

ISSN 2550-6846 Impreso / ISSN 2550-6854 Digital

Runari

REVISTA CIENTÍFICA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA DE LA UNAE

EDUCACIÓN AMBIENTAL: IMPORTANCIA CRUCIAL PARA NUESTRO PLANETA

Monográfico 01
Diciembre 2017

UNAE
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

RUNAE

La revista RUNAE es una revista científica de ámbito nacional e internacional, que entiende las Ciencias de la Educación como un campo interdisciplinario. La revista RUNAE fomenta el intercambio de ideas, reflexiones e investigaciones con la comunidad científica de forma plurilingüe e intercultural: castellano, inglés, francés, portugués y kichwa.

En la revista RUNAE se publican trabajos de acuerdo con los principios científicos universales que contribuyan al avance del conocimiento, entre los que se encuentran: reproductividad, factibilidad, aplicabilidad, especialización, precisión, comunicabilidad, verificabilidad, generalización, capacidad explicativa, predictibilidad, apertura y no completitud. Es una revista asociada al campo de las Ciencias de la Educación y de las demás disciplinas asociadas que enriquecen sus fuentes.



Runae

REVISTA CIENTÍFICA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA DE LA UNAE

Monográfico 01, 2017
ISSN: 2550-6846 Impreso / ISSN: 2550-6854 Digital
Azogues - Ecuador

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR – UNAE

RECTOR

Dr. Freddy Álvarez
COMISIÓN GESTORA

Dra. Helen Quinn
Dr. Ángel Pérez Gómez
Dr. Joaquim Prats
Dr. Axel Didriksson
Abg. Sebastián Fernández de Córdova

VICERRECTORA ACADÉMICA

Dra. Rebeca Castellanos

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Dra. María Nelsy Rodríguez.

REVISTA CIENTÍFICA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA RUNAE

DIRECTOR

Dr. Javier Collado

SUBDIRECTOR

Mgs. Diego Apolo

COORDINADORA MONOGRÁFICO Dra. Lucía Torres- Muros

EDITOR TEMÁTICO Dr. Antonio Malo Larrea

COMITE EDITORIAL INTERNO

Dra. Lucía Torres
Dra. Ximena Castaño

COMITE EDITORIAL EXTERNO

Dra. Francisca Marli Rodrigues de Andrade - Universidad Federal Fluminense
Dra. Cristina Núñez Madrazo - Universidad de Veracruz
Dra. Carmen Vas - Universidad Nacional Experimental de Guayana
Dr. Ángel Mora - Universidad Experimental de Guayana
Dr. Rafael Mondragón - Instituto de Investigaciones Filológicas. UNAM
Dra. Julia Zullo - Facultad Filosofía y Letras - UBA
Dr. Armando Muyulema - University of Wisconsin-Madison
Dr. Enrique Espinoza Freire - Universidad Técnica de Machala
Dr. Miguel Sola - Universidad de Málaga
Dra. Ginesa Ana López Crespo - Universidad de Zaragoza
Dra. Elena Kárpava - Universidad de Granada.

DIRECTOR EDITORIAL

Mtr. Sebastián Endara

CORRECCIÓN

Dra. María Luisa Torres

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Dis. Anaela Alvarado

ILUSTRACIÓN

Lic. Antonio Bermeo

GESTIÓN REVISTA DIGITAL

Ing. Napoleón Gerardo Peralta

Diciembre de 2017

Revista bianual

ISSN 2550-6846 Impreso

ISSN 2550-6854 Digital

Universidad Nacional de Educación del Ecuador- UNAE

Parroquia Javier Loyola (Chuquipata), Azogues - Ecuador

Teléfonos: (593) (7) 3701200. www.unae.edu.ec

E-mail: runae@unae.edu.ec



CONTENIDO

- 7 Educación ambiental, educación para la diversidad
ANTONIO MALO LARREA
- 9 Prólogo.
MÓNICA REINOSO
- 15 Interview with Peter McLaren: “Critical Education Must Transform
the World”
JAVIER COLLADO-RUANO
- 33 Biofilia, restauración urgente para la vida
ÁNGEL CABRERA BAZ
- 51 Natureza Amazônica e Educação Ambiental: Identidades, saberes
docentes e representações sociais
FRANCISCA MARLI RODRIGES DE ANDRADE
- 71 Value-based Education in Culture and Curriculum. Gandhi’s Ideas
for Sustainable Development
VARALAKSHMI MOGANTY
SUDHA SREENIVASA REDDY
- 93 ¿Qué piensa y qué siente el alumnado ante las problemáticas
socio-ambientales de nuestro mundo?
OLGA MORENO-FERNÁNDEZ
FRANCISCO G. GARCÍA-PÉREZ
- 109 Pedagogía para el desarrollo de nuevos modelos mentales de
sostenibilidad
ISABEL RIMANOCZY
- 129 Aplicaciones e interacciones de la Educación Ambiental
RÓGER MARTÍNEZ CASTILLO
- 149 Uma breve reflexão sobre os desafios da Educação Ambiental no
ensino formal brasileiro
JOÃO PEDRO GARCIA ARAUJO
VALDIR LAMIM GUEDES JÚNIOR

- 167 La educación ambiental en Puerto Rico: propuesta para un modelo interdisciplinario de educación formal
MARTA RIVERA RONDÓN
- 185 La Educación: Más allá de un objetivo
JORGE GÓMEZ-PAREDES
- 201 ¿Crisis ambiental o del conocimiento? Los retos de la educación para la sostenibilidad y la igualdad social
BYRON CEVALLOS TRUJILLO
LAURA ALEJANDRA TERREROS BEJARANO
- 221 Educación Ambiental. Evolución y desarrollo en el contexto reglado escolar español
MACARENA ESTEBAN IBÁÑEZ
- 241 Reglamentos y normas

EDUCACIÓN AMBIENTAL, EDUCACIÓN PARA LA DIVERSIDAD

El presente número de la revista RUNAE se enfoca en la educación ambiental, un tema actual y fundamental que debe ser discutido, analizado y reflexionado. Encontraremos contribuciones de investigadores de múltiples países como Ecuador, España, Brasil, India, entre muchos otros, haciendo de este número una verdadera edición multicultural.

Ecuador es considerado como uno de los diecisiete países más biodiversos del mundo, y si se cuenta la cantidad de especies por hectárea, es el país más biodiverso de la tierra. Pero ¿qué significa ser un país megadiverso? ¿por qué debería de importarnos? El Convenio sobre Diversidad Biológica se refiere a la biodiversidad como “la variabilidad de organismos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas, como resultado de procesos naturales y culturales”. Esta definición es fundamental para entender por qué la biodiversidad es de vital importancia para la humanidad. El primer elemento a notar es que al hablar de biodiversidad no se refiere solamente a la cantidad de especies, sino también a nivel macro a la variabilidad de los ecosistemas de un territorio, y a nivel micro, a la diversidad genética que cada especie tiene. Sin embargo, esta ruptura en la conceptualización de la biodiversidad a nivel físico, a nivel tangible, no es la única que marca esta definición que hoy cuenta ya con 25 años. Nos dice, además, que la biodiversidad surge de procesos naturales y culturales, por lo tanto, la biodiversidad tiene también un componente simbólico, intangible. La biodiversidad y la humanidad estamos vinculadas tanto de forma física, como de manera simbólica.

Sin embargo, todo esto se sigue sosteniendo en una concepción dicotómica del universo, del cosmos, la humanidad y la biodiversidad como entidades separadas. Frente a eso, la sabiduría ancestral andina nos cuenta que toda la vida, y por supuesto, la humanidad, es hija de la tierra, de la Paccha Mama, que no somos cosas distintas, somos lo mismo. El planeta tierra entero, y evidentemente también el Ecuador, vive actualmente la sexta extinción en masa de la biodiversidad, la primera causada por el ser humano. Nuestros hermanos y hermanas, hijas de la Paccha Mama están muriendo por nuestra causa. Es cuestión de tiempo que esa extinción nos arrastre a nosotros también, pues necesitamos del resto de seres vivos no sólo para ser felices, sino también para poder existir. Pero ese escenario apocalíptico puede ser evitado por la acción colectiva. La educación ambiental juega un rol fundamental en ello. No podemos hablar de verdadera educación ambiental, si esta no se traduce en un cambio de prácticas. Pero ¿en qué diferencia esto a la educación ambiental de un proceso de adoctrinamiento ideológico? Pues que ésta debe tener un enfoque de diálogo de saberes y liberador, no podemos hablar de verdadera educación ambiental si esta no aporta al proceso de emancipación y liberación de quienes están oprimidos.

Antonio Malo Larrea, PhD
Editor Temático

PRÓLOGO

Mónica Reinoso

e-mail: monica.reinosop@educacion.gob.ec

Subsecretaria para la Innovación Educativa y el Buen Vivir

Ministerio de Educación del Ecuador

El Estado Ecuatoriano ha realizado importantes esfuerzos por integrar a la educación ambiental en la educación formal desde 1974. En los últimos 10 años estas iniciativas han sido fortalecidas con la creación de leyes que priorizan los derechos de la naturaleza y de las personas a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

En la actualidad, la educación ambiental ya no solo se encamina a la reflexión acerca de la conservación, tampoco es tratada como un recurso para el aprendizaje de las ciencias naturales, el contexto social y ambiental actual nos obliga a hacer de esta una materia transversal que posibilite la formación de ciudadanos con valores, responsables de la calidad de los recursos naturales y el bienestar para las presentes y futuras generaciones.

La problemática ambiental nacional y mundial exige la ejecución emergente de procesos educativos que involucren a individuos, familias, comunidades, empresas, organizaciones de toda índole y gobiernos con el objetivo de alcanzar el desarrollo sostenible.

La educación ambiental (formal, no formal e informal) constituye un medio fundamental para apoyar la gestión ambiental, pues posibilita la creación de una cultura de prevención de los problemas ambientales y aporta a la formación de ciudadanos, quienes, con los conocimientos, valores y prácticas adquiridas pueden desenvolverse de manera responsable a la hora de producir, consumir y convivir de manera armónica con el entorno.

A partir del 2017 la Administración Gubernamental con el objetivo de promover y fortalecer la cultura y conciencia ambiental en la comunidad educativa, mediante la integración y la transversalización del enfoque ambiental, basado en valores, orientación ética, sentido altruista, innovación y calidad en todo el sistema educativo, con la finalidad de formar ciudadanos/as ambiental y

socialmente responsables en la construcción de una sociedad que se compromete con el bienestar de las generaciones presentes y futuras y a fin de darle fuerza a la Educación Ambiental en el país, crea el Programa de Educación Ambiental “Tierra de Todos”, a cargo de la Subsecretaría para la Innovación Educativa y el Buen Vivir del Ministerio de Educación.

Esta propuesta se construyó de la mano del “Comité de Asesoría para la Construcción del Programa de Educación Ambiental”, integrado por el Ministerio del Ambiente, la Universidad Regional Amazónica IKIAM, la Universidad Nacional de Educación UNAE y el Equipo de Educación Ambiental del Ministerio de Educación.

La nueva carta de navegación de la educación ambiental nacional, abarca acciones para los próximos cuatro años, divididas en tres ejes de acción: Implementación de metodologías pedagógicas innovadoras con enfoque afectivo, lúdico, práctico, intercultural, holístico e interdisciplinario, optimización del currículo nacional con enfoque ambiental, buenas prácticas ambientales en el sistema educativo.

En el primer eje que corresponde a la parte pedagógica se destaca el trabajo de cooperación desarrollado con UNESCO y la Asociación para la Niñez y su Ambiente (ANIA) de Perú, presidida por Joaquín Leguía, que permitieron la adopción de la metodología TiNi, que será conocida en Ecuador como Tierra de Niñas, Niños y Jóvenes para el Buen Vivir.

TiNi es un espacio otorgado a niñas, niños y jóvenes desde medio metro cuadrado de tierra donde crían la vida y la biodiversidad con amor; en las instituciones educativas TiNi será utilizada como un recurso pedagógico para Transversalizar el enfoque ambiental en todas las áreas curriculares; promoviendo la educación ambiental, creando un ambiente motivador e inclusivo, TiNi aplica un método de aprendizaje que genera una mayor dinámica ambiental en la comunidad educativa y refuerza procesos de interacción entre los estudiantes, docentes y padres de familia.

Mediante Acuerdo Ministerial 082-A el Ministerio de Educación expide la guía introductoria a la metodología TiNi para su implementación en las instituciones educativas a nivel nacional que ofertan los niveles de educación inicial y educación general básica de todo el sistema educativo nacional de acuerdo a sus propias particulares, entorno territorial y realidades culturales.

En el segundo eje que corresponde a la optimización del currículo nacional con enfoque ambiental y gracias a un trabajo conjunto con el Comité de Asesoría (Mineduc-MAE-UNAE-IKIAM), se ha iniciado un proceso de revisión, análisis y fortalecimiento de la educación ambiental que parte del informe técnico del proceso de ajuste curricular 2016; para lo cual se sistematizará la información levantada en territorio con la finalidad de elaborar los recursos educativos contextualizados con base al currículo nacional; los resultados y propuestas serán presentados en los próximos meses en un encuentro de educación ambiental nacional con la participación de la academia, expertos nacionales e internacionales y docentes.

Adicionalmente se está trabajando en el desarrollo de los contenidos del 1er curso de educación ambiental para docentes a nivel nacional a través de nuestra plataforma “Me capacito”, la meta es capacitar a 143.000 docentes al 2021.

Por otro lado, dentro de este eje y en coordinación con la UNAE se desarrollará el proyecto de investigación denominado “sistematización de prácticas de educación ambiental en el Ecuador”; los resultados serán un insumo generado desde una construcción social que aportará al Laboratorio de Innovación Pedagógica que es liderado por esta Cartera de Estado.

Para el tercer eje que corresponde a la implementación de buenas prácticas ambientales en el sistema educativo, es importante destacar que en septiembre del 2017 se firmó el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Ministerio de Educación y el Ministerio del Ambiente. El documento “compromete a las dos instituciones a destinar los recursos necesarios para generar conciencia alrededor de la protección y restauración de la integridad de los sistemas ecológicos de la Tierra, evitar el daño ambiental como el mejor método de protección ambiental, adoptar patrones de producción, consumo y reproducción que salvaguarden las capacidades regenerativas de la Tierra ,y finalmente, impulsar la investigación para la sostenibilidad ecológica, entre otros temas de gran trascendencia”.

El trabajo articulado y sostenido del Comité de Asesoría permitirá dentro de este eje la consecución de los objetivos del Programa de Educación Ambiental “Tierra de todos”, que se evidenciará en el desarrollo e implementación de los siguientes productos: Manual de buenas prácticas ambientales, Reconocimiento ambiental para instituciones educativas, Manejo de residuos del programa de alimentación escolar, Reconocimiento ecuatoriano ambiental Punto Verde para

planta central, coordinaciones zonales y direcciones distritales, Certificación por competencias en educación ambiental, Desarrollo de políticas de uso eficiente de recursos dentro del sistema educativo como por ejemplo el uso de papel y material reciclado para textos escolares.

Una vez implementado, el Programa Tierra de Todos será evaluado de acuerdo a tres criterios: número de estudiantes involucrados en proyectos ambientales y porcentaje de la comunidad involucrada, número de docentes capacitados en Programas de Educación Ambiental y número de Instituciones Educativas que hayan implementado metodologías innovadoras y buenas prácticas ambientales educativas. De esa manera se podrá verificar el impacto de la propuesta de cara al 2021.

TiNi, aulas vivas para transversalizar la Educación Ambiental

A partir de mayo del 2016, el Sistema Educativo ecuatoriano asume una nueva visión de la educación en la cual el enfoque ambiental adquiere una importancia particular. Esta aspiración se concreta en septiembre del 2017, cuando se oficializa, mediante Acuerdo Ministerial 082 a la metodología Tierra de Niñas, Niños y Jóvenes para El Buen Vivir – TiNi.

De esta manera la Educación Ambiental se convierte en un eje transversal que, a partir del ciclo lectivo 2017 -2018 deben cumplir todas las unidades educativas del país.

La adopción de la metodología TiNi por parte del Ministerio de Educación del Ecuador es parte del Programa de Educación Ambiental “Tierra de todos”, emprendido por esta Administración. Con su aplicación se busca promover y fortalecer la cultura y conciencia ambiental en la comunidad educativa.

Joaquín Leguía, creador de la metodología (Leguía, 2017), señala que el contacto con el mundo natural puede reducir significativamente los síntomas del trastorno del déficit de atención en niños de cinco años. Por otra parte, los niños que asisten a escuelas con entornos naturales diversos son más activos físicamente, más conscientes de la nutrición, se comportan mejor unos con otros y son más creativos. Finalmente, asegura Leguía (Leguía, 2017), el contacto con la naturaleza mejora la autoestima, la empatía, la solidaridad, la paz y la resiliencia.

La metodología TiNi gira alrededor de un área de tierra que puede medir medio metro o más y que es otorgado por los adultos a las niñas, niños y jóvenes,

quienes se encargan de criar la vida y la biodiversidad con amor. En el proceso fortalecen sus conocimientos, habilidades, valores, y autoestima para vivir en armonía con el ambiente (Leguía, 2017)

El Ministerio de Educación optó por adoptar por esta metodología innovadora, pues más allá del dominio de conocimientos científicos, la finalidad es que, a través del contacto periódico con la naturaleza, los estudiantes apliquen conocimientos y valores para construir un país y un mundo mejor para ellos mismos, para los demás y la naturaleza.

Hasta el momento, el Ministerio de Educación ha inaugurado espacios TiNi en Instituciones Educativas de Quito, Guayaquil, Cuenca, Ibarra y Manta. Docentes y estudiantes aportan con gran motivación y creatividad a esta propuesta.

Gracias al trabajo articulado con el Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos, se realizó el lanzamiento del Programa “Galápagos, territorio TiNi” a través del cual se implementará la metodología en las 21 Instituciones Educativas de las Islas.

En el mes de noviembre se recibió la visita de Joaquín Leguía, Director Ejecutivo de la Asociación para la Niñez y su Ambiente (ANIA) y creador de la metodología Tierra de niñas, niños y jóvenes - TiNi, quien capacitó a 56 docentes de Instituciones Educativas de la Isla Santa Cruz-Galápagos y 271 representantes de Distritos e Instituciones Educativas a nivel nacional.

La voluntad política y la visión del país, atada a los compromisos nacionales e internacionales a favor del ambiente, han permitido que la educación ambiental sea una prioridad. El Programa de Educación Ambiental Tierra de Todos y la implementación de metodologías innovadoras impulsadas por el Ministerio de Educación constituyen un paso importante en la consecución de una educación más amigable con el ambiente. La metodología Tierra de Niñas, Niños y Jóvenes para el Buen Vivir (TiNi) plantea la necesidad de establecer el contacto periódico de los estudiantes con la naturaleza para aprender de ella. Valorándola desde el punto de vista científico, pero sobre todo como un medio para fortalecer los valores humanos que les conectan a ella como fuente de vida.

Revista Científica RUNAE
Monográfico 01 (2017), pp. 15-31
Educación Ambiental: importancia crucial para nuestro planeta
ISSN 2550-6846 Impreso
ISSN 2550-6854 Digital
Fecha de recepción: 09-10-2017, Fecha de resultado: 09-12-2017



Interview with Peter McLaren: “Critical Education Must Transform the World”

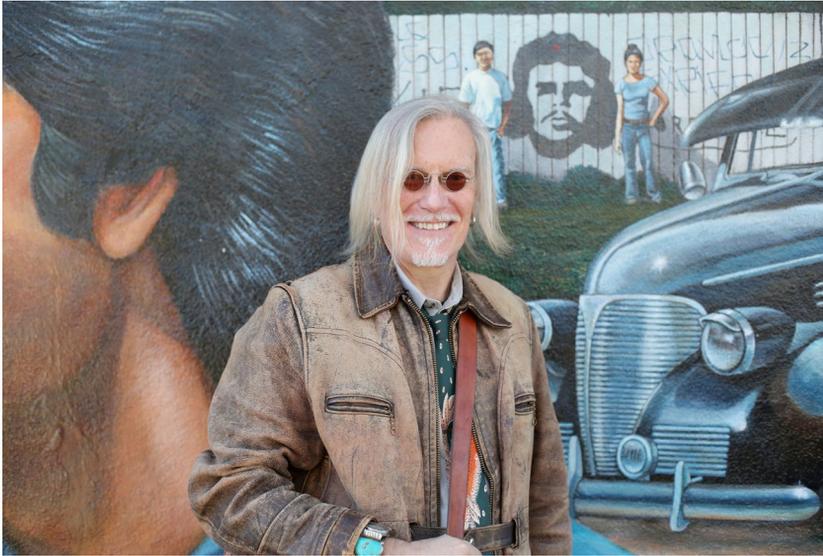
**ENTREVISTA CON PETER MCLAREN:
“LA EDUCACIÓN CRÍTICA DEBE
TRANSFORMAR EL MUNDO”**

Javier Collado-Ruano, PhD¹

javier.collado@unae.edu.ec

Universidad Nacional de Educación, Ecuador

¹ Profesor titular de Filosofía de la Educación en la Universidad Nacional de Educación (UNAE) de Ecuador. Doctor en Difusión del Conocimiento por la Universidad Federal da Bahía (Brasil), y doctor en Filosofía por la Universidad de Salamanca (España). Máster en Sociología de la Educación en la Universidad de Sevilla (España). Licenciatura en Historia por la Universidad de Valencia (España) y especialización en Relaciones Internacionales y Arqueología por la Università degli Studi di Palermo (Italia). Miembro académico del Big History Institute (Australia), CIRET (Francia), International Society of Philosophy and Cosmology (Ucrania) y FLACSO (España). Director de Edición de la Revista Científica RUNAE y presidente de la ONGD Educar para Vivir.



Peter McLaren smiling in the McLaren Institute localized in Ensenada, Mexico.

Javier Collado: Today we welcome our special guest, PhD Peter McLaren, distinguished Professor in Critical Studies, College of Educational Studies, Chapman University, where he is Co-Director of the Paulo Freire Democratic Project and International Ambassador for Global Ethics and Social Justice. He is the author and editor of over forty-five books and hundreds of scholarly articles and chapters. His writings have been translated into over 20 languages. Estimado amigo McLaren, muchas gracias por compartir tu tiempo y reflexiones con todos nuestros lectores. After many years of experience working with critical pedagogy and against capitalist schooling, what are the most important keys that all educators must know to transform traditional formal education?

Peter McLaren: Thank you Javier, for the opportunity for this dialogue. Well, I would say that nobody can teach anyone anything. Teachers can only create the maximum conditions for groups and individuals to learn. Education must begin with the experiences of students in order to be relevant to their lives. But relevance is only the first step. We must make those experiences critical. Yes, we must begin with the lived experiences of the students but as the great Appalachian educator, Myles Horton, used to say, you can only learn from the experiences that you learn from. In other words, experiences

are shaped by our understanding of them, they are not unsullied or pristine. They are shaped by our various languages of analysis and populated with the intentions of the ruling class—and this includes what we consider to be common sense. Now critical education begins with experiences of students, and those experiences must be understood critically, using languages of critique—indigenous cosmovisions, critical theory of, say, the Frankfurt School, the work of José Carlos Mariátegui, Marx, Freire, the work of ecosocialists and ecopedagogues, and other languages of critique and possibility. We need critical ways of interpreting our experiences, our reality, and those of other people with whom we share the planet. Unfortunately, many of the so-called critical educational languages students engage in the United States are concerned with identity politics, that include the topics of racial, ethnic, gender and sexual identity. I am not against understanding how these identities are produced but in my view they do not deal sufficiently with capitalism. They may make reference to “working-class” or “lower class” identities but there is insufficient discussion about how these identities are co-constructed in the context of the forces of capitalist production, capitalist social relations of production, circulation, social reproduction, etc. For instance, the history of racism is intimately connected to the history of capitalism, and they are internally related but to see this we need a dialectical approach, not a mechanistic approach, in order to understand these social relations from an historical materialist perspective. This is sorely lacking in the U.S. But education must also be transformative, as Henry Giroux has argued. In other words, as we have learned from Freire, critical education must transform the world.

I also feel that the question of spirituality is ignored within the US educational system. Yes, there are religious schools which unfortunately are very sectarian. But even within schools of education, the question of spirituality is basically ignored. So we need to examine these themes within their geopolitical and historical contexts if we are to become responsible educators. In addition, very few programs in schools of education engage with ecopedagogy. That is a matter which I will take up in the remainder of my answer. In order to provide an adequate answer to your excellent question Javier, I must first address the decrepit state of our planetary humanity—or, perhaps I should say our lack of planetary humanity. In these Manichean times, and I am especially referring to the United States (*las entrañas de la bestia*) a gaping moral gulf has grown in tandem with ideological polarization, between what were once conservatives (and who now have become the neofascist “alt right”) and the progressive, yet still neoliberal, so-called left. On both sides of this conflict exists a persistent and habitual

deference to the idea that capitalism must be preserved at all costs, fueled by a motivated amnesia related to capitalism's present and historical victims. Insanely condemning climate change, ecologists and eco-critique, the Republican Party of the United States bears the dubious distinction of being the most dangerous organization in world history, to echo a statement by Noam Chomsky. Take the issue of Trump pulling the U.S. out of the Paris climate accords, putting climate change deniers in the Environmental Protection Agency. And we must confront the brute reality that we are the only generation who has the capacity to destroy the earth completely. These individuals must be acutely condemned, but all of us bear responsibility. We have buried our concern for victims in the sepulcher of modernity where we flagellate the engaged corpses of the dead, leaving us morally dead as we both legitimate their executioners by failing to admit that they are also us. No, we do not read *Ostara* and the new Templars. We dislike Strindberg's Nazi sympathies and never listen to Adolf Lanz's psalms. After all, we are not Aryo-heroic monsters like Hitler. Yet as the caretakers of our planetary community we do bear some complicity for our political inertia. As we came of age in the 60s and 70s, some of us read the Club of Rome report in 1972. And so we began to fight for the preservation of some endangered species and donated money to groups who wished to create more nature reserves. We fought for the preservation of the tropical forests which nurture the greatest biodiversity on the planet. We even railed against anthropocentrism in our journal articles and perhaps even discussed cosmogenesis at our elite university seminars. Many of us "talked the talk" instead of "walking the walk" and in so doing we lost some our sense of revolutionary struggle. We fell into the trap of what Kosik calls the pseudo concrete, in other words, the social universe of "fetishized praxis" in which we speak of a world beyond neoliberal capitalism yet in a language that prevents us from challenging the very epistemological, ethical and ontological dimensions of the object of our critique. But—and this is a most serious question—do we recognize that the poor and the oppressed are part of nature? While some of us may nod our heads in agreement as good American citizens, we nevertheless continue to feed the death machine of capitalism. To abjure one's own culpability—whether on the grounds of ignorance or indecision places the freedom of all in serious jeopardy.

Freedom is a moral value, not a natural state, and continues to be threatened by the structural crises of capitalism. We are entombed by this structural crisis of capitalism whose economic stagnation can be described today as neo-liberal austerity capitalism and which can be traced as far back as the 1970s. This has had a serious impact on the transnational capitalist class and the reconfiguration

of the transnational capitalist state. The liberal-democratic state has been destabilized as a result but as yet the left has not sufficiently presented a viable alternative to the structural sin of value augmentation, or what Marx called the value form of labor. And, of course, rising social movements to challenge this crisis have been beaten back, especially here in the United States. Yet they persist and while they are too strong to yield, they are too weak at the moment to prevail. Our evasion as members of the academy has in the case of the U.S., been so grossly shameful that we have not accorded the poor ecclesiastic worth in the cause of justice but simply charitable value in the cause of the valorization of capital. Feeling trapped in the academy is what led me to work with Instituto McLaren de Pedagogia Critica in Mexico, and the Chavistas in Venezuela. To fight for "buen vivir" rather than the "American Dream" or what in reality has become the "American Nightmare." To fight for a socialist alternative to neoliberal capitalism is not easy anywhere in the world. When I was teaching at UCLA I was put on a list of thirty professors--we were called "the dirty thirty"--and accused by a rightwing group as indoctrinating the lives of students with socialist and communist propaganda. I was put on the top of the list as the most dangerous professor at UCLA and this well-funded rightwing group offered to pay students \$100 dollars to secretly audiotape my lectures and \$50 dollars to provide notes about my lectures. This was in 2006 during the Bush son administration. Today, with the corporatization of the universities--public and private--it's becoming more difficult to challenge the sentinels of the capitalist status quo. And while I am not optimistic, I have hope. Hope needs to be joined with a commitment to struggle--not to build some bucolic utopia but in the sense of Hegel's concrete utopia. Utopia is important but it must be connected to the struggle of the poor and powerless at the level of everyday life.

We must avoid yolking together what in reality cannot coexist--capitalism and democracy. We must avoid the coexistence of opposites: neoliberal capitalism and the cause of justice for the poor. Leonardo Boff, the great liberation theologian, argues that the starting point of liberation theology is "the anti-reality, the cry of the oppressed, the open wounds that have been bleeding for centuries." So many social justice educators talk about transcending dualisms. Yes, that is important. But we must not only strive upward in understanding the state of the planet but in Leonardo Boff's terms, undertake a "trans-descendence"—that is, to be open to the suffering of the poor and the dispossessed, whom Frantz Fanon referred to as "the wretched of the earth." I think the work of William Robinson is important here. First of all, he notes that there is a direct correlation between the escalation of global inequalities and the freeing

up of global markets, deregulation, free trade, etc., since the 1980s and on. According to Robinson, this is an empirical fact that belies neo-liberal claims. Witness the incredible escalation of worldwide inequalities, within and among countries—there is some pretty dramatic data from the Oxfam annual reports on global inequalities, released each January the past few years to coincide with the WEF meetings in Davos. Second, Robinson notes that the countries worldwide in this neo-liberal age that have registered the highest growth rates and rising prosperity are precisely those that have not followed the neo-liberal prescription of deregulation and a withdrawal of the state, in particular, China. A third point argued by Robinson, is that, historically, those countries that have become industrialized and developed have never done so through free market policies, not the United States, not Europe, not Japan, and now not China. All have followed heavy state intervention to guide market forces, public sectors, protection of industry and so on. There is in other word, and historical correction between development and rejection of the neoliberal policies, and no historical evidence to support neoliberal policies. Fourth, Robinson makes the claim that many other environmental activists have made, that we are on the verge of an ecological holocaust, as confirmed by 97% of scientists and all the evidence, and any salvation requires a massive intervention of states to redirect (if not suppress) market forces, which is anathema to neoliberals and free marketeers. Even if neoliberalism was shown to increase growth, which it does not, the type of unregulated growth it generates is creating ecological havoc. Using empirical data, Robinson argues that there is a direct correlation between liberating capital and markets from state and public control and regulation, on the one hand, and an actual increase in green house gas emissions and in environmental destruction over the past few decades of neoliberalism.

We have to organize strategically by understanding the full implications of this current historical conjuncture—effect tactics can then result. Trump's neo-fascist populist discourse and other nationalist groups hide the real issues represented by the capitalist economy and the state and avoid the question of the socialist alternative. Under Trump more virulent forms of white supremacy, hatred for immigrants, and fascist forms of nationalism have emerged. Trump is a disaster not only for the United States but for the world. On the other hand, it would have been disastrous for the left to vote for Hillary Clinton against Trump. Clinton would have been better on social and moral issues but she is also a dangerous choice and she fully supports the neoliberal global project. Voting for Macron against Le Pen was a victory, yes, but Macron, like Clinton is still in league with the transnational capitalist class. In the U.S. it would have been

better to vote for Bernie Sanders, or in France, for Mélenchon. Sanders, however, is not running for president as a socialist, although privately he may deeply believe in socialism as the only viable alternative to capitalism. But he presents himself as a social democrat. Social democrats are very different than socialists, since social democrats do not challenge neoliberal capitalism. However, they do try to move concentrations of wealth and power from the powerful to the powerless, but at the same time they do not fundamentally challenge capitalism itself. But the fact that Sanders is popular with young people is no small matter. Since it shows that many of his supporters (young people especially) are starting to question the viability of neoliberal capitalism. This is very rare in the modern United States history and could have world-historical impact should one day in the future socialism be legitimized as a viable alternative to capitalism. But that is very unlikely to happen. The more likely case is that Sanders could be successful in legitimizing a class-based strategy along social democratic lines based on shifting some resources from the rich to the poor—redistributing wealth from capital to labor. But by that he means returning to the Keynesian welfare state. But it is impossible to return to that form of capitalism for many reasons. Politicians sometimes refer to this as creating capitalism with a human face. With today's form of neoliberal capitalism, that is impossible. You can't be opposed to neoliberalism and support capitalism at the same time. You can't be opposed to neoliberalism and support capitalism at the same time. If capitalism did possess for a short time a human face then it was the face of Oscar Wilde's famous story of Dorian Gray. Because we inhabit a world that is neoliberal capitalist. Mélenchon in France has a much stronger socialist tendency than Sanders. And Jeremy Corbyn in the UK looks to be perhaps the best alternative available. But rather than hope for social democrats or socialists occupying seats of capitalist power and trying to undermine the capitalist class by reforming tax codes, and redistributing some of the wealth to the poor, the important point is to create mass movements, a class-based socialist alternative for the 21st century that is able to bridge racial and gender divisions.

Javier Collado: From the National University of Education of Ecuador we highly believe that Education has an important role to transform our societies, but from the very beginning the capitalism has used formal education across the world to create passive citizens and uncritical consumers. You say in many of your books that formal education reproduces the Neoliberal system structures that are destroying our planet. In fact, I think that money has colonized the own life and, for this reason, we are facing today new ecological challenges in the era of the Anthropocene. How to develop critical eco-literacy in Environmental

Education Programs? How could critical pedagogies raise environmental awareness?

Peter McLaren: As I became interested in debates surrounding ecology through the work of people such as John Bellamy Foster, Jason W. Moore, Joel Kovel, Michael Lowy, and others, I am pleased to say that some of my students, such as Richard Kahn, have contributed in major ways to advancing what is now referred to as ecopedagogy. I think Jason Moore's work is very important in that he has identified, and transcended, the Cartesian dualism that has infected much of the current work in ecology. Moore warns us not to fall into the ontological dualism that discretely separates social relations from the biosphere—or nature from society. I'm particularly interested in capitalism as a world ecology, which is not the same thing as seeing capitalism as part of the ecology of the world. Moore explains the difference. He sees capitalism as part of the web of life which he refers to as *oikeois*. He views the web of life dialectically, as species-environment configurations, dialectically related to power, capital and nature. These configurations form and re-form historically. Thus, we no longer begin with the question: How did humanity separate from nature? We begin with the question: How is humanity unified with nature? Instead of asking what capitalism does to nature, we are encouraged here by Moore to ask the question: How does nature work for capitalism? This gives us a different perspective on the issue of differentiation. Rene Descartes famous maxim, "I think therefore I am" can now be seen in relation to the formation of capitalism and conquest, of the arrogance of the philosopher who lives in the center of colonial domination. The work of Enrique Dussel, reveals the historical necessity of "I think, therefore I am" of being preceded by the *ego conquiro*—I conquer you, therefore I am, and the *ego extermino*—I exterminate you, therefore I am. This ontological history is enfolded not only in Europe but in the birth of United States as a settler colonial state. Its beginnings were tragically marked by the extermination of the indigenous peoples and the cotton plantation economy of the southern U.S. Dussel explains how Descartes famous maxim—"I think therefore I am"—is enfolded geopolitically within the history of colonialism and conquest. Is it any wonder that Descartes separates the mind and body, since he wrote his major works in the Dutch Republic between 1629 and 1649 when, as Moore points out, capitalism (capital, power, and nature) was reorganizing itself as a powerful means of social, economic, geographical control and when there was massive deforestation, pollution, food insecurity, and the destruction of resources. Dussel decolonizes Descartes' "I think therefore I am," revealing its imperial arrogance and its dualistic separation of the mind and body. Indigenous

cosmovisions are much more advanced than Descartes, as they escape this dualism. And yet their civilizations were destroyed by European conquerors.

We have now reached the end of what Moore calls the Four Cheaps (cheap food, labor power, energy and raw materials) with no resolution in sight. During the nineteenth century, agricultural stagnation and food prices in England were resolved by the farmers in the U.S. who merged mechanization and uncommodified frontiers. The stagnation of early twentieth-century capitalist agriculture in Western Europe and North America was resolved through what Moore calls "green revolutions." Renewed rounds of commodification have, however, failed to halt the slowdown of productivity, sending the world into a tailspin where, despite the entrenched strength of capitalism and gains made in agro-biotechnology, the process of commodification of everyday life can no longer organize nature at a time when we are facing a world of endless accumulation of capital and an endless internalization of nature, since the Four Cheaps are no longer cheap and we have what Moore calls "a rising value composition of capital and a declining ecological surplus".

In the U.S. we have a strong "cultural studies" movement in the universities towards the study of post-colonialism and post-structuralism as well as decolonial pedagogy. However, too often "culture" replaces "class antagonisms" and we forget or reject the contributions of Marx. My early work was symptomatic of this trend. However, around 1995 I began to reengage with the work of Marx. We cannot forget that Marxian tradition has also analyzed similar issues around race, gender and sexuality, and sometimes with more depth and insight. Too often poststructuralist or postmodernist educators neglect to talk about capitalism at all and they virtually ignore the mutually constitutive aspect of human beings and nature. I took a course taught by Michel Foucault when I was a doctoral student, and for a while my work was influenced by his writings. But I was dissatisfied with his lack of a framework for resistance. Today, it is absolutely clear that we need, as John Bellamy Foster argues, an eco-revolutionary movement that recognizes that Marx, while working in the nineteenth century, developed an ecological systems view, and engaged himself with many of the major environmental challenges that we face today. Foster not only talks about Marx's discussion of metabolic rift, but also metabolic shifts, the historical-geographical entanglement of life and matter. One example is the shift in the labor-land ratio that occurred in sixteenth century capitalism. Foster has written about Marx's discussions of regional climate change, desertification, deforestation, species extinction, pollution, the town-country divide,

population issues, degradation of the soil, the abuse of animals, and other issues. Marx's ecological critique of political economy, was rooted in the concept of a metabolism between society and nature—a metabolism that could be rationally regulated so the human needs of all could be met without destroying the ecology of the planet. Moore takes his world-ecology view of metabolism one step further by showing how value relations create rules of production that admit flexibility and contingency in the ways in which capitalism is able to mobilize and recombine parts of nature in the quest for endless accumulation. Capitalism, as Moore notes, is an "open flow" system that "exhausts its sources of nourishment."

The big problem is that the climate change movement challenges capitalism root and branch and to stabilize the earth's climate requires us, first and foremost, to oppose capitalism. Politicians, who serve the corporations, are compelled to preserve the capitalist commodity economy even if it means the destruction of the planet. They are engaged in their quest for surplus value and profit, even accompanying their actions with paeans of praise for the neoliberal globalization of capital, despite the obvious truism that capitalism is premised on infinite accumulation whereas Nature is finite.

The choices that we make at this historical juncture of life-threatening political decisions can neither be evaded nor postponed.

Javier Collado: As you know it, Ecuador is the first country in the world that recognized in its Constitution the rights of nature. The indigenous peoples of Bolivia and Ecuador share the cosmivision of "Sumak kawsay," also known as "Good Living." This is a philosophical worldview where all human beings are interconnected with the Pachamama, our Mother-Earth. What is your opinion about this contribution of Latin American countries to build social movements to the idea of justice and democratic politics? What do you think is the role of Latin America countries in the geopolitics of knowledge to create political alternatives in the next years, specially now that Donald Trump is the "president of the world"?

Peter McLaren: I have never visited Ecuador, but I have spent time in other countries in America Latina. Mostly in Mexico. During talks in Oaxaca, Mexico and in Venezuela—I became familiar with the concept of "buen vivir". And I have learned how important the cosmivision of "Sumak kawsay" is for the indigenous peoples of Bolivia and Ecuador. And yes, I am

aware that your country was the first country to integrate this concept into the constitution. This was a magnificent achievement. I cannot imagine a momentous event such as this happening here in the US. But here in North America many activists have been struggling to honor the cosmovisions of indigenous peoples throughout Las Americas. The group, Idle No More, which began in Canada, is an activist movement founded in 2012 by three First Nations women and one non-native ally. This movement has galvanized the Aboriginal peoples of Canada, comprising First Nations (pueblos originarios), Métis and Inuit peoples. This movement has allies all over the world. It was inspired by the hunger strike of Attawapiskat Chief Theresa Spence. This group has been involved in major protests against the treatment of indigenous peoples, and have blockaded railroad lines as part of their activist tactics against the Canadian government. Idle No More is also in solidarity with indigenous groups worldwide, including the Standing Rock Sioux "water protectors" who are protesting the Dakota Access Pipeline. Sylvia McAdam Saysewahum, a land protector and one of four Idle No More founders, left her residence at Big River to travel to Cannon Ball, North Dakota, to stand in support of the Standing Rock Sioux. The Standing Rock Sioux, along with water protectors and allies from across North America, have camped out since April near the Missouri River and adjacent indigenous lands which are being threatened by the construction of the Dakota Access Pipeline that pumps 470,000 barrels a day across four states, from North Dakota to a terminal in Illinois, where it is shipped to refineries, threatening to contaminate drinking water and damage sacred burial sites. The pipeline will dramatically increase fossil fuel production. The Standing Rock Sioux have set up a number of spiritual sites, Sacred Stone, Oceti Sakowin, Red Warrior, and Rosebud Sicangu - near the Missouri river. Heavily armored military vehicles enforcing the interests of the corporate land extractors have been put in place to stop the protestors. Hundred of protestors have been arrested by police who have doused crowds with pepper spray and freezing water as well as using sound cannons, bean bag rounds and rubber bullets against the protestors. I remember. Idle No More has been recognized worldwide. Shortly before Idle No More was created, I visited Cherán, a Purépecha town of approximately 20,000 people in Michoacán, Mexico, shortly after Cherán's levantamiento, and there were armed checkpoints put in place supervised by the Ronda Comunitaria - a militia or local police force made up of men and women from Cherán. The people of Cherán had risen up against masked men who were demanding extortion payments from small businesses. They had successfully resisted the armed loggers, part of Mexican cartels who were now trying to dominate the timber industry, and timber is the foundation of Cherán economy. In Cherán

land is mostly held in common. Families don't own the land but they manage it. While Cherán enjoys some state and federal funding, it has been recognized by the government as an autonomous indigenous Purépecha community. And this has now been solidified into law by the Mexican government. The fearless and redoubtable people of Cherán have banned all political parties, and the courts have upheld the rights of the people of Cherán not to participate in local, state or federal elections. Some members of the community are part of Instituto McLaren de Pedagogía Crítica, and I have seen recent photos of members of the community holding Idle No More signs.

Recently, I was interested to learn that a comrade of mine, Peter Hudis, a philosopher and activist, and leading Marxist scholar had visited Quechua and Aymara-speaking communities in Cochabamba, La Paz and Cusco, and interviewed and lived among members of over a dozen indigenous rural communities in northern Bolivia and southern Peru. I consider Peter Hudis one of the most important intellectuals in the United States, and he is much more knowledgeable than I am about Sumak Kawsay and Suma Qama, and movements for indigenous rights in the Highlands of Bolivia and Peru. Peter was surprised to discover that the Martinique scholar and activist, Frantz Fanon, had influenced a number of prominent leaders in the Aymara consciousness movement and that they had discovered an important connection with Fanon's work related to the formation of racial identities. Reflecting on this, it makes absolute sense, given Fanon's work on colonial domination and the production.

Let me switch gears and talk about what has been happening in the schools in the United States. Many Latino/s students and their non-Latino/a allies have been struggling for many years to create "ethnic studies" classes, which just a few years ago were banned in Tuscon Arizona as a result of Arizona House Bill 2281 in which white supremacist politicians and community members targeted the Mexican American studies program, claiming that any course that focuses only on one group was racist. This is the argument used by politicians and school board officials who claim that we are all just "Americans." But what remains invisible to these whites is their own racial privilege and Euro-Americans, as enjoying the protection of the Anglosphere. They don't need white studies programs because they already control the country. They are against social justice programs and curricula that are used in the ethnic studies program because they claim it is critical of Anglo-European values. Now, under Trump, we have a massive growth of neo-Nazi, white supremacists, who want to recreate the United States as a white ethno-state. They are like the Klu Klux Klan, only

they are now wearing suits and ties and speaking at college campuses to recruit their members. They call themselves the "alt right."

Basically, the ethnic studies classes in high school were developed for Latino/a students, mostly Chicano/as. At the beginning of each class, students recite this part of a poem written by Luís Valdez, known as the father of Chicano theater. Valdez incorporated the Mayan precept In Lak'Ech into a larger poem he called "Pensamiento Serpentino." Valdez inherited the cosmovision In Lak'Ech directly from his mentor, the late Professor Domingo Martinez Paredes of the National University of Mexico in the 1970s. It is based on the Mayan definition of the human being, which they called "*huinik'ilil*" or "vibrant being." It celebrates collective being rather than individual being. A Chapman doctoral student, Jose Paolo Magcalas (a Filipino-American), also a member of the Anaheim Elementary School Board, created an ethnic studies class in his high school, and there is a powerful movement percolating throughout many states in the country to make ethnic studies a mandatory part of the curriculum.

IN LAK'ECH

Tú eres mi otro yo.

You are my other me.

Si te hago daño a ti,

If I do harm to you,

Me hago daño a mi mismo.

I do harm to myself.

Si te amo y respeto,

If I love and respect you,

Me amo y respeto yo.

I love and respect myself.

As a point of interest, I recited In Lak'Ech at the beginning of courses I taught at Northeast Normal University in China. The Chinese students were very receptive and were curious about indigenous cosmovisions. Speaking of indigeneity, I think María de Jesús Patricio (Marichuy) from southern Jalisco, Mexico, would be a good choice for President of Mexico, as she is the spokesperson for the Indigenous Government Council and has a collectivist

orientation, a struggle for *comunalidad*. While Lopez Obrador, whom I met last year, would be an improvement on the current narco-government, I still think the best candidate is Marichuy. She has the support of the Zapatistas and her ideas appear deeply rooted in *comunalidad* wherein processes of cultural, economic, and political resistance are coalesced into a communal way of being and becoming—which is also an act of resistance to the colonality of power (*patrón de poder colonial/moderno/capitalista*) that Anibal Quijano has articulated so powerfully in his writings. The concept of *comunalidad* both conserves, preserves and creates knowledge, preserving ancestral knowledge yet at the same creating conditions of possibility for new conceptual/epistemological perspectives. The concept of *comunalidad* was written into the State Education Act of 1995, as one of the guiding principles of Oaxacan education and it is meant to become the foundational knowledge into which all other knowledge is communally integrated. Oaxacan *comunalidad* breaks with the Cartesian dualism embedded in western systems of knowing. It also reflects much of Paulo Freire's concept of reading the word and the world simultaneously. There are some independent schools in California that are attempting to approach learning using concepts such as *comunalidad* and *buen vivir*—I am thinking of a school in East Los Angeles, and I am thinking of Anahuacalmecac, part of the Semillas del Pueblo Community and Los Angeles' first international baccalaureate world school. Anahuacalmecac International University Preparatory High School of North America for kindergarten through grade twelve has declared itself a sacred space and community sanctuary. In addition to offering bilingual programs in English and Spanish, Semillas students learn Nahuatl. Nahuatl plays a key role in the development of critical thinking and global inclusiveness for the students. When I was visited San Cristóbal de las Casas (it's Tzotzil name is Jovel) Chiapas, Mexico the Secretary of Environmental Education gave me some books his department had produced for elementary classrooms, and they were written in various indigenous languages and authored by groups such as the Tzeltal, the Tzotzil, the Chol, the Zoque, and the Tojolabal. I gave them to Marcos Aguilar, the executive director of Anahuacalmecac.

Javier Collado: Let's make an exercise of imagination now. Let's imagine you are doing a speech in front of both Ministry of Education and Ministry of Environment of my country, Ecuador. They both are working in the National Program and Strategies of Environmental Education. What kind of suggestions and advices would you like to tell them in order to raise critical awareness with the new young generations of educators? How to build today the educational policies of tomorrow society?

Peter McLaren: I appreciate your question but I must admit my lack of knowledge of Ecuador. What I would say to these officials would be the same advice I would give to Ministries of Education and Ministries of the Environment in North America. I would advise them to throw away market based economic models of education, particularly in the fields of the social sciences if we wish to regenerate the lifeblood of the planet. I would also advise them that all educators need to become more familiar with critical intercultural education, and become more aware of how the coloniality of power works in various insidious and often invisible ways, even in countries that were once colonized but now consider themselves 'postcolonial.' There are no postcolonial countries. There are only neocolonial countries and colonizer settler societies (such as the US and my native Canada) and we must recognize the importance of developing a decolonial pedagogy. I would request that they reconsider using so-called educational "advances" in highly developed capitalist countries. If you want to learn from a European country, then I would choose Finland where there is no homework and where "subjects" (math, science, social studies, etc) have been replaced with "topics". Teaching by subject and teaching by topic is very different. Students work in small groups, solving problems. Depending upon what the problem is, they could incorporate mathematics, political science, geography, ecology, etc. This is co-teaching and co-learning, the co-production of knowledge. This is closer to the idea of "buen vivir" and "comunalidad."

