SUS.2009.9802>
- DA SILVA, Tomaz. **Espacios de identidad. Nuevas visiones sobre el currículum**. Barcelona: Octaedro, 2001.
- DE ALBA, Alicia. **Curriculum y sociedad. El peso de la incertidumbre, la fuerza de la imaginación**. México: Plaza y Valdés Editores, S. A. de C. V., 2007.
- DE ALBA, Alicia y PETERS, Michael. **Sujetos en proceso: diversidad, movilidad y políticas de subjetividad en el siglo XXI**. México: iisue/UNAM, 2017.
- DEWEY, John. **Experience and education**. United States of America: Touchstone, 1997.
- EMBREE, Lester. **Reflective Analysis. A first Introduction into Phenomenological Investigation**. USA: Zeta books, 2011.
- Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** Rio Grande, v. 36, n. 2, p. 228 - 252, mai./ago. 2019.
E-ISSN 1517-1256

ESPINOSA, José; DIAZGRANADO, Luis; OJEDA, Rafael. La formación ambiental de los estudiantes. Recomendaciones para su consideración en la universidad. **Universidad y Sociedad**, 8(3), pp. 13-22, 2016. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/405>

EZQUERRA, Geraldine; GIL, Jorge. ¿Incluir contenidos ambientales o formar con una perspectiva ambiental? **RIPS. Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas**, 13(2), pp. 123-137, 2014. Disponible en: <http://www.usc.es/revistas/index.php/rips/article/view/2169/2452>

FREIRE, Paulo. **Pedagogía del oprimido**. México: Siglo XXI, 2015.

FOUCAULT, Michel. **La hermenéutica del sujeto**. Argentina: Fondo de cultura económica, 2001.

GADAMER, Hans. **Verdad y Método I**. Salamanca: Sígueme, 1984.

GOUGH, Stephen y SCOTT, William. **Higher Education and Sustainable Development. Paradox and possibility**. USA: Routledge, 2007.

HEISKANEN, Eva; THIDELL, Ake; RODHE, Hakan. Educating sustainability change agents: the importance of practical skills and experience. **Journal of Cleaner Production**, 123, 218-226, 2016. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.063>

HOLM, Tove; SAMMALISTO, Kaisu; GRINDSTED, Thomas; VUORISALO, Timo. Process framework for identifying sustainability aspects in university curricula and integrating education for sustainable development. **Journal of Cleaner Production**, 106, 164-174, 2015. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.04.059>

HONORÉ, Bernard. **Para una teoría de la formación. Dinámica de la formatividad**. Madrid: Narcea, S.A. De ediciones, 1980.

KOŚCIELNIAK, Cezary. A consideration of the changing focus on the sustainable development in higher education in Poland. **Journal of Cleaner Production**, 62, pp. 114–119, 2013. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.06.006>

LACLAU, Ernesto. **Nuevas reflexiones sobre la revolución de nuestros tiempos**. Argentina: Nueva Visión, 1990.

LEFF, Enrique. El desvanecimiento del sujeto y la reinención de las identidades colectivas en la era de la complejidad ambiental. **Polis, Revista Latinoamericana**, 27, pp. 1-40, 2010. Disponible en: <https://journals.openedition.org/polis/862>

LEVINAS, Emmanuel. **La huella del otro**. México: Taurus, 1998.

LOZANO, Rodrigo; YOUNG, William. Assessing sustainability in university curricula: exploring the influence of student numbers and course credits. **Journal of Cleaner**

Production, 49, pp. 134-141, 2013. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.032>

MAGRINI, James. **New Approaches to Curriculum as Phenomenological Text: Continental Philosophy and Ontological Inquiry**. New York: Palgrave Macmillan, 2015.

MERLEA-PONTY, Maurice. **Signos**. Barcelona: Editorial Seix Barral, S.A., 1964.