I would tell the officials in the room to please make the study of the topic of capitalism of primary importance. Encourage sustainability and efficiency protocols when studying how to recreate an economy not based on the production of value (I am using the term "value" to mean monetized wealth). Begin with localized energy production—and make sure that you work from principles of cooperation rather than competition. Try to imagine remaking society—think about solar power, small wind-harvesting systems, reimagine mass transit networks for large urban environments using sustainable resource allocation strategies. We need a new generation of industrial designers. Think about harvesting energy from airflow from airplanes and ocean currents. Peter Joseph writes about using an "integrated systems approach" to achieve key sustainable energy abundance. He talks about using wind farms, solar fields, and ocean hydropower. Joseph notes that harnessing energy from open ocean currents could power the entire planet. The technology is available to reuse piezo-engineered floors and sidewalks and even rail systems that can capture energy from passing train cars through pressure. Students should be involved in inventing new forms of small scale and large scale energy production, especially

ocean-based energy sources—i.e., ocean thermal energy conversion—that can drive turbines. But these possibilities are impeded by the logic of capital, by a price-oriented financial system that is choking the life out of pachamama. We need to move price and profit from the system. We need to incentivize cooperation over competition and move from a corporate to communal commons. Given that half the current jobs in the US will be computerized in a few decades, and that machines will soon be outperforming humans and “speed factories” using robots are being built in order to counter wage increases by workers, the future does not bode well for 99 percent of the population, and of course the brunt of the suffering will be visited upon the poor in America Latina and elsewhere. I incorporate liberation theology into my educational praxis, and use the work of Leonardo Boff and José Porfirio Miranda de la Parra, and others to emphasize the central concern for justice in the biblical scriptures. Liberation theology utilizes Marx, and begins with social sin, with injustice that accompanies capitalist social relations of exploitation. Jesus was against differentiated wealth. That is to day, in the Kingdom of God there cannot be someone who is rich and someone who is poor. There is a lot of communism in the Bible, and Marx was very much influenced by the teachings of Jesus, despite his opposition to clericalism and organized religion. Liberation theology began with a powerful, if not prophetic, condemnation of the injustices imposed on the peoples of America Latina and of course liberation theology was attacked and nearly destroyed by Pope John Paul II and US President Ronald Reagan (who saw it as a communist type of insurgency). But there is much in liberation theology that is in common with indigenous struggles today. I welcome a resurgence of liberation theology and theologies of the people. It is worth examining this relationship and building upon it. I remember meeting Ernesto Cardenal when we were invited to *Alo Presidente!*, a tv program hosted by President Chavez. I recalled the moment, decades earlier, when Ernesto Cardenal was at the airport in Managua, Nicaragua, waiting for the arrival of Pope John Paul II. As the Pope descended from his airplane, Ernesto Cardenal was kneeling and preparing to greet the Pope. The Pope paused before the kneeling Ernesto and gave him a stern lecture. Unfortunately, that is what happens when the powerful become threatened by the prospect of social justice for the poor. You can choose to curse the rose because it has thorns or you can choose to rejoice that the thorns have a rose.

Javier Collado: Thank you very much for sharing all your critical reflections with all our readers. Espero vernos pronto por Ecuador para sembrar esa visión crítica de la pedagogía. Un abrazo.

Revista Científica RUNAE
Monográfico 01 (2017), pp. 33-50
Educación Ambiental: importancia crucial para nuestro planeta
ISSN 2550-6846 Impreso
ISSN 2550-6854 Digital
Fecha de recepción: 09-10-2017, Fecha de resultado: 10-12-2017



Biofilia, restauración urgente para la vida

BIOPHILIA, URGENT RESTORATION FOR LIFE

Ángel Cabrera Baz PhD¹

cabegelo@yahoo.com.mx

Universidad Autónoma de Chiapas, México

¹ Doctor en Estudios Humanísticos con especialidad en Ética por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey, Campus Ciudad de México, México. Estancia posdoctoral en la Maestría en Estudios Culturales de la facultad de Humanidades de la Universidad Autónoma de Chiapas. Ha trabajado durante doce años como catedrático del Instituto Tecnológico de Toluca a nivel licenciatura y posgrado, ha sido Investigador Colaborador del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, coordinador de Investigación del proyecto Mati-Tec (Escuela para todos) en el Instituto Tecnológico de Monterrey, es voluntario de la Fundación (ambiental) Tláloc para la que ha colaborado en diversas implementaciones ambientales en comunidades de México, Cuba y Ecuador, relacionadas con permacultura, ecotecnias, recolección de agua, cromatografía y producción orgánica.

RESUMEN

En el siguiente texto expresamos la necesidad de percatarnos sobre la situación ambiental límite en la que nos encontramos, en cómo esta situación se refleja e influye en nuestro mundo cotidiano. Basamos nuestra reflexión en lo que consideramos acciones, sentires e ideas necesarias para revincularnos con todo aquello que contribuya a la vida. Exponemos que lo anterior sólo puede producirse si restauramos profundamente nuestras identificaciones, lo cual implica hacernos de la disposición necesaria para transformarnos y acercarnos a las interacciones entre especies y procesos, así como impulsar seres y espacios sanos. Para esto planteamos revisar las sensaciones que nos conectan con la vida, pensar y actuar con los sentidos abiertos. Esto implica observar la responsabilidad de nuestros actos completos y no por acciones segmentadas, reflexionar sobre tendencias hacia la vida y la muerte contenidas en la concepción de biofilia, así como en aspectos necesarios para el desarrollo del amor a la vida. Todo esto a partir de generar un momento personal y grupal de quiebre, de ruptura social que nos permita tomar conciencia de dónde estamos y hacia donde queremos continuar. Esto a partir del arte de saber vivir, de recocer los valores de la vida, aspectos que podemos encontrar en la ética que nos posibilite reflexionar-actuar.

Palabras clave: Biofilia, restaurar, identificaciones.

ABSTRACT

In the following text we express the need to be aware of the limiting environmental situation in which we find ourselves, in how this situation is reflected and influences our daily world. We base our reflection on what we consider actions, feelings and ideas necessary to re-associate ourselves with everything that contributes to life. We expose that the above can only occur if we deeply restore our identifications, which implies making us the necessary disposition to transform ourselves and get closer to the interactions between species and processes, as well as to promote healthy beings and spaces. For this we propose to review the sensations that connect us with life, think and act with the open senses. This implies observing the responsibility of our complete acts and not by segmented actions, reflecting on tendencies towards life and death contained in the conception of biophilia, as well as aspects necessary for the development of the love of life. All this from generating a personal and group moment of breakdown, of social rupture that allows us to become aware of where we are and where we want to continue. This is based on the art of knowing

how to live, of anchoring the values of life, aspects that can be found in ethics that enable us to reflect and act.

Keywords: Biophilia, restore, identifications.

INTRODUCCIÓN

Sólo con poner un poco de atención a nuestro alrededor y en nosotros mismos podemos observar que “algo” no funciona bien, podemos observar devastación, dolencias, indiferencia, desconocimiento de los procesos naturales, falta de vinculación entre los elementos vitales. Al observar la tierra de forma integral podemos percatarnos de su enfermedad, de la cual somos sintientes y responsables, pues también somos Tierra (humano deriva de la palabra *homo*). Parece que sólo las sequías, los incendios, las inundaciones, los huracanes y los terremotos nos traen de vuelta, incrédulos, a una Naturaleza de la que en realidad jamás nos fuimos. A pesar de todo nuestro escepticismo respecto a la degradación de la Naturaleza está claro que no podemos seguir el camino planteado hasta ahora. Entonces cabría preguntarnos ¿cómo salir de este abismo? ¿cuáles pueden ser nuestros actuares para hacerlo?

Para poder atisbar alguna respuesta a las interrogantes antes planteadas debemos comprender qué nos ha traído a la situación actual. Entender cuál es el eje estructurador de nuestra sociedad, el sentido mediante el que captamos nuestro mundo. Este no es otro que la forma de economía que hemos producido, regida por la cultura de acumulación y consumo que la acompaña. Mediante la economía de mercado la Naturaleza se convirtió en un objeto útil, en un medio de trabajo; fragmentándose su estudio hacia áreas específicas de sus funciones prácticas —útiles económicamente—, para elevar la eficiencia de la cadena productiva, sin importar lo que se llevaba bajo sus pies: salud, arraigos, formas de vida.

La estimación económica es marcadamente antropocéntrica, forma parte de una perspectiva que pondera al sistema de economía de mercado como el mejor escenario para la vida social. Sus expresiones enfatizan los aspectos macroeconómicos del desarrollo (control del déficit fiscal o de la inflación) o la privatización de empresas públicas; de igual modo, esta concepción mercantil implica una concepción material de Naturaleza y sociedad, en la que se valoriza financieramente a los ecosistemas. Muchas veces los derechos comunitarios o personales quedan subordinados a los derechos del mercado, y la libertad se

restringe casi exclusivamente a la posibilidad de comprar o vender. Cuando hablamos de explotación ambiental podemos suponer abordar escenarios separados: explotación del ser humano y explotación de la Naturaleza. Pero cuando se realiza lo segundo, implica necesariamente, atentar contra el primero.

Al señalar la necesidad de una restauración en nuestras identificaciones hacia la vida, estamos aceptando la existencia de una desconexión con vínculos esenciales de procesos vitales cotidianos, ligados a la falta de conciencia en la valoración de la importancia en dichos procesos. Es aquí donde la mirada de la ética cobra relevancia, por atender la búsqueda respecto a la posibilidad de un buen vivir, ya que en este proceso se indaga sobre lo valioso, sobre lo importante de la vida y cómo asignamos esa categoría de importancia, pues la ética manifiesta un carácter regulativo que promueve formas prácticas, un núcleo de valores y esquemas de orden para bien vivir. A continuación el abordaje de este lente desde el cual hemos decidido mirar.

ÉTICA COMO PUNTO DE PARTIDA PARA REFLEXIONAR-ACTUAR

Nuestro punto de partida respecto a ética, es el de la tesis que la considera una reflexión crítica y racional sobre la moralidad vigente, o sea, sobre la forma de actuar; desde el *éthos*, como suelo firme, fundamento de la *praxis*, la raíz de la que brotan todos los actos humanos, a partir de su significación como modo de ser o carácter, pero no en el sentido de temperamento, sino en la forma de vida que se va adquiriendo, apropiando, incorporando a lo largo de la existencia (Aranguren, 1979). También desde *éthos* como significación de morada, residencia o lugar donde vive el ser (Sanabria, 1979), pues a partir de esta acepción podemos considerar al humano como alguien que busca hacerse de un espacio, generar un lugar reconocible tangible e intangible para expresarse, para ser; pues se encuentra en permanente actitud de habitación, de búsqueda, de reconocerse. La ética no promueve la creación de normas directamente, las descubre y las explica. No puede ser sólo una descripción de lo que existe, sino también, y principalmente, una propuesta pensada sobre lo que puede existir. De acuerdo a Aristóteles, derivado del griego *εἶθος* (*éthos*), significa costumbre, la cual refleja obligación, hacer lo que es debido (Savater, 1982). Tal acepción de alguna manera establece que la ética hace referencia a los usos y costumbres que los pueblos han adoptado a lo largo de su historia, como códigos o normas para regular la actividad humana, posibilitando la existencia de comunidades.

La ética puede ser considerada el arte de elegir en la vida, es un saber vivir; el intento racional y práctico de averiguar cómo vivir mejor (ibid.). Esto visto en lo particular, pero más allá, pues en este vivir bien se juega una relación con el otro que también desea vivir bien. Una relación ética con el otro o los otros exige la disposición para clarificar lo que brindamos, acentuar lo que exigimos² y manifestarnos con lo que no estamos de acuerdo.

En la búsqueda por un buen vivir –lo que esto signifique para cada quien– se manifiestan nuestros más profundos deseos, por lo que creencias, actitudes e intencionalidades forjan nuestro comportamiento y, la regularidad en el comportamiento marca el rumbo de lo que somos. Los hábitos son pues el *corpus* de nuestra ética, las disposiciones para obrar. Así, en la búsqueda de ese buen vivir se encuentran envueltas nuestras potencialidades, pero situadas a partir de todo lo que somos, dando cabida al cuerpo que siente, se alimenta, respira, oye, observa. Se ha promovido el desplazamiento de la sensibilidad en nombre de la ciencia y la “libertad”, buscando que los sentidos no sean quienes dominen nuestro actuar; pero al mismo tiempo se les explota en la reiterada exacerbación de ciertas sensaciones –orientadas básicamente a los placeres–; finalmente, se les utiliza y desprecia. La ética cuenta siempre con la sensibilidad que obra mediante los sentidos, que por sí mismos nos mandan sobre el entendimiento, nos conectan con la vida.

Así pues, la ética se manifiesta en el acto de identificación al interiorizar disposiciones conscientes e inconscientes a partir del habitar, de las prácticas en la vida diaria y en la posibilidad de reflexionar sobre éstas, para transformar ciertos acontecimientos y hábitos en valores desde la intención de buscar un mejor vivir, desde la acción de elegir. A través de la ética –entendida también como observación y por supuesto autoobservación– captamos lo que los seres humanos somos y pensamos. Obrar éticamente requiere tener los sentidos abiertos, ser capaz de percibir los acontecimientos del mundo para aprender también con los sentidos todo lo que la ética expone a través de ellos. “Ser racional no es lo opuesto a ser sensible, sino a ser estúpido e irracional [...]. Ser partidario de la razón en la ética no se opone a salvar también en ella lo emocional y sensitivo, sino que es contrario a la idiotez y a la sinrazón moral” (Bilbeny, 1997). Hay que razonar los sentidos y sentir la razón (ibid.). Requerimos pues una ética para la vida, para el mundo cotidiano, desde los sentidos y la razón que nos permita

² En este sentido, debemos partir de un saber primero y norma pactada de “ponernos para nosotros y valer sencillamente para nosotros” por la condición de seres humanos independientemente de cualquier otra atribución (Roig, 1981).

captar en dónde estamos y lo que somos, para tomar conciencia si queremos seguir estando en sitio que nos encontramos y siendo lo que hemos construido.

RESTAURACIÓN DE UNA BIOFILIA

Sí somos capaces de reconocer, de verdaderamente percatarnos con todo nuestro ser que algo en el entorno no funciona de la mejor manera, entonces podemos estar preparados para iniciar nuestro proceso de restauración hacia nuestros vínculos vitales. Restaurar es la acción de reparar o recuperar algo, en términos ecológicos implica sanar un espacio o ente viviente alterado de forma sustancial para que pueda desarrollarse sin ayuda adicional. La restauración ecológica considera complejas interacciones entre múltiples especies y procesos —de composición, estructura, función, adaptabilidad, resistencia y resiliencia ante cambios ambientales y, sin duda, sus opciones de evolución continua—, no es el reverdecimiento de un área o lograr el retorno a un estado previo, pues el nivel de integración entre sus componentes es sumamente complejo. Implica emular estadios de sucesión de distintas comunidades biológicas hasta lograr que éstas tomen una trayectoria autónoma y viable de establecimiento permanente en el lugar (Sánchez, 2005).

Hablar brevemente de restauración tiene como propósito señalar lo complejo y profundo que resulta emprender esta acción, por la necesidad de acercarse a cada uno de los factores en las relaciones vitales que componen la existencia, y por la voluntad requerida para llevarla a cabo. La restauración de espacios vitales —de sitios donde ocurre la vida— supone la participación de especialistas, pero sobre todo la disposición de quienes los habitan. Y, esos espacios vitales deben iniciar en cada uno de nosotros. Para recuperar y sanar casas, tierras, aguas, debemos también recuperarnos y sanarnos permanentemente, restaurar simultáneamente nuestras identificaciones e identificar las acciones para restaurar habitares. Reconocer los intrincados procesos que interviene en la configuración de un sentido de vida, de una forma de captar el mundo, de un lente específico —el de la economía de mercado— que se nos ha dicho que es el único. Retomaremos los aspectos aquí descritos sobre la restauración, pero antes abordaremos lo que queremos restaurar, nuestros nexos vitales entendidos en biofilia.

Nuestra consideración de biofilia se basa en la perspectiva de Erich Fromm. Para él biofilia es la esencia de la ética humanista y eje central de toda su obra. Considera que si hemos de sobrevivir, una actitud productiva, creativa y cuidadosa hacia la vida es crucial para la humanidad. Eligió el término biofilia

en contraposición a necrofilia, la prevalencia de lo que motiva hacia la vida. Literalmente biofilia significa amor a la vida, en contraste con necrofilia, amor a la muerte (Fromm, 1966). La biofilia no se encuentra constituida por un rasgo único, representa toda una orientación, todo un modo de ser (ibid.), manifiesto en procesos corporales, emotivos, gestuales. Todos los procesos vitales tienen las características de unificación y crecimiento integrado, no sólo a nivel celular, sino también respecto del sentimiento y el pensamiento (ibid.). Todo juega y participa en la búsqueda y promoción de la vida. Erich Fromm concibe como gente biofilia aquella que promueve estos rasgos:

La persona que ama plenamente la vida es atraída por el proceso de la vida y el crecimiento en todas las esferas. Prefiere construir a conservar. Es capaz de admirarse, y prefiere ver algo nuevo a la seguridad de encontrar la confirmación de lo viejo. Ama la aventura de vivir más que la seguridad. Su sentido de la vida es funcional y no mecanicista. Ve el todo y no únicamente las partes, estructuras y no sumas. Quiere moldear e influir por el amor, por la razón, por su ejemplo, no por la fuerza, no aislando las cosas ni por el modo burocrático de administrar a la gente como si fueran cosas. Goza de la vida y de todas sus manifestaciones, y no de la mera agitación. [...]. La consciencia biófila es movida por la atracción de la vida y de la alegría; el esfuerzo moral consiste en fortalecer la parte de uno mismo amante de la vida. El amor a la vida es tan contagioso como el amor a la muerte. Se comunica sin palabras ni explicaciones, y desde luego sin ningún sermoneo de que hay que amar la vida. Se expresa en gestos más que en ideas, en el tono de la voz más que en las palabras (Fromm, 1966, pp. 48-49).

Como señalamos anteriormente, la biofilia forma parte de una ética de vida, y como ésta, no se enseña, se aprehende. Fromm establece aspectos necesarios para el desarrollo del amor a la vida:

Seguridad, en el sentido de que no están amenazadas las condiciones materiales básicas para una vida digna; justicia, en el sentido que nadie puede ser un fin para los propósitos de otro; y libertad, en el sentido de que todo individuo tiene la posibilidad de ser miembro activo y responsable de la sociedad. [...] Hasta una sociedad en que existe seguridad y justicia puede no ser conducente al amor a la vida si no se estimula la actividad creadora del individuo. No basta que los hombres no sean esclavos; si las condiciones sociales fomentan la existencia

de autómatas, el resultado no será amor a la vida, sino amor a la muerte (Fromm, 1966, pp. 55-56).

Vida digna, justicia, poder de decisión señala Fromm como elementos fundamentales para posibilitar la construcción de un vínculo (una filia) hacia la vida, los cuales muchas veces se encuentran ausentes, pero que también, como menciona, pueden existir –en diversos grados– y no necesariamente desarrollar tal vínculo. Se puede no ser consciente de la propensión hacia la muerte que irradian muchas de nuestras acciones, por encontrarnos en la vorágine de la “vida”. Comúnmente, respondemos con indiferencia ante transgresiones hacia la vida, quizá por la angustia presente –consciente o inconscientemente–. Las características propias de muchas sociedades –cuantificación, cosificación– están orientadas hacia el desarrollo mecánico de la subsistencia, no hacia principios de creativos de vida. Se canjean los estremecimientos de la emoción por las alegrías de la vida. El acercamiento con la Naturaleza pasa indudablemente por el reconocimiento del amor a la vida.

La mejor comprensión del hombre en algunas cuestiones de la Naturaleza le ha acarreado beneficios y la impresión de poder controlarla, pero es sólo una impresión, porque no conocemos muchas de sus reacciones. La visión materialista ha contribuido determinantemente en nuestras identificaciones hacia lo que concebimos como vida. Su proyecto se sustenta en la idea de “poseer abundancia” (Woester, 2008), dejando de lado las implicaciones que esto conlleva. La actitud hacia la vida se torna cada vez más mecánica, ante la intención primordial de producir cosas, proceso que nos envuelve y mercantiliza. Se manipulan gustos y exigencias para que se ajusten al consumo “deseado”. “La civilización triunfante creó un nuevo hombre, que puede describirse como el *hombre organización*, el *hombre autómatas* y el *hombre consumens*. Es, además, el *Homo mechanicus*, [...] un hombre artefacto profundamente atraído por lo que es mecánico y predispuerto contra lo que es vivo” (Fromm, 1966, pp. 62-63). Tipos de ser humano que se encuentran regidos por la necesidad –creada y recreada–, de la posesión. Por ejemplo, bajo esta estructura en la agricultura el “uso” de la tierra tomó el curso de la industria manufacturera, volcándose a la producción especializada de la que se alimenta el mundo capitalista. La práctica diversificada de plantas y animales ha venido dando paso a la producción masiva de mono-alimentos, con la consabida implementación de fertilizantes y demás componentes químicos. En sí misma la producción industrial no es necesariamente opuesta a los fundamentos de la vida. La pregunta es si los

fundamentos de la vida están sometidos a los de la mecanización, a saber, cuáles son los predominantes.

Para Fromm asumir la vida implica tomarla de un modo plenamente activo, disponerse hacia la acción, confluír en decisiones que promueven procesos vitales, asimismo ser conscientes de aquello que participa en el acto creativo: necesidad, entendida como aquella pasión o forzosidad interna que incita al hacer; libertad, posibilidad de llevar a cabo tal acción; azar, el orden manifiesto, muchas veces desconocido para que sucedan las cosas. Fromm señala que la sumisión atenta contra la vida, que sólo se puede vivir *verdaderamente* de un modo activo, buscando decidir éticamente sobre aquello que la vida nos ofrece.

Somos conscientes de la concepción de biofilia como disposición genética a afiliarnos con la naturaleza y los seres vivos (Wilson y Kellert, 1993), pero dicha disposición hereditaria se manifiestan culturalmente a partir de las normas que nos moldean y que también expresan aversión e indiferencia. Concordando con Kellert acercarnos a procesos vitales promueve su mejor comprensión y abona hacia la generación de un sentimiento biófilo, pero no garantiza plenamente su expresión, sólo —que nos es poca cosa— abona a su posible surgimiento.

Para acceder a una restauración biófila desde la visión frommiana resulta fundamental percatarnos que hay en juego, no desde una perspectiva teórica pseudo-consciente, sino a partir de la sensibilidad hacia procesos generadores de vida, sanar nuestros vínculos afectivos con todo aquello que la implique. Requerimos modificar nuestros hábitos y creencias respecto a la vida, modificar la forma de sentirla, de verla en nosotros pero no sólo a través de nosotros. En el ser humano, las tendencias hacia la vida y hacia la muerte se encuentran en diferentes proporciones, y lo realmente importante es cuál tendencia predomina en su conducta. Ante esto cabría reflexionar, ¿qué está gritando la sociedad con sus acciones? y, principalmente ¿qué estamos gritando con las nuestras?, ¿somos capaces de distinguir quién y cómo se dictan las normas que la sociedad debe seguir?, ¿qué hacemos al respecto? De alguna forma, con varios de nuestros comportamientos, estamos demostrando una mutilación intelectual y afectiva sobre lo que somos.

Fromm nos plantea una dicotomía entre la vida y la muerte, pero no a partir de una posición biologicista, sino más trascendental, desde posibilidades del ser. Como modos de configurar las relaciones consigo mismo y los demás, con el mundo. Para esta configuración concibe a la vida a manera de nacimiento

perpetuo, en permanente transformación. En contraparte la muerte implica una repetición permanente, dejar de evolucionar, el fin del desarrollo. Elegir entre la vida o la muerte es promover creatividad o destrucción, armonía o discordia, emancipación o alienación, promoción de potencialidades o su mutilación. Asimismo, Fromm bosqueja condiciones necesarias para llevar a cabo una biofilia, asunto en el que reflexionaremos a continuación.

MOMENTO REQUERIDO DE QUIEBRE

Al hablar del requerimiento de un momento de quiebre estamos haciendo referencia a la necesidad y la posibilidad de un grupo humano,³ en un momento determinado, para incidir sobre instancias decisionales respecto al establecimiento de elementos culturales.⁴ Es el momento en el que un grupo social rompe con elementos preestablecidos para transformarlos en elementos culturales singulares y distintivos, que definen sus identificaciones sociales correspondientes. Esto, a través de la posibilidad de disponer de una consciencia y autonomía cultural necesarias, para delimitar y estructurar el universo inicial de la transformación en los elementos culturales. Posibilidad buscada y promovida desde el interior del grupo, que además es capaz de aprovechar resquicios en los elementos culturales establecidos.

Para alcanzar una instancia así en nuestra relación con la vida es fundamental acercarnos a los acontecimientos que han normado esta relación, conocer cómo se ha constituido el espacio que habitamos, lo que le ha llevado a ser lo que es, los procesos físicos y sociales que lo han conformado, a través de los cuales el hombre se ha apropiado la Naturaleza: en producción, transformación, transportación y desecho de “sus componentes”. Los dispositivos físicos en los que y por los que se ha apropiado la Naturaleza han configurado una visión específica de mundo, empleando herramientas y métodos dispuestos estratégicamente desde posiciones de privilegio muy pocas veces cuestionados. Concebir al mundo es concebirnos, es buscarle sentido a memorias, símbolos, códigos, geografías. Ir al pasado e injertarlo en el presente para posibilitar senderos futuros es formar consciencia histórica. La historia es mucho más que un encadenamiento de fragmentos, es comunicación, renovación y continuidad de lo mismo y lo diverso. Es también

³ Como señala Bonfil Batalla al hacer referencia al momento de cristalización: debe captarse como un momento histórico en un proceso de larga duración (Bonfil, 1987).

⁴ Al hablar de elementos culturales hacemos referencia a todos aquellos componentes sociales (afectivos, de conocimiento, organizativos, físicos, etc.) que posibilitan la vida.

una concentración de intereses. Alude a la existencia humana y al conocimiento de su realidad en la interpretación y explicación de los sucesos.

Observar el panorama general del espacio que habitamos no debe impedirnos captar nuestro sitio particular de acción, y la correspondencia entre ambos. Es verdad que existen situaciones distantes de nuestra influencia, pero otras tantas tienen que ver directamente con lo que hacemos, con nuestras decisiones. En el habitar intervienen distintos ámbitos vitales que deberían fijar nuestra atención respecto a la forma en que nos relacionamos con la vida, a continuación señalamos varios de éstos: a) de salud: tiene que ver la conformación de los alimentos que ingerimos, las sustancias que respiramos, el cuadro cotidiano que observamos, y en sí con todo el entorno donde nos desenvolvemos; b) fraternales: la convivencia con seres vivos y energías (fuego, líquidos, gases, sólidos) de la Naturaleza; c) estéticos: entendidos como los sentimientos que se exageran a través de nuestros sentidos y pensamientos; d) espirituales: búsqueda interna de armonía con el entorno y posibilidad de trascendencia; e) sensoriales: respecto a la capacidad de captar y transmitir sabores, olores, sonidos, señales, texturas; en las ciudades cada vez somos más incapaces e indiferentes en su consideración y distinción; f) de sentido común: tienen que ver todos los anteriores respecto a la practicidad para sentirse bien. Hemos ignorado el vínculo directo de estos ámbitos con la vida, embebidos en la lucha por subsistir, por consagrar y seguirle el paso a la tecnología, sin importar lo que su desarrollo conlleva. No es un repudio a la tecnología en sí misma, sino a la falta de atención más allá de ésta, a las implicaciones de una visión extremadamente consumista.

El modelo urbano hegemónico que actualmente se plantea es heredero de una prolongada relación a favor del campo y sus atribuciones: sentido, representación, alimentación, salud. Posteriormente se fue reorientando el valor de lo “sostentablemente elaborado”, y ganaron terreno los “productos” de la ciudad, de las industrias, lo derivado de máquinas y el trabajo de obreros. Construyendo así una imagen de dominio del ser humano sobre la Naturaleza, olvidando —en el mejor de los casos—, que forma parte de ésta. “Se pasó pues, del estar con la naturaleza a salirse de ella y alejarse. De verse en el mundo a ver el mundo.”⁵ Se consideraba que entre mayor fuera la dependencia hacia la Naturaleza, más se encontraba el ser humano atado por el ser humano, por lo que había que escapar, aunque fuera al mundo del sistema de economía de mercado y consumo. Otras ataduras reemplazaron las anteriores, éstas menos sencillas de percibir.

⁵ Guillermo Montoya. “Para honrar el día mundial de la tierra debemos aceptar nuestra naturaleza.” (*Periódico Expreso de Chiapas*, Febrero 18, 2005).

Retomando los momentos para llegar a una instancia de quiebre, debemos reconocer el escenario desde el cual se promueve un tipo de relación con la vida, la indiferencia de muchos hombres respecto a esta conexión, los ámbitos vitales que intervienen en el habitar. La habitación en *êthos* como morada o residencia es donde el hombre hace su vida, es el espacio desde el que identifica. Las condiciones de su *hábitat* no pueden menos que influir determinantemente en hábitos y por tanto en creencias e ideas para justificarlos.⁶ Pero no basta con reconocer; es indispensable que estos hechos nos impelan, nos estremezcan e impulsen a luchar en la transformación de las identificaciones con la Naturaleza, para decidirnos a generar espacios que la posibiliten. Debemos percatarnos de las repercusiones en pueblos, comunidades y personas, en nosotros, que presenta la manera fatua de percibir la vida: al alimentarnos con organismos genéticamente modificados (OMGs por sus siglas en inglés) de los que en el mejor de los casos no conocemos claramente sus consecuencias,⁷ intoxicar plantas nativas con estos productos promoviendo su consumo,⁸ beber sustancias completamente agresivas para nuestro cuerpo en presentaciones de bebidas embotelladas o jugos,⁹ establecer industrias que provocan escasez de agua y contaminación,¹⁰ comer productos que impulsan enfermedades,¹¹ respirar grandes cantidades de dióxido

⁶ Bilbeny. La revolución de la ética, 43.

⁷ Se han realizado pruebas de este tipo alimentando a ratas con papas de OMGs por el Dr. Arpad Pusztai del Rowett Research Institute de Escocia, encontrando propensión al cáncer y el incremento de intensidad en el aparato inmunológico, días después de entregar el reporte fue despedido junto con su equipo del instituto, el cual recibe un alto financiamiento de dicha compañía. Ver Marie-Monique Robin. "Commentaries." *The world according to Monsanto*, DVD. Film by Marie-Monique Robin. A France-Canada coproduction: Image and Compagnie – Productions Thalies – Arte France- Nacional Film Board of Canada – WDR, 2008. En México, específicamente en Oaxaca, se realizaron estudios por el doctor Ignacio Chapela, Microbial Ecologist de la Universidad de California en Berkeley, con orugas que se alimentaron de plantas de maíz de OMGs, las cuales resultaron con severos daños. Ver Sara Maamouri. "Narrator." *The future food*, DVD, Film by Deborah Koons, Produced Catherine Lynn: Lily Films, 2004.

⁸ Plantas libres de OGMs han resultado contaminadas por la polinización en gran parte del mundo. En México, el doctor Ignacio Chapela ha encontrado esta contaminación en diversas comunidades de Oaxaca. También, Monsanto ha desarrollado la tecnología "terminator" para que sus semillas no germinen y el agricultor tenga que comprar para cada siembra. Ver Koons, *The future food*, 2004.

⁹ Por ejemplo una lata de refresco contiene azúcar o fructuosa, agua carbonada, caféina (en los refrescos de cola), ácido fosfórico, que provocan la transformación del azúcar en grasa, incremento de la presión sanguínea y los niveles de dopamina, la aceleración del metabolismo que promueven la expulsión de calcio, magnesio y zinc dirigido originalmente a los huesos, así como la propensión a cálculos renales. Ver "Informe del consumo de refrescos del Cola", AMEDEC, compilado por Dr. Luis Santos López Jefe del Departamento de Servicios Médicos de la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, 2006. Ver Centro de Investigación sobre la Obesidad en Estados Unidos (Research Obesity) "World obese". Disponible en: <http://obesityresearch.nih.gov/funding/funding.htm> (acceso Enero 13, 2010).

¹⁰ En San Cristóbal de las Casas, Chiapas, alrededor del cerro Huitepec, donde se encuentra la embotelladora de coca-cola, existe una gran escasez de agua. Por cada litro de ese producto se emplean aproximadamente 4 litros de agua. Ver Miguel Pickard "Coca-cola, ¡no gracias!", Centro de Investigaciones Económicas y Políticas de Acción Comunitaria (CIEPAC), 2004.

¹¹ Como lo podemos observar en golosinas (marinela, sonrics, sabritas, barcel, etc.), panes (bimbo, tía rosa,

de carbono,¹² generar hábitos-creencias sedentarias y poco creativas,¹³ promover la desaparición y contaminación de afluentes acuíferos por urbanización y/o necesidades industriales,¹⁴ perder la capacidad de reconocer sabores en el consumo de alimentos fuertemente adulterados,¹⁵ aspirar olores fétidos por la acumulación de desechos, saturar nuestros oídos con ruidos ensordecedores, inundar los espacios con cemento para evitar el contacto con la tierra, limpiar nuestra consciencia en el cumplimiento de la colocación “adecuada” de nuestros desechos sin importar la cantidad, tipo y destino real, ... en alimentos que hacen todo lo contrario, producción de enormes cantidades de desechos, gases extraños en el ambiente, y demás acontecimientos en particular; estamos atentando contra la vida al romper los vínculos con la Naturaleza. Necesitamos comprender qué

wonder, etc.), cereales (kellogg`s, nestle, quaker, etc.) por mencionar algunos, que son productos, pero no alimentos, por los severos daños que ocasionan. Estos alimentos se asocian con sobrepeso, diabetes, enfermedades dentales y cardiovasculares, hipertensión. Disponible en: <http://www.elpoderdelconsumidor.org/aprender-a-comer.html> (acceso Agosto 18, 2010). Se ha podido observar a comunidades que no tienen contacto con la alimentación de la civilización moderna, mantener la ausencia o resistencia a enfermedades degenerativas, aunque resultarían más proclives a enfermedades infecciosas por el entorno o insalubridad. Ver Gilberto Galindo. “Ambiente, cultura y genética ¿supremacía o relación recíproca en el cuidado de la vida?” En *Dilemas bioéticos de la genética*, editado por Gilberto Galindo. (Colombia, 3R Editores, 2002): 180.

¹² Por la quema de materia orgánica en comunidades, pueblos, industrias y uso de automóviles. A nivel mundial la concentración de dióxido de carbono (CO2) en la atmósfera en 2007 alcanzó una cifra récord a nivel mundial, 387 partes por millón (ppm) según las mediciones realizadas desde el Observatorio Mauna Loa, en Hawai (Estados Unidos). Esto significa un crecimiento de casi el 40 por ciento desde la revolución industrial y la cifra más alta de los últimos 650.000 años. Ver G. Marland y T. A. Boden, “Global, Regional, and National CO2 Emissions. In Trends: A Compendium of Data on Global Change. Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge” National Laboratory, U.S. Department of Energy, Oak Ridge, TN, USA. Disponible en: http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/tre_glob.htm (acceso agosto 11, 2009).

¹³ Como la falta de actividad física, la “indispensable” posesión de tecnología (referida a celulares, juegos de video, televisores, etc.) en la vida, por mencionar algunas.

¹⁴ En Puebla las maquiladoras han vuelto al río color azul por las tinturas de la mezclilla. Agua que es empleada en el riego de hortalizas. Ver Nicolás Défossén, *Agua nuestra vida, nuestra esperanza*. Presas como Chicoasen, Peñitas, La Angostura y Malpaso en Chiapas han inundado grandes extensiones de tierra cultivable, terminado con arroyos y siembra de humedad, con la finalidad de producir energía eléctrica para las ciudades.

¹⁵ Animales como pollos, vacas, y cerdos que suelen ser los más consumidos en México, son tratados hormonalmente para alterar su ciclo de crecimiento y engorda, Asimismo cada día es más común el uso de transgénicos y grandes cantidades de fertilizantes en frutas, verduras, semillas. En Estados Unidos Monsanto fabricó hormonas (Prosilac) para incrementar la producción lechera, el Dr. Richard Borroughs veterinario de la Administración de Comida y Medicamentos en Estados Unidos (FDA, por sus siglas en ingles) dictaminó que la empresa manipuló y suprimió datos, además de encontrar altos niveles de antibióticos y pus en la leche; el Dr. Samuel Epstein, Jefe de la Coalición para la Prevención del Cáncer, recibió información que luego publicó, en la que se establecen cambios notables entre los animales inyectados con Posilac y los que no fueron, como el incremento en el tamaño de los ovarios y severos problemas de reproducción. Ver Marie-Monique Robin, *The world*, 2008. El 80% de la leche en supermercados de Estados Unidos tiene restos de medicamentos y antibióticos ilegales, incluido el rBGH (sustancia inyectada a las vacas para incrementar entre 15% y 25% su producción lechera), en 1997 un estudio en el mismo país con 1500 hombres que tenían altos niveles de derivados de rBGH, indicó 4 veces más probabilidad en cáncer de próstata. Ver Galindo, “La ingeniería genética, como el rey Midas”, 217.

nos jugamos en su significación, para poder luchar con/contra nosotros y otros actores (industrias, grupos, personas, etc.); para cuestionar lo que producimos, adquirimos y desechamos, y la manera en que lo hacemos; para buscar maneras creativas de acercarnos, de vincularnos conscientemente. A todo esto, es necesario en el replanteamiento de nuestras identificaciones, debemos añadir la carencia de preparación en nuestras comunidades y asentamientos para acompañar los conflictos presentes y futuros por el acercamiento a los límites biológicos, la degradación de las tierras y la disminución de energías no renovables (observado en el pico del petróleo y gas natural),¹⁶ por lo que podríamos necesitar vivir con un consumo de energía mucho más bajo y realizar gran parte de las labores en forma colectiva.¹⁷

Nuestras diversas relaciones se gestan en el contacto con la familia, escuela, comunidad, donde vivimos, laboramos, nos divertimos, en donde nos reunimos; pero comúnmente no existe una sensibilización sobre los elementos y dimensiones vitales que interactúan en todos estos espacios. Hemos perdido el contexto al que pertenecemos, sobrevalorando las implicaciones de la economía, que tiene una forma muy específica de valuación —la del dinero—, que no puede ser medida exclusiva ni colocarse como base de todo, pues la economía observa a la vida como una externalidad inacabable. Nos hemos acostumbrado a comprar todo —la corrupción, las medias verdades del sistema de la doble moral, la mentira oficial, la pobreza, los abusos de la misma forma que nosotros abusamos de nosotros mismos.

CONCLUSIONES PARA PENSAR Y SEGUIR PENSANDO

Hemos hecho hincapié en la urgencia de concientizar nuestros hábitos y creencias —a partir de la sensibilidad y reflexión ética— en la relación con aquello que promueve la vida, en modificar la forma de sentirla, de verla en nosotros pero

¹⁶ Se considera al pico o tope cuando se ha agotado alrededor de la mitad de una sustancia en una nación o el mundo. Según cálculos de distintos investigadores el pico del petróleo en el mundo se sitúa entre 2007 y 2012. Mientras el pico de gas natural (considerado como el único que podría equipararse al petróleo en su rendimiento energético) se ubica en el 2012. Además, hoy el petróleo restante se encuentra en sitios de más difícil acceso, pues los pozos más accesibles fueron los primeros en ser explotados. Disponible en: Richard Duncan, “The Olduvai theory: Terminal decline imminent.” http://www.warsocialism.com/duncan_tscq_07.pdf (acceso Febrero 24, 2010).

¹⁷ Por ejemplo en Australia, Andrew McNamara, ministro de Queensland establece “No hay ninguna duda de que las soluciones locales a nivel de la comunidad serán esenciales. Veremos una relocalización de la manera en la que vivimos que nos recordará no al siglo pasado, sino al anterior. Y eso no es una mala cosa. Sin duda una de las respuestas más baratas que será muy efectiva es promover el consumo local, la producción local y la distribución local.” Palabras recogidas en el Portal de Pueblos en Transición. Disponible en: <http://tionnetwork.org> (acceso Junio 17, 2008).

no sólo a través de nosotros. Si realmente queremos restaurar, sanar esta relación, necesitamos comprender claramente hacia dónde nos está llevando la visión materialista ampliamente descrita. Al observar detenidamente los acontecimientos a nuestro alrededor podemos darnos cuenta que cada vez estamos siguiendo más acciones hacia su destrucción —expresada en animales, suelos, aire, agua, plantas, seres humanos—, promoviendo una tendencia hacia la muerte. Quizá en algunos casos no atentando directamente contra éstos, pero indudablemente, socavando su posibilidad de existir. En el hombre, las tendencias hacia la vida y hacia la muerte se encuentran en diferentes proporciones, y lo realmente importante es cuál tendencia predomina en su conducta.

En cada sitio existen elementos que influyen determinantemente en la manera de vivir, pero también es cierto que se cuenta con la posibilidad de hacer algo más en nuestro mundo que seguir el camino que se nos ha marcado. Pero entonces ¿cuál es la opción ante el camino marcado? Es indispensable trascender la visión materialista del mundo, expandir sabidurías en concordancia con nuestra vida dentro del conjunto de la Naturaleza. Atender al sentido común que nos orienta respecto a los sentires, dimensionar la importancia de la ciencia como una representación imperfecta del cosmos (Worster, 2008), reflexionar sobre lo que consumimos y la cantidad en que lo hacemos.

La resignificación de nuestras identificaciones implica priorizar otros valores, distintos a los económicos: valorar la importancia de los sentidos para la búsqueda de bienestar, valorar la belleza natural como alimento estético y/o espiritual, valorar el respeto por lo que no hemos creado y reconocer esta incapacidad, valorar las relaciones vitales entre los seres vivos, pero, sobre todas las cosas, valorar fervientemente la vida misma de quienes integramos el mundo que compartimos. Este camino resulta muy complicado, por toda la carga cultural imbuida y que hemos decidido tomar, pero es el único que posibilita una integración real a fundamentos de lo que somos, y no a parches que enmascaran nuestro rumbo. Uno de los investigadores más influyentes en el desarrollo de la ética ambiental, Aldo Leopold, señala “Una cosa es correcta cuando tiende a preservar la integridad, la estabilidad y la belleza de una comunidad biótica.” (Leopold, 1987). Considera las relaciones humanas, pero abarca nuestra responsabilidad hacia toda la tierra. Pero no puede actuar de manera responsable quien desconoce los fundamentos del lugar que habita, de animales, de plantas, de sí mismo y las relaciones vitales.¹⁸ Pero además de estos conocimientos se requiere

¹⁸ Por ejemplo, muchos jóvenes de Nueva Palestina y Frontera Corozal (poblados de Chiapas ubicados en La Lacandona) no conocen la selva, ya que al nacer el nivel de desmonte era muy grande, lo máximo que han visto son zonas de acahuales y no existe un interés por acercarse o acercarlos a ella. No se pueden identificar

sentir el valor del mundo natural. Es en esta parte cuando las cosas se tornan más complicadas, pues mientras sigamos viendo al lugar que habitamos como una mercancía, antes que el espacio de vida suscrito a una comunidad, existirá una valoración en dimensiones diferentes.

Las acciones realizadas —por personas, gobiernos, empresas, organizaciones— están planeadas en su mayoría desde una visión fragmentaria; sólo consideran el fin primario para el que se hacen: saciar el hambre, vedar o reforestar, organizar la basura; no se considera el contexto y las consecuencias indirectas de estas acciones: ¿qué implicaciones tiene sembrar o consumir tal o cual alimento?, ¿cuál es el impacto para campesinos al establecer una veda?, ¿con qué plantas y cómo se procurará el cuidado de ellas antes y después de una reforestación? al separar la basura ¿se generarán menos desechos, ayuda para la conscientización de las personas? Generalmente empleamos la visión exclusiva de medio-fin para lo que hacemos. Los efectos indirectos de nuestras acciones cada vez se acumulan más y no parecen importarnos demasiado. La intención de nuestras acciones es importante, pero puede no ser lo más significativo, la dimensión de responsabilidad se inscribe sobre la acción y sus consecuencias. La responsabilidad de la tierra atenta contra el *confort* de muchas personas, ¿estamos dispuestos a pagar con la disminución de éste? Es necesario considerar integralmente nuestro actuar, y ser capaces de observarlo en/con los demás para elegir mejor, para promover su restauración.

BIBLIOGRAFÍA

- Aranguren, J. (1979) *Ética*, Madrid, Alianza Editorial.
- Bilbeny, N. (1997). *La revolución de la ética*, Barcelona: Anagrama.
- Bonfil, G. (1987). “La teoría del control cultural”. En: *el estudio de procesos étnicos*, México, Papeles de la casa chata, N° 3.
- Fromm, E. (1966). *El corazón del hombre*, tr. Florentino Torner, México: FCE.
- Goleman, D. (1996). *Inteligencia emocional*, Barcelona: Cairos.
- Gudynas, E. (2002). *Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible en América Latina* Costa Rica, Departamento Ecueménico de Investigaciones.
- Leopold, A. (1987). “Sand County Almanac”. New York: Oxford University Press, 1987.
- Maass, M. (2003) “Principios generales sobre manejo de ecosistemas.” En *Conservación de ecosistemas templados de montaña en México*. Diplomado en conservación, manejo y aprovechamiento de vida silvestre. Editado por Sánchez, O., E. Vega, E. Peters y O. Monroy-Vilchis, México, Semarnat.

con algo que ni siquiera conocen.

- Montoya, G. (2005). "Para honrar el día mundial de la tierra debemos aceptar nuestra naturaleza." *Periódico Expreso de Chiapas*.
- Roig, A. (1981). *Teoría y Crítica del Pensamiento Latinoamericano*, México: FCE.
- Sanabria, J. (1979). *Ética*, México, Porrúa.
- Sánchez, O. (2005). "Restauración ecológica: algunos conceptos, postulados y debates al inicio del siglo XXI." En *Temas sobre restauración ecológica*, editado por Óscar Sánchez, Eduardo Peters, Roberto Márquez-Huitzil, Ernesto Vega, Gloria Portales, Manuel Valdez y Danae Azuara. México, INE-SEMARNAT.
- Savater, F. (1982). *El valor de la ética*, Barcelona, Ariel.
- Scannone, J. (1996). *Normas éticas en la relación entre culturas*, Barcelona, Paidós.
- Scannone, J. (1993). *Institución, libertad, gratuidad*, Buenos Aires: Stromata.
- Wilson, E.O., y Kellert, S. (1993). "The biophilia hypothesis" Washington, Island Press.
- Worster, D. (2008). *Transformaciones de la tierra*, tr. Guillermo Castro, Montevideo: Coscoraba Ediciones.

Revista Científica RUNAE
Monográfico 01 (2017), pp. 51-70
Educación Ambiental: importancia crucial para nuestro planeta
ISSN 2550-6846 Impreso
ISSN 2550-6854 Digital
Fecha de recepción: 05-10-2017, Fecha de resultado: 09-12-2017



Natureza Amazônica e Educação Ambiental: Identidades, saberes docentes e representações sociais¹

**NATURALEZA AMAZÔNICA Y EDUCACIÓN
AMBIENTAL: IDENTIDADES, SABERES DOCENTES
Y REPRESENTACIONES SOCIALES.**

**AMAZONIAN NATURE AND ENVIRONMENTAL
EDUCATION: IDENTITIES, TEACHING KNOWLEDGE,
AND SOCIAL REPRESENTATIONS**

Francisca Marli Rodrigues de Andrade PhD²

marli.rodrigues.andrade@gmail.com

Universidade Federal Fluminense, Brasil

¹ Pesquisa financiada pela União Europeia - programa *Erasmus Mundus External Cooperation Window* (EACEA) e pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

² Doctora en Educación, Cultura de la Sostenibilidad y Desarrollo por la Universidad Santiago de Compostela (España). Ex- becaria del programa Erasmus Mundus External Cooperation Window (European Union) y de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES - Brasil). Desarrolla investigaciones el área de la Educación, actuando principalmente en los siguientes campos: Ambiente y Sociedad, Educación Ambiental, Políticas Públicas Educativas; Representaciones Sociales; Educación del Campo. Actualmente es Profesora Adjunta en el Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior (INFES) de la Universidade Federal Fluminense (UFF), Brasil.

RESUMO

A Amazônia brasileira, em função da sua riqueza natural e cultural, foi convertida, ao longo dos últimos cinco séculos, em um cenário de fortes tensões ideológicas e políticas. Desde o processo de *invasão, apropriação e violência*, mais conhecido como colonização, esta região tornou-se palco de diversos conflitos de interesses. Os impactos de tais conflitos têm alterado drasticamente a relação dos sujeitos amazonidas com a natureza, assim como os significados atribuídos às questões ambientais. Nesse contexto, intensifica-se nosso interesse em (re) conhecer as representações sociais de Educação Ambiental construídas por um coletivo de 121 docentes que, com formação em Pedagogia, atuam nos anos iniciais do ensino fundamental na cidade Castanhal-Pará. O aporte teórico e metodológico da pesquisa foi orientado pela abordagem etnográfica da Teoria das Representações Sociais, a qual direcionou a elaboração e aplicação de questionário, complementado por dois grupos de discussão e pela observação participante. Os resultados mais significativos indicam que no centro das representações sociais de Educação Ambiental elaboradas pelos docentes, a natureza amazônica mantém-se constante, especialmente na forma como elaboram seus discursos, planejam suas práticas educativas escolares e seus processos de participação comunitária.

Palavras chave: Natureza amazônica, Educação Ambiental, Docentes, Representações Sociais.

RESUMEN

La Amazonía brasileña, en función de su riqueza natural y cultural, en los últimos cinco siglos, se ha convertido en un escenario de fuertes tensiones ideológicas y políticas. Desde el proceso de *invasión, apropiación y violencia*, más conocido como colonización, esta región se convirtió en objeto de diversos conflictos de intereses. Los impactos de tales conflictos han alterado drásticamente la relación de los sujetos de la Amazonía con la naturaleza, así como los significados atribuidos a las cuestiones ambientales. En ese contexto, se intensificó nuestro interés en (re) conocer las representaciones sociales de Educación Ambiental construidas por un colectivo de 121 docentes que, con formación en Pedagogía, actúan en los años iniciales de la enseñanza fundamental en la ciudad Castanhal-Pará (Brasil). El aporte teórico y metodológico de la investigación se basa en la corriente etnográfica de la Teoría de las Representaciones Sociales, la cual direccionó a la elaboración y aplicación del cuestionario, complementado por dos grupos de discusiones y

por la observación participante. Los resultados más significativos señalan que en el centro de las representaciones sociales de Educación Ambiental elaboradas por los docentes, la naturaleza amazónica se mantiene constante, especialmente en la forma como elaboran sus discursos, planean sus prácticas educativas escolares y sus procesos de participación comunitaria.

Palabras clave: Naturaleza amazónica, Educación Ambiental, Docentes, Representaciones Sociales.

ABSTRACT

The Brazilian Amazon, thanks to its natural and cultural wealth, has been converted over the last five centuries into a setting of strong ideological and political tensions. Since the process of invasion, intrusion and violence, which is better known as colonization, this region has become the target of several conflicts of interest. The impacts of such conflicts have drastically changed the relationship of Amazonian subjects with nature, as well as the meanings attributed to environmental issues. Thus, the interest in (re) cognising the Social Representations of Environmental Education constructed by 121 teachers that work at Elementary Schools in the city Castanhal-Pará. Theoretical and methodological framework were qualitative-oriented, and based on Theory of Social Representations in which participated 121 teachers that answered a questionnaire, supplemented by two discussion groups and participant observation. The most significant results indicate that in the centre of Social Representations of Environmental Education elaborated by the teachers, the Amazonian nature has been constant, particularly in the way in which they give their discourses, plan their school educational practices, and their processes of community involvement.

Keywords: Amazonian Nature, Environmental Education, Teachers, Social Representations.

AMAZÔNIA BRASILEIRA: UMA HISTÓRIA DE INVASÃO, APROPRIAÇÃO E VIOLÊNCIA

Historicamente, a Amazônia tem sido convertida em um cenário de fortes tensões ideológicas e políticas, tornando-se, assim, objeto de diversos conflitos de interesses. Estes conflitos geraram/geram impactos ambientais, econômicos, sociais e culturais profundos, especialmente na formação identitária, na

construção e socialização de saberes e de representações sociais. Entre os impactos simbólicos destacam-se a invisibilização da população local, a desvalorização da sua cultura e a desqualificação dos seus saberes. Entretanto, essas não são problemáticas exclusivamente dos dias atuais, inicia-se com a chegada das embarcações do espanhol Vicente Pinzón à Amazônia, no ano de 1.500. Este acontecimento representa o início de uma longa trajetória de *invasão*, *apropriação* e *violência*, notadamente conhecida como colonização (Andrade & Caride, 2016). A noção de tal processo na Amazônia pode ser compreendida desde muitas perspectivas. Porém, neste texto, adentraremos brevemente nos três argumentos³ que consideramos relevantes para a desconstrução da representação romantizada de colonização. São eles:

- **Invasão** – representou/representa a imposição da presença indesejada, garantida em função do controle das técnicas de navegação, do uso da pólvora, canhões e chumbos, entre outras ferramentas criadas com a finalidade de extermínio da vida. Garantida, também, por meio do uso de estratégias sutis de imposição da cultura, da língua, das leis da Europa, das religiões e outros costumes que eram/são hostis à ancestralidade dos povos/etnias/nacionalidades indígenas.
- **Apropriação** – significou/significa o processo de retirada, contra à vontade, das terras, da língua, da cultura, das riquezas naturais, da dignidade, da liberdade, da sabedoria e da paz dos povos/etnias/nacionalidades ancestrais. Em outras palavras, o movimento de tornar a natureza-povos amazônicos em algo próprio, com o objetivo de atender aos desejos de controle e poder do coletivo de sujeitos que aqui (Amazônia) chegaram a partir do ano de 1.500, bem como aos interesses econômicos dos seus respectivos países.
- **Violência** – caracterizou/caracteriza as formas utilizadas para garantir o poder. Nesse sentido, os invasores recorreram à todas as formas de violência, sejam elas físicas e simbólicas, com sérias implicações morais e psicológicas para os povos/etnias/nacionalidades indígenas. Entre tais

³ A noção dos conceitos de *invasão*, *apropriação* e *violência* enquanto proposta de desconstrução do conceito romantizado de colonização vem sendo construída desde a tese de doutorado “Educação Ambiental na Amazônia: um estudo sobre as representações sociais dos pedagogos, nas escolas da rede municipal de Castanhal-Pará (Brasil)” (Andrade, 2014). Tal proposta foi ampliada na publicação de Andrade e Caride (2016) e vem se consolidando a partir das importantes contribuições do mestre e liderança do movimento indígena no Brasil Álvaro Tukano (2017). Igualmente, das discussões protagonizadas pelo mestre e liderança do movimento quilombola Antônio Bispo dos Santos (2015). Do mesmo modo, a partir dos diálogos interrepistêmicos realizados no âmbito da proposta do Encontro de Saberes na UFF.

violências podemos destacar a retirada de seus territórios, os saques de madeiras e de riquezas minerais, entre outras formas de apropriação da natureza. Igualmente, a anulação de sua história, de sua cultura e de seus saberes, especialmente quando Pero Vaz de Caminha escreve a primeira versão da História do Brasil e, portanto, recorre às letras que não existiam para as civilizações que viviam a Amazônia, civilizações estas ágrafas. Do mesmo modo, quando exercem a força física para escravizar, estuprar e dizimar, por diversas razões e de diferentes formas, os povos/etnias/nacionalidades ancestrais.

Ressaltamos os verbos escritos no passado e presente para reforçar que, de acordo com Loureiro (2002, p.109), as tentativas “de domesticar o homem e a natureza da região, moldando-os à visão, à expectativa de exploração do homem de fora (estrangeiros no passado, brasileiros e estrangeiros no presente)” persistem na Amazônia desta temporalidade. Como resultado das ações que fortalecem esses processos de violência, o etnocídio e os limites da natureza relevam-se constante. Ambas situações têm reforçado uma rede de exclusão social e de problemática ambiental imposta à Amazônia, na qual a natureza tem sido a principal vítima dos interesses econômicos internos e externos. Em resposta a estas ações, observa-se o resgate de valores ancestrais atribuídos à natureza, na sua concepção de indissociabilidade *natureza-sociedade*. Esta concepção, reconhece natureza como a máxima representação da cultura amazônica e, portanto, elemento de (res)significação de identidades.

OS PERCURSOS METOLÓGICOS E OS PROTAGONISTAS DA PESQUISA

No contexto dos argumentos apresentados surge o nosso interesse em adentrar na realidade cotidiana amazônica, para desvelar os significados atribuídos à Educação Ambiental. Tal interesse foi ressignificado no objetivo de (re)conhecer as representações sociais de Educação Ambiental construídas por um coletivo de docentes e que, portanto, orientam as práticas pedagógicas escolares e comunitárias dos professores, com formação em Pedagogia, que atuam nas séries iniciais do Ensino Fundamental na rede pública municipal de Castanhal-Pará, Brasil. O desdobramento desse objetivo inscreve-se a partir das contribuições da pesquisa qualitativa, precisamente do aporte teórico e metodológico da Teoria das Representações Sociais –abordagem etnográfica– e, portanto, das interlocuções construídas por Serge Moscovici e Denise Jodelet.

O objetivo da pesquisa a insere, também, no âmbito das pesquisas interpretativas, uma vez que recorre a um conjunto heterogêneo de perspectivas, métodos, técnicas e análises, justamente com o propósito de ressaltar a realidade social pesquisada. Entre as perspectivas podemos destacar a transversalidade, a inter e a multidisciplinaridade para construção de um discurso que busca compreender a realidade social desde diferentes campos do saber e de diferentes epistemologias. Para coletar as informações da pesquisa recorreremos ao questionário, complementado por dois grupos de discussão e pela observação participante. Colaboraram com a pesquisa 121 docentes que, com formação em Pedagogia, atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental nas escolas da rede pública municipal de castanhal-Pará, Brasil. Do coletivo de 121 docentes, 89% são do gênero feminino, 68% tem 45 anos de idade ou menos e 57% tem 15 anos ou menos de experiência docente, até a data que os dados foram coletados.

A NATUREZA AMAZÔNICA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A compreensão de ambiente é, sem dúvidas, o primeiro passo para qualquer projeto de Educação Ambiental. A constituição da imagem que o representa envolve um conjunto de significados que o transforma em algo real, concreto e suscetível de classificação (Moscovici, 1979; Jodelet, 1985). O conceito apresentado desde a Conferência de Estocolmo (1972), na qual “meio ambiente é o conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos e sociais capazes de causar efeitos diretos ou indiretos, em um prazo curto ou longo, sobre os seres vivos e as atividades humanas”, foi tomado como base para a elaboração das políticas públicas brasileiras, em convergência com o que também aconteceu em outros países (Caride & Meira, 2001; Higuchi & Azevedo, 2004).

Do ponto de vista normativo-legal, o conceito anteriormente apresentado favoreceu a construção de significados estruturados, sobretudo na conservação e preservação da Natureza (Sauvé, 2005). Do ponto de vista das críticas, contribui para um entendimento limitado de ambiente, reduzido aos seus recursos naturais e aos problemas ambientais, com pouca abordagem das relações e interesses que alimentam tais problemas (Carvalho, 2002a). Nesse sentido, a conservação dos recursos naturais orienta uma significativa parte dos discursos que envolvem a temática ambiental. Contudo, nos últimos anos, este posicionamento vem perdendo força nos debates científicos propostos pelos interlocutores brasileiros, ao se perceber que estes apresentam carência das dimensões políticas e sociais (Reigota, 2009b).

Apesar das críticas relacionadas às concepções conservacionistas, sua presença é constante nos diálogos de um coletivo de docentes que atuam no contexto da Amazônia brasileira. Talvez por sua antiguidade entre as correntes de Educação Ambiental (Pelicioni, 2002; Sauvé, 2005), pelas influências dos modelos normativos institucionais (Jodelet, 1985), ou ainda, pelo reflexo da vida cotidiana (SPink, 2008). Por isso, para sua identificação agrupamos as seguintes unidades significativas: *a)* ênfase na conservação dos recursos naturais; *b)* preocupação em despertar a sensibilidade humana para com a Natureza; *c)* interesse por desenvolver habilidades relacionadas à gestão ambiental.

A NATUREZA (RE)SIGNIFICANDO A CULTURA AMAZÔNICA: REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E PROCESSOS IDENTITÁRIOS

A constituição da Educação Ambiental brasileira, enquanto campo social e político de conhecimento, está marcada por diversos acontecimentos que contribuíram para a construção de distintas concepções que a torna plural (Reigota, 2009a). Entenda-se, neste caso, campo social como um espaço construído por múltiplos agentes sociais, no qual disputam diferentes posições conceituais e políticas, pela definição das regras de funcionamento, ou pela cultura e pelos valores legítimos e reconhecidos por todos os integrantes de um determinado universo social (Bourdieu, 2004). Desse modo, o discurso de conservação da Natureza está resistindo às tensões ideológicas e encontram-se presentes nos imaginários sociais dos protagonistas da pesquisa. Isto incide, especialmente, quando as proposições legitimadas no âmbito acadêmico universitário alimentam as críticas relacionadas à compreensão do ambiente como “natureza que devemos preservá-la, cuidar do meio ambiente, conscientizar de que devemos preservar os recursos naturais” (p. 49).

De modo evidente, são muitas as Educações Ambientais brasileiras (Reigota, 2009a). Porém, para alguns educadores ambientais, somente as que estão pautadas em uma concepção crítica podem contribuir para a transformação da realidade social (Pelicioni, 2002; Caralho, 2004b; Godoy & Avelino, 2009). Algumas vezes, esta concepção crítica está relacionada aos conhecimentos produzidos “cientificamente” e, portanto, não incluem com os saberes historicamente construídos. Em outras palavras, as fronteiras cartográficas que separam o senso comum da ciência, cujo poder dos discursos totalizantes fazem com que os protagonistas da pesquisa renunciem os seus saberes, para reafirmar a condição receptora de conhecimentos. Esta condição é observada quando enfatizam

“que as pessoas precisam alfabetizar-se ambientalmente para poder preservar o meio em que vivem” (p. 2), ou seja, sem esta “alfabetização” não existirá preservação. Mais uma evidência do poder disciplinador em homogeneizar os saberes, a partir do discurso proferido e das verdades que se instauram a partir destes (Foucault, 2003).

As imagens formadas pelos docentes refletem a sua aproximação dos textos oficiais de Educação Ambiental e o seu distanciamento das concepções históricas e culturais que caracterizam os povos amazônicos (Loureiro, 2002). Diante de cenários de homogeneização do saber, diríamos que a Universidade, nesse contexto, continua reproduzindo as relações desiguais de saber-poder, especialmente na sua interface de alienação. Isto porque se identificam os *ecos* dos discursos oficiais descontextualizados da realidade a partir da ideia de que “o meio onde vivemos e que está sendo destruído pela falta de amor e compromisso com o mesmo, falta de união pela preservação da natureza e pela ganância daqueles que pensam somente no seu bem-estar” (p. 97).

Apesar de que o referido texto incorpora outras concepções, põe em evidência a Natureza como um campo estruturado de sua representação, diretamente relacionado ao modo de conceber Educação Ambiental para “ensinar ao educando sobre a preservação do meio em que vivemos, criar hábitos de cuidados e elaborar projetos eficazes de preservação da natureza” (p. 28). Logo, são evidentes as preocupações dos docentes em despertarem a sensibilidade humana, a partir da perspectiva da necessidade de preservação, reiterada nos discursos a seguir:

Para mim meio ambiente é o mundo em que vivemos, seus espaços naturais e os recursos da natureza como água, florestas, animais, e que devemos cuidar para que não acabe. Temos que nos preocupar com a preservação da fauna e da flora e com a conservação dos parques naturais (p. 5).

Educação ambiental significa conhecer com maior intensidade as questões ambientais, agir no meio ambiente com cuidado e responsabilidade, conservar os recursos naturais essenciais à vida; construir uma relação pautada no respeito do ser humano para com a mãe natureza (p. 84).

As respostas dos protagonistas da pesquisa integram os elementos da realidade que lhes cercam, por meio dos discursos menos complexos que pouco incluem as questões sociais e políticas na temática ambiental. A constante presença dos dispositivos que atuam no sentido de viabilizar os interesses hegemônicos tem favorecido à reprodução de um discurso romântico, que lhes impossibilita

perceber os interesses ocultos e a complexidade que reside na questão ambiental (Barchi, 2011). Mesmo assim, tais concepções se fazem recorrentes nas unidades discursivas, cuja compreensão de ambiente perpassa pelo argumento de que “devemos cuidar do meio ambiente, economizar e preservar os recursos naturais” (p. 42), ou simplesmente “preservação e sensibilidade para com a natureza” (p. 47).

Os argumentos dos colaboradores da pesquisa são reiterativos nas suas representações de Educação Ambiental ao ressaltar o modo como se produzem efeitos de verdade sobre um determinado tema. A representação de Educação Ambiental é materializada na ideia de que “educar para preservar a natureza, aprender a lidar com as questões ambientais no dia a dia” (p. 12). Nesse sentido, os dados revelam uma redundância argumentativa na forma em que os sujeitos nos apresentam os significados atribuídos ao ambiente e à Educação Ambiental. Poderíamos dizer que esta traduz as dificuldades encontradas por este coletivo em elaborar processos mentais em função da homogeneização do saber (Jodelet, 2011).

As respostas dos docentes limitam-se a uns poucos elementos linguísticos que estes associam a tais temas, de modo que a *conservação* e/ou *preservação* da natureza, especialmente dos recursos naturais, mostram-se naturalizadas no campo de representação. Tal naturalização determina o modo de conceber o meio como “natureza que deve ser preservada pensando nas gerações futuras” (p. 73), bem como, “o meio que devemos cuidar, proteger e preservar para termos um futuro melhor” (p. 71). Junto com a preservação da Natureza está presente a preocupação com o futuro, ainda que de um modo discreto, refletindo também as proposições associadas ao desenvolvimento sustentável, também observadas nos discursos sobre a Educação Ambiental:

Respeito pelo ambiente onde vivemos, conhecer e pôr em prática as regras de preservação. Ensinar as novas gerações o respeito pela natureza (p. 35).

Temos que preservar o meio ambiente com todos os seus recursos naturais, educando as nossas crianças para termos futuramente vidas melhores (p. 44).

É mostrar à sociedade que pequenos gestos são importantes para preservar o meio ambiente em que vivemos, se cada um fizer a sua parte teremos uma vida melhor agora e futuramente (p. 71).

Ensinar práticas de preservação do meio ambiente, práticas e ações sobre a preservação dos recursos naturais para que no futuro não nos faltem (p. 93).

Os protagonistas da pesquisa estabelecem uma relação direta entre a preservação do meio biofísico natural e a melhoria da qualidade de vida, no presente, e com visão de futuro. Por um lado, adotam uma posição estritamente ecológica, já que não mencionam as relações sociais, políticas e culturais indissociáveis da questão ambiental (Kuhnen & Higuchi, 2009). Por outro, agregam em seus discursos elementos que os relacionam à perspectiva da sustentabilidade, ainda que de forma sutil, já que apenas ressaltam “as gerações futuras”. Sobre esse aspecto, é relevante destacar que para alguns docentes pesquisados o ambiente é visto como “o meio em que vivemos, que devemos cuidar e preservar a natureza, se não cuidarmos seremos os primeiros prejudicados futuramente” (p. 90), ou também, “é o mundo ao nosso entorno, em que estamos inseridos e que devemos cuidar e preservar para não faltar um dia, por isso devemos reciclar, reutilizar e reaproveitar todos os recursos naturais” (p. 109).

Revelam, portanto, as suas preocupações com a preservação da Natureza, associada às ações de gestão ambiental como estratégia para evitar que esta acabe. Basicamente, os mesmos resultados identificados por Pelicioni (2002, p. 178), nos quais se destaca noção de Educação Ambiental, pautada no “objetivo de mudar atitudes e comportamentos dos indivíduos e aproximava-se da abordagem da educação conservacionista, segundo a qual o ser humano deveria ser capacitado para a adequada utilização dos recursos naturais”. Tal noção torna-se constante nos sujeitos da pesquisa, sobretudo quando estabelecem uma relação de não pertencimento; ou seja, pouco se consideraram enquanto parte integrante do ambiente, ao mesmo tempo em que as suas proposições têm um caráter antropocêntrico.

Concebem, também, o ambiente enquanto “lugar onde vivemos, e temos o dever de preservar a fauna e flora, cuidar do meio ambiente para a sobrevivência, repassar para os nossos alunos os cuidados e ensinamentos para uma consciência dessa preservação” (p. 83). É interessante enfatizar que alguns dos protagonistas da pesquisa têm dificuldades de exprimir a sua compreensão de ambiente, confundindo-a com a ideia de Educação Ambiental, tal como pode ser observado: “é importante preservar a vida no planeta, proteger a fauna e a flora, ensinar e orientar os alunos sobre o cuidado com os recursos da natureza” (p. 86). Por sua vez, nas respostas sobre Educação Ambiental, limitam-se a conceituá-la

enquanto “um modo de sensibilizar as pessoas para preservarem o meio onde vivem” (p. 4), ou simplesmente, “educar as pessoas sobre os cuidados com a natureza, sua preservação e reciclagem” (p. 117).

SABERES DOCENTES E REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: TENSÕES EM CURSO

Os discursos dos colaboradores da pesquisa revelam suas limitações no acesso à informação sobre Educação Ambiental de procedência “científica”. Ao que parece esta não é uma realidade exclusiva do contexto amazônico, pois em outros estudos também foram identificadas características similares no que se refere ao distanciamento das produções científicas dos docentes (Tozoni-Reis et al., 2011). Entretanto, a diversidade de saberes construídos historicamente configura-se como algo importante, sobretudo para o exercício de sua profissão e da cidadania. Igualmente, para posicionar-se criticamente e, assim, desnudar as “verdades” impostas pelos dispositivos que determinam a hierarquização e segregação de saberes (Foucault, 2003).

A ausência de leituras baseadas em saberes histórico-culturais, impregnada de elementos identitários e leituras da realidade cotidiana, contribui para a circulação de representações sociais legitimadoras de “verdades”, cujo propósito é inviabilizar os processos de resistência. Deste modo, as respostas dos docentes ressaltam, em parte, essa ausência de leitura pautada no argumento de que ambiente é o “meio em que vivemos, pois devemos cuidar bem da natureza, não permitir a sua destruição para que possamos viver melhor” (p. 100). Isto é, sem questionar a complexidade que caracteriza a relação natureza-sociedade o que indica, portanto, que os conhecimentos científicos são importantes, ainda que não seja a única forma de elaboração do saber socialmente constituído (Spink, 2012).

Para além dos conhecimentos científicos, é importante reconhecer que na vivência cotidiana se distingue a realidade que, a priori, parece-nos confusa (Moscovici & Hewstone, 1985). Por este motivo, é necessário incluir no debate os elementos historicamente construídos, cujos reflexos sociais são percebidos a partir: *a)* das minorias que reivindicam o reconhecimento e a manutenção de sua cultura (Tukano, 2017); *b)* da percepção dos interesses que convergem à homogeneização do discurso e, portanto, da ação (Freire, 1987); *c)* da compreensão de sua condição desvalorizada e estigmatizada pela lógica instrumental e, assim, delineiam as trincheiras da resistência contra os processos de dominação (Bispo,

2015). Em outras palavras, “cuidar da natureza” em contextos tão complexos como a Amazônia é algo extremamente importante, porém é necessário também compreender os processos que incidem a tal complexidade.

Ainda na pauta da procedência de informações sobre o objeto da investigação, identificamos que a maioria é proveniente do universo consensual, ou seja, são conhecimentos socialmente elaborados e compartilhados e, portanto, do conhecimento prático social (Andrade, 2014b). Por isso, algumas imagens apresentam-se recorrentes em suas compreensões de ambiente, entre as quais podemos destacar “o meio em que os seres vivos convivem, o qual devemos preservar e conservar, esclarecer a população sobre a conscientização necessária para a preservação dos recursos naturais” (p. 121). O mesmo acontece em relação à Educação Ambiental, cuja seleção dos elementos que formam o campo estruturado de suas representações incide no valor da “educação para cuidarmos do meio ambiente, não jogar lixo nas ruas, preservar as plantas” (p. 18); ou ainda para “economizar água e energia, cuidar das plantas e animais, reaproveitar sempre o que se pode cuidar do lixo de cada dia” (p. 42).

Em tais discursos não identificamos o caráter crítico e político da Educação Ambiental brasileira (Reigota, 2008), apenas a preocupação com a gestão dos recursos naturais (Sauvé, 2005). Esta afirmativa é reiterada na concepção de que “para mim meio ambiente está relacionado à conservação dos espaços naturais, dos parques, dos bosques, tudo que envolve a natureza” (p. 13). Do mesmo modo, no discurso de que “é o Planeta em que vivemos, necessitamos preservar a flora e a fauna, mudar nossos comportamentos, reciclar, reutilizar e reaproveitar, não desperdiçar a natureza” (p. 106). A carência do caráter crítico e político também se faz presente nas concepções de Educação Ambiental, especialmente quanto ressaltam que a mesma consiste em “educar para a preservação da natureza, melhoramento dos rios e parques ambientais, controle das construções de bangalô em áreas e reservas ambientais” (p. 62).

Nas respostas dos sujeitos está implícita a ideia de uma Educação Ambiental concebida como um instrumento para a gestão ambiental, principalmente na sua abordagem “verde”, já que suas preocupações estão centradas na Natureza. Este entendimento revela-se preponderante quando é atribuída à Educação Ambiental a finalidade de “ensinar aos nossos alunos a realizar a coleta seletiva de lixo, a preservarem e conservarem os recursos naturais, principalmente ter cuidado para não gastar muita água na hora de tomar banho” (p. 113). Simplificando o seu potencial ao gerenciamento e à utilização dos recursos naturais, pois seu

propósito está pautado em minimizar os impactos gerados pelos modos de vida da sociedade.

No contexto dessa afirmação, podemos dizer que os protagonistas da pesquisa convertem os significados atribuídos aos recursos naturais em conceitos de fácil aplicação na realidade cotidiana a partir da *objetivação* (Jodelet, 1985). Tal reiteração baseia-se na ênfase dada ao valor ecológico, percebido tanto na forma de conceber o ambiente quanto a Educação Ambiental. Nesta reiteração, o primeiro é entendido como “todo o espaço ecológico” (p. 27) e a segunda refere-se aos “ensinamentos para a preservação e consciência ecológica” (p. 57). Em outras palavras, suas representações têm enquanto campo estruturado o “patrimônio biofísico que se esgota e se degrada, principalmente quando não se respeitam os seus limites de aproveitamento ou ciclos de regeneração” (González-Gaudiano, 2006, p. 153).

Os dados discutidos ressaltam alguns aspectos que influenciam aos sujeitos da pesquisa para que estabeleçam uma relação direta entre ambiente e Educação Ambiental. Ao mesmo tempo, revelam os elementos que constituem suas representações sobre esses temas, possibilitando agrupá-las desde a perspectiva dos debates teóricos. Tal categorização tem como finalidade contribuir para uma compreensão de Educação Ambiental enquanto algo plural e diversificado e, portanto, objeto de disputa por uma definição legítima do direito de orientar os rumos de suas práxis (Carvalho, 2005). Contudo, é necessário dizer que os debates teóricos não são suficientes para estabelecer uma definição, uma vez que a elaboração de um conceito está submersa em um conjunto de situações que perpassam por aspectos histórico-culturais, tanto na ação de quem “escreve”, como nas de quem “lê”.

Por sua vez, os textos utilizados para elaborar essa discussão representam as concepções dos seus atores e a forma como elas apresentam-se familiares, assim como, foram naturalizadas em seus processos de construção de conhecimentos, o que inclui a diversidade de diálogos e posições (Spink, 2003). Logo, é coerente ressaltar que os sujeitos criam estratégias que lhes possibilitam atribuir significados à Educação Ambiental, que serão utilizados na realidade. Para tanto, recorrem aos elementos que fazem parte das suas vidas cotidianas e, neste caso em particular, à Natureza, como uma forma de integrar as questões das ciências na realidade de sentido comum, convertendo-as em algo aplicável na realidade social (Jodelet, 1985).

Talvez seja esta uma explicação plausível para que as proposições *conservacionistas* se apresentem soberanas nas respostas dos protagonistas da pesquisa. Estão igualmente associadas a outros modos de conceber o ambiente e a Educação Ambiental, pois ainda que apresentem um conjunto de características que as distingue das demais, não se configuram como algo exclusivo. Por isso as suas características fazem parte, também, de distintas expressões de compreensões dos temas. Nesse sentido, o diálogo construído a partir das contribuições dos docentes revelam as suas preocupações em sensibilizar as pessoas para a conservação e/ou preservação dos recursos da natureza, pautada na noção de gestão ambiental.

Em outra leitura dos dados diríamos que a preocupação ambiental nasce junto com a sociabilidade dos saberes elaborados e compartilhados *pelo e entre* o grupo de docentes na realidade cotidiana amazônica. Logo, os sujeitos da pesquisa sofrem as influências exercidas pelo contexto no qual estão inseridos -Amazônia- (Moscovici, 2010), assim como pelos enunciados e visibilidades que caracterizam o discurso ambiental dominante (Foucault, 1979). Ao levantar ambas as possibilidades, é imprescindível enfatizar que na Amazônia, historicamente, existiu/existem grupos sociais cujos modelos de vida sempre foram pautados na gestão ambiental (Adams, Murrieta & Neves, 2006). As tradições dos povos/etnias/nacionalidades dos indígenas amazônidas têm como um dos fundamentos o respeito aos ciclos da Natureza, aos seus recursos naturais e a utilização adequada destes (Smith & Guimarães, 2010).

Possivelmente, as preocupações manifestadas pelos protagonistas da pesquisa sejam, basicamente, os *ecos* desses fundamentos, associado aos saberes ancestrais historicamente construídos. Tais preocupações resultam também enquanto sociabilidade de todas as formas de alteridade concebidas em função de que “as terras indígenas da Amazônia detêm um forte potencial de proteção ambiental à medida que têm se mostrado eficientes contra o desflorestamento crescente da região” (Smith & Guimarães, 2010, p. 5). Entretanto, isso requer compreender que a população brasileira é formada a partir de processos de miscigenação, o que implica numa diversidade de cultura e tradições que perpassam, também, pelos saberes dos povos tradicionais.

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS QUE RESISTEM: NATUREZA E ELEMENTOS HISTÓRICO-CULTURAIS

Desde uma leitura histórico-cultural, identificamos fortes elementos que sinalizam que a forma como os docentes concebem o ambiente e a Educação

Ambiental revela um conhecimento compartilhado *por e entre* gerações, principalmente quando consideram a Natureza enquanto *mãe* e que, portanto, merece o respeito de todos (P84). Por esta e outras razões, a Amazônia é representada no imaginário social, não somente dos protagonistas da pesquisa como uma área natural que precisa ser preservada. Muito embora, para uma análise ampla da região é preciso superar “(1) a separação natureza-sociedade, (2) a dicotomia espaço-tempo, (3) a visão linear da história (evolucionismo) e (4) o etnocentrismo, ou melhor, a colonialidade do saber e do poder que ainda prevalecem nas análises acerca da região” (Porto-Gonçalves, 2017, p. 9).

Na tentativa de superar essas categorias de análises, ainda que reconhecendo suas influências nos processos de representações sociais, voltamos ao desafio de desconstruir o etnocentrismo. Mais precisamente, quando reconhecemos que, pela própria cultura, “a concepção indígena da relação entre homem e natureza normalmente difere da concepção das sociedades urbanas ocidentais” (Smith & Guimarães, 2010, p. 3). O interesse comum de proteger o ambiente na Amazônia brasileira favoreceu a aproximação dos indígenas a outros grupos sociais, inclusive na forma organizada de militantes e ativistas ambientais. Um dos casos que ganhou visibilidade nos meios de comunicação refere-se às lutas travadas pelos seringueiros do Acre, iniciadas na década de 1980, liderados por Chico Mendes. Tais lutas intensificaram o movimento de resistência ecológica, conhecido na época como “aliança dos povos da floresta” (Almeida, 2004).

Desde então, ou mesmo antes, palavras como *conservação* e *preservação* dos espaços naturais ganharam significado e visibilidade nos diálogos acadêmicos, midiáticos e da vida cotidiana e, portanto, revelam-se enquanto sinônimos nos discursos dos sujeitos da pesquisa. No entanto, estas palavras surgem na história do ambientalismo para distinguir pensamentos divergentes, no qual os *conservacionistas* defendiam o uso racional dos recursos naturais, enquanto que os *preservacionistas* argumentavam que a Natureza fosse mantida, em grandes espaços, sem a presença humana (McCormick, 1992).

As ideias apresentadas são interpretações sobre a descrição de imagens que condensam um conjunto de significados (Jodelet, 1985) atribuídos pelos sujeitos da investigação. Partem de uma análise subjetiva, cuja proposição consiste em identificar os elementos que influenciam a elaboração das suas representações sociais, assim como os que as caracterizam. Nesse sentido, muitos dos discursos dos docentes indicam que suas concepções do ambiente e da Educação Ambiental se apresentam *conservacionistas*, pois têm como campo de estruturação a natureza e

seus recursos naturais. Partem de uma perspectiva de conservação e preservação destes, como forma de gerir a natureza-recurso (Sauvé, 2005).

Nas estruturas discursivas, os protagonistas da pesquisa utilizam enquanto argumento a ideia das necessidades humanas e da qualidade de vida, ainda que estas revelem as suas proposições antropocêntricas. Por um lado, compreendem os processos educativos como estratégia de gestão ambiental, na sua forma mais *recursista* (González-Gaudiano, 2006). Por outro, é imprescindível que reconheçamos a existência de alguns aspectos que influenciam e, ao mesmo tempo, condicionam as suas leituras da realidade. Entre estes aspectos se destacam as ideologias hegemônicas, na sua interface de aniquiladora de saberes e singularidades. Da mesma forma, os saberes que representam a luta pela sua circularidade intergeracional e, portanto, pela possibilidade de resistência às lógicas de *invasão, apropriação e violência*.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA AMAZÔNIA: CONFLUÊNCIA DE DIFERENTES MATRIZES DE CONHECIMENTOS

Analisar as concepções de ambiente e da Educação Ambiental a partir da noção de representações sociais é algo que, de certo modo, revela a diversidade existente em função de aspectos individuais. Estes convergem para a formação de um campo estruturado por proposições, valores e normas comuns, que permitem interpretar os saberes que são compartilhados por um determinado grupo social. Apesar dos discursos se diferenciarem entre si, alguns elementos são utilizados como ponto-chaves para caracterizar o objeto desde a perspectiva de quem o descreve. Nas discussões tecidas anteriormente, a *Natureza* confirmou-se como geradora de significados que retratam, portanto, o passado, o presente e, quiçá, o futuro da região amazônica.

As evidências identificadas expressam, também, uma construção de imagens que perpassam por uma multiplicidade de posições. Nelas, os docentes recorrem à *Natureza* para: construir, seletivamente, seus conhecimentos; esquematizar o campo figurado dos significados atribuídos ao objeto de estudo; e, converter tais significados em algo concreto e factível de materialização (Moscovici, 2010). Neste sentido, as concepções identificadas nos discursos dos sujeitos da pesquisa revelam, entre outras coisas, graus distintos de complexidade das representações sociais quanto à modalidade de conhecimento prática (Spink, 1993). Tem o mesmo ponto de partida – a *Natureza* –, mas suas complexidades se diferenciam em três níveis: a) apresentam uma descrição simples dos elementos da natureza;

b) ressaltam as preocupações em conservar e preservar os recursos naturais; c) revelam os desejos e anseios associados à gestão ambiental.

Considerando os aspectos epistemológicos, tanto da Educação Ambiental como das representações sociais, é possível ressaltar que as complexidades enfatizadas significam avanços em matéria de construção social. Essa conjectura se faz em função de que, historicamente, os sujeitos são construtores e reconstrutores de conhecimentos que lhes possibilitam a transformação social (Freire, 1979). Logo, a diversidade de concepções de ambiente e Educação Ambiental configura-se complementar, já que está associada a diferentes formas de compreender e interpretar a realidade. Apesar das divergências existentes no campo da Educação Ambiental, principalmente no modo como as produções científicas tecem suas críticas relacionadas as tais compreensões, é importante reconhecer que cada saber, independente do seu universo de procedência, é considerado como legítimo para aqueles que o compartilham.

Neste sentido, a Natureza viva da Amazônia, onipresente, inclusive nas grandes cidades, é algo que constitui a história, a cultura e a vida cotidiana dos povos amazônicos. Porém, enfatizamos que “entre os desafios que se apresentam à Educação Ambiental contemporânea está o de ultrapassar os aspectos puramente biológicos (evolutivos) da biodiversidade e incorporar os seus aspectos antropológicos, culturais, econômicos e políticos” (Reigota, 2010, p. 546). Por sua vez, em uma leitura de dentro para fora, esse desafio consiste em fortalecer uma proposta educativa que atenda à noção de *CobéAmazônia*; isto é, que reivindica a inclusão da sua história, da sua cultura, dos seus saberes e práticas nos processos educativos dentro e fora das escolas (Andrade & Caride, 2016). Uma oportunidade de fortalecer os elementos que definem a identidade amazônica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, C., Murrieta, R. & Neves, W. (Orgs.) (2006). *Sociedades caboclas amazônicas: invisibilidade e modernidade* (pp.15-32). São Paulo: Annablume.
- Almeida, M. W. (2004). Direitos à floresta e ambientalismo: seringueiros e suas lutas. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 19(19), 33-52.
- Andrade, F. M. R. (2014a). *Educação Ambiental na Amazônia: um estudo sobre as representações sociais dos pedagogos, nas escolas da rede pública municipal de Castanhal- Pará (Brasil)*. Tesis de doctorado. Universidade de Santiago de Compostela (USC).
- Andrade, F. M. R. (2014b). Educación Ambiental na Amazonía: das representações sociais às práticas pedagógicas cotiás. *Revista Ambientalmente Sustentable*, La Coruña, v. 2, n. 18, 49-64.

- Andrade, F. M. R., & Caride, J. A. (2016). Educação Ambiental na Amazônia brasileira: participação e reclamos sociais em tempos pós-hegemônicos. *Revista Espacios Transnacionales [En línea]*, 4(7), 34-48.
- Bispo, A. (2015). *Colonização, quilombos: modos e significações*. Brasília: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Inclusão no Ensino Superior e na Pesquisa (INCTI) – Universidade de Brasília (UnB).
- Barchi, R. (2011). Educação e meio ambiente entre a biopolítica e a biopotência. *Revista de Estudos Universitários*, 37(1), 167-179.
- Bourdieu, P. (2004). *Coisas ditas*. São Paulo: Brasiliense.
- Caride, J. A. & Meira, P. (2001). *Educación Ambiental y desarrollo humano*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Carvalho, I. C. (2002a). *A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da Educação Ambiental no Brasil*. Porto Alegre: UFRGS Editora.
- Carvalho, I. C. (2005). A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais. In M. Sato & I. C. Carvalho (Orgs.), *Educação Ambiental: pesquisa e desafios* (pp. 51-63). Porto Alegre: Artmed.
- Foucault, M. (1979). *La Arqueología del saber* (6a. ed.). México: Siglo XXI editores.
- Foucault, M. (2003). *Hay que defender la sociedad*. Madrid: Ediciones Akal.
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do oprimido* (17a. ed.). Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Godoy, A. & Avelino, N. (2009). Educação, meio ambiente e cultura: alquimias do conhecimento na sociedade de controle. *Educação em Revista*, 25(3), 327-351.
- González-Gaudiano, É. (2006). *Educação Ambiental*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Jodelet, D. (1985). La representación social: fenómenos, conceptos y teoría. In S. Moscovici (Org.), *Psicología Social, II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales* (pp. 469-494). Barcelona: Paidós.
- Jodelet, D. (2011). Ponto de vista: sobre o movimento das representações sociais na comunidade científica brasileira. *Temas em Psicologia*, 19(1), 19- 26.
- Higuchi, M. I. & Azevedo, G. C. (2004). Educação como processo na construção da cidadania ambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 0[Novembro], 63-70.
- Kuhnen, A. & Higuchi, M. I. (2009). Campos de encontro da psicologia e educação na construção de comportamentos socioambientais. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 14(44), 101-108.
- Loureiro, V. R. (2002). Amazônia: uma história de perdas e danos, um futuro a (re)construir. *Estudos Avançados*, 16(45), 107-121.
- McCormick, J. (1992). *Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará.
- Moscovici, S. (1979). *El psicoanálisis su imagen y su público*. Buenos Aires: Huemul.
- Moscovici, S. (2010). *Representações sociais: investigações em psicologia social* (7a. ed.). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Porto-Gonçalves, C. W. (2017). *Amazônia: encruzilhada civilizatória: tensões territoriais em curso*. Rio de Janeiro: Consequência Editora.

- Pelicioni, A. F. (2002). *Educação ambiental: Limites e possibilidades de uma ação transformadora*. Tese de doutorado não-publicada. Universidade de São Paulo.
- Reigota, M. (2008). Cidadania e educação ambiental. *Psicologia & Educação*, 20[Edição Especial], 61-68.
- Reigota, M. (2009a). Educação ambiental brasileira: a construção da nova geração de pesquisadores e pesquisadoras. *Interações*, 11, 1-7.
- Reigota, M. (2009b). O que é educação ambiental? (2a. ed.). São Paulo: Brasiliense.
- Reigota, M. (2010). A educação Ambiental frente aos desafios apresentados pelos discursos contemporâneos sobre a natureza. *Educação e Pesquisa*, 36(2), 539-553.
- Sauvé, L. (2005). Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In M. Sato & I. C. Carvalho (Orgs.), *Educação ambiental: pesquisa e desafios* (pp. 17-45). São Paulo: Artmed.
- Smith, M. & Guimaraes, M. A. (2010). Gestão ambiental e territorial de terras indígenas: reflexões sobre a construção de uma nova política indigenista. In Anais do V Encontro Nacional da ANPPAS, 2010, Florianópolis. Acesso em 11 de janeiro de 2013, disponível em <http://www.anppas.org.br/encontro5/cd/artigos/GT3-82-440-20100903170251.pdf>
- Spink, M. J. (1993). O conceito de representação social na abordagem psicossocial. *Cadernos de Saúde Pública* (ENSP. Impresso), 9(3). Acesso em 25 de maio de 2012, disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1993000300017
- Spink, M. J. (2003). Os métodos de pesquisa como linguagem social. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, 2(2), 9-21.
- Spink, P. K. (2012). Ética na pesquisa científica. *GVexecutivo*, 11(1), 38-41.
- Tozoni-Reis, M. F. et al. (2011). Fontes de informação dos professores sobre educação ambiental: o esvaziamento da dimensão intelectual do trabalho docente. In Anais do VI Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental – EPEA. Ribeirão Preto: EPEA. Acesso em 19 de maio de 2011, disponível em <http://files.epea2011.webnode.com.br/200000126-4f57350501/epea2011-0164-1.pdf>
- Tukano, A. (2017). O mundo Tukano antes dos brancos: um mestre Tukano, V. I. Brasília: AYÓ – Instituto de Ciência e Saberes para o Etnodesenvolvimento.

Revista Científica RUNAE
Monográfico 01 (2017), pp. 71-92
Educación Ambiental: importancia crucial para nuestro planeta
ISSN 2550-6846 Impreso
ISSN 2550-6854 Digital
Fecha de recepción: 13-10-2017, Fecha de resultado: 11-12-2017



Value-based Education in Culture and Curriculum. Gandhi's Ideas for Sustainable Development

**EDUCACIÓN BASADA EN VALORES EN LA
CULTURA Y EL CURRÍCULO. LAS IDEAS DE
GANDHI PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

Varalakshmi Moganty PhD¹

varalakshimoganty@gmail.com

Centre for Economic and social Studies, India

Sudha Sreenivasa Reddy²

sudha179@gmail.com

Director at Eco-Foundation for Sustainable Alternatives (EFSA), India

¹ PhD Varalakshmi Moganty is a consultant, Centre for Economic and social Studies, Hyderabad.

² Sudha Sreenivasa Reddy is a lecturer in Women's Studies, Dr. Sri Jachani First Degree College, Chikballapur, Karnataka, affiliated to Bangalore University; Founder & Director of Eco Foundation for Sustainable Alternatives (EFSA), Bangalore, India. Website: www.efsa.org.in

ABSTRACT

Sustainable development has an imperative value. It is not associated with a mere raise in the purchasing capacity. Human values help sustenance of life lived in quality terms. These are the values people respected and observed from generations by historical persons, families, and nations. Values like *dharma* (justice), *satya* (truth), *karuna* (kindness), *dana* (charity), *samapatti* (sharing of one's prosperity), *dhairya* (bravery), *swatantra* (liberty), and *swarajya* (self-rule) are some eternal human values which really help people's lives and sustenance of human societies. History evinced how certain people adhered to these values and saved nations from hunger and slavery. Mother Theresa, Mahatma Gandhi, Abraham Lincoln, Martin Luther King, and Nelson Mandela not simply remained in history but inspire even today. Yet, we live in a world of economic development departing ourselves to value-linked culture. Children are also being taught and brought up in this world of corporate education and consumerism, so they will suffer tomorrow with the way we up bring them. Gandhi's idea of education rather helps the child and youth grow healthy and confidently. But Gandhi's *Nai Talim* or new education is actually preceded by Gandhi's insights on self-reliant youth, self-sufficient villages, respect for nature in view of the adverse effects of undue industrialization, urbanization, unemployment and moral decay of societies. Hence this paper attempts to show the intricate relation of child' education with Gandhi's moral precepts, protection of village life and environment to provide sustainable development.

Keywords: child education, culture, Gandhi, sustainable development, values.

RESUMEN

El desarrollo sostenible tiene un valor imperativo. No está asociado con un mero aumento en la capacidad de compra. Los valores humanos ayudan a sustentar la vida en términos de calidad. Estos son los valores que las personas históricas, las familias y las naciones respetan y observan desde generaciones. Valores como *dharma* (justicia), *satya* (verdad), *karuna* (bondad), *dana* (caridad), y *samapatti* (compartir prosperidad), *dhairya* (valentía), *swatantra* (libertad) y *swarajya* (autogobierno) son algunos valores humanos eternos que realmente ayudan a las vidas de las personas y al sustento de las sociedades humanas. La historia mostró cómo ciertas personas se adhirieron a estos valores y salvaron a las naciones del hambre y la esclavitud. La Madre Teresa, Mahatma Gandhi, Abraham Lincoln, Martin Luther King y Nelson Mandela no solo permanecieron en la

historia, sino que inspiraron hasta hoy día. Sin embargo, vivimos en un mundo de desarrollo económico que nos lleva a una cultura vinculada al valor. A los niños también se les está enseñando y educando en este mundo de la educación corporativa y el consumismo, por lo que mañana sufrirán con la forma en que los enseñemos. La idea de Gandhi de la educación más bien ayuda al niño y a la juventud a crecer sana y con confianza. Pero el *Nai Talim* de Gandhi o la nueva educación están precedidos por sus ideas sobre la autosuficiencia de los jóvenes, las aldeas autosuficientes, el respeto por la naturaleza en vista de los efectos adversos de la industrialización indebida, la urbanización, el desempleo y la decadencia moral de las sociedades. Por lo tanto, este trabajo intenta mostrar la relación intrincada de la educación infantil con los preceptos morales de Gandhi, la protección de la vida de la aldea y el medio ambiente para proporcionar un desarrollo sostenible.

Palabras clave: educación infantil, cultura, Gandhi, desarrollo sostenible, valores.

INTRODUCTION

Human development has two sides; while one is unconscious development which is found in form of material wellbeing in form of urbanization, per capita income, there is another side of development; a conscious development. This is the outcome of thoughts and ideas and concerns of some unique people. Impact of these values is witnessed by history in the evolution of political values like freedom, justice and equality for all. These impacts can be measured in terms of one's quality of living, happiness derived at familial level, contentment and peace of mind; delight in service and philanthropic activities and other axiological bearings for family and society or a state.

A child is sent to school to make him or her self-sufficient and independent in future and further sustenance. Nobody can deny the economic value of education but it should not be the only value; it needs to be supported by many other values; human values required for development of all; persons and institutions. Gandhi's principles of *satya* and *ahimsa* and programmes such as *swadeshi*, *swaraj*, constructive programme are conducive for sustainable development in general. And his ideas on education through *Nai Talim* in particular can answer some of the issues related to the students and youth for his ideas are not only supportive of ethical values but inclusive of economic values too. In fact, to be moral means

to be moral in all aspects of life, personal and social, political, economical and legal and this is the training that value-based education aims at.