MOLANO, Alba; HERRERA, Juan. La formación ambiental en la educación superior: una revisión necesaria. **Revista Luna Azul**, (39), pp. 186-206, 2014. Disponible en:
http://vip.ucaldas.edu.co/lunazul/downloads/Lunazul39_12.pdf

PIEVANI, Telmo. The sixth mass extinction: Anthropocene and the human impact on biodiversity. **Anthropocene natural and man-made alterations of the earth**, (25), pp. 85-93, 2014. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12210-013-0258-9>

PORTELA, Henry. La formación en un currículo como trayecto fenomenológico. Un enfoque sociocrítico. **Hallazgos**, 9(18), pp. 79-96, 2012. Disponible en:
<https://doi.org/10.15332/s1794-3841.2012.0018.05>

RIVAROSA, Alcira; ASTUDILLO, Mónica; ASTUDILLO, Carola. Aportes a la identidad de la educación ambiental: estudios y enfoques para su didáctica. **Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado**, 16(2), pp. 213-238, 2012. Disponible en:
<https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/%20article/view/43726/25607>

RODRÍGUEZ, Gregorio; GIL, Javier; GARCÍA, Eduardo. **Metodología de la investigación cualitativa**. Málaga: Ediciones Aljibe, 1999.

RUIZ, Lourdes. Incorporation of Environmental and Sustainable Indicators in Universities. **Journal of Environmental Protection**, 7, pp. 825-830, 2016. Disponible en:
<https://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=66398>

SALDAÑA, Erika. **Bildung y praxis. Formación y practica pedagógica**. México: Ediciones Navarra, 2017.

SAUVÉ, Lucie; VILLEMAGNE, Carine. La ética ambiental como proyecto de vida y “obra” social: Un desafío de formación. **Revista de investigación educativa**, 21, 188-209, 2015. Disponible en: <http://cpue.uv.mx/index.php/cpue/article/view/1713>

SAVELYEVA, Tamara; MCKENNA, James. Campus sustainability: emerging curricula models in higher education”. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, 12(1), pp. 55-66, 2011. Disponible en:
<https://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/14676371111098302>

SCHMITT, Paola; RAUFFLET, Emmanuel. Sustainability in higher education: a systematic review with focus on management education. **Journal of Cleaner Production**, 106, pp. 22-33, 2015. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.04.118>

SUGIMAN, Toshio. “**A Theory of Construction of Norm and Meaning: Osawa’s Theory of Body**”. In Toshio Sugiman; Kenneth. Gergen; Wolfgang Wagner, y Yoko Yamada (Eds.), *Meaning in Action. Constructions, Narratives, and Representations*. Japan: Springer, 2008. pp.135-149.

THATHONG, Kongsak. An integration of teaching and learning activities on environmental education in the subjects. **Research in Higher Education Journal**, 7, pp.1-8, 2010. Disponible en <https://www.aabri.com/rhej.html>

VAN MANEN, Max. **Researching lived experience. Human science for an action sensitive pedagogy**. USA: State University of New York Press, 1990.

VENEGAS, María. El concepto pedagógico de formación en el universo semántico de la educación. **Revista Educación**, 28 (2), pp. 13-28, 2004. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/%20view/2251/2210>

WATSON, Katherine; LOZANO, Rodrigo; NOYES, Caroline; RODGERS, Michael. Assessing curricula contribution to sustainability more holistically: Experiences from the integration of curricula assessment and students’ perceptions at the Georgia Institute of Technology. **Journal of Cleaner Production**, 61, pp. 106-116, 2013. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.09.010>

ZALASIEWICZ, Jan; WILLIAMS, Mark; HAYWOOD, Alan; ELLIS, Michael. The Anthropocene: a new epoch of geological time? **Philosophical Transactions of the Royal Society, A** (369), pp.835-841, 2011. Disponible en: <https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rsta.2010.0339>

Submetido em: 03-04-2019.

Publicado em:20-07-2019.