GANDHI'S VALUES: HUMAN CONCERNS

The word 'value' literally means 'an amount of commodity or a medium of exchange'. But this exchange of a 'value' can be understood not simply in terms of goods but in other ways too. It can be extended to other kind of transactions like feelings for others. Thus, the term 'value' has another sense, a sense of 'care' or 'concern' for others (Brown, 1993). Further, the term 'value' stands also for a 'functional identity of an entity when seen in the rule-governed system' (Bright, 1992). This shows, 'a transition of the word 'value' from 'personal level' to 'social level'; a 'transition of the word value' from 'an exchange between people' to 'concern for people' and a 'transition from' 'needs to rights' by realizing these through 'a rule-governed state' (Varalakshmi, 2012, p. 3). Often we claim for our rights and we disrespect others' rights. To Balagopal (2010) how we respect rights in daily life shows a moral basis. Though it is not possible to fight for the restoration of others rights in all occasions one should strive for moral behaviour. He also believes that when a society accepts one principle as truth and a moral standard, it is the duty of everybody to think and analyze the feasibility of that truth to the maximum extent. At times we have to look for amendments for furtherance of rights for all according to Balagopal. He elucidates three ways to further human rights in daily life:

- We should behave so as others rights are not affected.
- When we hold a superior position we have to respect our subordinates in their full dignity.
- We have to strive to restore and further rights of all each day (Varalakshmi, 2012, p.5).

To Gandhi *satya* and *ahimsa* are complete virtues and these virtues act as rational, political and social and spiritual values in human lives. While following *satya* as one principle of life one adheres to truth at any cost. The follower of *satya* adheres to truth whatever happens in his life. It is the spiritual force or moral force that strengthens the follower of *satya*. *Ahimsa* or nonviolence is not tolerance for any person's unlawful behaviour rather the quality of *ahimsa* trains the person as morally dynamic person who can transform even the immoral person. While truth affirms nonviolence forbids something which is unlawful according to Gandhi (National Education, *CWVG*, 33:85).

Based on these principles complementary virtues as *abhaya* or fearless and *swaraj* or self-rule are inclusive of Gandhi's principles. In fact, *satya* and *ahimsa* are the two sides of the same coin for Gandhi where one can understand *satya* as sensibility of a situation to which one has to respond and *ahimsa* is the sensitivity where the responses will be compassionate, nonviolent and yet strong.

Gandhi's concepts, *Gram swaraj* (autonomy of village), bread labor, trusteeship, constructive program, *Sarvodaya* and *Nai Talim* or New education are active responses to establish conflict free society. Gandhi opined even in pre-independence days of India, even though India attains freedom from foreign rule, it can only upkeep it when people self-regulate themselves. Hence not only Gandhi propagated his moral principles but also tried to incorporate these in the proper field. The field he sought was the young and agile mind which is enthusiastic, exploring and open to receive any value that is provided with. The aims of "Satyagraha Ashram" for Gandhi are:

1. *Antyodaya* or uplift of the down trodden.
2. Cultivation of cotton and development of the crafts connected with it, to train workers for activities necessary for the moral, economic and political uplift of India.
3. To establish and run schools to impart education in letters and other training; and
4. To undertake other activities for public welfare such as, cow-protection, improvement in the breed of cows, etc. (338. Ashram Trust-Deed, February 2, 1926 *CWMG*, 33: 437).

A recourse to injustice and inequality is not only rights-based but through *manavadharma* or human duty for others. Following Gandhi through sensing needs of the self one has to cultivate the habit of sensing the needs of others too. One has to understand the need not simply satiating a need to the height of luxury and pompous way but through minimization of self. This we understand in Gandhi's words:

Ever since my return to India I have had the experiences of the dormant passions lying hidden within me. The knowledge of them has made me feel humiliated though not defeated. The experiences and experiments have sustained me and given me great joy. But I know that I have still before me a difficult path to traverse. I must reduce myself to zero. So long as a man does not of his own free will put himself last among his

fellow creatures, there is no salvation for him. Ahimsa is the farthest limit of humility (Gandhi, 1927, p. 245)

He also said:

It is because we have at the present moment everybody claiming the right of conscience without going through any discipline whatsoever, and there is so many untruths being delivered to a bewildered world. All that I can in true humility present to you is that Truth is not to be found by anybody who has not got an abundant sense of humility. If you would swim on the bosom of the ocean of Truth, you must reduce yourself to a zero (Young India, 1931, p. 428).

True to his, precepts *satya* and *ahimsa*, Gandhi strived to follow his principles throughout his life. He developed a sense of concern by observing society; each issue raised through *satyagraha* makes us know of his sense of social responsibility. To Gandhi human concerns are not simply voluntary but also are dutiful. Thus it is on the duty but not on rights that Gandhi put emphasis. Gandhi insisted: "If we all discharge our duties rights will not be far to seek". But it is a natural human tendency to fight for the rights than perform duties well (Reddy, 2010). Persons like Mahatma Gandhi, Mother Theresa and Abraham Lincoln thus thought of others and their needs and their pleasures and pains through identification of self with others. Prof. Pappu Rama Rao calls this as an extension of self (Ramarao, 2015).

THE CHILD AND MORAL DEVELOPMENT

One may claim that to teach a child to sacrifice the needs of self by ignoring personal need, is not good for child's growth physically and psychologically. But a child needs to be taught all realities of the world. And the child needs to know the value of sharing. Sensitivity and sensibility will be complementary terms when the children are taught through moral education as continuum from home to school, to college and institution. Thus moral education somewhere balances the children and helps to take wise choices in life.

Moral development helps the child: education given to the child by parents and teacher helps for the moral development - a process through which the child picks up abilities to distinguish between right and wrong. Three important issues Ranganathan (2002) brings forth for moral growths are: "How the child develops a set of internalized standards of right and wrong. How he develops

the skills necessary for self control which in turn are necessary for conforming to standards and how the child develops moral judgment. In children, parents, peer groups, teacher, media and others determine the process of moral development in society. Ranganathan details: “As the child reaches 10 years of age he will understand the “underlying principles and reasons for rules. By the time the child reaches Upper Primary stage he will develop a ‘strong sense of justice and honour.”

Educationalists classified agencies of education as “formal”, “informal” and “non-formal”, mostly people are after formal education leaving other types. But the informal education the child receives at home and from peer groups would have a significant impact to develop personal values, respect for family and social norms. The values of parents do help to value the actual interests of child in a liberal way. Value-based education when founded as base at home is the actual foundation for moral development of the child. However non-formal education as adult literacy, bridge courses for child laborers and health and hygiene literacy for needy do help the health and development of people. Non-formal education often identifies people as specific target groups like groups consisting ‘children in the age group 11-14 years’ or ‘agricultural labourers’ or groups that ‘constitute women and girls’ (Aggarwal, 1999).

PRESENT EDUCATION: ISSUES

Some problems students of today generally facing are educational choices; stress and unemployment. Today preferences for higher education as only for Engineering and Medicine are popularized by media, marketers, corporate schools and colleges and educational marketers. Educational choices thus are being largely determined by parents rather than by students. While traditional wisdom identifies education with the interests and natural aptitude of the student and for an overall development present educational choices are for only Science; technology, Engineering and Mathematics and Management in view of monetary returns those disciplines offer. If these choices are against to the aptitude and interest of the young student, he or she may develop a kind of adamant behavior to study the subjects chosen by parents.

Further, the problem youth facing is, stress. A certain amount of stress is essential for individual’s motivation and this stress is called “eustress” or positive stress. On the other hand, “distress” denotes a high amount of stress due to one’s work. Further due to socio-economic and political factors, there have

been increasing problems among the youth; health; unemployment, suicide, alcoholism, sex-related offences and general adjustment are some such problems in India (Sahani, 1991).

- In India, in 2006, nearly 6000 students committed suicide (Mukherjee, *The times of India*, 17, March, 2008). Over 16,000 students committed suicides in the last three years. Out of every three cases of suicide reported every 15 minutes in India; one is committed by a youth in the age group of 15 to 29. Every 90 minutes a teenager tries to commit suicide. The reasons are emotional security and failure in examination (Health Ministry information cited, ASRA, 2009).
- According to Mental Health America's estimates, 20% of teens are clinically depressed, and the real tragedy lies with how their parents and teachers approach the subject. However, many a people may dismiss the symptoms of depression as mere adolescent adjustments (MHA2013).
- In UK head teacher John Harkin told *The Guardian* that anywhere between 600 to 800 students between the ages of 15 and 24 commit suicides annually. In US One in five teen qualify as clinically depressed: teens need adult guidance more than ever to understand all the emotional and physical changes they are experiencing (MHA, 2013).
- A poll of 804 teachers revealed that 73% considered school (and life in general) far more stressful for students than in the previous decade, which more than likely contributes to the climbing suicide rate. Eighty-nine percent believed high-stakes classroom assignments and exams played a major role in nurturing anxiety (Borba, 2011).
- Females face more stress: 85% of students claiming of more stress as against 32% of their male colleagues. Interestingly enough, students hailing from mid-range income families experienced far more pressure than those from low- or high-income ones (Borba, 2011).
- Females suppress stress heavy amounts of stress for they try to handle it more discreetly than males. It also reported that social pressures push girls towards constant perfection in school and extracurricular performance. A 55% of students told the psychologist that they place almost unnecessary amounts of stress on themselves to maintain society's "near-impossible expectations of flawlessness" (Borba, 2011).

- Unemployment of the educated youth; wage – differentials between manual labourers and other desk jobs and technical jobs are added issues to address the education in terms of value-based education.

ENHANCE ENVIRONMENT: A PRELUDE TO *NAI TALIM*

Gandhi's ideas on his *Nai Talim* or new education need to be understood in the backdrop of environmental protection of villages. To Gandhi primarily education is a learning process to help the learner and others to protect nature, resources and to contribute for development of the self and others. This knowledge of life is his prime concern to Gandhi:

Today pure water, good earth, fresh airs are unknown to us. We do not know the inestimable value of ether and the sun. If we make wise use of these five powers and if we eat the proper and the balanced diet, we shall have done the work of ages. For acquiring this knowledge, we need neither degrees nor cores of money. What we need are a living faith in God, a zeal for service, an acquaintance with the five powers of nature and knowledge of dietetics (*Harijan*, 1-9-9-1946, p.286).

Gandhi's ideas are mainly aimed at rural development; self reliance and self-sufficient villages and rural economy. Thus his ideas on *Nai Talim* that we discuss below are not only value-based but are oriented for village environment. Recently many researchers on Gandhi have sensed this relation of Gandhi's ideas to environmental protection. It is Arne Naess who is called as the "father of deep ecology"³ inspired many scholars on Gandhi. Thomas Weber, Bharat Mahodaya, Ram Chandra Pradhan, Siby K. Joseph Ramjee Singh; Mathai, Poonam Kumaria; RajaGopaln; Shree Kumar Jha, Sohan Raj Tatter and Sasikala are some of the recent scholars to identify Gandhi's contribution for environmental protection. Accordingly, they tried to show Gandhi's views against industrialization and positive attitude to village autonomy and autonomy of self and observation of nonviolence to all living creatures to relate Gandhi as an environmentalist⁴.

³ Deep ecology: "The Deep ecology approach [to environment] calls for expanding our spheres of concern to all living beings – charismatic or dull, gargantuan or tiny, sentient or not. It acknowledges that every living being has value in itself and views the flourishing of nature and culture as fundamentally intrinsic – as part of one reality" – Harold Glasser's introduction to Arne Naess' *Gandhi and Group Conflict* (1974) in *The Selected Works of Arne Naess* (Revised and Edited, Glasser, 2007), Volume V, Springer, p.Xliii.

⁴ <http://www.mkgandhi.org>

It is worth mentioning here words of Naess who based his deep ecology by saying, "...he [Gandhi] expresses his feelings for the oneness and divine nature of all beings" (Naess, 1974 in Glasser ed., 2007, p.ixv). Naess quotes Gandhi: Thus, we are most intimately connected with every living creature in the world and with everything that exists; everything depends for its existence on everything else[[every]] obstacle which we place between ourselves and the sky harms us physically, mentally and spiritually (Gandhi, Power, *Collected Works*, vol. 49, p. 295, and cited, Naess, p.Ixv).

In his *In search of Supreme* Gandhi was against the killing of animals in the name of science and experiments (Gandhi, compiled, Kher, 1961). Gandhi finds a union of man to man and man with nature as realization of truth or God. It is rather a moral law that binds this relation perfect according to Gandhi. When this morality or truth is disturbed, Gandhi opines that there will be a discord between man and nature. Thus he said:

Visitations like droughts, flood, earthquakes and the like, through they seem to have only physical origins, are, for me, somehow connected with man's morals. Therefore, I instinctively felt that the earthquake was a visitation for the sin of untouchability (Gandhi, compiled, Kher, 1961, p. 128).

We can say that Gandhi aimed basically at two things: protection of nature through observance of moral law. And the second is protection of village environment as basis for protection of nations and world. Observance of moral law as we understood from above words is respect for nature and other fellow beings and protection of all living beings. Gandhi's love for nature and all living beings also made him to think of the adverse affect of industrialization and subsequent modern civilization. Thus he preferred village environment which is conducive for life of all living beings as against urban life where life of everybody is endangered. Gandhi said in his *Hind Swaraj*, "machinery has impoverished India" and "... Indian handicraft has all but disappeared" (p.88). Protection of nature is through protection of villages for Gandhi. Thus he advocated self-reliant individuals who can control themselves through moral precepts *satya* and *ahimsa*; *satya* through upright behaviour and *ahimsa* or nonviolence towards all living creatures in a conscious way. This is the focal theme of his *Nai Talim* or new education to train children who in turn maintain a moral order and thus to contribute a natural order. The village worker who aspires for *Sarvodaya* or development of all is prescribed to do the following duties:

...the village worker will organize the villages so as to make them self-contained and self-supporting through agriculture and handicrafts, will educate the village folk in sanitation and hygiene and will take all measures to prevent ill health and disease among them and will organize the education of the village folk from birth to death along the lines of Nai Talim (Vyas,1962 in his Preface to Gandhi's *Village swaraj*, p.10).

Gandhi said in his *Hind Swaraj* on the significance of village life:

The Indian village has thus for centuries remained a bulwark against political disorder, and the home of the simple domestic and social virtues. No wonder, therefore, that philosophers and historians have always dwelt lovingly on this ancient institution which is the natural social unit and the best type of rural life: self-contained, industrious, peace-loving, conservative in the best sense of the word.... I think you will agree with me that there is much that is both picturesque and attractive in this glimpse of social and domestic life in an Indian village. It is a harmless and happy form of human existence. Moreover, it is not without good practical outcome (Gandhi, 1939, p.104).

Gandhi critically commented those who deliberately spoil the environment of a village:

A sense of national or social sanitation is not a virtue among us. We may take a kind of a bath, but we do not mind dirtying the well or the tank or the river by whose side or in which we perform ablutions. One regards this defect as a great vice which is responsible for the disgraceful state of our villages and the sacred banks of the sacred rivers and for the diseases that spring from insanitation (Gandhi, 1961, p. 213).

Gandhi prescribes certain ways of farming to balance the environment and the nature of the soil:

An ideal Indian village will be so constructed as to lend itself to sanitation. It will have cottages with sufficient light and ventilation built of material obtainable within radius of five miles of it. The cottages will have court yards enabling householders to plant vegetables for domestic use and to house their cattle. The village lanes and streets will be free of all avoidable dust. It will have wells according to its needs and accessible to all. It will have houses of worship for all, also a common meeting place, a village common for grazing its cattle, a co-operative dairy, primary and secondary

schools in which industrial education will be the central fact, and it will have Panchayats for settling disputes. It will produce its own grains, vegetables and fruit, and its own Khadi. This is roughly my idea of model village... I am convinced that the villagers can, under intelligent guidance, double the village income as distinguished from individual income. There are in our villages inexhaustible resources not for commercial purposes in every case but certainly for local purposes in almost every case (Gandhi, 1962, pp. 45-46).

Further, Gandhi warns us to take care of land management and to produce only such crops that supply for balanced diet and fills the gaps due to 'caloric shortage' and 'shortage of protective foods'. Gandhi scientifically understood the essential nutrients required human body: "grains are very poor suppliers of protective food factors". The protective food factors instead are available in fruits, vegetables, nuts and oil-seeds and these help to make a balanced diet. Furthermore, Gandhi understood the science in relation with land management:

"Even the supply of calories per acre is greater in the case of some of the root vegetables like potatoes than in the case of cereal grains. Thus a balanced diet may be a double blessing and may offer the solution to our problem. It reduces per capita requirement of land and at the same time supplies the body with all its requirements in their correct proportions, so as to keep it fit and healthy. The land of the locality should be divided for a purpose of growing crops as to provide its population with the materials for a balanced rather than merely supplying the cereals for a grain diet as at present"(Gandhi, 1960, pp. 57-58, *apud*, Varalakshmi and Sridevi, 2017).

Gandhi suggests that people should be educated of protection of village environment by showing the relative merits of village to the villagers and children. For example, he says village workers must conduct village exhibitions where two models of villages are exhibited through which children and adults can cognize the significance of protection and sustenance of village environment. Thus one model of village depicts the decaying status of the existing village without proper sanitation and other requirements and the other model is the one that represents improved one through his [Gandhi's] methods. To educate the villagers village workers can make use of books; charts pictures etc., the improved village will be clean all throughout. The improved one would have such features as rearing methods to improve cattle; village diet, sanitation and village medicine and other aspects. Teaching villagers by showing a comparison of the advantages village industry over machine industry of urban areas is one method Gandhi suggested

in village environment-education (*Gram Udyog Patrika*, July 1946, cited, Gandhi, 1961, p.170). And, the village *Panchyat* has to perform the duties of educating children and youth on how to, upkeep ponds and lakes of the village; use of village medicine, and on the need to uplift the untouchables in helping for their day-to-day needs. Students also are to be taught about eco-friendly industries of village such as spinning; carpentry; agriculture and crafts (Gandhi, 1961, p.85).

It is within the backdrop of self-mastery, self-sufficiency through village-life; village sanitation and eco-friendly livelihoods Gandhi designed his *Nai Talim* new education for students.

NAI TALIM FOR BODY-MIND AND SOUL

To Gandhi education means: “I mean an all-round drawing out of the best in child and man—body, mind and spirit” (Gandhi, 1961, p. 56). Further. Character-building has the first place in it and that is primary education. A building erected on that foundation will last (Gandhi, 1939, p.84). He details his notion of education:

The ordinary meaning of education is knowledge of letters. To teach boys reading, writing and arithmetic is called primary education. A peasant earns his bread honestly. He has ordinary knowledge of the world. He knows fairly well how he should behave towards his parents, his wife, his children and his fellow villagers. He understands and observes the rules of morality. But he cannot write his own name. What do you propose to do by giving him knowledge of letters? Will you add an inch to his happiness? Do you wish to make him discontented with his cottage or his lot? And even if you want to do that, he will not need such an education. Carried away by the flood of western thought we came to the conclusion, without weighing *pros* and *cons*, that we should give this kind of education to the people (Gandhi, 1939, pp. 82-83).

Gandhi's ideas on education are not only based on moral principles but also on social realities. These realities are poverty, illiteracy, education aimed at only desk jobs, urbanization and mechanization causing divides in development. Gandhi's idea of *Nai Talim* or new education has a moral basis and social and political and economic aspects for the development of youth. In this process Gandhi remarks on the then-education system and these remarks stand valid even today:

It is an education that is meant for “manufacturing clerks”. And English education is that which “has put severe strain upon the Indian student’s nervous energy, and has made us of us imitators. The process of displacing the vernacular had been one of the saddest chapters in the British connection. ... No country can become a nation by producing a race of imitators” (*Young India*, 27-4-1921).

To save people and societies education is a tool and thus Gandhi was from time to time warning us of having an education suited to our own nation; education as ancient wisdom aimed to liberate the individual through *atma vidya* or knowledge of self. Such an idea of education was influenced by colonial rule. Hence Gandhi wanted to liberate education itself as Prof. Karunakaran and Thomas beautifully entitled their work on Gandhi’s Education: “*Liberating Education for a Knowledge society (Lessons from Nai-Talim and Rural Institute Experiments, 2012)*. In his work, they begin with the evolution of Gandhi’s idea of *Nai Talim*. Karunakaran and Thomas held: “Gandhi realized the education imparted to him either at home town or abroad did not stand him in good stead to solve the problems of livelihood and sustenance. His search started in 1892, soon after return from his overseas studies. He started taking interest in the education and extracurricular activities of children in and around his family and carried out small experiments” (Karunakaran and Thomas, 2012). Gandhi’s experiments on education are in fact responses to Macaulay’s minutes (2, February, 1835):

I have no knowledge either of Sanskrit or Arabic, but I have done what I could do to form a correct estimate of their value. I have translations of the more celebrated Arabic and Sanskrit works. I have conversed both here and at home with men distinguished by their proficiency in the Eastern tongues. I am quite ready to take Oriental learning at valuation of the Orientalists themselves. I have never found one among them who could deny that a single shelf of a good European library was worth the whole native literature of India and Arabia [...]. We must at present do our best to form a class who may be interpreters between us and the millions whom we govern – a class of persons Indians in blood, but English in tastes, in opinions, in morals and in intellect (cited. Karunakaran and Thomas, 2012, p. 9).

Within the backdrop of this and many human concerns Gandhi exercised his idea of education through his experiments in various places; “idea of alternative school” took shape through ideas of John Ruskin’s *Un to the Last*, as Phoenix Farm and Tolstoy Ashram in South Africa (1904). “National school model” in Gujarat and five schools in Champaran (1918-19) are some experiments of

Gandhi (Karunakaran and Thomas, 2012, pp.10-12). Gandhi's education is designed through three aspects or through three Hs: Head-Heart-Hand – these three H's, head, heart and hand represent knowledge; spirituality and livelihood of a student respectively. A student learns to train himself to be wise; to be moral and to be self sufficient by using his head, heart and hands and limbs. Gandhi aimed to liberate people from ignorance and slavery and a salaried job. His ideas of education are thus linked with self-development; rural development and sustainable development. Gandhi aimed to remove human aversion for manual labour. Gandhi contends that a certain amount of manual labour helps human being's physical and psychological health. Furthermore, student is prescribed to learn a craft or vocation that will help to earn while learning. Gandhi further prescribed compulsory education for children between seven and fourteen years. By the end of education students will be equipped with knowledge and potentiality in one profession. Further students with such background will have willingness to serve in rural areas which actually helps sustainable development.

The major features of *Nai Talim* are summarized: mother-tongue as medium of instruction is major feature; free and compulsory primary education for all children for at least seven years and; moral instruction for all round development; education related to physical environment; rooted in the culture and lives of people; education through craft not merely books and abstractions and education that helps character building and craft-centred and vocational training are other features of *Nai Talim*. Further Gandhi prescribes certain qualities for teacher. These include a good character; to have eligibility to teach on moral instruction; value of non-violence and communal harmony; self-reliance and respect for manual labour and women (Iyengar, 2010).

Gandhi's education is complete only by looking into involvement of young students in constructive programme and village development. In his *Constructive program* Gandhi advised students not to take part in politics. Students should respect national flag and nation and use *khadi* and village products. Students should visit villages and participate in rural health activities; doing and teaching first aid to villagers; rural sanitation and teaching children are some other major features. And, Gandhi advised students to avoid untouchability and to embrace social harmony (CWMG, 33; 96-7). Gandhi prescribed youth to diligently study rural problems; correlate such problems to their lives and also develop schemes for rural development in a comprehensive and constructive way (Tatter). At the same time Gandhi said:

For working out the programme I have sketched for them, the students must find time. I know that they waste a great deal of time in idleness. By strict economy, they can save many hours. But I do not want to put an undue strain upon any student. I would, therefore, advise patriotic students to lose one year, not at a stretch but spread it over their whole study. They will find that one year so given will not be a waste of time. The effort will add to their equipment, mental, moral and physical, and they will have made even during their studies a substantial contribution to the freedom movement (Gandhi, 1941, p.29).

POLICY INITIATIVES FOR VALUE-BASED EDUCATION IN CURRICULUM

English word 'education' is derived from Latin word namely 'Educre' that means to lead out. A term namely 'Educate' stands for English words 'to bring up' 'to train' and 'to nourish'. Also it owes its genesis to another word 'Educe' that means 'to lead forth' and 'to extract out'. Aggarwal defines the term education based on its functional and operational levels. Thus, "Education is a process which draws out its best in the child with the aim of producing well balanced personalities culturally refined, emotionally stable, ethically sound, mentally alert, morally upright, physically strong, socially efficient, spiritually upright, vocationally self sufficient, and internationally liberal" (Aggarwal, 2002, p.11). To quote Einstein, the most important human endeavour is the striving for morality in our actions. Our inner balance and even our very existence depend on it. Only morality can give beauty and dignity to life (Einstein cited, Ramjee Singh, 2002).

Ramjee Singh comments, on the present education: "based on Cartesian reductionist approach of strict partition between mind and matter [education] teaches us to know about everything except of our inner being". There is one unexplored human aspect which cannot be known in terms of matter and material gratification and one dimension of education aimed at material fulfillment needs (Singh, 2002, p. 119). Prof. Karunakaran insists on recognizing the value of education that came to us since ancient times from *gurukula* system as education "through life" with a *guru* as a role model and through extension of certain wings of education established through many religious institutions (Karunakaran and Thomas, 2012, p.3).

Gandhi's notion of basic education which emphasized on free and compulsory education for seven years, education in mother tongue and education that trains the child in one or other handicrafts and proper remuneration for teacher was pronounced by Gandhi in the time of October 1937 Conference held at Wardha. This has influenced further National policies of Education in India (Aggarwal, 2002, p 43). Gandhi's ideas mainly on education of the primary child in mother tongue and education that involves earning while learning were well considered in principle in the educational planning (Iyengar, 2010). *Dr. Radha Krishna Commission* in 1948-49 recommended for establishment of Rural Universities. Following Gandhi's principles the Report held:

Education must look to the whole man. Karl Marx says, "The education of the future will, in the case of every child over a certain age, combine productive labour with education (unterricht) and athletics (gymnastik) not merely as one of the methods of raising social production but as the only method of producing fully developed human beings. On this question of learning through doing, Marx and Gandhi agree (NIIMS, 2017, p.69).

National Policy of Education 1968 aimed at the quality of education in higher education and inclusion of local language as medium of instruction. *Eswaribai Patel Committee 1977* recommended for development of non-formal education. *Adishesayya Committee 1977* recommended to courses to cater the needs of rural people and also emphasized on agriculture and health. *National Policy on Education 1986* focused on delinking degrees for employment. Its objectives are national integration; brotherhood and peace. *National policy 1986* recommended for reconstruction of the education system, to improve its quality at all stages, and gave much greater attention to science and technology; also on the cultivation of moral values and a closer relation between education and the life of the people⁵. This report held:

A proper understanding of the work ethos and of the values of a humane and composite culture will be brought about through appropriately formulated curricula. Vocationalisation through specialized institutions or through the refashioning of secondary education will, at this stage, provide valuable manpower for economic growth (GOI, 1986, p.15-16). Further *Acharya Ram Murthy Committee 1990* recommended delinking the degrees in education and employment. This committee also gave importance for protection of

⁵ <http://www.kanchiuniv.ac.in/events/2008-09/Emerging%20Trends%20Photos/kvsn.pdf>

environment. Further *Mudaliar Commission or Secondary Education Commission 1992* recommended for multipurpose schools. *The S.B. Chavan Committee Report 1999* emphasized on the need to nurture core universal values like truth, peace, love, righteous conduct, and non-violence in students (GOI, 2016, p. 25).

INDIAN CONSTITUTION

Part IV A of the Indian Constitution after its forty-second Amendment Act, 1976, through its Article 51-A insists on the fundamental duties of the citizens: It shall be the duty of every citizen to value and preserve the rich heritage of the nation (f) and to strive towards excellence in all spheres of individual and collective activity so that the nation constantly rises to higher levels of endeavor and achievement (j) (Acharya, 2014)

NATIONAL POLICY ON EDUCATION 2016

National Education Policy 2016 took enough care in stressing on the need for inculcation human values in the education after all these years of free India. It reads:

In an increasingly complex globalized world, the erosion of values is adversely impacting human life in practically every sector of activity. It has resulted in alarming levels of exploitation of human beings and also of the nature. The sensitive man-nature link is in danger of snapping irretrievably. Sufferings inflicted on much of the mankind largely go unnoticed. When values are ignored, humanity suffers; so does the man-nature dependency (GOI, 2016, p. 25).

Thus the *National Education Policy 2016* seriously spared a chapter on the need for value based education. It recalled the recommendations of earlier reports namely *Chavan Committee Report* and *Parliamentary Committee Report* submitted in 1999 to Human Resource Department and on the significant need for human values:

Truth (satya), Righteous conduct (Dharma), Peace (Shanti), Love (Prem), and Non-violence (Ahimsa) are the core universal values which can be identified as the foundation stone on which the value-based education programme can be build-up. These five are indeed universal values and respectively represent the five domains of human personality: intellectual, physical, emotional, psychological and spiritual. They also

are correspondingly co-related with the five major objectives of education, namely, knowledge, skills, balance, vision, and identity (*Chavan's Committee Report* cited, GOI, 2016, p.13).

CONCLUSIONS

Human suffering of today is not exactly rooted in the poverty and population but human insensitivity to tackle the issues in an ethical sensitive way. Ethical sensitive attitude not only helps proper distribution of resources but also prevents immoderate consumption of peoples and states. As we understood throughout this discussion, respect for rights of others, concerns for needy and proper use of resources are the steps for sustainable development. Adult community should follow these values practiced by people like Gandhi and reiterated in the national policies. And, children and young persons need to be trained in this direction. Precisely speaking whether it is issue of poverty or environment or crime rate, all are the causes for environmental degradation and practice of values is the contributing factor for human sustenance and sustainable development. When the former depicts a vicious cycle latter represents a virtuous cycle. While UNDP identified seventeen Sustainable Development Goals (SDGs) related to poverty; hunger; health; quality education; gender equality; sanitation; energy; economic growth; industry; inequality; urban areas; consumption-patterns; climate; life below water; life on above earth; peace and justice and global partnerships – all have a bearing on axiological bearings of human beings. Gandhi's education certainly provides answers for all these issues by nurturing human beings with good and pervasive qualities of love; concern; brotherhood and justice in all aspects of life.

REFERENCES

- Acharya, N.K. (2014). *The Constitution of India*. Hyderabad: Asia Law House.
- Aggarwal, J.C. (1999/2002). *Theory & Principles of Education Philosophical & Sociological Bases of Education*, Vikas Publishing House Pvt. Ltd, New Delhi 1985 Revised 2002.
- ASRA (Friday, August 16, 2013). *Student suicide statistics (India)*, at: <http://aasrasuicideprevention.blogspot.in/2013/08/student-suicide-statistics-india.html>
- Bala Gopal. 2010. *Hakkula Udyamam: Tathvika Dhrkpadham* (in Telugu), Human Rights Forum, Hyderabad, at www.humarightsforum.org
- Bright, William.1992 (ed.), *Glossary, International Encyclopedia of Linguistics*, Vol.14, Oxford University Press, Oxford,

- Brown, Lesley. 1993 (ed.), *The New Shorter English Dictionary of Historical Principles*, Vol.2, Clarendon Press, Oxford.
- CWMG: *Collected works of Mahatma Gandhi* (GOI). CWMG, 33: E- book.
- Gandhi, M.K. (1910/1939). *Hind Swaraj*, Ahmedabad: Navajivan
- Gandhi, M.K. (1941). *Constructive Programme* [Its meaning and Place]. Ahmedabad: Navajivan (1948 edition) at mkgandhi.org.com
- Gandhi, M.K. (1927). *An Autobiography or My Experiment with truth*. Ahmedabad: Navajivan. Abridged version by Bharathan Kumarappa at mkgandhi.org.com.
- Gandhi, M.K. (1946). *Harijan*, 1-9-9-1946, at <http://www.mkgandhi.org/momgandhi/chap79.htm>
- Gandhi, M.K. (compiled, Vyas, H.M., 1962). *Village Swaraj*. Ahmedabad: Navajivan Publishing House.
- Gandhi, M.K. (Compiled, Kher, V.B., 1961), *In search of Supreme*, Ahmedabad: Navajivan
- GOI (1986). *National Policy of Education* (with modifications in 1992 under taken), at http://www.ncert.nic.in/oth_anoun/npe86.pdf
- GOI (2016). *National Policy on Education, 2016*: Report of Committee for Evolution of New Education Policy, National University of Educational Planning and Administration, Government of India, 30/4/2016
- Iyengar, Sudarshan (2010). Mainstreaming Nai Talim: Concepts Scope and Issues in S.V.Prabhat (Ed.) *Perspectives on Nai Talim* in New Delhi: SERIALS Publications
- Karunakaran, T. and Thomas, Regi (2012). *Liberating Education for a Knowledge Society* (Lessons from Nai-Talim and Rural Institute Experiment). Chennai: Nai-Talim Samiti Publications, Sevagram.
- Mukherjee, Anita (2008). Around 6000 Committed suicide in *The Times of India*, date 17th March, 2008, at: <https://timesofindia.indiatimes.com/india/Around-6000-students-committed-suicide-in-2006/articleshow/2872298.cms>
- NIIMS (2017). Dr. Radha Krishnan Commission's Report, 1948 on Higher Education [excerpt], published on the University Day Special Edition in *NMIMS Journal Of Economics And Public Policy* Volume II, January 2017, pp.66-76.
- Rama Rao, Pappu (2015). *Gandhi*, Lecture delivered at Centre for Gandhian studies, GITAM University, 2015.
- Ranganathan, Namita (2002). *The Primary School Child, Development and Education*. Hyderabad: Orient Longman.
- Singh, Ramjee (2002). Gandhian Values in Education. In K. Joshi (ed.). *Philosophy of Value-oriented Education: Theory and Practice*. The Proceedings of the National Seminar, 18-20, January. New Delhi: Indian Council of Philosophical Research (ICPR).
- Sudha, Sreenivasa Reddy (2010). 'Human Responsibility towards a Nonviolent Economy': International Conference 'Towards Nonviolent Economy', Bhopal, India, 2010.
- Tatter, Sohan Raj (n.d.), *Education Philosophy of Mahatma Gandhi* at: http://www.drsohanrajtater.com/admin/floorplan_images/SRT%20ARTICLE-86.pdf

UNDP: Sustainable Development Goals: booklet available at: http://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/brochure/SDGs_Booklet_Web_En.pdf

Varalakshmi, M (2012). Values, Ethics and Human Rights – An Introspection of Self and States, in *Human Rights in the New Millennium*, Syed Mehar Taz (ed.), New Delhi: APH publications, Chapter I, pp. 3-17,(2012).

Varalakshmi Moganty and Gomattam Sridevi (2017). Food security for Farmers: Interpretation of Swaminathan's and Gandhi's Views in A.B.S.V. Ranga Rao and P. Kishore Kumar (eds.) *Gandhian Philosophy: Its Relevance Today*, Visakhapatnam: Gandhian Studies Centre and Pridhvi Publishers (2017).

Revista Científica RUNAE
Monográfico 01 (2017), pp. 93-108
Educación Ambiental: importancia crucial para nuestro planeta
ISSN 2550-6846 Impreso
ISSN 2550-6854 Digital
Fecha de recepción: 14-10-2017, Fecha de resultado: 12-12-2017



¿Qué piensa y qué siente el alumnado ante las problemáticas socio-ambientales de nuestro mundo?¹

WHAT DO THE STUDENTS THINK AND FEEL ABOUT THE SOCIO-ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF OUR WORLD?

Olga Moreno-Fernández, PhD²

omoreno@us.es

Universidad de Sevilla, España

Francisco G. García-Pérez, PhD³

ffgarcia@us.es

Universidad de Sevilla, España

¹ El trabajo es resultado parcial de la tesis doctoral “Educación ambiental y educación para la ciudadanía desde una perspectiva planetaria. Estudio de experiencias educativas en Andalucía” y de la primera fase de desarrollo del Proyecto I+D+i, con referencia EDU2011-23213, financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia y por Fondos FEDER, denominado “Estrategias de formación del profesorado para educar en la participación ciudadana”, con plazo de ejecución de 01/01/2012 al 31/12/2014.

² Profesora Ayudante Doctor de las Ciencias Sociales en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla (España) y doctora con mención Internacional y Premio Extraordinario por la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (España).

³ Profesor Titular de Didáctica de las Ciencias Sociales en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla (España) y doctor en Pedagogía por esta universidad. Anteriormente fue profesor de Geografía e Historia de Educación Secundaria.

RESUMEN

La presente investigación explora las concepciones del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria en torno a las problemáticas socio-ambientales que se viven en la actualidad, así como su posicionamiento con respecto a estas. El objetivo general de la presente es por tanto conocer y profundizar sobre el posicionamiento que el alumnado de Educación Secundaria toma frente a los problemas socio-ambientales que se dan en el mundo. Se ha realizado un estudio de carácter descriptivo-interpretativo, en el que se han utilizado los grupos focales como técnica de recogida de datos los grupos focales. Se han realizado 5 grupos focales en los que han participado un total de 32 estudiantes. Los resultados indican que en general son capaces de identificar los problemas socio-ambientales que se dan en nuestro mundo, así como la responsabilidad que tiene el ser humano en que estos se estén produciendo, y aunque inciden en que les impacta lo que ocurre en el mundo y sienten solidaridad, esto se acaba convirtiendo en indiferencia a medida que pasa el tiempo, muchas veces por incapacidad para actuar. Concluimos, con la necesidad de seguir trabajando en esta línea para que adquieran una perspectiva completa de los problemas socio-ambientales que se están dando actualmente en el mundo y las consecuencias sociales y ambientales que derivan de ellos.

Palabras clave: educación ambiental, educación para la ciudadanía, educación secundaria obligatoria, problemas socio-ambientales.

ABSTRACT

This research explores the conceptions of students in Compulsory Secondary Education regarding current socio-environmental problems and their positioning in relation to them. The general objective of the present one is therefore to know and to deepen on the positioning that the students of Secondary Education take in front of the socio-environmental problems that are given in the world. A descriptive-interpretative study has been carried out, in which the focus groups have been used as a data collection technique for the focus groups. Five focus groups have been held in which a total of 32 students have participated. The results indicate that in general they are able to identify the socio-environmental problems that occur in our world, as well as the responsibility that the human being has in which these problems are occurring, and even though they impact on what happens in the world and feel solidarity, this ends up becoming indifference as time goes by, often due to inability to act. We conclude, with the

need to continue working in this line so that they acquire a complete perspective of the socio-environmental problems that are currently taking place in the world and the social and environmental consequences that derive from them.

Keywords: Environmental education, citizenship education, compulsory secondary education, socio-environmental problems.

1. INTRODUCCIÓN

Desde los años 70, informes elaborados por la UNESCO (1977, 1980, 2004, 2005) y Naciones Unidas (2005, 2012) han alertado sobre el deterioro que el medio ambiente está sufriendo de manera global. Sin embargo, la realidad sigue siendo que la población crece a un ritmo vertiginoso, se consumen más recursos, y se producen más residuos,..., lo que deja entrever que a pesar del trabajo de numerosas organizaciones, científicos y reuniones organizadas por los diferentes gobiernos mundiales a favor de contrarrestar estos efectos, parece más que evidente que a corto-medio plazo será inviable el poder satisfacer las necesidades que nos hemos creado con un modelo de crecimiento basado esencialmente en un consumo desenfrenado (García-Pérez, Moreno-Fernández y Rodríguez-Marín, 2015; Gutiérrez, Benayas y Calvo, 2006). Y es que, aunque “la humanidad es más consciente de las amenazas que pesan sobre su medio ambiente natural,... todavía no se ha dotado de los medios para remediar esa situación” (Delors, 1994, p. 9).

Contradicciones sociales que ya señalaban Jaén y Palop (2011), al hacer referencia al auge que en los últimos años han tenido términos como “sostenibilidad”, “ecológico”, “renovable”, o todo lo que tiene que ver con lo “verde”. Parece que el uso de estos términos por sí mismo garantizan la solución de todas las cuestiones socio-ambientales que nos atañen, mientras que la realidad es que la sociedad ha disminuido su compromiso social y ambiental en pro de la adquisición de mayores beneficios materiales, es decir, por una mayor calidad de vida medida en posesiones materiales que se garantizan fundamentalmente a través de la economía. Parece que cuando la riqueza entra por la puerta, el compromiso ambiental sale por la ventana.

Aunque actualmente los temas relacionados con cuestiones socio-ambientales parecen tener mayor atención por parte de la ciudadanía que en épocas anteriores, los estudios demoscópicos realizados, tanto a nivel europeo como estatal u autonómico, parecen avalar esta teoría, dejando entrever que aunque

se han dado cambios en la opinión de la ciudadanía en las últimas décadas, estos aún son escasos. En general, la ciudadanía declara estar sensibilizada con las cuestiones socio-ambientales que se dan en el planeta, reconociendo que a medida que pasa el tiempo éstas parecen empeorar, aunque dejando claro que si las soluciones pasan por cambiar el estilo de vida que se tiene se prefiere mirar hacia otro lado, dejando la solución en manos de los gobiernos u otras instituciones (Fundación BBVA, 2006; FUCI, 2009; CIS, 2010).

Ante esta realidad es necesario preguntarse ¿son nuestros jóvenes reflejo de la sociedad en la que vivimos? ¿Qué piensa y que siente el alumnado de Educación Secundaria ante los problemas socio-ambientales que se dan en el mundo?, ¿Están sensibilizados con estas cuestiones? Diversos estudios parecen apoyar afirmativamente esta cuestión, así, y al igual que ocurre con los adultos, manifiestan estar sensibilizados con las problemáticas socio-ambientales generadas por las actividades humanas señalando contribuir a través de acciones cotidianas como pueden ser cerrar los grifos cuando no son necesarios, apagar las luces cuando no hacen falta, o reciclar (Agrasso y Jiménez, 2003; Barraza y Waldford, 2002; Moreno-Fernández, 2013; 2015; 2017).

Una de las desventajas más significativas que han detectado los estudios acerca de la falta de implicación o de actitud pasiva de la juventud en la toma de decisiones ante las problemáticas socio-ambientales que se dan a su alrededor señalan a que tienen dificultades para proponer soluciones porque a veces no conocen mecanismos de actuación, lo que les lleva a mirar hacia otro lado y asumir que no pueden hacer nada para cambiar lo que está sucediendo (Castells y Morell, 2004; Jaén y Martínez, 2006; Moreno-Fernández, 2013; Oliver y Casero, 2004). Lo que lleva a pensar de una forma, actuar de otra y considerar que la actuación más adecuada no es la que se ha llevado a cabo, pero es a la que se ha tenido opción por distintos motivos.

En este punto, se ha considerado importante estudiar las ideas compartidas por los estudiantes de distintos centros de Secundaria sobre cuestiones relacionadas con problemáticas socio-ambientales, en concreto, con la educación ambiental y la participación ciudadanía, con el foco puesto en formar parte de una ciudadanía que va más allá de lo local, una ciudadanía planetaria. Una Educación Secundaria que en el caso de España comprende cuatro cursos que van de los 12 a los 16 años aproximadamente.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El objetivo general de la presente investigación es conocer y profundizar sobre el posicionamiento que el alumnado de Educación Secundaria (12-16 años) toma frente a los problemas socio-ambientales que se dan en el mundo. La selección de la muestra se realizó en base a un conjunto de criterios: aquellos centros escolares a los que se ha podido tener fácil acceso, se han mostrado dispuestos a participar, se facilitaba la presencia del investigador así como facilidad para cerrar un calendario de trabajo.

Finalmente ha quedado conformada por cinco centros educativos de Educación Secundaria de las provincias de Sevilla y Cádiz (España). En función de los objetivos que nos planteábamos en la investigación se llevaron a cabo cinco grupos de discusión con una muestra formada por 32 alumnos y alumnas de entre 13 y 16 años.

En el guión de presentación se exponía la temática a tratar, de manera que se pudiera establecer el contexto de la cuestión. Se decidió plantear un problema moral, considerando que situarlos en un contexto determinado daría un enfoque novedoso y pondría en situación al alumnado participante, con la finalidad de que contestaran basándose en su propia experiencia personal y de acuerdo con las percepciones y opiniones que tenían de su realidad. Se tomó como base, aunque con variantes introducidas, la propuesta “*La solidaridad, un deber cívico*”, incluida en los materiales didácticos elaborados por la FAD (Fundación de Ayuda contra la Drogadicción) y la Obra Social Caja Madrid (2007) y que plantea al alumnado posicionarse actitudinalmente frente a las catástrofes socio-ambientales que están ocurriendo en el mundo.

A partir de este problema se reflexiona sobre la situación del mundo, las posiciones que se toman y las que se deberían tomar de forma justificada. El dilema moral presentado fue: “Cuando surge una catástrofe, normalmente las personas adoptan una de estas tres actitudes: 1) Indiferencia: El problema sólo suscita curiosidad, al no verse afectados por la catástrofe, se sienten ajenos a la misma; 2) Impacto: Se experimentan sentimientos de empatía, tristeza o indignación. Piensan que alguien debe hacer algo, pero ellos permanecen al margen; 3) Solidaridad: Más allá del impacto y los sentimientos que los acompañan piensan que hay que hacer algo, y se sienten predispuestos a participar en la generación de soluciones. Las cuestiones que guiaron el grupo de discusión fueron:

- ¿Qué tipo de catástrofes suelen suceder en el mundo?
- ¿Pensáis que son a consecuencia de la naturaleza o de la acción del ser humano?
- ¿Relacionaríais estas catástrofes con problemas ambientales o sociales?
- ¿Cuál de las tres posturas mencionadas os parece más eficaz?
- ¿Cuál de las tres actitudes os parece la más frecuente?
- ¿Pensáis que ayudar en estos desastres es un deber de la Comunidad Internacional, del país o lugar en el que suceda o de todos los ciudadanos independientemente del lugar del mundo en el que vivan?

Para el análisis de los datos se utilizó el software de análisis cualitativo Atlas.ti (versión 6.2).

3. RESULTADOS

A continuación se exponen los resultados encontrados que se presentan ordenados en base a las dimensiones de análisis utilizadas, y dentro de éstas, organizados en base a las categorías encontradas tras el análisis de los datos y la revisión de los comentarios a todas las preguntas. Categorías que giran alrededor de los puntos clave o de las ideas básicas descubiertas en los grupos de discusión.

Identificación de problemas socio-ambientales: catástrofes, consecuencia e intervención.

En esta categoría damos respuestas a las tres primeras preguntas planteadas en los grupos de discusión: ¿Qué tipo de catástrofes suelen suceder en el mundo?, ¿Pensáis que son a consecuencia de la naturaleza o de la acción del ser humano?, y ¿Relacionaríais estas catástrofes con problemas ambientales o sociales?

El alumnado, en general, es capaz de identificar problemas socio-ambientales que se dan en nuestro mundo, siendo los más nombrados: tsunamis, maremotos, o terremotos, aunque también se hacen referencia a cuestiones como la contaminación, los incendios o el calentamiento global. Problemáticas que están directamente relacionadas con la intervención del ser humano en el medio. A la cuestión ¿Pensáis que estos fenómenos son fruto de la naturaleza o tienen que ver con la acción del ser humano? Las respuestas que se obtienen indican que creen tienen que ver con la acción del ser humano. Todos los fenómenos

que han identificado están relacionados con las noticias que ven en televisión en los últimos años. Ejemplo de ello lo podemos leer en varios fragmentos extraído de los grupos de discusión realizados:

- GD1 [1:10] [3:1670-3:1925]: Tiene que ver con la acción del ser humano, por ejemplo los incendios forestales muchos tienen que ver con la acción de los seres humanos. O yo que sé, las colillas, algunos fuman y tiran las colillas y no lo apagan pues... o dejar una botella de cristal.
- GD1 [1:14] [4:380-4:532]: Yo creo que lo único que podemos controlar aquí es eso de algunos incendios forestales, porque la mayoría de los incendios es por eso. Es por personas.
- GD1 [1:16] [4:1056-4:1275]: Es que tampoco está demostrado que lo que pasa eso de los tsunamis pasa por cosas que nosotros hacemos, piensa que a lo mejor con los residuos que tiran al agua y todo a lo mejor se forma algo con eso.
- GD4 [1:11] [2:53-2:131]: los problemas medioambientales son por acción de los seres humanos la mayoría.
- GD4 [1:12] [2:176-2:278]: a partir de lo que hacen los humanos se crean las catástrofes medioambientales y también las sociales.
- GD4 [1:19] [2:1018-2:1233]: un terremoto no lo puedes controlar pero la destrucción de la capa de ozono sí, porque si contaminas porque por ejemplo los aerosoles que contaminan muchísimo y si no hace nada con no contaminar pues contribuimos.

Son interesantes algunas de las respuestas obtenidas porque en el caso de las inundaciones, el grupo S1 hace referencia directa a que se ha vivido en el propio pueblo varias veces a lo largo del año, lo que hace que esa experiencia sea más directa y cercana, reflejando una mayor capacidad de identificación de referencias ambientales con problemáticas:

- GD2 [2:15] [4:801-4:826]: este año, dos o tres veces (Comentario: hace referencia a inundaciones ocurridas en su pueblo).
- GD2 [2:16] [4:863-4:946]: tanta agua el rio no puede aguantar tanta capacidad y se desborda por todas partes.

No sólo identifican cuestiones relevantes a nivel local, a nivel global, haciendo referencia al terremoto de Haití del año 2010 o al de Lorca (Murcia, España) del año 2011, demostrando que están informados de lo que ocurre en el mundo, y haciendo referencia a que esta situación provocó la muerte de miles de personas, la falta de vivienda donde resguardarse y la falta de comida, lo que hace que se planteen si estas catástrofes pueden darse por la contaminación que está generando la acción del hombre, aunque a veces dudan, podemos ver parte de los debates generados sobre este tema:

- GD2 [2:56] [12:622-12:795]: Por ejemplo cuando pasó lo de Haití, muchos países se unieron a ellos. Y por ejemplo fueron equipos de rescate, por ejemplo de España y de muchos sitios a encontrar gente.
- GD2 [2:57] [12:803-12:901]: Hicieron también, hicieron publicidad me parece a mí, sobre lo de Haití de solidaridad, de ayuda.
- GD2 [2:58] [12:1000-12:1148]: Y también con lo de Lorca. Por lo menos en mi pueblo se repartieron muchas huchas para rellenarlas. Llenarlas y llevarlas para allá, para el pueblo.

- GD3 [1:11] [3:20-3:44]: Porque se mueren personas
- GD3 [1:13] [3:99-3:123]: No tienen donde vivir...
- GD3 [1:14] [3:158-3:179]: Ni dónde comer ni nada
- GD3 [1:15] [3:336-3:360]: Con la acción del hombre
- GD3 [1:17] [3:639-3:679]: Yo creo que es por lo de la contaminación
- GD3 [1:19] [4:291-4:354]: Pero el tsunami no tiene nada que ver con la contaminación ¿no?
- GD3 [1:20] [4:392-4:439]: No sé, es algo que provoca la naturaleza o algo
- GD3 [1:21] [4:729-4:753]: Con la contaminación ¿no?
- GD3 [1:22] [4:1032-4:1054]: De la acción del hombre

Aunque no son estos los únicos problemas a los que hacen referencia, también hacen alusión a los incendios forestales, relacionándolos con la basura que se deja tras ir de camping o a colillas mal apagadas, demostrando que son capaces de relacionar cuestiones ambientales con algunas de las problemáticas a las que pueden deberse, al menos a nivel básico. Extraemos por tanto que el alumnado es capaz de detectar problemáticas sociales y ambientales que se dan en los dos niveles (local-global), haciendo referencia a la intervención del ser humano como eje principal de estos. Unas cuestiones que consideramos tienen un alto grado de implicación ciudadana, por lo que se ha considerado necesario conocer la visión que tienen como ciudadanos de su localidad en particular y del mundo en el que viven en general.

Posicionamiento ante problemas socio-ambientales: ¿Indiferencia, impacto o solidaridad?

En esta categoría damos respuestas a las dos siguientes cuestiones: ¿Cuál de las tres posturas mencionadas os parece más eficaz? Y ¿Cuál de las tres actitudes os parece la más frecuente? Si les preguntas ¿Cuál es la actitud que pensáis es más eficaz? La respuesta es unánime: solidaridad, pero si les planteas ¿Cuál es vuestra actitud ante las problemáticas socio-ambientales? La respuesta da un giro, considerando que sus actitudes son de indiferencia o de impacto, aunque también resaltan el hecho de que haya gente solidaria, aunque es una cualidad que no se atribuyen a sí mismos. Ejemplos de ellos encontramos en las respuestas:

- GD1 [1:54] [11:426-11:658]: Que si todos ponemos un poquito de nuestra parte, podemos llegar a ser solidarios ya que algunas catástrofes no... no sé, se reduzcan. Que no sean... que si ocurren, que ocurra pero que a lo mejor no sea tan grande y provoque tanto...
- GD1 [1:58] [11:1339-11:1551]: Pero yo creo que en verdad si todo el mundo lo conociera realmente cómo se siente y lo que están haciendo al contaminar y al tirar las cosas, los residuos, se darían cuenta y serían un poquito más solidarios.
- GD1 [1:27] [6:668-6:982]: Yo creo también que impacto. Porque yo que sé, yo cada vez que a lo mejor pasa alguna catástrofe yo escucho a todo el mundo decir, illo da pena, yo que sé... pero nadie hace nada si no que se quedan ahí nada más en la pena, o mucha gente por ejemplo, si ha habido muchos destrozos, pero nadie pone de su parte.

- GD1 [1:28] [6:990-6:1236]: Yo digo lo mismo que mi compañero, que impacto. Porque todo el mundo dice, hui ha pasado esto, ha pasado lo otro, pero la gente en verdad pasa, porque dicen mientras que no pase aquí, yo paso de lo que pase. Me da pena, me da esto, pero... paso.
- GD1 [1:29] [6:1257-6:1755]: Yo creo que la indiferencia porque creo que hay gente que solo le causa curiosidad. Que a lo mejor sólo ven las noticias por saber qué ha pasado y enterarse. Que lo ven y ya no se acuerdan en toda la tarde, que les da igual.
- GD2 [2:41] [9:56-9:149]: Yo que sé, porque algunas gentes si se ponen en el lugar de las otras, personas pero otras no.
- GD2 [2:44] [10:68-10:260]: Porque mucha gente cuando pasa algo, les da igual. Pasan de ellos y siguen con lo suyo. Les da igual todo. Ni les pueden ayudar ni nada. Pasan de ellos diciendo que se las arreglen ellos...
- GD2 [2:67] [18:9-18:59]: hay que ayudar a los demás y hay que ser solidarios.
- GD4 [1:53][6:782-6:888]: Yo impacto porque no me da igual pero tampoco hago nada, piensas que lo haga otro que es lo que pienso yo.
- GD4 [1:54][6:897-6:1004]: Yo creo que impacto porque me da cosa lo que está pasando pero tampoco intento solucionarlo no apporto nada.
- GD4 [1:57][6:1481-6:1543]: Impacto porque a mí me gustaría hacer algo pero que voy a hacer.
- GD4 [1:55][6:1013-6:1187]: Yo indiferencia porque sé el problema pero yo no voy a hacer nada por solucionarlo ni pienso que otro lo solucione, es que no pienso eso. Tú ves una noticia y pasas del tema.
- GD4 [1:58][6:1919-6:1949]: hay personas también solidarias.

En general parece que el alumnado pasa por dos fases, en un primer lugar declaran sentirse impactados cuando se enteran de que ha ocurrido una catástrofe socio-ambiental, experimentan sentimientos contradictorios como tristeza o empatía, aunque a medida que pasa el tiempo terminan pasando por un punto de indiferencia, provocada principalmente por no saber o entender cómo podrían

participar de cara dar respuestas a las cuestiones que se les plantean (Castells y Morell, 2004; Jaén y Martínez, 2006; Moreno-Fernández, 2013; Oliver y Casero, 2004).

Tratamiento de los problemas socio-ambientales a partir de la implicación ciudadana

En esta categoría damos respuesta a la cuestión: ¿Pensáis que ayudar en estos desastres es un deber de la Comunidad Internacional, del país o lugar en el que suceda o de todos los ciudadanos independientemente del lugar del mundo en el que vivan?

En cuanto a cómo dar respuesta a las problemáticas socio-ambientales que se dan tanto a nivel local como global se han detectado que en general el alumnado es capaz de relacionar estas cuestiones socio-ambientales con dimensiones cívicas o ciudadanas pero aún no se detectan niveles de compromiso. En este caso todas las respuestas van orientadas al poco civismo que ven en su entorno, concretamente nos relatan por un lado un viaje a Barcelona y cómo les impactó el hecho de encontrar una ciudad limpia en comparación con su entorno, y por otro lado y en relación a esto mismo, cómo las autoridades locales no hacen nada para subsanarlo en sus pueblos de origen. Así se recoge en respuestas tales como:

- GD1 [1:34] [7:1387-7:1469]: En otros pueblos, ni había ni un papel en el suelo, ni una colilla... ni en Barcelona
- GD1 [1:35] [7:1477-7:1608]: En Barcelona claro que sí... Yo fui y había papeleras por todos lados. Aquí hay que cruzar todo el pueblo para poder tirar un papel.
- GD1 [1:47] [9:1125-9:1403]: La policía no se preocupa de las reglas que le ponen porque por ejemplo, tú vas andando por la calle y tú llevas un perro ¿no? Tu deber es recoger las heces del perro con la bolsa ¿no? Pero vamos el policía te ve, y el policía pasa de ti. Les da igual que las recojas o no.

También se han encontrado respuestas que van orientadas a la necesidad de concienciar también a adultos, quejándose de que reciben demasiada información en algunos casos pero que en el caso de los adultos que son los que deben de tomar más iniciativa para dar soluciones a los problemas locales y mundiales estos, no parecen estar interesados, Así se recoge en respuestas tales como:

- GD4 [1:33] [4:832-4:884]: yo no se lo digo a mis padres, pero yo estoy informa (Comentario: hace referencia a que si los padres le compran un desodorante en spray perjudicial para el medioambiente, considerando esto un problema).
- GD4 [1:34] [4:894-4:991]: creo que son a los padres y a los mayores a los primeros que hay que informar pero les da igual
- GD4 [1:35] [4:1009-4:1059]: a nosotros nos dan muchas reuniones y todo pero...

Aunque sin duda, con más detalle de reflexión encontramos respuestas que hacen referencia a como somos capaces de relacionar referencias cívicas con problemáticas y mirar hacia otro lado culpando o aquellos con más posibilidades económicas, o a argumentos como la religión o la cultura, o incluso a las desigualdades existentes entre países, pero sin manifestar mecanismos que hagan posible realizar cambios, aunque se afirma que “todos podemos hacer un poco”.

- GD5 [2:24] [6:1317-6:1592]: solemos echarle la culpa a...esto que lo haga el rico, que lo haga el que tiene dinero pero si no ponemos todos de nuestra parte..., cada uno tiene que poner en la medida de sus posibilidades, pero todos algo. No dejarlo todo que lo haga el que puede, todos podemos un poco.
- GD5 [2:30] [8:633-8:863]: Es que tiene otra religión, otra cultura,..., son diferentes, aunque queramos ayudar en los cambios políticos no puedes, porque puedes crear un conflicto a nivel a lo mejor mundial. O porque el gobierno sea una dictadura y no sé
- GD5 [2:31] [8:872-8:1300]: Es que entre unos países y otros hay muchas desigualdades, entonces las grandes potencias, entre estados Unidos y África hay mucha desigualdad y no hay nada que rija que todos tengan la misma riqueza. Porque por ejemplo en la Unión europea está el Comité europeo pero yo que sé, aunque rija a todos no hay nada que controle que todos los países estén bien para ayudarse unos países entre otros.

CONCLUSIONES

El alumnado de Educación Secundaria es consciente y consecuente con los problemas socio-ambientales que se dan en el planeta, no solo en los que se dan en su comunidad, ya que los medios de comunicación juegan un papel esencial en que estén informados. No solo están informados, sino que están implicados con participar activamente en paliar los efectos que de estos se derivan, si bien hay ocasiones en las que les cuesta concretar cuál es el papel que juegan y como pueden colaborar, sobre todo cuando son sucesos que se dan en lugares alejados de sus localidades, por lo que esta colaboración queda en acciones puntuales que están presentes en sus actividades cotidianas.

Es por tanto necesario seguir trabajando no solo para que adquieran una perspectiva completa de los problemas socio-ambientales que se están dando actualmente en el mundo y las consecuencias sociales y ambientales que derivan de ellos (Moreno-Fernández, 2015; Moreno-Fernández y García-Pérez, 2015), sino de forma que entiendan como pueden participar activamente en dar respuesta a estos desde sus posibilidades de forma consciente de qué es lo que se está haciendo y porqué. De esta forma nos preguntamos cuestiones que giran en torno a seguir profundizando en ¿Cómo puede participar el alumnado en su día a día para proteger el entorno?, ¿cómo puede colaborar ante una catástrofe que ocurre en el entorno cercano?, ¿y en un entorno lejano?, ¿cuáles son las herramientas a disposición del alumnado para que puedan implicarse más en proteger el medio ambiente? Y es que, no podemos perder de vista que es necesario que el alumnado se sensibilice y tenga conciencia de que hay prioridades que no se corresponden con los intereses que actualmente rigen nuestra sociedad, afortunadamente en cambio, vislumbrando así una educación ambiental que “promueva la acción, inculque una nueva ética y, que en consecuencia, haga posible un cambio de actitudes entre el ser humano y la naturaleza, en el que a la práctica se introduzcan nuevos comportamientos y nuevas acciones” (Colom y Sureda, 1989, p.52). Por lo tanto, como señalan Moreno-Fernández y Navarro-Díaz (2015, p. 185), “miramos al futuro con la esperanza de ayudar a construir una sociedad donde cada persona sea consciente de su pertenencia a una comunidad local y global, trabajando activamente en la construcción de un mundo más solidario y sostenible”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agrasso, M., y Jiménez, M.P. (2003). Percepción de los problemas ambientales por el alumnado: los recursos naturales. *Didáctica de las ciencias Experimentales y Sociales*, 17, 91-105.

- Barraza, L., y Walford, R.A. (2002). Environmental education: a comparison between English and Mexican school children. *Environmental Education Research*, 8 (2), 171-186.
- Castells, M., y Morell, M. (2004). La percepción de los problemas ambientales y la visión de futuro en los jóvenes españoles. *Actas VII Congreso Nacional de Medio Ambiente*. Madrid. Recuperado de <http://www.conama.org/documentos/1763.pdf>
- CIS (2010). *Ecología y Medio Ambiente (III)*. Centro de Investigaciones Sociológicas. http://www.oei.es/salactsi/ecologymedamb_cisjunio07.pdf
- Colom, A.J., y Sureda J. (1989). *Pedagogía ambiental*. Barcelona, España: Ediciones CEAC.
- Delors, J. (1994). La educación o la utopía necesaria. En J. Delors (Coord.), *La Educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI* (7-30). Compendio. París, Francia: Unesco.
- FAD y la Obra Social Caja Madrid (2007). *La solidaridad, un deber cívico*. Madrid, España: FAD y la Obra Social Caja Madrid.
- FUCI. Federación de usuarios-consumidores independientes (2009). Recuperado de <http://www.fuciweb.org/LIBRERIA/DIA%20CONSUMIDORES.doc>
- Fundación BBVA (2006). *Estudio sobre conciencia y conducta medioambiental en España*. Recuperado de http://www.fbbva.es/TLFU/dat/resultados_medio_ambiente.pdf
- García-Pérez, F.F, Moreno-Fernández, O., y Rodríguez-Marín, F. (2015). Problemas del mundo y educación: Hacia una ciudadanía planetaria. En B. Borghi, F.F. García-Pérez y O. Moreno-Fernández (Coord.), *Novi Cives. Cittadini dall'infanzia in poi* (pp. 33-43). Bolonia, Italia: Patrón Editores.
- Gutiérrez, J., Benayas, J., y Calvo, S. (2006). Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible: Evaluación de Retos y Oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40, 25-69.
- Jaén, M. y Martínez, M.A. (2006). Ante un problema medioambiental real sobre el agua ¿Qué piensan y qué están dispuestos a hacer los alumnos de educación ambiental? *XXII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, pp. 1-8.
- Jaén, M. y Palop, E. (2011). ¿Qué piensan y cómo dicen que actúan los alumnos y profesores de un centro de educación secundaria sobre la gestión del agua, la energía y los residuos? *Enseñanza de las Ciencias*, 29 (1), 61-74.
- Moreno-Fernández, O. (2013). *Educación Ambiental y educación para la ciudadanía desde una perspectiva planetaria. Estudio de experiencias educativas en Andalucía*. (Tesis Doctoral). Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España.
- Moreno-Fernández, O. (2015). Problemáticas socio-ambientales desde un enfoque de ciudadanía planetaria en las aulas. *Revista de Humanidades*, 24, 169-192.
- Moreno-Fernández, O. (2017). Environmental and citizenship in schools participating in the program Eco-Schools. Primary pupils' conceptions about the socio-environmental issues. *Croatian Journal of Education*, 19 (2), 637-664.
- Moreno-Fernández, O., y García-Pérez, F.F. (2015). Ciudadanía, participación y compromiso con los problemas socio-ambientales: Concepciones del alumnado participante en programas educativos andaluces. *Investigación en la Escuela*, 86, 21-34.
- Moreno-Fernández, O., y Navarro-Díaz, M. (2015). Educación ambiental, ciudadanía y participación. *IJERI. International Journal of Educational Research and Innovation*, 4, 175-186.

- Naciones Unidas (2005). *Informe 2005. Objetivos de desarrollo del Milenio*. Nueva York, EEUU: Naciones Unidas.
- Naciones Unidas (2012). *Informe 2012. Objetivos de desarrollo del Milenio*. Nueva York, EEUU: Naciones Unidas.
- Oliver, M.F. y Casero, A. (2004). Actitudes de los jóvenes españoles en relación con el entorno. *Actas VII Congreso Nacional de medio Ambiente*. Madrid. Recuperado de <http://www.conama.org/documentos/123.pdf>
- UNESCO (1977). *La educación frente a los problemas del medio ambiente*. Doc. ED-77/CONF. 203/COL.3. París, Francia: UNESCO.
- UNESCO (1980). *La educación ambiental. Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi*. París, Francia: UNESCO.
- UNESCO (2004). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014)*. Draft International Implementation Scheme. París, Francia: UNESCO
- UNESCO (2005). *Proyecto de Plan de Aplicación Internacional del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible*. Doc. 171 ex/7. París, Francia: UNESCO.

Revista Científica RUNAE
Monográfico 01 (2017), pp. 109-127
Educación Ambiental: importancia crucial para nuestro planeta
ISSN 2550-6846 Impreso
ISSN 2550-6854 Digital
Fecha de recepción: 09-10-2017, Fecha de resultado: 10-12-2017



Pedagogía para el desarrollo de nuevos modelos mentales de sostenibilidad

PEDAGOGY FOR THE DEVELOPMENT OF NEW SUSTAINABILITY MENTAL MODELS

Isabel Rimanoczy PhD1

isabelrimanoczy@gmail.com

Fundadora y Directora en MINERVAS

¹ Doctora en Educación por el Teachers College de la Universidad de Columbia (New York, Estados Unidos), donde investigó a líderes empresariales que defienden las iniciativas de sostenibilidad. Tiene licenciatura y maestría en psicología en la Universidad de Buenos Aires, así como un MBA en la Universidad de Palermo (Argentina). Organizadora de LEAP!, una red global de profesores de escuelas de negocios con el propósito de aprovechar la enseñanza, el aprendizaje y la investigación en el área de la mentalidad de la sostenibilidad.

RESUMEN

Este artículo describe el diseño e implementación de una estrategia pedagógica para promover un nuevo modelo económico y el correspondiente mapa mental de sostenibilidad. La iniciativa fue creada en 2014 por participantes en una conferencia en Case Western Reserve University, Ohio, USA, y lanzada como piloto en 2015, con los auspicios de Naciones Unidas y el Global Compact. El proceso está anclado en los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), e involucra a docentes, estudiantes y comunidad en un sistema de identificación, evaluación y nominación de candidatos para un premio anual. Los profesores asignan a sus alumnos la tarea de identificar emprendedores locales que tengan un negocio rentable trabajando en pos de alguno de los 17 ODS. Después de entrevistarlos, los estudiantes deciden si el emprendedor cumple con todos los criterios, y si así fuera, lo nominan para una categoría del Premio. La iniciativa pedagógica es transformadora a nivel individual, ya que introduce un nuevo modelo económico, el de Emprendedurismo Sostenible. También impacta a la institución (otros docentes y alumnado), a la comunidad (competidores y clientes del nominado) y a la población (a través de la cobertura de medios). El artículo presenta ejemplos del impacto transformador de esta iniciativa, que involucra a docentes y estudiantes de más de 19 países.

Palabras clave: Emprendedurismo, Modelo económico, Objetivos de Desarrollo Sostenible, Pedagogía, Sostenibilidad.

ABSTRACT

This paper describes the design and implementation of a pedagogical strategy to promote a new economic model, and its corresponding sustainability mindset. The initiative was created in 2014 by participants at a conference in Case Western Reserve University, USA, and launched as a pilot in 2015, with the support of UN and the Global Compact. The process is based on the 17 Sustainable Development Goals (SDG) and includes professors, students and the community. Professors assign to students the task to identify business leaders in their community that are profitable while achieving some of the 17 SDG. After an interview, students decide if the leader meets the criteria, and if so, they nominate the business for a Prize. The pedagogical initiative introduces a new economic model – the Sustainable Entrepreneurship. It also has impact on the individual, on the university (other professors and students), on the community (competitors, clients of the nominee) and on the civil society, if covered in the

media. The paper presents examples of the impact that has participants from over 19 countries.

Keywords: Economic model, Entrepreneurship, Pedagogy, Sustainable Development Goals, Sustainability.

INTRODUCCIÓN

En el año 2014 tuvo lugar en Cleveland, Ohio, EE.UU., la conferencia sobre “Negocios como agentes de beneficio para el mundo” (Business as Agents for World Benefit), organizada por Case Western Reserve University. En una de las sesiones, los participantes fueron invitados a reflexionar e idear un nuevo modelo de reconocimiento público, que celebrara las iniciativas de emprendedores sociales. La invitación estaba basada en el entendimiento de que existen en el mundo un gran número de empresas rentables, que generan sus utilidades a través de la prestación de servicios o de la creación de bienes que representan soluciones a los grandes problemas del planeta. Bajo el liderazgo de David Cooperrider y Ron Fry, la institución había comenzado en el año 2002 a identificar y listar empresas que fueran agentes para beneficio del mundo. El banco de datos (World’s Inquiry Innovation Bank) es ahora una colección para propósitos académicos y de investigación. La nueva propuesta invitaba a llevar el listado un paso más allá: inspirados en el Premio Nobel, otorgado anualmente a individuos o equipos que se destacan en diferentes disciplinas que benefician a la humanidad, Cooperrider y Fry invitaron a la audiencia a centrarse en el potencial impacto multiplicador de un premio instituido para celebrar empresas poco visibles en el mercado, pero que estaban jugando un papel fundamental en la comunidad: resolviendo problemas sociales o ecológicos, y haciéndolo en forma rentable, a través de su negocio.

Desde la docencia, Cooperrider eran consciente de la oportunidad de las instituciones educativas para generar nuevos modelos económicos – y nuevos mapas mentales– que pudieran desarrollar marcos de referencia para un mundo más sustentable (Rimanoczy, 2016, Prólogo: p. x-xiv). En este artículo se presentan los pasos de un proceso que generó una iniciativa globalmente transformadora, se analizan los modelos conceptuales representados en la iniciativa, se describe la innovación pedagógica y se explora el impacto potencial que la iniciativa puede tener en el futuro. También se presentan limitaciones y se recomiendan áreas de investigación futuras.

IMAGINANDO EL FUTURO

Reunidos durante dos días, los participantes auto-seleccionados para esta sesión de la conferencia comenzaron a generar una visión, guiados por facilitadores entrenados en el método de pensamiento de diseño (Brown, & Wyatt, 2010; Buchanan, 1992; Martin, 2009). La metodología de diseño, tradicionalmente usada en el sector industrial para crear productos y tecnologías, ha ido extendiendo su aplicación a diferentes áreas: innovación social, educación, administración, comunicación, etc. De los variados métodos de diseño, se utilizó el que guía el diseño partiendo desde el valor que se desea crear (Dorst, 2011). En este caso, el valor que se deseó crear fue la promoción de un nuevo modelo económico y su correspondiente modelo mental.

EL MODELO ECONÓMICO

El modelo económico que se buscó promover está caracterizado por iniciativas comerciales que obtienen utilidades a través de productos y servicios diseñados para ofrecer soluciones a necesidades *reales*. Ciertamente productos y servicios en general son diseñados para responder a una necesidad, pero frecuentemente la estrategia comercial se enfoca en crear *la percepción de necesidad*: cuando la publicidad “educa” consumidores, genera nuevas percepciones de necesidad (Griffin, & Hauser, 1995; Lawton, & Parasuraman, 1980). Ejemplos pueden ser reconocer que uno está ansioso por la mañana, y que existe un té o una pastilla para regular la “ansiedad matinal”; ‘descubrir’ que la casa está expuesta a riesgos y que existe un servicio de protección de la vivienda contra delincuentes; una nueva aplicación del teléfono hace que el modelo nuevo sea más interesante, etc. En contraste, productos o servicios que atienden a necesidades reales son aquellos que mejoran las condiciones de salud, educación, alimentación, vivienda, transporte o equidad de la población, o reducen impactos ambientales, polución, etc. Este tipo de emprendimientos obtiene sus utilidades proveyendo soluciones que mejoran la calidad de vida o benefician el ecosistema.

Este modelo difiere del tradicional concepto de negocios, donde el propósito es la maximización de las utilidades para los accionistas (Friedman, 2007). La crítica al modelo económico tradicional ha sido frecuentemente expresada señalando la disparidad social y económica que el modelo promueve (Fotaki and Prasad, 2015) por ej. minimizando los costos de remuneraciones y beneficios sociales, la falta de atención a los impactos ecológicos del negocio, el uso indiscriminado o negligente de los recursos naturales, el impacto en la salud de los consumidores

o la comunidad, etc. (Calhoun, 2015; Chliova, & Ringov, 2017). La sugerencia en el modelo económico tradicional es que las necesidades sociales o ambientales han de ser atendidas por iniciativas u organizaciones filantrópicas, no siendo la responsabilidad de la empresa (Smith, 2003; Zollo, 2004).

Si bien el modelo de Friedman fue bienvenido en su momento, promoviendo el foco en las utilidades y en el crecimiento en una época de recesión económica global, hoy día es difícil aceptar un modelo que deja fuera de consideración las otras partes interesadas en el negocio, como ser clientes, proveedores, comunidad, empleados, el mundo natural, y las siguientes generaciones. La tecnología nos ha regalado una creciente transparencia, brindando acceso público a la información sobre las actividades de empresas en cualquier lugar del mundo. Una de las consecuencias de la transparencia es una mayor conciencia de los impactos sistémicos de las decisiones que se toman, tanto a nivel corporativo, gubernamental o personal.

No obstante este aumento de la conciencia sobre las consecuencias de prácticas corporativas que dan prioridad a los resultados económicos para los accionistas, en las instituciones educativas es raro encontrar otro modelo económico. Los alumnos de administración, economía y finanzas siguen siendo guiados hacia un modelo que ya no es aceptable. Esto puede estar motivado por la falta de modelos alternativos: el de-crecimiento (degrowth) (Foster, 2011; Martínez-Alier, Pascual, Vivien, & Zaccai, 2010; Van den Bergh, 2011) es un desarrollo teórico más reciente y de escasa popularidad, ya que cuestiona supuestos culturalmente arraigados tales como la necesidad de crecimiento constante. El Emprendedurismo Social (Alvord, Brown, & Letts, 2004; Austin, Stevenson, & Wei-Skillern, 2006; Peredo, & McLean, 2006), y el Emprendedurismo Ecológico (Isaak, 2002; Kirkwood & Walton, 2010; Lenox & York, 2012) representan una tendencia nueva, que atrae a los jóvenes motivados por hacer una diferencia, pero los enfrenta con vacilaciones a la hora de pensar cómo generarán suficientes ingresos para pagar sus deudas de universidad, formar una familia, o crecer económicamente. ¿Es que no existen empresas que sean exitosas y lucrativas, que a la vez consideren los intereses de la comunidad, del medio ambiente, o del planeta entero al tomar sus decisiones? ¿Es la rentabilidad algo conceptualmente opuesto a la conciencia social y ecológica? ¿Es el bien social o ecológico el objetivo exclusivo de instituciones sin fines de lucro?

Este es el presupuesto que Cooperrider y Fry desearon desafiar, al iniciar un inventario de “negocios que son agentes de cambio beneficiando el mundo”,

en 2002. Habiendo identificado más de mil empresas al cabo de más de una década, vieron en la conferencia del 2014 una oportunidad para avanzar un paso más: encontrar un proceso para promover y expandir un nuevo modelo económico y desarrollar nuevos mapas mentales en la sociedad, que acepten que el bien común y la ganancia económica pueden ir de la mano. Con este valor como punto de partida y como objetivo, el grupo de participantes en la sesión decidió enfocarse en cuál podría ser la promoción, y cómo implementarla para obtener ese resultado.

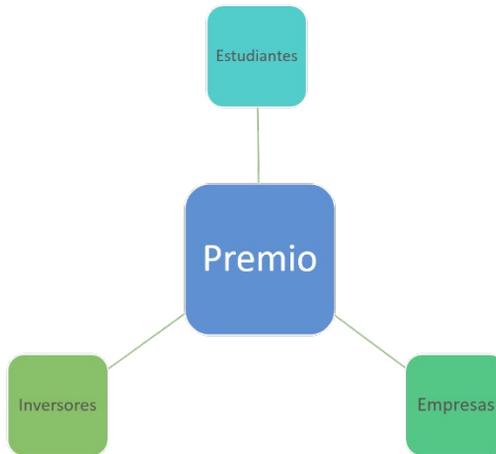
Objetivos y criterios

Las fases divergentes del proceso de diseño (tormenta de ideas) permitieron identificar los objetivos y criterios deseables:

- Celebrar a quienes son ejemplos de un nuevo modelo económico, con utilidades provenientes de resolver problemas reales, negocios al servicio de la humanidad.
- Cuantos más sean, mejor. Evitar tener un ganador y muchos perdedores: promover múltiples ganadores.
- Mantener un sentido de competencia como incentivo.
- Involucrar alumnos en el proceso, ya que son los futuros emprendedores y líderes.
- Promover la inclusión de emprendedores pequeños o locales, que son los que raramente se conocen. Las grandes corporaciones multinacionales promueven sus iniciativas de impacto social o ecológico a través de campañas publicitarias.
- Promover participación internacional, para ejemplificar la dimensión global del nuevo modelo económico.
- Hacer las historias accesibles vía medios sociales para multiplicar su visibilidad.
- Conectar emprendedores con inversionistas.
- Promover replicabilidad y potencial de escala.
- Instaurar el Premio como un evento periódico, no un acontecimiento único.
- Promover un modelo mental que demuestre que podemos resolver creativamente los desafíos del planeta, con iniciativas rentables.

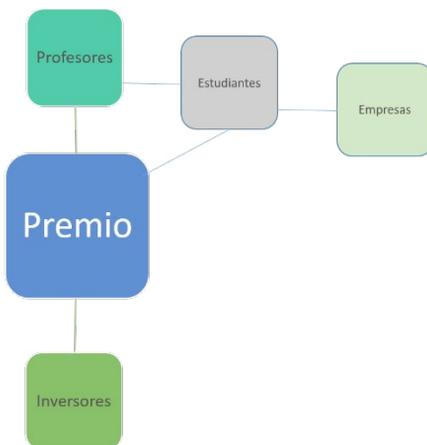
Figura 1 presenta los actores iniciales. Nótese que los inversionistas no eran actores reales en ese momento, pero se contaban como una figura potencial para el modelo.

FIGURA 1. ACTORES INICIALES



En base a estos criterios, y considerando la dificultad de identificar alumnos alrededor del mundo que quisieran participar, se diseñó un proceso que involucró a profesores terciarios, considerando que sería más fácil canalizar la iniciativa a través de ellos. Se buscó crear sinergia con PRME (Principles for Responsible Management Education), una iniciativa con soporte de Naciones Unidas y del Global Compact, que cuenta con más de 600 escuelas de administración afiliadas y comprometidas a desarrollar una generación de jóvenes social- y ecológicamente responsables. En particular, uno de los Grupos de Trabajo de PRME, centrado en el paradigma de sostenibilidad (Sustainability Mindset), ofreció participar en la fase piloto de la iniciativa. Figura 2 presenta los actores posteriores.

FIGURA 2. ACTORES POSTERIORES



Profesores miembros de este Grupo de Trabajo aceptaron incluir en sus respectivos cursos el proyecto, que fue titulado AIM2Flourish – The Flourish Prizes² (“Apuntando a Florecer” – “Los Premios Florecer”). La elección del nombre se basó en el modelo de ‘sostenibilidad-como-florecimiento’ (Cooperrider, & Fry, 2012; Ehrenfeld & Hoffman, 2013; Laszlo, Brown, Ehrenfeld, Gorham, Pose, Robson, . . . Werder, 2014; Laszlo et al, 2012), que propone trabajar por el planeta que deseamos (valencia positiva) en lugar de enfocarnos en lo que queremos evitar o reducir (valencia negativa). Sostenibilidad, según este enfoque, sugiere un mero subsistir, una expectativa mínima, mientras que florecer (individual y colectivamente, también a nivel del ecosistema total) establece objetivos más atractivos y ambiciosos. Luego de un sencillo entrenamiento, los profesores participantes obtuvieron materiales describiendo el Premio, el objetivo, y los pasos necesarios para implementar el proceso con sus alumnos.

EL PROCESO

Luego de crear su perfil de registro en una plataforma electrónica, profesores y alumnos tienen acceso libre a los contenidos de la plataforma. La plataforma

²AIM2Flourish es una iniciativa del Fowler Center for Business as an Agent of World Benefit en Weatherhead School of Management - Case Western Reserve University.

ofrece materiales instructivos en inglés y español, guías, ejemplos, y videos detallando cómo participar. Los profesores presentan la iniciativa a sus alumnos, explican el modelo económico que se procura promover, y dan ejemplos del tipo de emprendimientos que corresponden al nuevo modelo: generar utilidades contribuyendo a un planeta mejor. El primer piloto incluyó profesores de Indonesia, Filipinas, Nigeria, Ghana, Francia, México, Hong Kong, Argentina y Estados Unidos.

LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

En Septiembre 2017 el Global Compact anunció los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que identifican lo que debemos atender para transformar en forma positiva nuestro planeta, agrupado por categorías.

FIGURA 3: LOS 17 OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Desde entonces, los ODS se utilizan como marco de referencia para establecer si un emprendimiento califica o no para el premio. Los alumnos se familiarizan con los 17 ODS, y luego de ver ejemplos concretos, comienzan a buscar en su

comunidad potenciales candidatos para el premio. Deben prestar atención a las siguientes condiciones:

- Que sea un emprendimiento existente, y rentable por al menos 2 años (no califican proyectos o iniciativas sin utilidades comprobadas);
- Que el negocio esté centrado en un producto o servicio que trabaje en pos de uno (o varios) de los 17 ODS;
- Que la iniciativa no sea una acción filantrópica de la empresa, sino el mismo producto o servicio que genera utilidades;
- Que sea una iniciativa innovadora, una solución novedosa.

Luego de identificar los emprendimientos potenciales, los profesores pueden discutir con los alumnos sus selecciones para asegurarse de que cumplen con los criterios. Una vez confirmada la selección, los alumnos contactan a la empresa para solicitar una entrevista personal con el líder-emprendedor.

La entrevista que deben conducir los alumnos está estructurada según el enfoque apreciativo (*Appreciative Inquiry*) (Cooperrider, Whitney, & Stavros, 2008), donde los alumnos adoptan una postura de curiosidad, de búsqueda de las experiencias positivas, celebrando los logros y aprendizajes del emprendedor. Como se trata de una forma inusual de conducir una entrevista, los alumnos pueden practicar la entrevista en clase con el asesoramiento de su profesor. Los profesores también proveen mentoría a los alumnos en cómo dirigirse a un empresario para solicitar la entrevista, ya que en muchos casos es la primera vez que tienen ese reto.

Los estudiantes conducen la entrevista en dúos o tríos, para poder tomar notas y documentar la entrevista también con imágenes, que serán subidas a la plataforma electrónica. Luego de la entrevista, los alumnos preparan un informe o ‘relatorio’, que es revisado por el profesor. Si la entrevista confirma que el emprendedor cumple con todos los requisitos y criterios, los alumnos suben la ‘nominación’ a la plataforma de AIM2Flourish. Allí el formato les pide información sobre el producto o servicio, a cuáles ODS corresponde, cuál fue la inspiración del emprendedor, cuál es la innovación, por qué es significativa, etc. También completan el relatorio con citas textuales de la entrevista y fotografías, enlaces a la página de la empresa, y con una reflexión sobre su propio aprendizaje (el del alumno).

RESULTADOS E IMPACTO

A la fecha de este artículo, 742 historias fueron publicadas en la plataforma (www.aim2flourish.com). Cincuenta y siete profesores de 49 universidades en 19 países implementaron la iniciativa con sus estudiantes. La plataforma tiene registrados miembros de 61 países, indicando que la visibilidad y alcance de las historias van más allá de los profesores y alumnos que envían nominaciones. Para diciembre de 2017, se esperan más de 1000 historias publicadas, para lo que será la segunda ronda de premios a entregarse en Junio 2018 (los primeros premios se entregaron en 2017).

Los profesores han convertido a AIM2Flourish en un instrumento pedagógico para enseñar los ODS, lo que es muy bien recibido por los alumnos. Esto se debe a que el diseño de la iniciativa permite a los alumnos tener un aprendizaje vivencial (Kolb & Kolb, 2005), exploratorio, al utilizar un proyecto que requiere pesquisa y acción (Donnelly & Fitzmaurice, 2005). También tiene un componente reflexivo y de introspección, ya que los estudiantes reflexionan sobre su propia experiencia, y qué extraen de ella, qué descubren sobre sí mismos o sobre sus presupuestos (Rimanoczy, 2016).

Lo que ha sucedido con la iniciativa propuesta ha superado el horizonte de los objetivos iniciales de promover un nuevo modelo económico con estudiantes dando debido reconocimiento y visibilidad a los emprendedores. En la sección siguiente se enumeran algunos de los impactos no anticipados observados hasta el presente.

IMPACTO EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE CONTENIDOS

AIM2Flourish se propuso como un instrumento pedagógico para que los alumnos aprendan un nuevo modelo económico, de Emprendedurismo Sostenible (Schaefer et al, 2015, citando a Hall, Daneke, & Lenox, 2010; Parrish, 2010; Thompson, Kiefer, & York, 2011). El Emprendedurismo Sostenible toma en consideración los objetivos económicos (utilidades), la misión o impacto social, y el impacto ecológico o en el ecosistema. Algunos autores consideran que en Emprendedurismo Sostenible el rendimiento económico está subordinado a los otros dos objetivos (Thompson et al, 2011, en Schaeffer et al, 2015). Las voces llamando este nuevo modelo han surgido en diferentes geografías. Haymore (2011) cita el discurso de Bill Gates ante los graduados

de Harvard University en 2007, invitándolos a inventar un nuevo modelo de capitalismo, donde más personas puedan tener ingresos económicos resolviendo los problemas que afectan a nuestro planeta. Esto sucedió poco tiempo luego de la creación en 2006 de la Empresa Beneficio o Empresa B, (Benefit Corporation – B Corporation). Empresas B son corporaciones registradas con una estructura legal, fundadas alrededor de una misión o propósito de beneficio comunitario. Su deber fiduciario hacia accionistas incluye los intereses no financieros, por ej. el impacto positivo en la comunidad y en el ecosistema. Esto está incorporado en los estatutos de la sociedad, fijándolo como un compromiso establecido. En Latinoamérica el Sistema B surge en 2012 (Abramovay, Correa, Gatica, & Van Hoof, 2013). Abramovay et al (2013) llevaron a cabo un estudio de empresas B en Sudamérica, a los efectos de promover y difundir un modelo que lleva el más promisorio potencial de transformación económica, social y ecológica. Como fenómeno emergente, el 90% de estas empresas en Latinoamérica son pequeñas y tienen menos de 10 empleados. Los autores del estudio, de la Universidad de los Andes, Universidad de Sao Paulo, de la Universidad Pontificia Católica de Chile, y de la dirección del Sistema B, ven las posibilidades de acelerar el cambio a través de las instituciones educativas, y de la conexión con políticas públicas de los gobiernos, que conocen las necesidades sociales y de sus ecosistemas.

Sistema B y B Corporation participan y apoyan AIM2Flourish, creando una sinergia poderosa en cada región. Profesores y alumnos han encontrado en los ejemplos y literatura alrededor del Emprendedurismo Sostenible y los ODS un marco de referencia valioso.

IMPACTO A NIVEL INDIVIDUAL

Los estudiantes que han participado en AIM2Flourish han demostrado gran interés y compromiso con el curso que incluye este proyecto. El entusiasmo ha aumentado los niveles de participación e involucramiento, así como la iniciativa individual. Los alumnos revisan sus presupuestos, por ej. al iniciar el curso no creen al profesor que exista otro modelo económico, y lo consideran una utopía, o tal vez una excepción que existe en otros países. A medida que pasa el tiempo, cuando ven ejemplos o encuentran emprendimientos en su comunidad que podrían calificar para el premio, descubren algo que no imaginaban, y modifican sus creencias.

Otro aspecto de valor resultó la conexión personal con los emprendedores a través de la entrevista, que les proveyó de ejemplos inspiradores, y en algunos

casos, de ofrecimientos para hacer una pasantía y también ofrecimientos de empleo.

Un caso notorio sucedió en IPMI, Escuela de Administración en Jakarta, Indonesia. Luego de participar en el proyecto, los alumnos dijeron a la profesora que entrevistar emprendedores era interesante, pero que pensaban que ellos podrían ser emprendedores sostenibles ellos mismos. De esta conversación surgió una nueva iniciativa, donde la profesora los ayudó a crear varias empresas rentables basándose en los ODS. Esta experiencia también demuestra el nivel de autoconfianza y empoderamiento de los jóvenes como resultado (no planificado) de AIM2Flourish.

IMPACTO A NIVEL DOCENTE

Los profesores que han participado hasta el presente en AIM2Flourish han incursionado en un nuevo instrumento pedagógico, que trae consigo una metodología diferente para abordar las clases. Mientras que muchos profesores preparan su cátedra, y procuran entusiasmar a los jóvenes trabajando casos o ejercicios teóricos, el proceso de AIM2Flourish los lleva a tener diálogos, a promover el aprendizaje auto-dirigido y vivencial, a invitar a la reflexión crítica y al auto-descubrimiento de los modelos mentales y paradigmas. Los profesores a su modo tienen su propio “aprendizaje vivencial” experimentando un nuevo rol docente, el de ‘facilitador de aprendizaje’ (Rimanoczy, 2016).

Otro impacto no anticipado para los instructores es su deseo de compartir la experiencia con colegas, ya que observan el potencial de AIM2Flourish. Así es que han presentado en congresos académicos internacionales (Academy of Management 2016 en California y 2017 en Atlanta, Georgia; 2017 en Curitiba, Brasil, entre otros). La participación en esta iniciativa les ha dado visibilidad, a través de la afiliación internacional y en algunos casos al haber contribuido específicamente los ganadores del Premio, les ha enriquecido su currículum vitae y sobre todo, ha traído una nueva dimensión de propósito a su tarea docente.

IMPACTO A NIVEL INSTITUCIONAL

Las instituciones a que pertenecen los profesores que participan en AIM2Flourish también se han visto beneficiadas. Cuando han visto las conexiones que sus alumnos estaban haciendo con emprendedores y empresarios de la comunidad, algunas instituciones supieron resaltar su rol de pioneros, la

conexión con ONU, el Global Compact y los ODS en sus campañas publicitarias para atraer alumnos y también en sus reportes a organismos de acreditación como AACSB, que apoyan AIM2Flourish. La participación en la entrega de los premios agregó visibilidad, y en algunos casos aumentó las relaciones con la comunidad de negocios local.

IMPACTO EN LA COMUNIDAD LOCAL

En algunos casos se observó que las empresas nominadas fueron mencionadas en los medios locales, lo cual podría generar una expansión de los nuevos modelos económicos en la comunidad. Las historias generan emociones de orgullo local, y también sugieren que crear un mundo mejor a través de los negocios no es una utopía, sino una realidad, al menos en su propia geografía.

IMPACTO EN LOS EMPRENDEDORES PARTICIPANTES

Los emprendedores que son entrevistados tienen una oportunidad no sólo de presentar su tarea, sino también de reflexionar con más profundidad en sus propias motivaciones y lo que los ha inspirado. Al mismo tiempo, los ODS no son todavía objetivos muy difundidos a nivel público, por lo cual es raro encontrar un emprendedor que los conozca. Cuando los alumnos mencionan los ODS, indicando al emprendedor de qué se trata y en qué categoría/s ellos piensan que el empresario está ayudando a cumplir esos objetivos, el entrevistado se sorprende y se siente halagado, por estar conectado con un propósito mayor y de gran envergadura internacional. Esto puede actuar como refuerzo a su propia iniciativa, como fue observado en otros estudios donde la motivación inicial de un individuo no era altruista o de acción social, pero al ver la respuesta de clientes o de la comunidad, se reforzó su motivación tomando un tono de contribución personal a un bien mayor (Rimanoczy, 2010).

Otro aspecto de impacto no anticipado para los emprendedores fue que ellos pueden compartir la experiencia de su nominación con clientes, mostrando la relevancia de su empresa, su conexión con la universidad y con una iniciativa internacional.

IMPACTO EN LA ACADEMIA

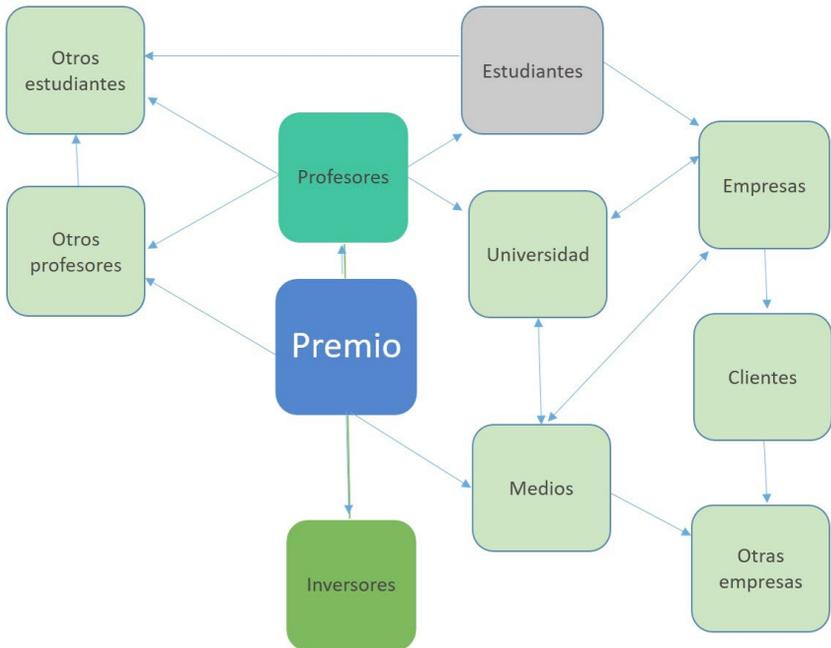
Adicionalmente a los profesores que utilizan AIM2Flourish como proyecto para su clase, otros utilizan la plataforma como un material ejemplificador

de empresas innovadoras centradas en los ODS. En algunos casos eligen determinados casos y los discuten con los alumnos, o asignan a sus alumnos analizar y seleccionar empresas publicadas en la plataforma con determinados criterios, como material de estudio.

CONCLUSIONES

La iniciativa AIM2Flourish se ha establecido como una innovación pedagógica de alto impacto, que no sólo difunde un nuevo modelo económico, sino que tiene una multiplicidad de efectos paralelos, que aceleran el progreso hacia una sociedad más responsable social y ecológicamente. De un modo no anticipado, los efectos impactan la toma de conciencia de los valores y propósitos de la empresa, en sentido general, y promueven la revisión de supuestos y formas aceptadas de negocio, que impactan negativamente la humanidad y el planeta. La iniciativa AIM2Flourish impacta no sólo a los estudiantes, profesores y emprendedores entrevistados, sino también a la universidad, la comunidad, la academia, la comunidad empresaria, los medios, la ciudadanía.

FIGURA 4: RED DE IMPACTOS Y ACTORES



AIM2Flourish constituye una herramienta de promoción y difusión de los ODS, la agenda más importante de nuestro tiempo.

LIMITACIONES E INVESTIGACIÓN SUGERIDA

Este artículo se basa en datos provenientes de los administradores y en conversaciones no estructuradas mantenidas con participantes de AIM2Flourish. Se ha observado que los profesores adaptan y ajustan la iniciativa al contexto y posibilidades de sus cursos. Por ejemplo, un profesor de Finlandia fue personalmente a contactar a posibles entrevistados, porque los emprendedores sostenibles en su país no desean publicidad y son reacios a otorgar entrevistas, ya que está mal visto ser “nominado” por algo que se espera que todos hagan. En Indonesia, una profesora tuvo que mediar para que los empresarios concedieran una reunión a los estudiantes, ya que no consideran el tiempo con estudiantes como un uso valioso de su tiempo.

Otra profesora ha llevado AIM2Flourish a sus alumnos en Moscú, pero al no encontrar potenciales emprendedores para entrevistar, ella facilitó una entrevista con un emprendedor social de su conocimiento, en Georgia (antigua Unión Soviética). ¿Qué impacto generó en los alumnos en Moscú conocer una iniciativa real, rentable, y en sintonía con los ODS? Será pues valioso estudiar en profundidad la relación entre las diferentes formas de implementar la iniciativa con los alumnos y el impacto en los estudiantes.

También puede ser valioso recabar información de los emprendedores entrevistados, para conocer de qué modo la experiencia los ha impactado a nivel personal y comercial. Otra dimensión que será de gran interés para el futuro del modelo de Emprendedurismo Sostenible es estudiar el impacto de la iniciativa en la comunidad. ¿Qué respuesta genera esta iniciativa en los medios locales? ¿Cómo responden los competidores del emprendedor nominado? ¿Qué nuevas expectativas despierta este modelo económico en la población y en los consumidores?

Todos estos son potenciales impactos no planificados de AIM2Flourish, que pueden constituirse en aceleradores de transformación hacia una sociedad más justa, más prospera, sana y floreciente.

REFERENCIAS

- Abramovay, R., Correa, M. E., Gatica, S., & Van Hoof, B. (2013). Nuevas Empresas, Nuevas Economías: Empresas B en Sur América. *São Paulo: Fomin*.
- Alvord, S. H., Brown, L. D., & Letts, C. W. (2004). Social entrepreneurship and societal transformation: An exploratory study. *The journal of applied behavioral science*, 40(3), 260-282.
- Austin, J., Stevenson, H., & Wei-Skillern, J. (2006). Social and commercial entrepreneurship: same, different, or both?. *Entrepreneurship theory and practice*, 30(1), 1-22.
- Brown, T., & Wyatt, J. (2010). Design thinking for social innovation IDEO. *Development Outreach*, 12(1), 29-31.
- Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. *Design issues*, 8(2), 5-21.
- Calhoun, M. (2015). Profits before people: Perversion of the **Friedman doctrine** Academy of Management Proceedings.
- Chliova, M., and Ringov, D. (2017) Scaling impact: Template development and replication at the Base of the Pyramid. *Academy of Management Perspectives*. February 2017 31:44-62.
- Cooperrider, D., & Fry, R. (2012). Mirror flourishing and the positive psychology of sustainability. *Journal of Corporate Citizenship*, 46, 3-12.
- Cooperrider, D., Whitney, D. D., & Stavros, J. M. (2008). *The appreciative inquiry handbook: For leaders of change*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Donnelly, R., & Fitzmaurice, M. (2005). Collaborative project-based learning and problem-based learning in higher education: a consideration of tutor and student role in learner-focused strategies. *Emerging Issues in the Practice of University Learning and Teaching*, p.87.
- Dorst, Kees. (2011). The core of 'design thinking' and its application, En *Design Studies*, Volume 32, Issue 6, 2011, Pags. 521-532, ISSN 0142-694X, <https://doi.org/10.1016/j.destud.2011.07.006>.
- (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0142694X11000603>)
- Ehrenfeld, J. R., & Hoffman, A. J. (2013). *Flourishing: A frank conversation about sustainability*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Foster, J. B. (2011). Capitalism and Degrowth-An Impossibility Theorem. *Monthly Review*, 62(8), 26.
- Fotaki, M., & Prasad, A. (2015). Questioning neoliberal capitalism and economic inequality in business schools. *Academy Of Management Learning and education*. December 2015 14:556-575.
- Friedman, M. (2007). The social responsibility of business is to increase its profits. *Corporate ethics and corporate governance*, 173-178.
- Griffin, A., & Hauser, J. R. (1995). Integrating mechanisms for marketing and R&D. *Report-Marketing Science Institute Cambridge Massachusetts*, 21-22.
- Hall, J. K., Daneke, G. A., & Lenox, M. J. (2010). Sustainable development and entrepreneurship: Past contributions and future directions. *Journal of Business Venturing*, 25, 439-448.
- Haymore, S. J. (2011). Public (ly oriented) companies: B corporations and the Delaware stakeholder provision dilemma. *Vand. L. Rev.*, 64, 1311.

- Isaak, R. (2002). The making of the ecopreneur. *Greener Management International*, 38, 81-91.
- Johansson-Sköldberg, U., Woodilla, J., & Çetinkaya, M. (2013). Design thinking: past, present and possible futures. *Creativity and Innovation Management*, 22(2), 121-146.
- Kirkwood, J., & Walton, S. (2010). What motivates ecopreneurs to start businesses? *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 16, 204-228.
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of Management Learning & Education*, 4(2), 193-212.
- Lawton, L., & Parasuraman, A. (1980). The impact of the marketing concept on new product planning. *The Journal of Marketing*, 19-25.
- Laszlo, C., Brown, J. S., Ehrenfeld, J., Gorham, M., Pose, I. B., Robson, L., . . . Werder, P. (2014). *Flourishing enterprise: The new spirit of business*. Stanford, CA: Stanford Business Books.
- Laszlo, C., Brown, J. S., Sherman, D., Barros, I., Boland, B., Ehrenfeld, J., . . . Werder, P. (2012). Flourishing: A vision for business and the world. *Journal of Corporate Citizenship*, 46, 31-51.
- Lenox, M., & York, J. G. (2012). Environmental entrepreneurship. En P. Bansal & A. J. Hoffman (Eds.), *The Oxford handbook of business and the natural environment* (pp. 70-82). Oxford, England: Oxford University Press.
- Martin, R. L. (2009). *The design of business: Why design thinking is the next competitive advantage*. Cambridge: Harvard Business Press.
- Martínez-Alier, J., Pascual, U., Vivien, F. D., & Zaccai, E. (2010). Sustainable de-growth: Mapping the context, criticisms and future prospects of an emergent paradigm. *Ecological Economics*, 69(9), 1741-1747.
- Parrish, B. D. (2010). Sustainability-driven entrepreneurship: Principles of organization design. *Journal of Business Venturing*, 25, 510-523.
- Peredo, A. M., & McLean, M. (2006). Social entrepreneurship: A critical review of the concept. *Journal of world business*, 41(1), 56-65.
- Rimanoczy, I. (2010). *Business leaders committing to and fostering sustainability initiatives*. Teachers College, Columbia University.
- Rimanoczy, I. (2016). *Stop Teaching: Principles and practices for responsible management education*. NY: Business Expert Press.
- Schaefer, K., Corner, P. D., & Kearins, K. (2015). Social, Environmental and Sustainable Entrepreneurship Research: What Is Needed for Sustainability-as-Flourishing?. *Organization & Environment*, 28(4), 394-413.
- Smith, N. C. (2003). Corporate social responsibility: whether or how?. *California Management Review*, 45(4), 52-76.
- Thompson, N., Kiefer, K., & York, J. G. (2011). Distinctions not dichotomies: Exploring social, sustainable, and environmental entrepreneurship. In G. T. Lumpkin & J. A. Katz (Eds.), *Social and sustainable entrepreneurship* (pp. 201-230). Bingley, England: Emerald.
- Van den Bergh, J. C. (2011). Environment versus growth—A criticism of “degrowth” and a plea for “a-growth”. *Ecological Economics*, 70(5), 881-890.
- Zollo, M. (2004). Philanthropy or CSR: a strategic choice. En *London: European Business Forum* (pp. 18-19).

Revista Científica RUNAE
Monográfico 01 (2017), pp. 129-147
Educación Ambiental: importancia crucial para nuestro planeta
ISSN 2550-6846 Impreso
ISSN 2550-6854 Digital
Fecha de recepción: 03-10-2017, Fecha de resultado: 12-12-2017



Aplicaciones e interacciones de la Educación Ambiental

APPLICATIONS AND INTERACTIONS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION

Róger Martínez Castillo, PhD¹

yarustio@hotmail.com

Universidad de Costa Rica

¹ Doctor Catedrático en la Universidad de Costa Rica. Doctorado en Agroecología de la Universidad de Córdoba España. Maestría en Educación Ambiental de la Universidad de Málaga, España. Licenciado en Educación Ambiental de la Universidad Nacional, Costa Rica. Licenciado en Antropología de la Universidad Vorónezh, Rusia. Profesor Sede Regional del Pacífico. Catedrático UCR – UNA.

RESUMEN

Ante los diversos problemas socio-ambientales, con carácter planetario, todavía es posible resolverlos, si se adoptan las medidas adecuadas (tecnológicas, educativas y político-económicas). Ante ello, la educación ambiental crítica fomenta un cambio alternativo, mediante su aplicación, para asumir una responsabilidad social, al desarrollo en general, con sus respectivos métodos, técnicas y didácticas de interacción, al análisis local, regional, global, transversal y transdisciplinaria, donde facilita su interacción con la realidad ecológica, económica, social, cultural y política, acorde con un desarrollo sustentable y equitativo; por ejemplo, en el manejo de los residuos varios, la protección a los ecosistemas, la salud, la alimentación, el cambio climático, la gestión ambiental y muchos otros.

Palabras claves: educación, ambiente, desarrollo, integración, sustentabilidad y política.

ABSTRACT

Given the various socio-environmental problems with global character, it is still possible to resolve them, if appropriate measures (techno-scientific, educational and political-economic) are adopted. In response, critical environmental education promotes an alternative change, through implementation, to assume a social responsibility development in general, with their respective methods, techniques and teaching interaction, local, regional, global, and cross-disciplinary analysis, which facilitates their interaction with ecological, economic, social, cultural and political reality according to sustainable and equitable development; for example, in the management of various waste, protecting ecosystems, health, food, climate change, environmental management and many others.

Keywords: education, environment, development, integration, sustainability and politics.

*“La educación es el arma más poderosa que puedes usar
para cambiar el mundo”*
Nelson Mandela.

INTRODUCCIÓN

En el transcurso del proceso socio-histórico, el ser humano ha desarrollado una capacidad de alterar y degradar el ambiente, de forma consciente, inconsciente o premeditada, para cubrir sus necesidades o intereses. Hoy, no existe un espacio natural en el que no se haya sentido el impacto del ser humano, por medio de las actividades que realizan y que poseen una incidencia en territorio, biomasa y aguas (Espinosa, 1999). Pero, esta crisis socio-ambiental ha alcanzado tal magnitud, que escapa del control humano; así, por primera vez en la historia de la humanidad se pone en peligro el ciclo de la vida en el planeta (Novo, 2006).

El surgimiento de una serie de problemas socio-ambientales a nivel global, provoca la degradación todos los ecosistemas, con sus terribles efectos sobre la humanidad. Pero, todavía es posible hacerle frente, si se adoptan las medidas adecuadas (tecnológicas, educativas, jurídicas, socio-culturales, económico-productivas y político-institucionales) (Bybee, 1991). Es necesario actuar con una pluralidad de acciones coordinadas para hacer frente al conjunto de problemas.

Al respecto, la educación ambiental debe abordar una serie de problemas socio-ambientales, al contribuir con procesos educativos críticos, que estimulen un desarrollo integral, que exigen el respeto de los ciclos naturales y condiciones óptimas para la vida humana en general. Así, la educación ambiental fomentaría un enfoque y cambio alternativo, para asumir una responsabilidad social y ambiental, al desarrollo en general (Ecoportal, 20/08/10 Por Cristian Frers). Para superar los enormes desafíos naturales, pero también, socio-económicos, políticos y ambientales que se presentan, el recurso más importante a fortalecer es el ser humano; mediante la educación ambiental crítica, al sistema dominante y su estructura de sistema, a través del análisis de una serie de medidas concretas, con sus respectivas propuestas de solución.

La Educación Ambiental puede y debe contribuir a la interacción y aplicación en diversos campos, tan necesario para el desarrollo sustentable, que conllevan a generar y estimular nuevos conocimientos, conciencia y sensibilidad, con nuevos

valores, comportamientos y conductas, con la misma sociedad y los ciclos de los ecosistemas. Al respecto, se aplica la educación ambiental, con sus respectivos métodos, técnicas y didácticas, en un proceso de interacción con los múltiples temas que podría abordar, al análisis local, regional, nacional, global, de manera transversal y transdisciplinaria, que facilite solucionar la realidad ecológica, económica, social, cultural y política, acorde con un desarrollo sustentable y equitativo.

IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Tradicionalmente, la educación ambiental ha cumplido el papel de estudios de la naturaleza y por años ocupó una parte poco importante en el curriculum. La sensibilización creciente sobre la sustentabilidad influyó en lo socio-ambiental, haciéndola más compleja y demostrando sus vínculos con la realidad social, económica, política, cultural y tecnológica. El problema es, cómo lograr una masa crítica de población sensible a los problemas socio-ambientales. Cuando la gente prefiere ignorar los problemas socio-ambientales y evitar ser informadas en las sociedades modernas.

Hoy no es suficiente transmitir conocimientos ambientales, sino educarlos para un desarrollo sustentable, promover el cambio de conductas y motivar para asumir responsabilidades personales y comunitarias referidas al ambiente (Sarabia, 1994). Toda educación ambiental para la sustentabilidad debe integrar en su accionar, una política ambiental a la comunidad en todas las actividades (Sangronis, 2004). Nadie debe ser indiferente ante a la crisis, urge una decisión y encontrar una salida liberadora. Aquí se presentan varias actitudes que se reflejan ante la crisis actual: (Boff, en Rebelión, 2013-01-11)

- a. Catastrofistas: fuga hacia el fondo: Enfatizan el caos que encierra toda crisis; ven la crisis como catástrofe, descomposición y fin del orden vigente. Sólo aceptan ciertos ajustes y cambios dentro de la misma estructura, lo hacen con tantos peros que recortan cualquier irrupción innovadora.
- b. Conservadores: fuga hacia atrás: Se orientan por el pasado, mirando por el retrovisor. En vez de aprovechar las fuerzas contenidas en la crisis actual, huyen hacia el pasado y buscan viejas soluciones para problemas nuevos, ejemplo: las instituciones y organismos mundiales como el FMI, el Banco Mundial, la OMC, el G-20, las Iglesias.

- c. Utopistas: fuga hacia adelante: Afrontan la crisis huyendo hacia el futuro. Se sitúan dentro del mismo horizonte que los conservadores solo que en dirección contraria. Son voluntaristas y se olvidan de que en la historia solo se hacen las revoluciones.
- d. Escapistas: huyen hacia dentro: Entienden del oscurecimiento del horizonte y conjunto de convicciones principales, pero hacen oídos sordos a la alarma ecológica y a gritos de los oprimidos. Evitan la confrontación, prefieren no saber, no cuestionarse.
- e. Responsables: hacen frente al aquí y al ahora. Son los que elaboran una respuesta. No temen, ni huyen, ni se evaden, sino que asumen el riesgo de abrir caminos. Buscan fortalecer las fuerzas positivas contenidas en la crisis y formulan respuestas a los problemas. No rechazan el pasado y aprenden de hacer sus propias experiencias. Trabajan y se comprometen en la realización de un modelo según las necesidades del tiempo, abierto a la crítica y a la autocrítica, dispuestos a aprender.

ESTRATEGIAS MÚLTIPLES PARA LA APLICACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental requiere de estrategias que permitan al educador ambiental canalizar acciones que conduzcan a nuevas formas de relaciones (comportamiento, conducta) sustentables de la población con el ambiente natural. Estas deben estar encaminadas a la participación de la gente, de manera que puedan comprender y transformar su realidad, para actuar solidariamente en la comprensión y solución de los problemas.

La educación ambiental juega un papel importante en la generación de estrategias para solucionar los problemas socio-ambientales que sufren las comunidades. Para que estas sean efectivas, se requieren de métodos participativos y flexibles que propicien la clarificación de valores y la habilidad de plantear alternativas sustentables (Moreno, 2005).

Estrategia es la coordinación de acciones que se realizan para provocar cambios de actitud ante los problemas socio-ambientales que sufre una comunidad, mediante el uso de procesos estructurados que impliquen métodos participativos y recursos didácticos. Toda estrategia curricular merece una nueva perspectiva,

pues la realidad diversa se torna compleja, siendo necesaria la aplicación diversa del enfoque transdisciplinario.

Entre las características de sus contenidos básicos sobresalen:

- El conocimiento del ambiente mediante diversas disciplinas (biología, geografía), donde la temática ambiental es una reflexión sobre cómo entender y actuar en el mundo.
- No debe ser un conocimiento cerrado, estático, único de la realidad. Este se basa en un sistema *general* de ideas, que va de lo concreto a lo general, de lo simple a lo complejo, en los diferentes niveles educativos; desarrollando una interpretación del mundo global, abierto, flexible, diverso.
- La construcción de un sistema educativo supone superar la visión antropto/mercado-céntrica del mundo; estructurándose en conocimientos meta-disciplinares (conceptos, procedimientos, valores, actitudes); que se refieren a sistema, cambio, interacción, diversidad, autónoma (físico, biológico y social); que interactúan en diferentes áreas.
- La complejidad y abstracción, pasa de una visión sincrética (realidad como un todo), a una visión analítica (realidad como suma de partes y relaciones), a una visión sistémica (realidad como una red de interacciones, con jerarquía de sistemas unos con otros).
- Pasa de un enfoque descriptivo de la realidad, a una explicación de multi-causalidad espiral, dialéctica y de ésta, a la interacción de efectos, comprensión e interacción de un sistema, con diversidad y noción de equilibrio dinámico.

TRANSVERSALIDAD Y TRANSDISCIPLINARIEDAD

Una importante estrategia es la transversalización y transdisciplinariedad de la educación ambiental, clave para construir la sustentabilidad, no basta con recibir materias en temas ambientales en nuestra formación, se requiere cambios de actitud y estilos de vida (económico-productivo y político), solo así, la sociedad podrá acceder a los bienes naturales de manera sustentable. La transversalidad implica a la diversidad de enfoques conceptuales con que puede ser tratado un mismo tema o asunto de gran interés general y particular relevancia ambiental, social y otros. Asimismo, involucra el sobrepaso de los límites entre distintos campos de estudio o disciplinas, que puede contribuir al desarrollo de nuevos conceptos y realidades (Díaz-Aguado y Medrano, 1995). Lo transversal

confiere al currículum educativo una dimensión ética, vinculada a actitudes y valores de respeto, tolerancia, solidaridad, cooperación, propias de una sociedad democrática y participativa (Moreno, 2005).

Las estrategias transversales tratan de un tema concreto, donde se evidencia el conocimiento, las relaciones, actitudes, conductas y valores hacia un ámbito claramente delimitado, donde se define el ambiente natural y socio-histórico. Aquí, los educandos se cuestionan o desarrollan determinadas actitudes/comportamientos a partir de una tarea educativa.

En el planteamiento teórico transversal, todavía no ha conseguido hacerse práctica cotidiana en los centros educativos; debido a las carencias teóricas, pero también, como: apoyos institucionales, recursos, formación inicial y permanente del profesorado, flexibilidad en la organización estructural y pedagógica de los centros, modelos y materiales para trabajar la transversalidad, así como la multiplicidad de nuevas demandas que suponen nuevos planteamientos educativos y a la estructura educativa (Gallo, 1999).

Se proponen tres tipos de transversalidad: curricular, institucional y social o comunitario.

- a. Curricular: se inserta en los contenidos socio-ambientales en todos los niveles. Por ejemplo, desarrollar la redacción de *El río como tema transversal*, con sus elementos y relaciones que generan posibilidades educativas. La complejidad está en la unidad de conjunto, la diversidad de elementos, las relaciones que ocurren y cambios que se producen en la: construcción de un acuario, abonera o huerta; quien contamina (el productor o el consumidor?).
- b. Institucional: promueve innovaciones institucionales que favorezcan el establecimiento educativo como un agente de conciencia ambiental de los educandos y educadores. El compromiso institucional supone el desarrollo de una capacidad crítica constructiva que lo lleve a replantear sus propias acciones para una convivencia con el ambiente.
- c. Social o comunitario: involucra a educandos, docentes y comunidad en una preocupación que parte del conocimiento y saberes que se estudian, para estimular acciones que tengan un impacto social.

Mientras, la transdisciplinariedad se concibe como una visión del mundo que ubica al ser humano en el centro de reflexión y desarrollar una concepción integradora del conocimiento. Para ello, esta corriente de pensamiento ha desarrollado tres pilares: los *niveles de realidad*, la *lógica del tercero incluido* y la *complejidad*, de donde exige una metodología que aborde la cuestión humana y del conocimiento desde una perspectiva de interconexión o de *complexus*, según Edgar Morín (2006), entre sus características, están: (Gimeno y Pérez, 2000).

- Enfoque holístico, sistémico, entrópico, dialéctico del ambiente.
- Enfoque transdisciplinario e interacción.
- Resolución de problemas.
- Metodología participativa
- Reconocimiento de la biodiversidad y multiculturalidad.
- Solidaridad, respeto, tolerancia.
- Pensamiento constructivo e innovador.
- Enfoque cuantitativo al interpretativo y cualitativo.

La transdisciplinariedad comprende una serie métodos relacionados con el conocimiento científico, la experiencia extra-científica y práctica de la resolución de problemas (Pohl & Hirsch Hadorn, 2007). *Uno de los más altos ideales de la educación ambiental, ... involucra la noción de transdisciplinariedad, los objetivos ambientales pueden sólo ser logrados tratando los temas a través de todas las áreas y formando nuevas asociaciones* (Schrodinger, 1998).

La transdisciplinariedad considera el ambiente global, integrando aspectos naturales, socio-culturales, políticos y económicos en lo académico, mediante la planificación y ejecución transdisciplinaria de programas, proyectos y actividades (González, 2012).

Los enfoques críticos e innovadores de la educación ambiental permiten que nuevos contenidos se desarrollen en las aulas y en la demanda de los educandos y que, por ello, haya nuevas alternativas para actuar frente a la crisis socio-ambiental actual.

APLICACIONES DIVERSAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La EA, como ciencia transversal y transdisciplinaria contribuye a la interacción y aplicación en diversos campos tan necesarios para el desarrollo sustentable, que plantean nuevos conocimientos, estimulan la conciencia y acciones crítica, con la misma sociedad y los ecosistemas, la biodiversidad. Para plantear una educación ambiental orientada al desarrollo sustentable, se favorece la participación ciudadana en proyectos, donde se traten los diversos elementos, que conlleven a prevenir y solucionar los múltiples problemas; ejemplo, en el manejo de los residuos varios, la protección a los ecosistemas, la salud, la alimentación, los recursos hídricos, las aéreas urbanas, la demografía, el estilo de vida, la gestión ambiental, los medios de comunicación, las políticas socio-económicas y muchos otros más.

Al respecto, se plantea el gran papel que juega la educación ambiental, mediante la aplicación de una pedagogía con criterio político de la realidad, en la comprensión y solución integral:

CUADRO 1. APLICACIONES DIVERSAS: PROBLEMAS Y SOLUCIONES

Elementos	Causas intrínsecas	Qué hacer?
Actividades agropecuarias	Monocultivos, deforestación, agricultura en gran escala y tecnificada; ampliación de la frontera agrícola, uso de agrotóxicos y transgénicos, erosión de suelos, de flora y fauna, desertización, incendios forestales, pérdida de biodiversidad, cambios en el clima, contaminación atmosférica, efecto invernadero, destrucción de la capa de ozono, lluvia ácida, contaminación de fuentes hídricas (mantos acuíferos, ríos, océanos)	La agricultura puede desarrollarse, de manera que respete los ciclos naturales, mediante los policultivos. Una agricultura diversificada, que apunte a evitar la degradación de los suelos, con policultivos. Que cubra necesidades humanas y no intereses corporativos. Entrar en un proceso de reforestación local, con plantaciones endógenas.
Alimentos procesados	Comemos veneno uso excesivo de antibióticos, purinas, hormonas en los alimentos procesados, uso de agroquímicos y alteración con los alimentos transgénicos, que provocan enfermedades varias: cánceres, mal de párkinson, alzhéimer, infertilidad, diabetes y otras	Alimentos sanos propios de la agricultura ecológica, orgánica, libre de agrotóxicos y transgénicos. Elaborados en su propia región. Proceso de producción y generación de alimentos sanos, sin agrotóxicos ni transgénicos, estimulando los alimentos ecológicos. Estimular la producción local, nacional. Con un consumo responsable.
Aparatos domésticos	Aparatos dañinos para la salud humana: televisor, microonda, wi-fi, celulares, productos con obsolescencia programada,	Elaboración de aparatos de larga duración, mantenerlos apagados, si no hay uso.

<p>Asentamientos urbanos</p>	<p>Proceso de urbanización acelerada y desplanificada: transporte, ruido, gases, contaminación y escasez del agua, inadecuado manejo de los residuos varios, uso irracional de energías no renovables (fósiles), no uso de energías renovables (solar, eólica). Además, incendios urbanos y forestales, enfermedades, guerras; crecimiento explosivo y concentración de la población humana, servicios y áreas industriales, residuos, violencia, delincuencia, pobreza.</p>	<p>Pequeños centros urbanos, con tecnología simple ecológica: paneles solares, eólicos, sistema de re-uso del agua y otros</p> <p>Transporte ecológico: eléctrico, solar, eólicas, etc...</p> <p>-Incrementar la eficiencia de los edificios (generar energía local), priorizando los materiales reciclables, las rehabilitaciones con criterios bioclimáticos y el diseño urbano sostenible para una mejor eficiencia energética, reducción de la contaminación, mejorando calidad de vida.</p> <p>-Impulsar formas de transporte y movilidad sustentables.</p> <p>-Dotar de servicios al mundo rural, sistemáticamente discriminado.</p>
<p>Cambio energético</p>	<p>Tecnología convencional que deriva en daños a la salud, como la energía fósil, nuclear, geingeniería.</p>	<p>Estimular el desarrollo de paneles solares, eólicos, como alternativa de fuentes ecológicas, para mitigar el cambio (degradación) climático.</p>
<p>Ecosistemas</p>	<p>Degradación de los ciclos naturales y sus capacidades de regeneración y límites</p>	<p>Base del desarrollo de un país, no se debe de descuidar, de lo contrario sería degradante para la salud.</p> <p>Base de la vida en el planeta, la sociedad debe de respetar sus ciclos (agua, suelo, tierra), para mantener las condiciones de vida óptimas.</p>
<p>Demografía</p>	<p>Crecimiento irracional de la población, que conlleva a problemas socio-ambientales</p>	<p>Planificación acorde con la capacidad de carga de un territorio.</p> <p>Estabilizar la población mundial por debajo de la capacidad de carga del planeta.</p> <p>Concienciar a los políticos, empresarios, gobiernos y ciudadanía de la relación que existe entre el crecimiento demográfico y otros problemas como la degradación ambiental, la pobreza, la riqueza, la desigualdad de género y otros.</p> <p>-Garantizar el derecho a la planificación familiar y disfrute de la sexualidad.</p> <p>-Eliminar las barreras religiosas y culturales que condenan a millones de mujeres al sometimiento.</p> <p>-Incorporar la educación sexual y la planificación familiar en el currículo de formación ciudadana.</p> <p>-Acabar con los embarazos no deseados facilitando los métodos anticonceptivos, permitiendo la eutanasia y aborto para casos debidos.</p> <p>-Eliminar matrimonios forzados de niñas.</p>

Diversidad cultural	Irrespeto a las diversas culturas y grupos étnicos, con racismo, exclusión...	<p>-Reconoce la cultura como pilar del Desarrollo Sostenible.</p> <p>-Necesidad de proteger la diversidad cultural.</p> <p>-Proteger la diversidad cultural como patrimonio de la humanidad.</p> <p>-Importancia de dar solución al conjunto de los problemas socio-culturales locales.</p> <p>Replantear los valores, conductas y acciones de la población con su entorno y sociedad.</p> <p>Replantear la importancia del ser humano en el desarrollo de lo natural y social.</p>
Educativos	Educación monodisciplinaria, memorística, conductivista, ahistórica, sesgada, descontextualizada, acrítica. Apta para el mercado.	<p>Educación transdisciplinaria, transversal, dialéctica, histórica, contextualizada, crítica, apta para la vida en el curriculum académico.</p> <p>Generar procesos de educación entre las comunidades.</p> <p>La educación estimula un desarrollo sustentable, necesario e integral.</p>
Estilo de vida	<p>Estilo de vida y desarrollo dominante, que lleva formas de organizar la apropiación, producción y el consumo irracional en el crecimiento ilimitado y continuo de los bienes naturales. Superproducción y sobreconsumo.</p> <p>Sistema financiero y bancario especulativo.</p>	<p>Que respete los ciclos naturales, que cumpla con las necesidades básicas de la población.</p> <p>Entrar en un proceso de prevención y mitigación de los problemas socio-ambientales y otros, mediante la organización local.</p>
Huella ecológica	Estrategia mercantil del proceso de extracción, producción y consumo irracional	<p>Por sus implicaciones sociales, políticas, económicas, espirituales, éticas, naturales y culturales que el ser humano para sobrevivir ha generado para transformar su entorno y para adaptarse a él</p> <p>Mitigar y eliminar el impacto irracional de la población sobre el planeta: vivienda, transporte, alimentación.</p> <p>Importante para la vida en general, se debe de respetar y fortalecer.</p>
Manejo del agua	<p>Procesos de privatización, donde el Estado no regula, según las necesidades de la población y actividades agro-industriales.</p> <p>Más de la mitad de las principales reservas subterráneas de agua del mundo se están agotando a un ritmo alarmante.</p>	<p>El agua debe de ser patrimonio nacional, un bien público y no entrar en la esfera mercantil, mediante política de regulación y protección.</p> <p>Mediante políticas de conservación, preservación y manejo mínimo, pero con áreas de protección integral</p> <p>Recuperar los procesos y ciclos de interacción hídrica (ríos, mares).</p>
Manejo residuos varios: urbanos, industriales, agrícolas.	Excesos de residuos que se depositen indebidamente en los suelos, ríos y mares, contaminando la naturaleza.	<p>Entrar en proceso de reciclaje de todos los residuos actuales, donde la población aprende a consumir los necesarios.</p> <p>Generar procesos de reciclaje continuo de todos: papel, plástico, orgánicos y otro.</p>

Medios de comunicación	Están en una zona de privatización y monopolización en pocas manos, que por lo general, alienan a la población.	Deben de estar al servicio de la sociedad y no de grupos de intereses sórdidos. Puede contribuir divulgar toda información, problemas o soluciones ambientales.
Políticas socio-económicas	Políticas de neoliberales, que solo se preocupan por un aparte de la población en detrimento de la sociedad y el ambiente. Injusta distribución de la riqueza social, que provoca enriquecimiento en pocas manos y masifica la pobreza y miseria en gran escala.	Desarrollo de estructuras y legislación que conlleven al desarrollo integral. Las políticas de los entes del Estado deben de ir en procura de una gestión ecológica de los servicios y formas de vida. Participación del Estado en las actividades de la salud, la educación, la regulación agro-industrial y otras.
Racionalidad Ecológica	La sociedad moderna se ensaña contra los ciclos naturales, al degradar el agua, los suelos y la biodiversidad.	Se plantea un énfasis en los factores naturales y respetar sus límites, base de toda la vida en el planeta. Se trata de educar para el respeto de los ciclos naturales y la biodiversidad, sobre otro interés, pues es la base de la vida en general.
Turismo	Apropiado por los sectores dominantes, por acaparar las riquezas generadas por el ambiente y la cultura nacional. Sin embargo, no aportan nada al desarrollo humano, ni a proteger las áreas naturales.	El turismo es considerado un campo de conocimiento multi-disciplinar que incluye diferentes áreas, como el negocio turístico, los recursos naturales y los bienes y servicios turísticos, y que recibe influencias de otras disciplinas. Además, los visitantes pueden entrar en una fase de respeto y cuidado del entorno ambiental y no degradarlo inconscientemente en el sector servicio.

Otros temas: Abono orgánico, Calidad de vida, Campos electromagnéticos domésticos, Crisis socio-ambiental, Decrecimiento, Ecología, Educación intercultural, **Ética ambiental**, Formación docente, Hogar, Política, Pueblos tradicionales, Recursos hídricos, Redes sociales y ambientales, Reforestación, Salud, Antropología, Cuencas hidrográficas, Cultura, Huella del carbón, Humedales, Manejo parques nacionales, Océanos, Protección de los ecosistemas, Sustentabilidad, Ordenamiento territorial y muchas otras más.

PAPEL DEL ESTADO

Debido a que en el modelo de desarrollo convencional desregulado, existe una exigua o nula participación del Estado, en los procesos socio-ambientales, y se manifiestan múltiples elementos que provocan problemas, como:

- ineficiente acción del Estado en la gestión pública.
- falta de recursos humanos capacitados, apropiados para afrontar los problemas.
- mucha inoperancia, ineficiencia e inutilidad de las instituciones.

- falta de iniciativa e interés por mejorar debidamente.
- legislación inadecuada (obsoletas o inexistentes) y sin regulación adecuada.
- falta de articulación e interacción interinstitucional estatal y sin presupuestos.
- deficiente o nula participación comunitaria en la integración y gestión pública.
- ausencia de responsabilidad, desconocen la relación: causa-efecto-solución.
- mucha corrupción institucional, sin el proceso de fiscalización de la sociedad debida.
- inexistencia de infraestructura básica y de equipamiento adecuado.
- ausencia de medios de comunicación crítica y con poco acceso a la información.
- ausencia de tecnología alternativa y poco estímulo al control de calidad.

Entre los comportamientos, se resalta la visión inadecuada de la Estado y del personal:

- bajo nivel de educación aplicada.
- falta de estudios y de concientización,
- falta de capacitación institucional y comunal, incluyendo a las empresas privadas.
- normativa y códigos de procedimiento muy técnicos, que no son solución a los problemas reales.
- ausencia de mecanismos de educación ambiental formal y no formal.

Los desafíos de la educación ambiental son evidentes, siendo necesario reflexionar sobre el papel que cada individuo, población y las políticas públicas, frente a los diversos problemas, es hora de tomar partido y actuar, mediante la organización local, regional y nacional. A parte de prevenir y mitigar, se destaca la crítica al modelo de desarrollo por sus incidencias al entorno natural y social (Lugo, 2002), donde la organización del Estado es vital, en lo:

CUADRO 2. ORGANIZACIÓN ESTATAL

Política	se refiere a las estructuras institucionales del Estado: presupuesto, legislación.
Organizacional	se refiere a los órganos de prevención y tratamiento de un desastre.
Económica	nivel de capacidad de afrontar las pérdidas generales y su reposición.
Educativa	para saber qué y cómo hacer, mediante el conocimiento-reflexión-acción,
Preventiva	para tener a mano lo necesario, para minimizar el daño.

Elaboración propia

Esta situación ha llevado a que los impactos sean negativos, tanto en la sociedad como en el ambiente, porque no responde a las necesidades realmente. Siendo urgente, la capacitación intra-inter-institucional y comunal en materia de riesgos socio-ambientales, por lo que en toda política, debe tomar en cuenta de la Educación Ambiental (Hopkins, C. y R. McKeown (2002)

Una política educativa integral es difícil de aplicar por estar asociada al poder político (intereses internos y externos). Por eso, esta crisis ha despertado la necesidad de superar viejos paradigmas y mitos convencionalistas. Una educación ambiental integral y crítica necesita de una serie de técnicas, métodos, nuevos enfoques teóricos y prácticos, para poder enfrentar la problemática desde un ángulo y una visión integral, holística de la realidad (sociedad-ambiente) que permita ver la interrelaciones de sus dimensiones: culturales, políticas, económicas, sociales, legales, éticas y naturales que vive la humanidad, y así contribuir al mejoramiento y desarrollo de la calidad de vida, la recuperación, conservación y protección del ambiente. Al final, la educación ambiental debe proponer una alternativa de desarrollo sustentable económica, ecológica y socialmente justa, mediante cambios estructurales que conlleven a una sociedad acorde con el desarrollo y las necesidades humanas, según sus actuales conocimientos (Febres et al., 2002).

Para desarrollar un programa de educación ambiental crítico (y cumplir los objetivos), se deben de llevar a cabo las siguientes estrategias:

CUADRO 3. ESTRATEGIAS EDUCATIVAS

Coordinación intersectorial e interinstitucional	es necesario que se realice un trabajo conjunto entre los diferentes sectores (privado y público) y las organizaciones de la sociedad civil involucradas en el tema ambiental.
Inclusión de la educación ambiental en la educación formal y no formal:	en los currículos de la educación formal, que trabajen con fines ambientales, como estas pueden ser jornadas de sensibilización, charlas, celebración de días de importancia ambiental, entre otros.
Participación ciudadana:	se educa a la ciudadanía para participar en los espacios de decisión para la gestión sobre intereses colectivos y se fomenta la solidaridad, el respeto por la diferencia, buscando la tolerancia y la equidad, para la resolución de problemas ambientales.
Investigación:	permite la comprensión y solución, con un conocimiento de los problemas socio-ambientales, buscando las causas y los efectos que estos generan las actividades antropogénicas, por lo que se plantea de que la investigación funcione como una estrategia.
Formación de educadores ambientales:	implica un trabajo transversal y transdisciplinario derivado del carácter sistémico del ambiente y necesidad de aportar instrumentos de razonamiento, de contenido y de acción.
Diseño, implementación, apoyo y promoción de planes y acciones de comunicación y divulgación:	favorece la educación ambiental, en los medios de comunicación (radio, prensa, televisión y redes), con la transmisión de información ambiental y publicidad de actividades y días relacionados con el cuidado y conservación del entorno.

Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Todos los problemas modernos (deforestación, pobreza, riqueza, cambio o degradación climática, privatización de los medios y los bienes naturales, degradación de la biodiversidad, la injusta distribución del agua y la alimentación, pérdida de soberanía alimentaria, los alimentos elaborados con agroquímicos y/o transgénicos, las enfermedades, la transnacionalización de la economía nacional, la biopiratería, la minería y otras más), son tan solo unos pocos de los múltiples problemas que encierra la crisis actual. Sin embargo, no nos preparamos para enfrentar estas crisis, que se evade e invisibiliza el problema y se promueven falsas soluciones, que no solo no resuelve la situación, sino que la agrava. No en vano, dice A. Einstein, que quien genera el problema no lo resolverá. Infiérase al desarrollo neoliberal y el capital desregulado.

Los problemas ecológicos nos son coyunturales, sino estructurales y para salir de este atolladero hará falta otra gran transformación en los valores, prioridades

y necesidades. Para ello, los seres humanos están obligados a mantener estable el ecosistema planetario, en un acto de solidaridad con su entorno; puesto que forma parte de una inmensa comunidad cósmica y planetaria. Donde, todos somos interdependientes, tenemos el mismo origen y el mismo destino (Boff, 1996). Donde el reajuste de la economía nacional y los sacrificios no se comparten de modo equitativo, ni toma en cuenta las necesidades locales de los grupos más indefensos, para eliminar la concentración de riqueza, la pobreza y el hambre debidamente. Este enfatiza en maximizar la producción y el consumo para resolver sus intereses externos, en detrimento de las necesidades y responsabilidades socio-ambientales locales.

Entramos en un proceso que obliga a re-pensar todo y sobretodo, descolonizar: política, economía, cultura, diplomacia, educación, estilos de vida, naturaleza; por eso, necesitamos construir una modernidad alternativa. Es necesario replantear un cambio de percibir, pensar y actuar en las interrelaciones del ecosistema por parte de las ciencias, pero que debe de ser transversal y transdisciplinaria. El desarrollo insustentable no es resultado de una mala planificación o ejecución de un proyecto, ni falta de visión o desestructuración institucional. La crisis socio-ambiental NO es tampoco, un problema técnico, ni tecnológico, ni económico, ni social; es ético, moral, es humanista, pero sobretodo es político, con sus estructuras de relaciones deshumanizadas y desnaturalizadas (socio-político), que enfatizan en mercados desregularizados, que beneficia a pocos en detrimento de muchos (Martínez, 2008).

El modelo convencional se agota, no es la solución, como pretenden los gobiernos (de político-empresarios); sino, que es la causa de los problemas socio-ambientales actuales. Sin embargo, para generar un proceso de desarrollo sustentable es necesario cuestionar el desarrollo y sistema de dominación convencional (instituciones, leyes de regulación), que como modelo está en franca decadencia e implantar uno que rompa con las estructuras locales, nacionales e internacionales, más acorde con la realidad y necesidad de los tiempos, que respete los ciclos económico y ecológico.

Estos cambios deben de conducir a una relación socio-económica y ambiental más justa y equitativa, y asumir un desarrollo sustentable, basado en los principios de equidad social, respeto a la integridad ecológica de los ecosistemas, modelo económico alternativo y democracia participativa. Se trata de tomar partido por una opción viable para el futuro de los seres humanos y de la naturaleza. La concepción sustentable y su relación con su entorno es fundamentalmente

una *opción de vida*, una opción humana que, solo como alternativa de desarrollo sustentable, nos la puede proporcionar realmente; donde otro sistema económico no sólo es posible, sino necesario.

En resumen, la EA contribuye en muchos otros campos, pero la idea es que sirva de base para el desarrollo, la organización, la prevención y la transformación de un desarrollo alternativo, a los sectores dominantes y convencionales (agroindustriales, financieros, militares y transnacionales), que representan una seria amenaza a la realidad actual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Badilla F. D. (14/06/11) Educación con conciencia ambiental. Ecoportal.
- Bybee, R. W. (1991). Planet Earth in crisis: how should science educators respond? *The American Biology Teacher*, 53 (3), 146-153.
- Boff, L. (1996). *Ecología: grito de la tierra, grito de los pobres*. Barcelona: Ed. Trotta.
- Delgado Díaz, C. J. (2006) La educación ambiental desde la perspectiva política. En “Cuba Verde”, Editorial Félix Varela, La Habana, Cuba.
- Díaz-Aguado, M.J. y Medrano, C. (1995) *Educación y razonamiento moral. Una aproximación constructivista para trabajar los contenidos transversales*. Bilbao: Ed. Mensajeras.
- Espinosa, M del C (1999) Crisis Ambiental, Sociedad y Educación, En: *Ecología y Sociedad*. Estudios. C. Delgado y T. Fung (edit.), La Habana: Ed. Ciencias Sociales.
- Febres-Cordero, M.E. y D. Florián (2002) Políticas de Educación Ambiental y Formación de Capacidades para el Desarrollo Sustentable. De Río a Johannesburgo. La Transición hacia el Desarrollo Sustentable. Seminario organizado por el PNUMA / INE-SEMARNAT / UNAM, México.
- Fernández, R. (2009) El antropoceno: la crisis ecológica se hace mundial. *Ecologistas en Acción*, España
- Frers, C. (2007) El desarrollo de una educación ambiental. En Cristian Frers
- Freire, P. (1995) *La educación como una acción cultural*. San José: EUNED.
- Gallegos, R. (2001) La educación del corazón. Fundación Internacional para la educación holista. Guadalajara, México.
- Gallo, S. (1999) Conocimiento y transversalidad. Universidad metodista de Piracicaba. www.bu.edu/wcp/papers/Tkno/TknoGall.htm
- Gimeno Sacristán J. y Pérez Gómez A. I. (2000) *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Ediciones Morata.
- González, E. y De Alba, A. (1994). Hacia unas bases teóricas de la Educación Ambiental. *Enseñanza de las Ciencias*, 12(1), 66-71.

- González Gaudiano, E. (2003) En pos de la Historia en educación ambiental. En: *Revista Tópicos de Educación Ambiental* (8), Universidad de Guadalajara, México.
- González Muñoz, M^a C. (2012) La Educación Ambiental y formación del profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación* Número 16 – Educación Ambiental y Formación: proyectos y experiencias. Formación: Proyectos y Experiencias.
- Hernández, A., Ferriz, A., Herrero, Y., González, L., Morán, C., Brasero, A. y Ortega, A.M. (2009) *Guía Ecosocial. La crisis ecosocial en clave educativa. Guía didáctica para una nueva cultura de paz.* CIP-Ecosocial, España.
- Hopkings, C. y R. Mckeown (2002) *Education for Sustainable Development: An International Perspective.* In: *Education and Sustainability Responding to the Global Challenge.* IUCN. Cambridge.
- Lugo, J. (2002) *Desastres Naturales en América Latina*, Universidad de Texas.
- Manual de Educación Ambiental (2003). *Fundamentos de educación ambiental.* <http://www.unesco.org/unescoeh/manual/html/fundamentos.html>
- Martínez, R. (2007) Aspectos políticos de la educación ambiental. *Revista INIE*, Vol.7, # 3, pp. 1–25, UCR.
- Martínez, R. (2008) Ambientalización pedagógica del currículum académico. *Revista Educación*, Vol.30, # 2, UCR.
- Moreno Bayardo, Ma. G. (2005) Potenciar la educación. Un currículum transversal de formación para la Investigación. En *REICE, Revista Electrónica sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, año/vol. 3, número 1, especial, pp. 520–540.
- Morín, E. (2006) Articular los saberes, ¿Qué saberes enseñar en las escuelas? impreso en la Escuela de Graduados de la Normal Superior “Profr. Moisés Sáenz Garza”
- Nieto-Carabeo, L.M. (2004) ¿Cuál es el papel de la Educación Ambiental? *Revista Universitarios. Editorial Universitaria Potosí (Mex.)* 12(2): 56–61. Disponible en: <http://ambiental.uaslp.mx/>
- Organización de Estados Iberoamericanos. Educación Ambiental: Teoría y Práctica. *Revista Iberoamericana de Educación.* Número 11. <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11.htm>
- Pohl, C. & Hirsch Hadorn, G. (2007) Principles for Designing Transdisciplinary Research proposed by the Swiss Academies of Arts and Sciences, München: oekom Verlag.
- Salgado, C. (2009). Políticas, estrategias y planes regionales, subregionales y nacionales en educación para el desarrollo sostenible y la educación ambiental en América Latina y el Caribe. En: unesdoc.unesco.org/images/0018/001819/181906s.pdf
- Sangronis, J. (2004) La naturaleza política de la educación ambiental. En www.ecoportal.net/content/view/full/35147
- Sarabia, B. (2004) El aprendizaje y la enseñanza de las actitudes. En: Coll, C. y otros. *Los contenidos En la Reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes.* Madrid: Santillana.

- Sessano, P. (2006) La educación ambiental: un modo de aprender. En Anales de La educación común. Tercer siglo. Año 2. Número 3. Abril. Dirección General de Cultura y Educación de Buenos Aires. Argentina.
- Schrodinger, E. (1998) *Mi concepción del mundo seguido de mi vida*. Serie Metatamas Tusquests Editores. Barcelona, España.
- UNESCO Etxea-Centro UNESCO Euskal Herria (2002) Manual de la Educación Ambiental. <http://www.unescoeh.org/ext/manual/html/portada.html>

Revista Científica RUNAE
Monográfico 01 (2017), pp. 149-165
Educación Ambiental: importancia crucial para nuestro planeta
ISSN 2550-6846 Impreso
ISSN 2550-6854 Digital
Fecha de recepción: 11-10-2017, Fecha de resultado: 11-12-2017



Uma breve reflexão sobre os desafios da Educação Ambiental no ensino formal brasileiro

**UNA BREVE REFLEXIÓN SOBRE LOS
DESAFÍOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL
EN LA ENSEÑANZA FORMAL BRASILEÑA**

**BRIEF THOUGHTS ON THE CALLNGES
OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN
FORMAL BRAZILIAN EDUCATION**

João Pedro Garcia Araujo¹

jgarcia@eletronuclear.gov.br

Universidade Veiga de Almeida, Brasil

Valdir Lamim-Guedes Júnior²

valdir.gjunior@sp.senac.br

Centro Universitário Senac-Santo Amaro

1 Atualmente é Professor Auxiliar do Núcleo de Educação à Distância da Universidade Veiga de Almeida e Biólogo do Departamento de Gestão Ambiental e do Laboratório de Monitoração Ambiental da Eletrobras Eletro nuclear. Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Mestrado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, especialização em Docência do Ensino Superior pela Universidade Veiga de Almeida e especialização em Gestão Ambiental e Economia Sustentável pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

2 Biólogo e Mestre em Ecologia pela Universidade Federal de Ouro Preto. Especialista em Jornalismo Científico (UNICAMP), Educação Ambiental (USP-SC) e em Design Instrucional para EaD (UNIFEI), Doutorando em Educação pela USP. É professor de graduação e pós-graduação no Centro Universitário Senac-Santo Amaro. Desenvolve projetos de pesquisa em meio ambiente e sustentabilidade, Educação à Distância e Educação Ambiental. Têm experiência como professor conteudista, Designer Instrucional, Professor Coordenador de Disciplina e tutor em cursos à distância (UFLA, UFOP, CECEMCA-UNESP, IF do Sul de Minas, Fundação Parque Tecnológico Itaipu e Centro Universitário Senac-Santo Amaro).

RESUMO

A crise civilizatória atual estimulou o desenvolvimento da Educação Ambiental (EA), que se consolida a partir da década de 1970. No Brasil, a institucionalização da EA passou por diversas etapas, culminando com a promulgação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Embora a institucionalização tenha favorecido a inclusão da EA no ensino formal, ainda há diversos desafios a serem superados. O presente trabalho busca, através de uma pesquisa bibliográfica, refletir sobre estes desafios, com base nas seguintes perguntas: como fazer que a adoção de temas transversais seja eficiente? Como fazer EA nas escolas e universidades? Que experiências exitosas temos no Brasil? Essas perguntas são respondidas através de cinco exemplos de ações de EA realizadas na educação básica e dois exemplos de ações realizadas no ensino superior. Conclui-se que há muito material disponível sobre teoria, filosofia e epistemologia da EA, além de um número razoável de relatos da prática docente. Nesse cenário, uma das principais necessidades para que a EA brasileira continue a caminhar em direção ao pleno atendimento de seus objetivos, conforme determina a PNEA, é o investimento na formação inicial e continuada dos educadores ambientais, tendo como norte a teoria praticante e a prática teorizante.

Palavras chave: Brasil, Educação básica, ensino superior, política nacional de educação ambiental.

RESUMEN

La crisis civilizatoria actual estimuló el desarrollo de la Educación Ambiental (EA), que se consolida a partir de la década de 1970. En Brasil, la institucionalización de la EA pasó por diversas etapas, culminando con la promulgación de la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA). Aunque la institucionalización ha favorecido la inclusión de la EA en la enseñanza formal, todavía hay varios desafíos a superar. El presente trabajo propone, a través de una investigación bibliográfica, reflexionar sobre estos desafíos, partiendo de las preguntas: ¿cómo hacer que la adopción de los temas transversales sea eficiente? ¿Cómo hacer EA en las escuelas y universidades? ¿Qué experiencias exitosas tenemos en Brasil? Estas preguntas son respondidas con cinco ejemplos de acciones de EA realizadas en la educación básica y dos ejemplos de la enseñanza superior. Se concluye que hay mucho material disponible sobre teoría, filosofía y epistemología de la EA, además de un número razonable de relatos de la práctica docente. En este escenario, una de las principales necesidades para que

la EA brasileña siga hacia la plena atención de sus objetivos según la PNEA es la inversión en la formación inicial y continuada de los educadores ambientales, teniendo como norte el conjunto teoría-práctica.

Palabras clave: Brasil, educación básica, enseñanza superior, política nacional de educación ambiental.

ABSTRACT

The current civilizational crisis stimulated the development of Environmental Education (EE), which has consolidated since the 1970s. In Brazil, the institutionalization of EE has gone through several stages, culminating in the promulgation of the National Policy for Environmental Education (NPEE). Although institutionalization has favored the inclusion of EE in formal education, there are still several challenges to be overcome. The present work proposes, through a bibliographical research, a reflection on these challenges, based on the following questions: how to make the adoption of transversal themes efficient? How to do EE in schools and universities? What successful experiences do we have in Brazil? These questions are answered through five examples of EE actions undertaken in basic education and two examples of actions taken in higher education. It is concluded that there is much material available on EE theory, philosophy and epistemology, besides a reasonable number of reports of teaching practice. In this scenario, one of the main needs for Brazilian EE to continue to move toward full compliance with its objectives, as determined by the NPEE, is the investment in the initial and continuous training of environmental educators, based on practicing theory and theorizing practice.

Keywords: Brazil, Basic Education, Higher Education, National Policy for Environmental Education.

INTRODUÇÃO

Atualmente atravessamos uma crise ambiental de escala global, que afeta lugares e classes sociais diferentes de maneiras distintas. Lamim-Guedes (2013) usa como exemplo da “desigualdade” dos problemas ambientais as relações existentes entre as pegadas ecológicas (cálculo da quantidade de terra e água que uma população humana necessita para produção de recursos e assimilação de resíduos) de diferentes países e as condições de vida e renda da população mundial, destacando que 80% dos recursos naturais são consumidos por 20%

da população mundial. No entanto, a despeito de sua desigualdade, é muito provável que o desenrolar da crise ambiental implique em mudanças no modo de vida da maior parte da população humana. Devido ao caráter sistêmico da crise, que não é apenas ambiental, mas também ética, política, social, cultural etc., ela também é denominada de crise civilizatória (Leff, 2001).

De acordo com Luzzi (2012), esta crise estimulou o nascimento da Educação Ambiental (EA), termo utilizado pela primeira vez em 1965, na Conferência de Educação da Universidade de Keele, Grã-Bretanha (Brasil, sem data). Contudo, é a partir da década de 1970 que a EA se consolida como uma área específica da Educação, através de uma série de eventos internacionais, como, por exemplo, o Congresso de Belgrado e a Conferência de Tbilisi, realizadas em 1975 e 1977, respectivamente.

Podemos dizer que as bases da EA no ensino formal foram lançadas na Carta de Belgrado, documento no qual foi definido que

A reforma dos processos e sistemas educacionais é central para a constatação dessa nova ética de desenvolvimento e ordem econômica mundial. Governantes e planejadores podem ordenar mudanças e novas abordagens de desenvolvimento e podem melhorar as condições do mundo, mas tudo isso se constituirá em soluções de curto prazo se a juventude não receber um novo tipo de educação. Isto vai requerer um novo e produtivo relacionamento entre estudantes e professores, entre a escola e a comunidade entre o sistema educacional e a sociedade (UNESCO, 1975, p. 2).

A institucionalização da EA no Brasil é contemporânea à Carta de Belgrado e tem como marco inicial a criação, em 1973, da Secretaria Especial do Meio Ambiente, vinculada ao Ministério do Interior. Esta Secretaria desenvolveu projetos e ações que contribuíram para a inclusão da EA no ensino formal, como, por exemplo, a inserção da temática ambiental nos currículos escolares dos antigos 1º e 2º graus em escolas da região Norte; seminários sobre Universidade e Meio Ambiente; e produção de material educativo sobre a área ambiental (MMA e ME, 2005).

Este processo de institucionalização teve continuidade com a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) e a Constituição Federal de 1988, que destacaram a necessidade de inclusão da EA em todos os níveis de ensino (MMA e ME, 2005), atingindo seu ápice com a promulgação da Política

Nacional de Educação Ambiental – PNEA (Lei nº 9.795/1999) e sua posterior regulamentação através do Decreto nº 4.281/2002.

Destaca-se que a PNEA determina como princípios da EA “o enfoque humanista, holístico e participativo” e “o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade” (Brasil, 1999, s.p.). Adicionalmente, esta Política determina que a EA “será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal”, não devendo ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino (Brasil, 1999, s.p.).

Os avanços na institucionalização da EA certamente favorecem a inclusão desta área no ensino formal, isto é, na educação escolar desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas do país (Brasil, 1999). Analisando dados do Censo Escolar da Educação Básica, Veiga e colaboradores (2005) observaram uma expansão acelerada no acesso à EA no início da década de 2000: no curto período entre 2001 e 2004, o número de escolas que ofereciam EA passou de 115 mil para 152 mil, o que representa uma taxa de crescimento de mais de 30%. Entretanto, Trajber e Mendonça (2007) nos lembram os dados censitários têm caráter estritamente quantitativo e, por isso, não permitem uma avaliação completa dos resultados da EA.

Considerando os aspectos qualitativos, Tristão (2012) nos traz reflexões sobre a teoria e prática da EA na atualidade, as quais se concentram em quatro desafios: enfrentar a multiplicidade de visões, superar a visão do especialista, superar a pedagogia das certezas e superar a lógica da exclusão. Dentre estes, os três primeiros possuem ligação mais estreita com a EA no ensino formal. Enfrentar a multiplicidade de visões consiste em fazer as conexões entre a vida e o conhecimento e as diferentes culturas, refletindo sobre como alcançar este objetivo dentro da estrutura disciplinar rígida do currículo escolar. A solução para este desafio passa por uma escola onde se estabeleça genuinamente um sistema criativo e transformador e uma comunicação do conhecimento com reflexão crítica. Superar a visão do especialista significa romper as barreiras existentes entre as disciplinas, buscando abordagens inter, multi e transdisciplinares, dentro e fora de sala de aula. Em relação ao desafio de superar a pedagogia das certezas, isto implica em romper com o ideal positivista da pedagogia moderna que ainda predomina nas escolas, revendo seus pressupostos epistemológicos e incluindo elementos como o meio ambiente e a complexidade, cujo entendimento demanda uma nova epistemologia; é a formação de redes de

saberes. Nota-se que a implementação da PNEA nas escolas depende, de fato, da superação destes desafios.

Quanto ao quarto desafio, destaca-se o papel fundamental da EA transformadora e comprometida com a justiça social e ecológica e com a promoção de sociedades sustentáveis. A sustentabilidade se propõe a superar a lógica de exclusão, implica a eliminação das desigualdades sociais, os povos e as nações no sentido de abolir a pobreza do mundo e de garantir um desenvolvimento onde caibam todos (Tristão, 2012).

No início da década de 2000, um indício da institucionalização e da consequente inclusão da EA no ensino superior do Brasil é a participação de três universidades brasileiras na Rede de Ambientalização Curricular do Ensino Superior (ACES), que congrega universidades europeias e latino americanas, além da formação de grupos de trabalho e pesquisa nacionais. No entanto, assim como observado na educação básica, a inclusão da EA no ensino superior enfrenta dificuldades, como sugere o contraste entre os resultados obtidos e os esperados em relação ao aprofundamento dos diagnósticos de ambientalização e às intervenções possíveis nas dimensões de pesquisa, extensão e gestão ambiental (Guerra *et al.*, 2015).

O presente trabalho busca desenvolver a questão dos desafios da EA no ensino formal no Brasil. A partir de uma pesquisa bibliográfica (Gil, 2002), apresentaremos uma breve reflexão que tem como base as seguintes perguntas: como fazer que a adoção de temas transversais seja eficiente? Como fazer EA nas escolas e nas universidades? Que experiências exitosas temos no Brasil?

SUGESTÕES PARA ENFRENTAR OS DESAFIOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA BRASILEIRA

A educação básica é o primeiro nível do ensino escolar no Brasil e compreende três etapas: a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio (Brasil, 1996). De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), questões sociais relevantes à formação dos cidadãos brasileiros devem ser problematizadas e analisadas nas escolas na forma de temas transversais e não como áreas ou disciplinas (Brasil, 1997). Os PCNs elencam como questões relevantes – chamados temas transversais – saúde, orientação sexual, pluralidade cultural, ética e meio ambiente. Todos estes temas estão relacionados com a EA, sendo

esta relação mais ou menos intensa em função da corrente (*sensu* Sauvé, 2005) que se deseja seguir.

Contudo, trabalhar com temas transversais não   algo trivial, sendo um dos principais obstáculos a este trabalho a disciplinariza o e a fragmenta o do conhecimento, cujas origens remetem ao nascimento da Ciência Moderna (séculos XV-XVI) e perduram até o presente. Portanto, o primeiro passo para a ado o eficiente de temas transversais   buscar religar os conhecimentos, juntar os fios da tessitura da realidade. O ideal   que este processo comece na forma o dos professores, o que possivelmente representaria a soluço mais eficaz, porém de médio a longo prazo, não resolvendo os problemas do presente. Conforme pontua Morin, “chegamos a um impasse: não se pode reformar a institui o sem uma prévia reforma das mentes, mas não se podem reformar as mentes sem uma prévia reforma das institui es” (2003, p. 99).

No entanto, restringir a discussão ao campo epistemológico e filosófico pode retardar o aparecimento de solu es para o problema. Nesse sentido, enquanto a dupla reforma de Morin não se põe em curso, devem ser tentadas solu es mais prosaicas, como medidas de incentivo ao planejamento e trabalho em equipe dos docentes das diferentes disciplinas. Esta ideia poderia embasar-se na proposta de Macedo (1998), que prevê a articula o entre áreas e temas transversais, de modo que em cada área a sele o e organiza o de do conhecimento tenha por fundamento os temas transversais.

Do ponto de vista prático, Díaz (2002) apresenta uma metodologia detalhada para trabalhar a EA nas escolas. Destaca-se nesta metodologia a importância de se levar em considera o valores e vivências dos envolvidos. Como possibilidade de a es, o autor aponta dramatiza es, jogos de simula o, autoanálise, comentários em pequenos grupos sobre um texto ou uma situa o e atividades diversas fora da sala de aula (Díaz, 2002). De forma complementar a estas a es mais corriqueiras em EA, podemos citar também as oficinas de arte-educa o que, de acordo com Gein (2014, p. 539), são “um meio de trabalhar a alegria, o lúdico, a beleza, o agradável e o criativo na constru o dos principais conceitos da questão ambiental”. A autora destaca ainda que nestas oficinas devem ser escolhidas as práticas artísticas que mais se adaptem   EA e apresenta a metodologia para realiza o de quatro oficinas, sobre temas como gestão de resíduos sólidos, conserva o da biodiversidade e gestão de recursos naturais.

De acordo com Segura (2007), com o direcionamento adequado é possível incluir a questão socioambiental em qualquer projeto educativo. Do ponto de vista metodológico a autora propõe quatro passos na arquitetura de projetos para embasar a EA. São eles: mapeamento (compreendendo reflexões sobre cenário de atuação; assuntos de interesse para o público-alvo; interesses dos grupos locais, dentre outras), articulação (compreendendo possibilidades de integração com outras áreas do conhecimento; conceitos fundamentais para discussões; projeção do projeto para além dos muros etc.), comunicação permanente (sensibilização, informação, contextualização e implicação dos envolvidos no trabalho) e registro (sistematização metodológica da ação educativa).

Loureiro e Cossío (2007) analisaram dados do Ministério da Educação brasileiro e observaram que apesar da já citada expansão acelerada da EA no início da década de 2000, a gestão da EA nas escolas tem contrariado princípios gerais e participativos dessa área do conhecimento pactuados em documentos nacionais e internacionais. Esta é mais uma evidência de que a institucionalização da EA por si só não garante o atingimento dos objetivos pressupostos pela área. Assim, os autores sugerem como prioridades estratégicas para aprimorar o que se faz atualmente nas escolas (i) dedicar especial atenção ao processo de formação (inicial e continuada) de educadores ambientais; (ii) ampliar e fomentar o envolvimento da comunidade escolar em espaços de participação; (iii) garantir a participação dos profissionais do ensino fundamental nos diversos debates sobre as necessidades, práticas e entendimentos da EA; e (iv) abrir uma ampla discussão nacional, com diferentes atores sociais sobre o que se espera da EA no contexto educacional brasileiro.

Exemplos exitosos de ações de EA na educação básica do Brasil podem ser encontrados em documentos como os livros “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental” (Trajber e Mendonça, 2007) e “Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola” (Mello e Trajber, 2007), além de periódicos especializados, como, por exemplo, a Revista Brasileira de Educação Ambiental¹, a Revista Educação Ambiental em Ação² e a Ambiente e Educação³. Na sequência, apresentaremos alguns casos para ilustrar esses exemplos bem-sucedidos de EA.

¹ <http://www.sbectotur.org.br/revbea/index.php/revbea>

² <http://www.revistaea.org/>

³ <https://www.secer.furg.br/ambeduc>

O primeiro caso é o projeto Geração Sustentável (Santos, Rodelli e Lamim-Guedes, 2016), realizado em uma escola estadual de Campinas, Estado de São Paulo, que tinha por objetivo mobilizar a comunidade escolar com base nos princípios da EA. Esse projeto pode ser considerado exitoso, pois houve transformação da comunidade escolar e do modo como esta interfere no meio ambiente, bem como incentivo ao protagonismo juvenil e à mobilização social. Além disto, foram ações desenvolvidas ao longo do ano letivo, o que reforça a perspectiva de uma EA contínua e permanente, conforme os principais documentos internacionais da área, como a Declaração de Tbilisi.

Em relação ao ensino de ciências naturais, observa-se que este, em muitas situações, ainda está voltado para a memorização de conceitos científicos. Para Vygotsky (1987 *apud* Mortimer e Scott, 2004), “o processo de conceitualização é equacionado com a construção de significados, ou seja, que o foco é no processo de significação, que são criados na interação social e então internalizados pelos indivíduos”. Portanto, há necessidade de mudar a prática pedagógica aplicada, a fim de melhorar o processo ensino-aprendizagem, de forma que os alunos não apenas memorizem conceitos, mas tenham a oportunidade de dar significado ao conhecimento adquirido a partir de suas vivências, e que possam participar da tomada de decisões nas relações de ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (Curvello e Latini, 2007).

Este referencial foi adotado pelo segundo caso que apresentaremos neste texto, que se trata de um conjunto de ações de EA desenvolvidas na Educação de Jovens e Adultos (EJA) em cidades dos Estados do Paraná e de Minas Gerais (Lamim-Guedes, Camargo e Marschaik, 2013). As ações desenvolvidas foram palestras e aulas dialogadas, nas quais buscou-se um diálogo entre os saberes e vivências dos alunos como base para novos conhecimentos. Apesar das dificuldades relatadas na avaliação dos resultados das ações, consideramos esse exemplo exitoso devido por tratar a EA na EJA, o que pode ser considerada uma necessidade urgente na atualidade (Albuquerque, 2013).

Um terceiro exemplo é uma ação pedagógica realizada em uma escola de ensino fundamental do interior do Estado Ceará, onde um grupo de pesquisadoras apresentou e discutiu com os alunos do 4º ano os princípios da Carta da Terra para Crianças (Lelis, Abreu, Leite, Nascimento e Chacon, 2017). Essa iniciativa tem o mérito de abordar simultaneamente e de forma crítica diversos aspectos relacionados à crise civilizatória, como, por exemplo, práticas conscientes de

consumo, cuidado e respeito ao próximo, problemas ambientais, buscando contextualizar a comunidade local numa perspectiva planetária.

Há um quarto caso, no qual não há menção direta à EA, mas que é interessante mencionar aqui por compartilhar dos preceitos do aprender fazendo e do fazer aprendendo, que são fundamentais nesta área do conhecimento. Trata-se da organização pedagógica da disciplina de biomonitoramento do curso técnico em meio ambiente de um Instituto Federal de Alagoas (Romero, Noll e Bastos, 2016). Os docentes planejaram um curso no qual aulas teóricas, aulas práticas de laboratório e de campo e visitas técnicas foram mescladas de modo que os alunos tivessem uma perspectiva integrada do tema do curso, aprendendo a situá-lo em seu contexto local. A avaliação positiva do curso é um indício da eficiência da metodologia empregada e também um exemplo de sucesso de EA, se analisarmos o caso em uma perspectiva abrangente.

Uma iniciativa semelhante é descrita por Soares e colaboradores (2016) no projeto piloto Aquatox, realizado com alunos de ensino médio de uma escola estadual do interior de São Paulo. O projeto teve por objetivo conscientizar discentes e docentes sobre a qualidade e o tratamento da água na região através de uma abordagem interdisciplinar, com atividades teórico-práticas, incluindo experimentos de laboratório e de campo. As avaliações positivas, o interesse dos alunos em continuar a estudar o tema no ensino superior ou técnico e a disposição dos professores em participarem de outros projetos semelhantes são indícios do sucesso da iniciativa.

Estes relatos de ações de EA na educação básica indicam formas de inserir a temática socioambiental como um tema transversal durante ações educativas. Contudo, diversas propostas legislativas, assim como proposta curriculares, em trâmite no Brasil questionam a aplicação transversal da EA. Este é o caso do Projeto de Lei do Senado 221/2015 (Brasil, 2015) que propõe a inclusão de um novo objetivo fundamental da EA na PNEA: “o estímulo a ações que promovam o uso sustentável dos recursos naturais”; e a criação de uma disciplina de EA obrigatória específica no ensino fundamental e médio. Um dos argumentos para a criação da disciplina refere-se às dificuldades em implementar a transversalidade da temática socioambiental nas escolas. Contudo, isto não serve de justificativa para defender um pensamento dicotômico simplista e fragmentador do conhecimento (Lamim-Guedes e Monteiro, 2017).

Aliada a estas percepções, Alves (2017) apresenta um ponto de vista bastante preocupante, ao comentar propostas de eliminação de disciplinas da grade escolar como filosofia e sociologia, cujo objetivo principal é deixar a educação menos crítica. De forma semelhante, criar uma disciplina de EA na educação básica é substituir a transversalidade da temática socioambiental, por uma abordagem disciplinar e pouco dialógica, que contribui muito pouco para a formação crítica dos alunos.

SUGESTÕES PARA ENFRENTAR OS DESAFIOS NO ENSINO SUPERIOR

As ações que buscam enfrentar os desafios de uma formação ambiental mais contextualizada e crítica também ocorrem no ensino superior. No caso brasileiro, temos as chamadas ações de ambientalização, que compreendem a “inserção de conhecimentos, de critérios e de valores sociais, éticos, estéticos e ambientais nos estudos e currículos universitários, no sentido de educar para a sustentabilidade socioambiental” (Guerra *et al.*, 2015, p. 12). Algumas destas ações são descritas por Figueiredo e colaboradores (2017) e por Guerra e colaboradores (2015) para diversas instituições públicas, comunitárias e privadas, sendo que estas são pautadas em uma articulação investigação-ação, isto é, que utiliza diversas técnicas de pesquisa social, estabelece uma estrutura coletiva e que requer a participação de todos os envolvidos ao problema investigado (Figueiredo, 2014 *apud* Zapata, 2017).

A ambientalização no âmbito da Educação Superior pode ser entendida como um processo de produção de conhecimento das relações entre a sociedade e a natureza, com ênfase na justiça socioambiental, equidade e ética diante das diversidades e mútuas dependências. Esse processo incide sobre as investigações e na formação de profissionais na busca de possíveis relações mais equitativas entre as relações sociais e os bens da natureza, inclusive interrogando se há valores da justiça universalmente reconhecíveis (Ruscheinsky, Guerra e Figueiredo, 2015, p. 34).

Neste caso, mais do que a inserção da temática ambiental através de uma disciplina nos cursos, espera-se que ocorra uma transversalidade da temática socioambiental, assim como é previsto para a educação básica brasileira. Assim, espera-se que a sustentabilidade faça parte do Projetos Políticos Pedagógicos dos cursos, de forma a termos uma ampla variedade de situações educacionais que propiciem a reflexão e ação ambientais. Aliado a isto, a instituição deve implementar ações para se tornar mais sustentável, seja através da criação de um

sistema de gestão ambiental, que envolve iniciativas de ecoeficiência (ações para a economia de recursos naturais, como energia elétrica e água), assim como, o descarte correto de resíduos e o tratamento de esgoto.

Algumas iniciativas de ambientalização foram desenvolvidas nos últimos anos no Centro Universitário Senac, campus Santo Amaro (São Paulo, Brasil), sendo que a análise de 13 artigos revelou iniciativas de educação para a sustentabilidade integradas aos cursos de diferentes níveis (graduação e pós-graduação) e de diferentes modalidades (cursos presenciais e on-line). As ações desenvolvidas refletem possibilidades de se trabalhar a temática socioambiental em ações pedagógicas: inserção da temática ambiental em disciplinas; atividades interdisciplinares desenvolvidas por coordenadores de curso ou por professores que trabalharam de forma associada com outros profissionais; a existência de atividades avaliativas nas quais os alunos devem envolver-se em suas comunidades, por exemplo, para a realização de diagnósticos ambientais; a proposição pelos alunos de atividades de Educação Ambiental para serem implementadas em escolas (produção de material didático); incentivo à realização de ações socioambientais durante os trabalhos de conclusão de curso. Apesar das diversas iniciativas levantadas, também foram percebidas lacunas, como a necessidade de uma maior integração entre disciplinas, cursos e docentes, de forma que as ações envolvendo o debate sobre a sustentabilidade socioambiental envolvam toda a instituição (Lamim-Guedes, Saron e Alves, 2017).

Na Universidade Veiga de Almeida (Rio de Janeiro, Brasil), a ambientalização está representada pela disciplina Ciências Ambientais. Presente desde o início da década de 2000 nos currículos de todos os cursos de graduação ministrados pela Universidade, essa disciplina tem por objetivo contribuir para a formação de profissionais conscientes da necessidade de formas sustentáveis de desenvolvimento (UVA, 2012). O conteúdo atual de Ciências Ambientais consiste basicamente em: (i) discutir a transversalidade e a transdisciplinaridade da questão ambiental, enfatizando diferentes possibilidades de atuação das categorias profissionais nesta questão; (ii) apresentar a EA como elemento essencial à construção de um novo paradigma de desenvolvimento; (iii) apresentar alguns dos principais problemas ambientais atuais, com destaque para o cenário brasileiro. Este conteúdo procura alinhar-se com os objetivos da PNEA (Brasil, 1999). Inicialmente oferecida nas modalidades presencial e à distância, esta disciplina é oferecida para centenas ou milhares de alunos por ano: em 2011, por exemplo, foram cerca de 1.400 inscritos apenas nas turmas online (Barbosa, Portes, Melo e Muniz, 2013). Posteriormente, as turmas presenciais foram

descontinuadas, mas os números elevados de alunos inscritos se mantiveram na modalidade à distância.

De forma geral, uma ação de formação continuada de educadores ambientais deve tratar da relação entre aspectos teóricos e práticos pertinentes às temáticas socioambientais e educacionais, fomentando a troca de experiências entre os alunos e mediador e permitindo uma construção coletiva do conhecimento. Desta forma, espera-se o desenvolvimento de um curso mais contextualizado, interativo e que permita processos reflexivos por parte dos alunos, aspectos essenciais na formação de educadores ambientais (Lamim-Guedes, 2017).

CONCLUSÃO

Desde a década de 1970, a EA no ensino formal do Brasil tem percorrido um longo e tortuoso caminho. De lá para cá, muitos obstáculos já foram ultrapassados, sendo observados grandes avanços em relação à institucionalização desta área do conhecimento. Entretanto, ainda há um aparente descompasso entre a teoria e o arcabouço legal da EA em relação à prática cotidiana de sala de aula. Assim, ainda restam vários desafios a vencer.

A análise da literatura revela que há muito material disponível sobre teoria, filosofia e epistemologia da EA, além de um número razoável de relatos da prática docente. Portanto, parece-nos que uma das principais necessidades para que a EA continue a caminhar em direção ao pleno atendimento de seus objetivos é o investimento na formação inicial e continuada dos educadores ambientais, tendo como norte a teoria praticante e a prática teorizante, sempre atenta ao contexto (histórico, social, ambiental, econômico, político e cultural). Este é o caminho para o desenvolvimento de uma compreensão integrada de meio ambiente, do fortalecimento da consciência crítica sobre a problemática socioambiental e do fortalecimento da cidadania preconizados pela PNEA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuquerque, M. J. F. C. (2013). Educação ambiental e EJA: percepção dos alunos sobre o ambiente. *Educação Ambiental em Ação*, 42.
- Alves, C. A. C. (2017). Dividir para controlar: o contexto de austeridade e controle sobre o currículo dos sistemas educacionais. Em V. Lamim-Guedes & R. A. A. Monteiro (Eds.), *Educação Ambiental na Educação Básica: entre a disciplinarização e a transversalidade de temática socioambiental* (pp. 29-36). São Paulo: Per se.
- Barbosa, L. M., Portes, L. A. F., Melo, D. P. A. & Muniz, K. C. P. (2013). Disciplinas virtuais: uma experiência em construção. *Tecnologia Educacional*, 200, 62-75.

- Brasil (1996). Presidência da República, *Lei nº 9.304, de 20 de dezembro de 1996*, URL: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Arquivado em <http://www.webcitation.org/6usbv1Syy> em 10 de novembro de 2017.
- Brasil (1997). Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC/SEF.
- Brasil (1999). Presidência da República, *Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999*, URL: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm. Arquivado em <http://www.webcitation.org/6uscSSan7> em 10 de novembro de 2017.
- Brasil (2015). Senado Federal, *Projeto de Lei do Senado nº 221, de 2015*, URL: <http://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/120737>. Arquivado em <http://www.webcitation.org/6usclzbnI> em 10 de novembro de 2017.
- Brasil (sem data). Ministério do Meio Ambiente, *Histórico Mundial da Educação Ambiental*, URL: <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/historico-mundial>. Arquivado em <http://www.webcitation.org/6usdCTbvU> em 10 novembro de 2017.
- Curvello, T. C. V. & Latini, R. M. (2007). Ensino de Ciências e ambiente na Educação de Jovens e Adultos. *Educação Ambiental em Ação*, 22.
- Díaz, A. P. (2002). *Educação Ambiental como projeto*. 2 ed. Porto Alegre: Artmed.
- Figueiredo, M. L. (2014). *Projeto Ambientalização e Sustentabilidade na Educação Superior: Subsídios às Políticas Institucionais em Santa Catarina*. Brusque: Fundação Educacional de Brusque.
- Figueiredo, M. L., Guerra, A. F. S., Andrade, I. C. F., Lima, L. C., Arruda, M. P. & Menezes, R. M. (Eds.) (2017). *Educação para Ambientalização curricular: diálogos necessários*. São José (SC): ICEP.
- Gein, E. A. T. (2014). Ambientar arte na educação. Em A. Philippi Jr. & M. C. F. Pelicioni (Eds.), *Educação ambiental e sustentabilidade* (pp. 537-549). 2 ed. Barueri: Manole.
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4 ed. São Paulo: Atlas.
- Guerra, A. F. S., Figueiredo, M. L., Orsi, R. F. M., Steuck, E. R., Carletto, D. L., Da Silva, M. P. & Luna, J. M. F. (2015). A ambientalização na Educação Superior: trajetória e perspectivas. A. F. S. Guerra (Ed.), *Ambientalização e Sustentabilidade nas Universidades: subsídios, reflexões e aprendizagens* (pp. 11-33) Itajaí: Editora da Univali.
- Lamim-Guedes, V. (2013). Crise ambiental, sustentabilidade e questões socioambientais. *Ciência em Tela*, 6(2), 9 pp.
- Lamim-Guedes, V. (2017). Um design instrucional específico para a educação ambiental? Em *Seminário FESPSP "Incertezas do Trabalho"*. Outubro de 2017.
- Lamim-Guedes, V. & Monteiro, R. A. A. (Eds.) (2017). *Educação Ambiental na Educação Básica: entre a disciplinarização e a transversalidade de temática socioambiental*. São Paulo: Per se.
- Lamim-Guedes, V., Saron, A. & Alves, C. A. C. (no prelo). Ambientalização no ensino superior presencial e on-line no Centro Universitário Senac - Santo Amaro, São Paulo, Brasil. Enseñanza de Las Ciencias. *Anais do X Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias*. Sevilha-Espanha, 5 a 8 de setembro de 2017.

- Lamim-Guedes, V. & Camargo, P. L. T.; Marschaik, C. (2013). Entre planejamento e execução: atividades de educação ambiental na educação de jovens e adultos brasileiros. *Global Education Magazine*, 2, 80-83.
- Leff, E. (2001). *Epistemologia ambiental*. São Paulo: Cortez.
- Lelis, M. M. A., Abreu, M. K. F., Leite, M. L. S., Nascimento, V. S. & Chacon, S. S. (2017). Carta da Terra para crianças como estratégia de promoção da sustentabilidade ambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 11(5), 101-114.
- Loureiro, C. F. B. & Cossío, M. F. B. (2007). Um olhar sobre a educação ambiental nas escolas: considerações iniciais sobre os resultados do projeto “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?”. Em S. S. Mello & R. Trajber (Eds.), *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola* (pp. 57-63). Brasília: Coordenação Geral de Educação Ambiental – Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental – UNESCO.
- Luzzi, D. (2012). *Educação e meio ambiente: uma relação intrínseca*. Barueri: Manole.
- Macedo, E. F. (1998). Os temas transversais nos parâmetros curriculares nacionais. *Química Nova na Escola*, 8, 23-27.
- Mello, S. S. & Trajber, R. (Eds.) (2007). *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Brasília: Coordenação Geral de Educação Ambiental – Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental – UNESCO.
- Ministério do Meio Ambiente – MMA & Ministério da Educação – ME (2005). *Programa Nacional de Educação Ambiental*. 3 ed. Brasília: MMA.
- Morin, E. (2003). *A cabeça bem-feita: repensar a reformar, reformar o pensamento*. 8 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Mortimer, E. F. & Scott, P. (2004). Atividade discursiva na sala de aula de Ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. *Investigações em Ensino de Ciências*, 7(3).
- Romero, R. M.; Noll, M. S. M. C & Bastos, M. C. (2016). Ensino técnico em meio ambiente: novas abordagens no interior de Alagoas. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 11(4), 243-252.
- Ruscheinsky, A., Guerra, A. F. S. & Figueiredo, M. L. (2015). Um panorama da sustentabilidade nas instituições de Educação Superior no Brasil. Em A. F. S. Guerra (Ed.), *Ambientalização e Sustentabilidade nas Universidades: subsídios, reflexões e aprendizagens* (pp. 34-46). Itajaí: Editora da Univali.
- Santos, A. A., Rodelli, A. B. & Lamim-Guedes, V. (2016). Projeto geração sustentável: transformando a realidade de uma escola pública através da educação ambiental. *Educação Ambiental em Ação*, 56.
- Segura, D. S. B. (2007). Educação ambiental nos projetos transversais. Em S. S. Mello & R. Trajber (Eds.), *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola* (pp. 95-101). Brasília: Coordenação Geral de Educação Ambiental – Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental – UNESCO.
- Soares, V. M., Souza, B. F. S., Balsamo, P. J., Melerio, A. M. G., Cacuro, T. A. & Irazusta S. P. (2016). Aquatox: uma proposta de educação ambiental na escola. *Educação Ambiental em Ação*, 58.

- Trajber, R. & Mendonça, P. R. (Eds.) (2007). *Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?* Brasília: SECAD.
- Tristão, M. (2012). As dimensões e os desafios da educação ambiental na contemporaneidade. Em A. Ruscheinsky (Ed.), *Educação ambiental: abordagens múltiplas* (pp. 233-249). 2 ed. Porto Alegre: Penso.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO (1975). *La Carta de Belgrado*, URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0001/000177/017772sb.pdf>. Arquivado em <http://www.webcitation.org/6usdg0JDB> em 10 de novembro de 2017.
- Universidade Veiga de Almeida – UVA (2012). *Plano de desenvolvimento institucional (PDI) da Universidade Veiga de Almeida – UVA. 2012/2016*. Rio de Janeiro: UVA.
- Veiga, A., Amorim, E. & Blanco, M. (2005). *Um retrato da presença da educação ambiental no ensino fundamental brasileiro: o percurso de um processo acelerado de expansão*. Brasília: INEP.
- Vygotsky, L. S. (1987). Thinking and Speech. Em R. W. RIEBER & A. S. CARTON (Eds.), *The Collected Works of L. S. Vygotsky* (pp 39-285). New York: Plenum Press.
- Zapata, O. S. (2017). Prefácio. Em M. L. Figueiredo, A. F. S. Guerra, I. C. F. Andrade, L. C. Lima, M. P. Arruda & R. M. Menezes (Eds.), *Educação para Ambientalização curricular: diálogos necessários* (pp. 13-19). São José (SC): ICEP.

Revista Científica RUNAE
Monográfico 01 (2017), pp. 167-184
Educación Ambiental: importancia crucial para nuestro planeta
ISSN 2550-6846 Impreso
ISSN 2550-6854 Digital
Fecha de recepción: 09-10-2017, Fecha de resultado: 10-12-2017



La educación ambiental en Puerto Rico: propuesta para un modelo interdisciplina- rio de educación formal

**ENVIRONMENTAL EDUCATION IN PUERTO
RICO: PROPOSAL FOR AN INTERDISCIPLINARY
MODEL OF FORMAL EDUCATION**

Marta Rivera Rondón¹

marta.rivera8@upr.edu

Universidad de Puerto Rico

¹ Maestría en Liderazgo de Organizaciones Educativas de la Facultad de Educación del Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico. Asistente de investigación de la Universidad de Puerto Rico. Culminó su bachillerato en el programa interdisciplinario de la Facultad de Ciencias Sociales. Llevó a cabo el Syracuse University Internship & Green PR, proyecto de educación ambiental y acción comunitaria. Coordinó, junto al personal del Centro Ambiental Santa Ana, el Proyecto: Forest, Nature, and a Purpose... the Adventure Begins! (FNPAB), que estuvo subvencionado por el Servicio Forestal y el Instituto de Dasonomía Tropical del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, en colaboración con diversas instituciones locales y nacionales, ofreciéndoles actividades sabatinas en bosques a niños(as) de 8 a 12 años diagnosticados con el Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).

RESUMEN

Las múltiples discusiones acerca de la importancia de la educación ambiental (EA) y el desarrollo sostenible no han sido suficientes para generar avances significativos en ambas áreas. Esta investigación cualitativa responde a la necesidad de examinar las implicaciones que han tenido acciones concretas que se han llevado a cabo a favor de la educación ambiental informal y formal, y el desarrollo sostenible desde la perspectiva interdisciplinaria. Se llevó a cabo una revisión de literatura para analizar la perspectiva y el desarrollo interdisciplinario que ha tenido la educación informal. Asimismo, se examina los intentos por formalizarla, específicamente luego de hacer un recorrido de la historia de la educación ambiental, utilizando como modelo el contexto de Puerto Rico. A partir de los hallazgos se llega a la conclusión que la perspectiva interdisciplinaria no debe ser obstáculo para crear la disciplina de la educación ambiental que integre el desarrollo sostenible. El modelo educativo formal es una opción a considerar, necesaria ante la incapacidad del modelo educativo informal de lograr avances significativos para contrarrestar el cambio climático. Desde la creación de política pública, el desarrollo de programas formales de educación ambiental y la implementación de los cursos en las escuelas son propuestas que veremos a continuación.

Palabras clave: Cambio Climático, Educación Ambiental, Desarrollo Sostenible, Puerto Rico.

ABSTRACT

There have been many discussions about the importance of environmental education (EE) and sustainable development but they have not been enough to generate significant advances in both areas. This next qualitative research responds to the needs to examine the implications that have had concrete actions that have been carried out in favor of informal and formal environmental education, and sustainable development from the interdisciplinary perspective. A literature review was carried out to analyze the perspective and interdisciplinary development that informal education has had. Likewise, the attempts to formalize it are examined, specifically after making a tour of the history of environmental education, using as a model the context of Puerto Rico. Based on the recent findings, it is concluded that the interdisciplinary perspective should not be an obstacle to creating the discipline of environmental education that integrates sustainable development. The formal educational model is an option

to consider, necessary in the face of the inability of the informal educational model to achieve significant advances to counteract climate change. Since the creation of public policy, the development of formal environmental education programs and the implementation of courses in schools are proposals that we will see below.

Keywords: Climate Change, Environmental Education, Puerto Rico, Sustainable Development.

INTRODUCCIÓN

El proceso reflexivo de análisis acerca de la importancia de formalizar la educación ambiental como rama de la educación es necesaria para atender las causas y consecuencias que trae consigo el cambio climático. El Caribe, ejemplo específico de un fenómeno global de estos cambios, se ha visto afectado severamente por las sequías y los huracanes que han causado estragos en la región. Las islas de Puerto Rico, ubicadas en el extremo noreste del Caribe antillano, están sufriendo las consecuencias de los recientes huracanes categoría 4 y 5: Irma y María, ocurridos en septiembre del 2017. La situación colonial de la isla como Estado Libre Asociado de Estados Unidos circunscribe la toma de decisiones políticas, económicas y sociales a las leyes estadounidenses. Algunas situaciones como el desparrame urbano, la pobre planificación, la ausencia de proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y falta de compromiso constante gubernamental para llevar la educación ambiental a todos los sectores sociales tienen a la isla sumida en una crisis histórica sin precedentes.

La Educación Ambiental (EA) en la isla se atribuye directamente a las ciencias ambientales. Las ciencias ambientales han enfocado su quehacer a la investigación dejando a un lado el componente educativo. Las ciencias sociales suelen estar excluidas cuando se discuten los temas ambientales. La investigación es la base de la ciencia, pero la educación y sus procesos son fundamentales para compartir el conocimiento de las investigaciones y en el tema que nos ocupa, siendo éste el acto de promover el desarrollo sostenible, la EA así como contrarrestar el cambio climático. Según Sauvé (1999), “la EA ha sido vinculada con la adquisición de conocimientos sobre el ambiente, dando muy poco espacio al desarrollo de competencias éticas, críticas y estratégicas. Si bien el objetivo de la acción ambiental es considerado cada vez más por lo educadores, debe destacarse que la acción emprendida ha sido de naturaleza instrumental y raramente reflexiva” (p.11).

DESARROLLO

La educación ambiental a nivel mundial surge en la década de 1970 como alternativa para enfrentar el rápido deterioro ambiental del planeta que resultó de las guerras y del modelo de desarrollo industrial. La educación ambiental por primera vez aparece en foros internacionales en 1972 en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, en Estocolmo. Ese mismo año se crea el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, (PNUMA). En 1975 se establecen los objetivos de la disciplina con la Declaración de Belgrado y se fomenta la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales y la prevención de éstos. Dos años más tarde, en 1977, la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental que organizó la UNESCO en Tbilisi, Georgia buscó definir los principios pedagógicos de la EA.

El informe sobre esta conferencia menciona las funciones y la importancia que la EA debería tener para las naciones. A estos fines, la educación ambiental debería integrarse dentro de todo el sistema de enseñanza formal en todos los niveles con objeto de inculcar los conocimientos, la comprensión, los valores, y las aptitudes necesarias al público en general y a muchos grupos profesionales para facilitar su participación en la búsqueda de soluciones a problemas ambientales (UNESCO, 1977).

Es valioso destacar algunos de las funciones importantes de la EA mencionadas en el informe. Las mismas son: la examinación de las relaciones entre el ser humano y el ambiente, la creación de conciencia sobre la interdependencia económica, política y ecológica del mundo, la acentuación del espíritu de responsabilidad y solidaridad entre las naciones, y la reconsideración de los modelos de crecimiento y desarrollo. La educación ambiental debe adoptar una perspectiva holística en la que se examinen los aspectos ecológicos, sociales, y culturales y otros que pudieran ser propios de problemas específicos (UNESCO, 1977).

El carácter interdisciplinario de la educación ambiental es fundamental en el aprendizaje holístico mencionado anteriormente. Para 1977, se realizaban actividades de carácter informal que promovían la EA y se habían creado cursos y seminarios sobre temas ambientales. A pesar de esto, eran pocos los educadores que fomentaban las actividades en el campo de la educación no formal y en las escuelas los estudiantes de primaria estaban más familiarizados con los temas ambientales que los estudiantes de la secundaria. Del mismo modo, en las universidades eran muy pocos docentes capacitados en los temas ambientales.

Por otra parte, algunas de las recomendaciones del informe fueron integrar la educación ambiental a los currículos escolares, elaborar estrategias para el desarrollo de currículos ambientales específicos y la cooperación internacional para intercambiar las experiencias e información adquiridas a nivel regional. En este sentido, el objetivo de la educación ambiental es comprender los distintos elementos que componen el ambiente y las relaciones que se establecen entre ellos; adquirir actitudes y comportamientos necesarios que afronten los problemas ambientales actuales y garantizar las necesidades de las generaciones actuales y futuras siempre y cuando que contribuyan a un desarrollo sostenible (Colón Ortiz, 2011).

Los conceptos relacionados a la educación ambiental que surgieron en la Conferencia de Tbilisi permanecen en la actualidad. Aunque han surgido avances significativos en la difusión de la educación ambiental falta mucho por recorrer para lograr los objetivos que se establecieron hace más de treinta años.

En la década de 1990 se celebró la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible organizada por Naciones Unidas en Río de Janeiro (Brasil) el año 1992. Esta conferencia se llamó la Cumbre de la Tierra y creó la Agenda del Siglo XXI que fue aceptada por 172 países miembros de las Naciones Unidas.

Los países se comprometieron a aplicar políticas ambientales, económicas y sociales en el ámbito local encaminadas a lograr un desarrollo sostenible. Es en esta cumbre donde se le proporciona mayor importancia al concepto de desarrollo sostenible como herramienta indispensable de la educación ambiental. En el año 2000 surge la declaración llamada Carta de la Tierra que recogió los principios éticos y morales para una forma de vida sostenible, como fundamento común mediante el cual se deben guiar y valorar la conducta de las personas, organizaciones, empresas, gobiernos e instituciones transnacionales (Murga Menoyo, 2009). El 1ero de enero de 2005, la UNESCO reconoce la importancia de del desarrollo sostenible, y da inicio a la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible. El Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014) tiene como finalidad reorientar las políticas, las prácticas y la inversión en materia de educación, con miras a la sostenibilidad (UNESCO, 2011).

TRANSFONDO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN PUERTO RICO

Acorde con las tendencias que se dieron a nivel internacional durante la década de 1970, en Puerto Rico el medio ambiente toma una importancia relevante no sólo desde el ámbito comunitario, sino también desde el ámbito político y legislativo. Durante esta época, se llevaron a cabo numerosas iniciativas. El ámbito gubernamental se creó la Ley Núm. 9 de Política Pública Ambiental de 1970. Las agencias de gobierno crearon departamentos o divisiones dedicadas a la educación ambiental y a brindar información a la comunidad, a través de eventos educativos tales como: seminarios y conferencias cónsonos con la nueva ley.

El establecimiento de esta ley permitió la creación de instituciones gubernamentales tales como: la Junta de Calidad Ambiental y abrió el camino para nuevas leyes que resultaron en la creación del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales en 1972. Según Muriente Pérez (2007), “la aprobación de dicha ley se debió a la imposición sobre Puerto Rico por el Congreso de Estados Unidos, precisamente en 1970 de la *National Environmental Policy Act* y otras leyes ambientales dirigidas a enfrentar el deterioro ambiental acumulado por mucho tiempo en aquel país. Además, asumió jurisdicción sobre los asuntos ambientales de Puerto Rico la *Environmental Protection Agency* (Agencia para la Protección del Ambiente), EPA. De esa manera, se incorpora a la Isla, “el esquema estadounidense sobre derecho ambiental y fueron aprobadas numerosas leyes” (p. 204).

Entre las iniciativas educativas de la década, estuvieron las siguientes: el seminario: *Taller en Educación Ambiental* celebrado en 1974, el proyecto: *Talleres en Educación Ambiental* en 1975, el debate: *La degradación del ambiente: realidad y futuro*, promovido por la Asociación de Maestros de Puerto Rico en el mismo año y, en 1976 se realizó el segundo seminario: *Taller en Educación Ambiental* en los programas de enseñanza.

El seminario: *Taller en Educación Ambiental* fue organizado por la Escuela Graduada de Planificación de la Universidad de Puerto Rico y la Junta de Calidad ambiental. De este seminario taller, surge un comité con representantes de las distintas agencias que estaban trabajando en el área de calidad ambiental y educación. Asimismo, el proyecto: *Talleres en Educación Ambiental*, fue coordinado por el Departamento de Instrucción Pública (ahora Departamento de Educación) con la ayuda de fondos federales y estatales para enriquecer la conciencia ambiental

de estudiantes de escuela intermedia y superior, a través de la participación de ellos en 32 campamentos. El segundo seminario taller fue coordinado por el Departamento de Instrucción Pública y la Asociación de Maestros. En este seminario se debatió la eficacia de las actividades desarrolladas por la División de Educación de la Junta de Calidad Ambiental y por el Departamento de Instrucción Pública en las áreas de salud, sociales, y en los Programas de Educación Superior.

La década de 1980 se distinguió por las luchas ambientales, la creación de nuevos ofrecimientos universitarios relacionados a la conservación del ambiente y la difusión de material educativo desde las agencias gubernamentales y otras organizaciones del tercer sector. Se debe reconocer en esta gesta, la labor realizada por el Servicio de Extensión Agrícola, el Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico, el Fondo de Mejoramiento y el Programa Sea Grant adscrito a la Universidad de Puerto Rico (Vilches Norat, 2012). Además, se llevó a cabo las publicaciones de la revista *Acta Científica* de la Asociación de Maestros de Ciencia de Puerto Rico en la cual se incluían trabajos originales relacionados a las diferentes ramas de ciencia y matemáticas.

Durante la década de 1990, hubo una gran cantidad de iniciativas que promovieron la educación ambiental en Puerto Rico. Se crearon materiales y currículos especializados para la educación formal, como para la educación no formal. Se creó el curso electivo de Ciencias Ambientales del Programa de Ciencias del Departamento de Educación. En 1991 el Instituto de Educación Ambiental de la Universidad Metropolitana (UMET) de Puerto Rico, creó la *Guía Curricular en Educación Ambiental para Maestros de Ciencias de Séptimo Grado*. En 1992 representantes de la educación ambiental en Puerto Rico asistieron a la Cumbre de la Tierra en Rio de Janeiro. Ese mismo año, el Departamento de Educación y el Sistema Universitario Ana. G. Méndez elaboraron un currículo en ciencias ambientales para el nivel superior de las escuelas públicas. En 1994, se publica la *Guía Curricular de Ciencias Ambientales* y comienza a impartirse el curso electivo de ciencias ambientales en el nivel superior de las escuelas públicas. Igualmente, ese mismo año se estableció la Asociación de Educadores Ambientales que llegaron a celebrar solamente tres asambleas y el Fideicomiso de Conservación creó una iniciativa para promover en las escuelas la conservación ambiental. Además, hubo un adiestramiento para los educadores ambientales de la Autoridad de Desperdicios Sólidos de Puerto Rico, para el diseño de actividades en EA.

En 1995, el Centro de Recursos para Ciencias e Ingeniería de la Universidad de Puerto Rico, estableció un programa de desarrollo profesional para los maestros asignados a impartir el curso de ciencias ambientales. En 1996, la Autoridad de Desperdicios Sólidos publicó *Compendio de Actividades Interactivas para Educadores Ambientales*. Ese mismo año, la sede en Puerto Rico del Servicio Forestal de los Estados Unidos, desarrolló materiales educativos para la conservación de los bosques. En 1997, la UMET creó la primera Maestría en Artes en Estudios Ambientales con la Especialidad en Educación Ambiental. También en el 1997, el Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico publicó la guía para maestros *Conoce tu naturaleza: actividades para enriquecer la experiencia educativa ambiental*. En 1998, se crea un espacio en la radio local para conversar sobre problemas en la educación ambiental en el programa *Hablando Claro*.

Durante la década de 2000, los medios de comunicación incursionaron en el grupo de educación no formal que promueve la educación ambiental. En el 2001, se creó el primer programa de televisión, *Geoambiente* dedicado a la conservación ambiental y a la discusión de los problemas ambientales de la isla. En el 2002, se creó el Centro de Estudios para el Desarrollo Sostenible (CEDES), del Sistema Universitario Ana G. Méndez, el cual lleva a cabo proyectos especiales en investigación y educación dirigidos a la ciudadanía. Ese mismo año, se llevó a cabo el Seminario Binacional sobre Indicadores de Desarrollo Sostenible y estuvo dirigido a expertos de Puerto Rico y de República Dominicana. En el 2003, el Instituto de Renovación Curricular propone la educación ambiental como uno de los seis temas fundamentales en el currículo escolar. En el año 2004, se enmienda la Ley de Política Pública Ambiental y se crea el Instituto de Educación Ambiental, adscrito a la Junta de Calidad Ambiental, cuyo propósito es capacitar líderes para que promuevan la protección y conservación ambiental a través de la educación. Durante el año 2009, se llevó a cabo en Puerto Rico, un proceso para la elaboración de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Este proyecto planteaba posibles soluciones para mejorar la práctica de la EA en el país.

A partir del año 2010, los maestros de ciencias, en el Departamento de Educación, trabajaron en las revisiones curriculares y los estándares que deben seguir los estudiantes de los niveles kínder a grado 12 (K-12) dentro del área de ciencias. Ellos son los encargados de impartir a final del segundo semestre escolar, en la última unidad temática los conceptos ambientales y de esta manera contribuir a la educación ambiental de los niños y los jóvenes. Además, fueron seleccionados en este ámbito, diversos maestros que imparten la asignatura

electiva de ciencias ambientales para el nivel superior, al ser ellos responsables directos de lo que sucede en el día a día en el salón de clases.

La EA cobra mayor relevancia para el gobierno en el año 2015 con la aprobación de la Ley Núm. 36 del Programa Contacto Verde, esta ley establece que el Departamento de Educación ofrecerá talleres, charlas educativas y visitas guiadas a reservas naturales o áreas de alto valor ecológico. Estas podrán coordinarse con el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. El Departamento de Educación crea la normativa para implementar el *Programa de Contacto Verde* que establece que los estudiantes participarán de actividades coordinadas por los maestros en áreas naturales un mínimo de diez horas semestrales.

ANÁLISIS E IMPLICACIONES PEDAGÓGICAS

Los esfuerzos de EA en Puerto Rico han estado y continúan enfocados mayoritariamente en actividades educativas informales. La práctica de EA que se tiene en la isla en su mayoría ha estado desvinculada de los procesos pedagógicos formales. El Departamento de Educación no se ha responsabilizado por el proceso de educación ambiental y quienes hacen esta labor a pesar de los pocos recursos son las organizaciones no gubernamentales y de base comunitaria (Tabla 1). Lo relacionado al medioambiente lo trabajan las agencias gubernamentales pertinentes cuyos programas educativos varían en contenido y propósito dependiendo de la ideología del partido que esté gobernando (Tabla 2). Los pocos esfuerzos para formalizar la EA han sido infructuosos y no han contemplado el desarrollo sustentable como parte integral de las actividades llevadas a cabo porque el sistema educativo no facilita el proceso. El proyecto más abarcador para trabajar la EA lo fue la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, que pasó de ser un proyecto de tesis a un borrador de propuesta luego de varias reuniones con representantes de la academia y el gobierno. Posteriormente, no se ha documentado la continuidad en esos trabajos y, al mismo tiempo, ese documento forma parte de las investigaciones en el área sin pertinencia alguna.

Algunas ONGs que promueven la educación ambiental informal en la isla
Fideicomiso de Conservación de Puerto Rico —su unidad Para la Naturaleza
Misión Industrial de Puerto Rico
Fondo de Mejoramiento
Sociedad Geológica de Puerto Rico (SGPR)
Sociedad Espeleológica de Puerto Rico
Comité Timón de Calidad Ambiental (COTICAM)

Comunidades Unidas Contra la Contaminación (CUCCO)
Casa Pueblo de Adjuntas
Bosque de San Patricio
Corredor Ecológico del Noreste
Ciudadanos del Carso, Inc.
Coalición Pro Bosque Seco y Ventanas de Punta Verraco
Amigos de la Tierra (Friends of the Earth)
Concilio Insular de Educación y Recuperación de Recursos de Agua
Consortio de Agua Pura, Inc.
Concilio de Comunidades Puertorriqueñas de Asuntos Ambientales
Coalición Antiruidos de Puerto Rico
Red Virtual de Monitoreo de Recursos Marinos
Organización Pro Ambiente Sustentable
Programa del Estuario de la Bahía de San Juan

TABLA 1. ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES Y DE BASE COMUNITARIA QUE ATIENDEN LOS ASUNTOS AMBIENTALES EN LA ISLA.

Agencias gubernamentales que atienden asuntos ambientales de la isla	Agencias del gobierno de Estados Unidos que atienden asuntos ambientales y tienen jurisdicción en Puerto Rico
Junta de Calidad Ambiental	Environmental Protection Agency
Junta de Planificación	Fish and Wild Life Service
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales	National Oceanic Atmospheric Administration (NOAA)
Oficina de Gerencia de Permisos	U.S. Coast Guard
Instituto de Cultura Puertorriqueña	U.S. ARMY Corps of Engineers
Departamento de Agricultura	Natural Resources Conservation Service
Autoridad de Acueductos y Alcantarillados	U.S Department of Agriculture
Departamento de Salud	U.S. Forest Service
Autoridad de Desperdicios Solidos	
Autoridad de Energía Eléctrica	

TABLA 2. AGENCIAS QUE ATIENDEN LOS ASUNTOS AMBIENTALES EN LA ISLA. FUENTE: PÉREZ (2009).

Tal como ha sido mencionado, las iniciativas llevadas a cabo para promover la educación ambiental son aisladas y no se llevan a cabo en coordinación con el sistema educativo del país. Según Fernández Arribas (2010), “el sistema educativo no ha conseguido llevar a buen término los débiles intentos realizados en crear relaciones transdisciplinarias y transversales entre los distintos saberes. Como consecuencia, los distintos aprendizajes no están conectados entre sí, y,

menos aún, con la realidad en la que se imparten” (p. 228). La ley de Contacto Verde y la Maestría en Artes en Estudios Ambientales con la Especialidad en Educación Ambiental evidencian la fragmentación en términos de enfoque y hacia quién va dirigida la EA en Puerto Rico. La coordinación de ambas iniciativas no guarda relación alguna entre sí desde el punto de vista pedagógico, pero sí desde su enfoque hacia las ciencias. La educación ambiental en Puerto Rico necesita replantearse cuál es su enfoque epistemológico y cómo se estarán abordando, desde la educación los innumerables retos que experimenta la isla actualmente como consecuencia del cambio climático.

CONCLUSIONES

Las resoluciones que se pueden destacar a partir de lo expuesto son:

- La educación ambiental como nueva concepción educativa. Debe haber un cambio de enfoque y objetivos didácticos a criterios ecológicos. Se debe abordar la historia de la educación ambiental y su evolución. Redefinir la educación ambiental como un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto a todas las formas de vida que afirma valores y acciones que contribuyen a la transformación humana y social y a la preservación ecológica.
- El valor y la pertinencia actual de coordinar los esfuerzos de colaboración en la educación formal para promover la educación ambiental teniendo en cuenta el gran auge de este momento.
- La necesidad de continuar y optimizar la formación de profesionales capaces de desempeñar con éxito las tareas de educador ambiental.
- La inclusión de valores ambientales a cualquier tipo de profesional a través del currículo universitario, ampliar y fortalecer los programas de educación ambiental dirigidos a la comunidad asimismo como lograr comunicar efectivamente estos valores a los ámbitos políticos y de toma de decisiones para conseguir un respaldo a la hora de tomar acción, así como un respaldo económico.
- La exposición y divulgación del modelo de Puerto Rico como un caso que no está aislado de otros contextos a nivel internacional. Cuando observamos los esfuerzos llevados a cabo por los países latinoamericanos vemos una cantidad sustancial de congresos, talleres e incluso

sus propias estrategias nacionales de educación ambiental que tienen resultados similares a los de Puerto Rico.

- La educación ambiental debe integrarse en el currículo escolar por las características que tiene en la educación tales como: el desarrollo de la habilidad de pensar críticamente y la destreza de resolver problemas en los participantes, la definición de las ideas que demarcan las relaciones entre los seres humanos y el ambiente, el desarrollo de la capacidad de evaluación en los participantes sobre los fundamentos de la educación ambiental (Rodríguez Ramos, 2012).
- La clarificación de la relación entre la economía, el medio ambiente y la sociedad. Se propone establecer y reafirmarse los objetivos de la educación para el desarrollo sostenible. Algunos de los objetivos principales son: mejorar el acceso a la educación básica de calidad, reorientar los programas educativos hacia la sustentabilidad y aumentar el conocimiento y la conciencia de las personas acerca de la sostenibilidad (Morales Delgado, 2010).
- La importancia de entender el concepto de desarrollo sostenible e integrarlo en procesos de adiestramiento, desarrollo de currículo y gestión en todos los niveles de los sistemas educativos, administración central, superintendencias y escuelas es fundamental para la integración de la EA.
- El concepto de desarrollo sostenible puede servir como el marco en el cual se formule un programa de educación ambiental formal. Para lograr implementar esta propuesta es necesario definir el concepto de desarrollo sostenible, afirmar su importancia dentro de la educación ambiental y abordar los modelos desarrollistas desde la época industrial (Ríos González, 2005).
- La inclusión de los medios alternativos de educación ambiental en colaboración con las instituciones que forman parte de la educación formal es de vital importancia para la difusión de la EA más allá de las escuelas. Las instituciones educativas tradicionales practican una educación confinada, en la que alumnos y alumnas, alejados en las aulas del entorno real en el que se desenvuelve su vida, desarrollan unos conocimientos, actitudes y capacidades que, con mucha dificultad, ellos mismos han de intentar transferir posteriormente a situaciones reales.

- La educación multimedia ofrece una formación vinculada al contexto de lo que se está trabajando. El sistema multimedia es especialmente importante para la educación ambiental por la necesidad de soluciones urgentes a los problemas ambientales (Novo, 1998).
- La educación ambiental debe promoverse como estimulante para la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas, que conserven entre sí una relación de interdependencia y diversidad. Otra alternativa a considerar es la “ambientalización” del currículo y la transversalidad, analizándose las características de un diseño curricular para presentar alternativas a la integración de la educación ambiental en el sistema escolar (González Muñoz, 1996).
- Las prácticas educativas ambientales deben enfatizar la importancia de la relación con el desarrollo sostenible, la necesidad de esclarecimiento del concepto de transversalidad y la construcción de currículos flexibles y participativos que permitan contextualizar la educación ambiental en los distintos países, regiones y espacios escolares. Según Godemann (2006) “La interdisciplinariedad significa cooperación entre distintas disciplinas y la “integración de distintas perspectivas, teorías y métodos disciplinarios.” La transdisciplinariedad se refiere a “cooperar con expertos que tienen experiencia práctica fuera del mundo académico”(p. 52).
- Se debe insistir en los ámbitos académicos y políticos acerca de la importancia de establecer nexos entre la educación formal y no formal y de diseñar estrategias globales de educación ambiental (González Muñoz, 1996). La importancia de tener claros los conceptos fundamentales de la educación ambiental es un asunto que debe trabajarse más. Las definiciones deben expresar la importancia, similitudes y diferencias entre la educación ambiental y la conservación ambiental. El desarrollo sostenible debe definirse, como aquel que satisface la necesidad de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.
- La educación ambiental se concibe como una dimensión que debe integrarse en las propuestas educativas dirigidas a la sociedad y dentro de esas propuestas se encuentra el desarrollo sostenible. La tolerancia, la pluralidad y el compromiso social son algunos de los valores esenciales que se deberían promover como parte de la educación ambiental. La

aceptación del discurso ambiental como políticamente correcto, no garantiza la integración a la educación formal.

- Existen ciertas inercias en los espacios educativos que obstaculizan la inserción de nuevas propuestas educativas. (Guillén Rodríguez, 1996). Las instituciones de educación superior tienen un deber y una responsabilidad ambiental que compartir con los estudiantes.
- Las organizaciones civiles deben comprometerse con los ciudadanos para colaborar con las escuelas y las comunidades en la educación ambiental del país. Existe una responsabilidad ambiental y social que todos comparten (González Carrillo; Alvarado Monroy & García Estrada, 2009).
- La EA tiene un rol principal para que estas recomendaciones puedan llevarse a cabo y se debe sistematizar e institucionalizar como disciplina. La propuesta es promover la educación ambiental transversal e interdisciplinaria partiendo de la estructura y la legitimidad que le otorga la oficialidad de ser una rama educativa completa (Figura 1.).



FIGURA 1. MODELO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

1. Estrategia nacional de educación ambiental- Cada país puede preparar de acuerdo a sus particularidades un proyecto que trabaje la educación ambiental para llegar a todos los sectores de la sociedad, de acuerdo a los principios de desarrollo sostenible. Este proyecto requiere la participación de un grupo interdisciplinario

que atienda todas las áreas ambientales y sociales. El objetivo es reorientar el sistema educativo hacia la sostenibilidad, el desarrollo de capacidad en todos los niveles y el fortalecimiento de la conciencia sobre temas clave (UNESCO, 2017). Estos objetivos deben ser medibles y revisarse cada 6 años o cuando se entienda necesario (desastres naturales en la región).

2. Política Pública- se debe crear una coalición representativa de todos los sectores sociales que están procurando promover la educación ambiental y el desarrollo sostenible para lograr la creación de leyes que impulsen la creación del curso de educación ambiental como parte esencial de los currículos escolares.
3. Formar educadores ambientales- las universidades y su profesorado deben tener el compromiso social de crear el programa de educación ambiental y desarrollo sostenible como parte de los ofrecimientos académicos en el área de educación, en colaboración con las facultades de ciencias naturales y ciencias sociales. Estos programas no deben limitarse a los estudiantes de un área específica de estudio y debe estar abierto a recibir a los estudiantes de distintas áreas del saber.
4. La creación del curso de EA con un currículo inclusivo teniendo como eje central el aprendizaje holístico de los estudiantes desde como parte de los ofrecimientos académicos del sistema público de enseñanza y crear un mapa curricular que pueda utilizar el sistema educativo privado.
5. Creación de proyectos- los proyectos basados en la investigación en acción y el aprendizaje cooperativo buscarán atender los problemas ambientales de cada país y prevenir posibles situaciones en el futuro. Según la (UNESCO, 2017) “Practicar una pedagogía transformadora orientada a la acción que involucre a los alumnos en procesos de pensamiento y acción participativos, sistémicos, creativos e innovadores en el contexto de las comunidades locales y las vidas cotidianas de los alumnos (p. 52). Estos proyectos servirán para evaluar la Estrategia nacional de educación ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

- Caraballo Cobas, E. (2006). La educación ambiental en el uso de los recursos por las comunidades desde la perspectiva del Manejo Integrado de Zonas Costeras. *Revista Santiago*. 111, 101-114.
- Castillo González, M. (2006). Educación ambiental: un análisis crítico de su evolución hasta la actualidad. *Revista Santiago*. 111, 39-47.
- Colón Ortiz, A. (2011). La educación ambiental: una herramienta para la protección y conservación del entorno. *Revista Virtual 360*. 6, 1-5. Recuperado de: <http://cremc.ponce.inter.edu/360/revista360/ciencia/La%20Educacion%20Ambiental%20%28Revista%20360%206%20edicion%29.pdf>
- Echarri, F. (2012). Los valores del Bosque. *Revista de Antiguos Alumnos del IEEM*. 15(2), 14-15.

- Encarnación González, J. (1996). El ambientalismo en los estudios sociales. San Juan: Facultad de Educación / Universidad de Puerto Rico, Río Piedras. (Tesis doctoral inédita, 60-67)
- Fernández Arribas, M. (2011). Educación Ambiental en Puerto Rico: desarrollo de una estrategia nacional de educación ambiental a partir de un proceso de investigación-acción. Madrid: Facultad de Ciencias/Universidad Autónoma de Madrid. (Tesis doctoral inédita, 347) Recuperada de: http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/educacion-ambiental-puerto-rico-desarrollo-estrategia-nacional-educacion-ambiental-partir/id/52898586.html.
- Godemann, J. (2006). Promoción de la competencia interdisciplinaria como un desafío para la educación superior. *Journal of Social Science Education*, 5(2), 51-61.
- González Carrillo, G; Alvarado Monroy, G. S. & García Estrada, R. A. (2009). Compromiso y responsabilidad social y ambiental de las organizaciones. *Revista Administración y Organizaciones*. 12(23), 5-7.
- González Muñoz, M. (1996). Informe sobre el Proyecto: La educación ambiental en Iberoamérica en el nivel medio. Balance Provisional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 11, 171-194. Recuperado de: <http://www.rieoci.org/oeivirt/rie11a06.pdf>
- González Muñoz, M. (1996). Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*. 11, 13-74. Recuperado de: <http://www.rieoci.org/oeivirt/rie11a01.pdf>
- Guillén Rodríguez, F. (1996). Educación, medio ambiente y desarrollo sostenible. *Revista Iberoamericana de Educación*. 11, 103-110. Recuperado de: <http://www.rieoci.org/oeivirt/rie11a03.pdf>
- Ley de Política Pública Ambiental de 2004, Ley Núm. 416 del 22 de septiembre de 2004. Recuperado el 15 de agosto de 2017 de <http://www.lexjuris.com>.
- Ley del Programa Contacto Verde, Ley Núm. 36 del 23 de marzo de 2015. Recuperado el 15 de agosto de 2017 de <http://www.lexjuris.com>.
- Morales Delgado, L. (2010). Experiencias Ecopedagógicas en la Escuela Elemental de la Universidad de Puerto Rico: sistematización hacia un proyecto escolar. San Juan: Facultad de Educación / Universidad de Puerto Rico, Río Piedras. (Tesis inédita, 89-112)
- Murga Menoyo, M. (2009). La Carta de la Tierra: un referente de la Década por la Educación para el Desarrollo Sostenible. *Revista de Educación*. 239-262. Recuperado de: http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009/re2009_11.pdf
- Novo, M. (1998). La Educación Ambiental a distancia: su alcance y posibilidades. *Revista Iberoamericana de Educación*. 16, 101-115. Recuperado de: <http://www.rieoci.org/oeivirt/rie16a05.pdf>
- Oliva, G. (2007). Utopías del Milenio: hacia una Ética de la Responsabilidad Solidaria. *Revista Investigación + Acción FAUD*. 11(10), 27-43.
- Palma de Agarra, L. (1998). Fortalecimiento de la capacidad interdisciplinaria en Educación Ambiental. *Revista Iberoamericana de Educación*. 16, 65-99. Recuperado de: <http://www.rieoci.org/oeivirt/rie16a04.pdf>

- Pérez Robles, M. & Vilches Norat, M. (2009). Lecciones Ambientales para Maestros de Secundaria. San Juan: Universidad Metropolitana de Puerto Rico.
- Puerto Rico. Departamento de Educación. (2013). Política pública sobre la organización y la oferta curricular del Programa de ciencias para los niveles elemental, intermedio y superior de las escuelas públicas de Puerto Rico (Carta circular Núm. 27, 2013-2014). Documento interno no publicado.
- Puerto Rico. Departamento de Educación. (2015). Programa “Contacto Verde” para los estudiantes de todos los niveles del Sistema de Educación Pública de Puerto Rico (Carta circular Núm. 19, 2015-2016). Documento interno no publicado.
- Ríos González, A. (2005). Reflexiones sobre el uso del concepto de Desarrollo Sustentable en la Educación Ambiental. *Revista Virtual 360*. 1, 1-6. Recuperado de: <http://cremc.ponce.inter.edu/360/revista360/ciencia/Reflexiones%20sobre%20Desarrollo%20Sustentable.pdf>
- Rodríguez Ramos, T. (2012). Desarrollo curricular, conciencia ambiental y tecnología para estudiantes de intermedia: una investigación en acción. San Juan: Facultad de Educación / Universidad de Puerto Rico, Río Piedras. (manuscrito inédito, 39-70).
- Sauvé, L. (1999) La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: En busca de un marco de referencia educativo integrador. *Tópicos*, 1(2). 7-27.
- Solano Muñoz, E. (2006). La evolución de la Educación Ambiental en Costa Rica. *Revista de Ciencias Sociales*. 111 (1), 71-80.
- UNESCO. (1977). Informe de Conferencia intergubernamental sobre educación ambiental. Tbilisi: UNESCO. recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763sb.pdf>.
- UNESCO. (2011). Informe de Educación para el Desarrollo Sostenible. División de Educación para la Paz y el Desarrollo Sostenible. París: UNESCO. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001914/191442s.pdf>.
- [UNESCO. \(2017\). Informe de Educación para los objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivos de aprendizaje. París: UNESCO. Recuperado de: http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002524/252423s.pdf](#)
- Vilches Norat, M. (2003). Integración de la Educación Ambiental K-6: Guía Curricular para los Maestros de Puerto Rico. San Juan: Departamento de Educación, Estado Libre Asociado de Puerto Rico.
- Vilches Norat, M. (2012). Estrategia Nacional de Educación Ambiental para Puerto Rico. San Juan: Universidad Metropolitana de Puerto Rico.

Revista Científica RUNAE
Monográfico 01 (2017), pp. 185-200
Educación Ambiental: importancia crucial para nuestro planeta
ISSN 2550-6846 Impreso
ISSN 2550-6854 Digital
Fecha de recepción: 16-10-2017, Fecha de resultado: 13-12-2017



La Educación: Más allá de un objetivo

EDUCATION – BEYOND A GOAL

Jorge Gómez-Paredes, PhD¹

jgomezp@unsdsn-andes.org
Universidad de Yachay Tech, Ecuador

¹ Director de la Red de Soluciones para un Desarrollo Sostenible de la Region Andina (SDSN Andes, por sus siglas en inglés), capítulo regional de la SDSN para Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú, y Venezuela. La SDSN fue comisionada por el ex Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon, y es dirigida a nivel global por el Dr. Jeffrey Sachs, asesor especial del anterior y actual Secretario General de las Naciones Unidas. Profesor de Desarrollo Sostenible en la universidad Yachay Tech, en Urcuquí Ecuador. Es Ingeniero Ambiental con un M.S. Y Ph.D. en Ciencias de la Energía del Departamento de Ciencias Socio-Ambientales de la Universidad de Kyoto, Japón. También posee un diploma de posgrado en Gestión y Manejo de Proyectos de la Universitat de Valencia-España.

RESUMEN

La educación es parte integral de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible adoptados por todos los estados miembros de las Naciones Unidas en el 2015, como parte de la Agenda 2030. Pero la educación es además una herramienta poderosa y fundamental para materializar aquella Agenda y todos sus ambiciosos objetivos. Este artículo es un comentario sobre la relevancia de la educación en el desarrollo sostenible y para enfrentar aquellos grandes retos socio-ambientales con los que se enfrenta la humanidad. El artículo describe tres características, como pilares fundamentales, para que la educación (formal, no formal, e informal) maximice su impacto y contribuya a transformar nuestra *insostenible* realidad; siendo estas: a) el poseer una visión holística y sistémica, b) el estar enfocada a la acción, c) el ser moderna e innovadora.

Palabras clave: Objetivos de Desarrollo Sostenible, Agenda 2030, Límites Planetarios

ABSTRACT

Education is the theme of one of the 17 Sustainable Development Goals adopted by all member states of the United Nations in 2015, as part of the 2030 Agenda. However, it is also a powerful and crucial tool to implement the Agenda and achieve all its ambitious goals. This article discusses the relevance of education for sustainable development and for the big socio-environmental challenges that humanity faces. The article describes three main characteristics needed for education (be it formal, non-formal, and/or informal) to maximize its impact and contribute to the transformation of our *unsustainable* reality. These are: a) to have a holistic and systemic approach, b) to be focused on action, and c) to be modern and innovative.

Key words: Sustainable Development Goals, 2030 Agenda, Planetary Boundaries

1. ANTECEDENTES

La sociedad debe “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (UN, 2015, p. 16). Dicho es el objetivo número 4, de entre los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) adoptados el 25 de septiembre del 2015 por todos los estados miembros de las Naciones Unidas, en la resolución “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” (UN, 2015). Esta Agenda concibe a los ODS como el nuevo paradigma de desarrollo mundial, traduciendo al popular (pero algo abstracto) concepto de “desarrollo sostenible” en 17 objetivos con 169 metas relacionadas que rigen desde el año 2016 al 2030; sustituyendo y ampliando a los Objetivos de Desarrollo del Milenio que transcurrieron desde el 2000 hasta el 2015.

Las distintas metas que conforman el objetivo 4 apuntan a la necesidad de garantizar de forma universal la educación preescolar y de primera infancia (meta 4.2), la enseñanza primaria y secundaria (meta 4.1), y la formación técnica, profesional y superior (meta 4.3). Incluyen también esfuerzos por aumentar competencias necesarias para acceder a empleos decentes (meta 4.4), por eliminar disparidades basadas en género, raza, situación socio-económica, discapacidad (meta 4.5), y por alfabetizar y otorgar una noción elemental de aritmética a jóvenes y adultos (meta 4.6). Tres metas adicionales se relacionan con medios de implementación: Construir instalaciones educativas adecuadas (meta 4.a), incrementar el número de becas de estudio (meta 4.b), y aumentar la oferta de docentes calificados (meta 4.c) (para mayor detalle ver UN, 2015). El reto asumido en dichas metas es significativo. A nivel global, por ejemplo, aproximadamente 236 millones de niños no asisten a escuelas ni colegios, mientras 103 millones de jóvenes y 758 millones de adultos aún son analfabetos, más del 60% de los cuales son mujeres. (UN, 2017; UNESCO, 2017a). Por su parte, en Ecuador más de 600 mil personas mayores de 14 años son analfabetas, también 60% de las cuales son mujeres (UNESCO, 2017b).

Pero la educación, además de ser uno de los objetivos de la Agenda, es un mecanismo para materializarla. Por una parte la educación es esencial para el logro de otros ODS: Una educación de calidad es usualmente instrumental en el acceso a un trabajo decente (objetivo 8), lo que a su vez contribuye a romper el ciclo de la pobreza (objetivo 1) y a la reducción de desigualdades sociales (objetivo 10). Una educación relevante frente a la realidad local de nutrición e higiene puede contribuir a una vida más saludable (objetivos 2 y 3). La educación

a mujeres contribuye a la igualdad de género (objetivo 5), y a la salud sexual, reproductiva y planificación familiar, que conllevan a la reducción de tasas de fecundidad y, por tanto, a un menor crecimiento poblacional. En principio, una menor población disminuiría la presión de la humanidad en recursos naturales, contribuyendo a la protección de ecosistemas marinos y terrestres (objetivos 14 y 15) (ver UNESCO, 2014). Por otra parte, la educación temática (educación para el desarrollo sostenible) es necesaria como fuente de conocimientos y competencias para trabajar por todos los ODS. Así, la meta 4.7 del objetivo 4 (no mencionada anteriormente) insta a “asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible” (UN, 2015, p. 20).

Ante el nuevo paradigma de desarrollo, el rol de la educación es fundamental (tanto de la educación formal, como de la no formal e informal). Se trata de divulgar, concientizar, y sensibilizar a la sociedad en su conjunto sobre los ODS y el contexto en el cual éstos cobran máxima importancia para la humanidad. Dicho contexto es el de los enormes retos socio-ambientales a los que nos enfrentamos y que debemos resolver con urgencia si queremos mantener condiciones sociales y ecológicas que, en primera instancia, no pongan en peligro la existencia de nuestra propia especie, y en segunda, permitan sostener y mejorar nuestra calidad de vida. Finalmente, además de divulgar los ODS y concientizar a la sociedad, la educación debe empoderar al individuo para que éste se convierta en un actor de cambio. Parte de este empoderamiento vendrá del reconocimiento de que la Agenda 2030 conlleva un compromiso nacional e internacional que la convierte en una herramienta para la acción local, siendo así una base sobre la cual se puede demandar a gobiernos la consecución de los ODS, así como un marco para organizarse y buscar apoyo para iniciativas locales que contribuyan a alcanzar dichos objetivos.

2. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES

En el sentido anterior de la educación entendida como un catalizador de la Agenda 2030, así como una fuerza de movilización ejercida más allá de instituciones académicas, esta debería contener tres características fundamentales:

2.1 Poseer una visión holística y sistémica

Es clave comprender el complejo contexto de la actualidad. La educación debe transmitir una visión que describa los fenómenos ambientales y socio-económicos

que ocurren a nivel global, regional y local, revelando sus conexiones. Esto implica el otorgar una visión multidimensional y transdisciplinaria que incluya, por ejemplo:

1) Conocer el estado y tendencias de fenómenos que podrían desencadenar cambios abruptos –no lineales– en sistemas naturales a una escala regional, continental o hasta planetaria, poniendo en peligro a sociedades enteras e inclusive a la humanidad. Dichos fenómenos que podrían constituir “límites planetarios” son: acidificación de los océanos, cambio climático, contaminación atmosférica por aerosoles, cambio en el uso del suelo, escasez de agua dulce, destrucción del ozono estratosférico, contaminación química e introducción de formas de vida modificadas, interferencia en ciclos biogeoquímicos (*e.g.* fósforo y nitrógeno), y alteraciones en la integridad de la biósfera debido a la pérdida de la biodiversidad (ver Rockstrom *et al.*, 2009; Steffen *et al.*, 2015). Sumados a estos, y en gran medida sobrepuestos, se debe reflexionar también sobre el estado y tendencias de los temas cubiertos por los 17 ODS, lo que implicará considerar aspectos tales como la pobreza e inequidad social y de género, el desempleo y la explotación laboral, la seguridad alimentaria y energética, la migración, la creciente urbanización, el crecimiento poblacional, la erosión de instituciones políticas y amenazas a la democracia; temas reconocidos como “grandes retos” en la Declaración de Lund (Lund Declaration, 2015) y propuestos como una extensión social a los “límites planetarios” antes mencionados (ver Diethelm, 2017). Finalmente, se deben incluir también grandes amenazas a la humanidad, como la creciente resistencia a los antimicrobianos (WHO, 2017) y el riesgo de un invierno nuclear (Robock and Toon, 2012).

2) Considerar las conexiones entre los temas mencionados. Por ejemplo: ¿Cómo se relacionan cambios en el uso del suelo con el cambio climático? (*e.g.*, alteraciones en el albedo y el sumidero de carbono terrestre) ¿Cómo contribuye la interferencia en los ciclos del fósforo y nitrógeno a la pérdida de biodiversidad? (*e.g.*, eutrofización) ¿Cómo afecta el cambio climático a la escasez de agua dulce y a la migración? (*e.g.*, alteraciones en el ciclo hidrológico y generación de refugiados ambientales, respectivamente) ¿Qué rol juega la pobreza en la explotación laboral y la inequidad de género? (*e.g.*, el trabajo infantil y la preferencia de hogares pobres de educar a hijos antes que a hijas, respectivamente) ¿Cómo se conectan la contaminación química con la inequidad social? (*e.g.*, el racismo ambiental) ¿Cómo contribuye la agricultura a la resistencia a los antimicrobianos? (*e.g.*, uso de antimicrobianos en la producción de alimentos) ¿Cómo contribuye la creciente inequidad socioeconómica a la inestabilidad social y a la

erosión de instituciones? (e.g., mayor influencia política de élites económicas que tienden a salvaguardar sus intereses frente a los del resto de la población, que hace que la última no se sienta políticamente representada) ¿Qué rol juega la disputa por recursos naturales con el riesgo de conflictos armados de posible carácter nuclear? (e.g., tensiones entre India y Pakistán por recursos hídricos, tensiones en Asia-Pacífico por zonas económicas exclusivas sobrepuestas). Explorar estas y otras preguntas por el estilo revelará la intrincada red de interacciones que conforman el complejo sistema socio-ambiental, exponiendo además posibles efectos de retroalimentación, como por ejemplo: la creciente acidificación de los océanos (combinada con otros factores) amenaza con reducir la producción pesca, ejerciendo mayor presión por aumentar la producción agrícola para alimentar a una población mundial creciente, lo cual se podría traducir en la expansión de la frontera agrícola, misma que implicaría mayores cambios en el uso del suelo (como la deforestación), que a su vez reduciría el sumidero de carbono terrestre incrementando la concentración de CO₂ en la atmósfera, el cual de ser absorbido por los océanos causaría una mayor acidificación.

En esta misma línea, es importante considerar las influencias entre los ODS y sus respectivas metas. Si bien los ODS se presentan como un conjunto indivisible, es claro que existe la posibilidad de contradicción entre los mismos. Esto es, sin una visión que reconozca las interacciones discutidas anteriormente, no es difícil que se pretenda avanzar en un ODS comprometiendo el avance en otro (una suerte de “trade-off”). Por ejemplo, mayor crecimiento económico con el fin de mejorar realidades socio-económicas puede contrarrestar *ceteris paribus* esfuerzos por reducir emisiones contaminantes y desechos sólidos. Es por tanto crucial explorar hasta qué punto una estrategia implementada para avanzar en un ODS se refuerza, habilita, y es consistente con otros ODS, o si esta se interpone, contrarresta, o cancela otros esfuerzos (Nilsson *et al.*, 2016).

3) Entender las influencias desde lo global a lo local, y viceversa. Identificar cómo influyen los fenómenos arriba descritos a nuestra realidad local es clave para que éstos cobren mayor relevancia y se genere el interés necesario para querer influir en su resolución. Por otra parte, sin tal conexión será posible caer en la ilusión de concebirnos como grupos humanos inmunes a las repercusiones de la degradación ambiental y la “erosión social”. Complementariamente, se debe también identificar cómo nuestra realidad local (estilo de vida) influye a dichos fenómenos. Establecer dicha conexión es cada vez más importante en un mundo donde la globalización continúa expandiendo la extensión y complejidad de nuestras cadenas de producción y consumo. Hoy en día, bienes y servicios

nos llegan con un “clic” y de varios rincones del planeta. Bienes y servicios consumidos en un país, son producidos en otros, con insumos de industrias de otros países. En tal intrincado escenario es común que consumidores ignoren cómo su consumo se relaciona con problemas socio-ambientales alrededor del mundo, e inclusive que productores desconozcan lo que yace detrás de sus cadenas de suministro. Esto crea un “efecto de distanciamiento” (Rees, 1992), es decir una separación física de las implicaciones de nuestras acciones, que contribuye a nuestra disociación psicológica de las mismas. Es fácil pensar que nuestras acciones no se relacionan con fenómenos que se manifiestan a varios kilómetros de distancia, y que por tanto carecemos de responsabilidad alguna. Desde esa base, no es poco común encontrarnos con contradicciones como, por ejemplo, manifestarnos en contra de la extinción de especies en la región del Amazonas mientras mantenemos un alto consumo de productos elaborados en base de aceite de palma,² o abogar por la protección de la Gran Barrera de Coral de Australia mientras perseguimos simultáneamente estilos de vida de alto consumo energético.³

La conexión entre efectos socio-ambientales > cadenas de suministro > productores > bienes y servicios > consumidores, donde quiera que éstos estén, es comúnmente explorada en estudios de análisis de “huellas” (“footprints”; e.g., Čuček, *et al.*, 2012; Lenzen *et al.*, 2012; Gómez-Paredes *et al.*, 2016) y de análisis del ciclo de vida de productos (e.g., Huijbregts *et al.*, 2008; Jefferies *et al.*, 2012). Dichos estudios constituyen, por tanto, importantes fuentes de información y aportes para revelar nuestra responsabilidad y capacidad de acción.

4) Incluir una perspectiva histórica. Es importante considerar la evolución de los fenómenos antes descritos y cómo llegamos a la situación actual. ¿Cómo entender el presente impacto global de la humanidad sin considerar el período de “gran aceleración” que comenzó aproximadamente en 1950? (Steffen *et al.*, 2015). Un período de rápido crecimiento poblacional y acelerado crecimiento económico que ha generado un continuo aumento en el consumo, uso, y transformación de recursos naturales, así como en la generación de desechos y emisiones (incluidas emisiones de CO₂). Influencias sobre el planeta a un nivel

² Sin importantes salvaguardas ambientales, la agricultura comercial es responsable de gran parte de la deforestación en América Latina; “en la región del Amazonas, el pastoreo extensivo, el cultivo de soja y las plantaciones de palma aceitera han sido los principales factores de la deforestación desde 1990” (FAO, 2016a, p. 96).

³ Un alto consumo energético comúnmente va de la mano de una alta emisión de CO₂, el cual al ser capturado por el océano produce un decrecimiento en el pH del mismo (acidificación), lo que a su vez destruye a arrecifes de coral como la Gran Barrera de Coral (ver Mongin *et al.*, 2016).

que ahora nos lleva a argumentar que hemos dejado el holoceno –aquel período interglaciario de relativa estabilidad climática que comenzó hace unos 10.000 años viabilizando la agricultura y el desarrollo de sociedades humanas complejas (Rockstrom *et al.*, 2009)- ingresando al “antropoceno”, donde los seres humanos somos una fuerza de transformación de la biósfera a nivel planetario (Steffen *et al.*, 2015). Bajo esta visión, cabe explorar la pregunta: ¿Cómo desaceleramos, paramos, y/o revertimos este crecimiento continuo? Y/o, si es realmente posible: ¿Cómo desacoplamos el crecimiento de impactos socio-ambiental negativos?

Asimismo, es importante mirar a la historia para comprender cómo la “revolución verde” y otros avances en ciencia y tecnología aplicados a la agricultura y pesca han contribuido a evitar la catastrófica dinámica poblacional presagiada por Malthus en su “Ensayo Sobre el Principio de la Población” (Malthus, 1809); la hipótesis de que la población humana rebasará el límite de producción de suficiente comida, cayendo en una época de hambruna, conflicto, y degradación social que la reducirán a niveles por debajo de dicho límite. Sin embargo, la capacidad humana de “expandir” dicho límite una y otra vez (Trewavas, 2002) ha puesto en duda la validez de tal hipótesis e inclusive sugerido que no hay límites naturales que el ingenio humano no podrá sortear, reduciendo la discusión de límites a una simple visión de “pesimistas” *vs.* “optimistas” (Von Foerster, 1960), y generando la actual búsqueda de una nueva revolución verde para poder alimentar a las 9,8 mil millones de personas que se pronostican para el 2050 (UNDESA, 2017). Sea como fuere, se deben reconocer las repercusiones negativas de haber logrado incrementar continuamente la producción de comida; esto es, impactos ambientales que hacen que la agricultura y pesca contribuyan significativamente a prácticamente todos los problemas asociados con los “límites planetarios” anteriormente mencionados (ver numeral 1 de esta sección), y sean claves en el logro de los ODS (FAO, 2016b). Ante esta visión, cabe explorar las preguntas: ¿Cómo lograremos esa nueva “revolución verde”? ¿Qué posibles repercusiones podrán surgir de “expandir” el límite una vez más? ¿Será posible modificar significativamente los patrones y niveles de consumo de nuestras sociedades, incluyendo la reducción de la pérdida y desperdicio de alimentos (FAO, 2017)?

Otra consideración histórica importante podría ser revisar cómo han influido factores ambientales (*e.g.*, climáticos) en antiguas sociedades humanas (*e.g.*, see Zhang *et al.*, 2007), y si nos transportamos millones de años antes de la aparición de los seres humanos, considerar factores relacionados con previas

extinciones masivas (Twitchett, 2006), yuxtaponiéndolos con los que ocurren en la actualidad (Ceballos *et al.*, 2017).

5) Incluir una perspectiva de relaciones de poder y conflictos de intereses. Finalmente, y muy importante, es crucial considerar que no todas las partes involucradas en distintos problemas socio-ambientales perciben a estos fenómenos y a sus posibles soluciones de la misma manera. En tal sentido, es valioso explorar preguntas tales como: ¿Quiénes se benefician (al menos en el corto plazo) con el *status quo*, y/o se benefician/perjudican con la implementación de distintas posibles soluciones? ¿Cuál es el nivel de influencia de dichos distintos grupos de personas en la implementación de soluciones? Sin esta perspectiva, se puede caer en la ilusión de creer que todos compartimos el mismo “punto de partida”, el mismo objetivo final, y la misma percepción de los caminos para llegar a este último. Aquello nos podría llevar, equivocadamente, a procurar generalizar estrategias y a no comprender por qué en algunas ocasiones éstas otorgan resultados esperados y en otras no. Por ejemplo, el Protocolo de Montreal que regula sustancias que destruyen el ozono estratosférico (tales como clorofluorocarbonos -CFCs-), fue acordado tras muy poco tiempo de negociación (en 1987) y entró en vigor desde 1989, a poco más de una década desde que se identificó la amenaza de los CFCs a la capa de ozono (Molina & Rowland, 1974), y desde entonces ha sido implementado con considerable éxito. En contraste, el Protocolo de Kioto fue acordado tras más de dos años de intensas negociaciones (en 1997) entrando en vigor desde el 2005 hasta el 2012, décadas después de que el efecto invernadero debido a emisiones humanas haya sido concebido, y fue implementado con limitado apoyo y modestos resultados (Schiermeier, 2012; para comparación entre los protocolos de Kioto y Montreal ver Sunstein, 2007). Si bien la esperanza de una alianza global para combatir el cambio climático ha reaparecido con el Acuerdo de París (adoptado en 2015 y en vigor desde el 2016), las promesas de reducción de emisiones de efecto invernadero de todos los países en su conjunto, a la fecha, no son suficientes para lograr la meta del acuerdo y evitar un peligroso cambio climático (UNEP, 2017). Revisar la dinámica de poderes e intereses particulares es fundamental para entender la diferencia, así como para identificar cómo distintos grupos de personas han influido e influyen en la concientización/desinformación, negociación/antagonismo, acción/inactividad sobre problemas socio-ambientales como el cambio climático (*e.g.*, ver Farrell, 2016).

2.2 Estar enfocada a la acción

El conocimiento, solo, no es suficiente. De poco servirá que la educación cubra lo indicado en la sección anterior si no logra simultáneamente instigar a la acción. Es necesario transmitir el sentimiento de urgencia de abandonar nuestra actual realidad *insostenible*. Esto, en vista de que muchos de esos problemas ambientales relacionados con “límites planetarios” (referidos en la sección anterior) han rebasado niveles considerados como “seguros” (Steffen *et al.*, 2015), haciendo que actualmente la humanidad se encuentre en una zona de alta incertidumbre y creciente riesgo de cambios ecosistémicos; cambios que podrían implicar nuevos estados de equilibrio biofísico, generando nuevas realidades ecológicas –en muchos casos– irreversibles. Así también, situaciones sociales tales como la inseguridad alimentaria y creciente inequidad socioeconómica continúan amenazando la estabilidad de sociedades y gobiernos, situación que se agudiza con el desempleo, el cual podría ser exacerbado con la futura automatización (*e.g.*, ver UN 2016). Por otra parte, el riesgo de quedarnos sin agentes antibióticos efectivos ha aumentado considerablemente (WHO, 2017a & 2017b), y el riesgo de un conflicto nuclear es significativamente alto (Mecklin, 2017).

Estos y otros factores sugieren que el tiempo es corto. La “ventana” de oportunidad para prevenir transiciones críticas en el sistema socio-ecológico global se está cerrando rápidamente. Si nosotros no cambiamos, futuras generaciones tendrán que enfocar sus esfuerzos en intentar adaptarse a situaciones que nosotros pudimos haber evitado. Un ejemplo claro es el acuerdo internacional de “mantener la temperatura media mundial muy por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales” (FCCC, 2015, p. 24), lo cual supone prevenir un peligroso cambio climático y sus consecuentes efectos. Esto sin embargo parece ser imposible sin una inmediata y “agresiva” acción colectiva que reduzca drásticamente las emisiones de efecto invernadero en los próximos años (Tollefson, 2015); de lo contrario todo parece apuntar a que rebasaremos ese límite.⁴

En consecuencia, es crucial que la educación conlleve a la acción y que la guíe. Es justamente aquí donde toma gran relevancia lo mencionado en la sección

⁴ Una alternativa podría ser que en el futuro implementemos –de forma masiva– tecnologías de absorción de CO₂ atmosférico. Sin embargo, esto implica apostar a tecnologías que no han sido desarrolladas ni experimentadas en una escala similar a la necesaria (Tollefson, 2015), y que funcionarían siempre y cuando mecanismos naturales de retroalimentación positiva no generen mayores emisiones y efectos climáticos.

anterior. El dotar al individuo de una visión holística y sistémica, combinada con el sentido de urgencia, contribuirá a que éste busque soluciones pero que a la vez sea crítico de propuestas que se presentan como potenciales soluciones. Esto es, permitirá que el individuo logre apreciar si una supuesta solución efectivamente contribuye a resolver esos grandes retos socio-ambientales a los que nos enfrentamos, o tan sólo se perfila como una solución a uno (o algunos) de esos retos, pero a costa de empeorar la situación de otros. Le permitirá también ser más crítico sobre nuevas propuestas como la “bioeconomía” (Bugge *et al.*, 2016), y la “biomimética” aplicada al mundo moderno; evitando creer en “abusos” de estos poderosos conceptos (“greenwashing”). Así también, el reconocimiento de su rol en dichos problemas socio-ambientales (influencia de su estilo de vida) empoderará al individuo a buscar e implementar soluciones desde lo local, dentro de su capacidad de acción, y en consideración de su nivel de influencia directa e indirecta (*e.g.*, a través de un consumo y producción sostenible). Ligado también a su capacidad de acción e influencia estará el activismo político, para lo cual será clave entender las relaciones de poder y conflictos de intereses que subyacen a la política y al progreso/estancamiento en la búsqueda de un desarrollo sostenible.

Por otra parte, la perspectiva histórica será de gran relevancia considerando que el tiempo es limitado. Sin tal conocimiento, el llamado a la acción podría resultar en la repetición de estrategias fallidas. Por ejemplo, se podría pretender conservar un recurso natural a través del aumento de la eficiencia con la cual se lo usa o consume, bajo la suposición de que una mayor eficiencia es la solución para reducir la velocidad con la que éste se agota. Cabría aquí recordar la reflexión de William Jevons (1865), cuando en Inglaterra (en el siglo XIX) se pretendía reducir el agotamiento del carbón a través de un consumo más eficiente del mismo: “Es totalmente una confusión de ideas el suponer que el uso económico del combustible es equivalente a un menor consumo del mismo. Lo contrario es la verdad.” (Jevons, 1865, 75). La lógica de Jevons es que una mayor eficiencia en el uso/consumo de un recurso comúnmente conlleva a un “ahorro” de tiempo y/o dinero, los cuales suelen ser utilizados en actividades que implican nuevamente el uso/consumo del recurso en cuestión (entre otros fenómenos, ver Sorrel *et al.*, 2009; Polimeni, 2012). El reconocimiento de esta potencial paradoja debería contribuir a no caer en el error de creer que mayor eficiencia (*ceteris paribus*) equivale a menor consumo, y a combinar avances en eficiencia con políticas públicas u otras normas sociales que prevengan un incremento en el uso/consumo del recurso en cuestión (*e.g.*, ver Van den Bergh, 2011).

Finalmente, es importante anotar que en un escenario como el actual, la creatividad toma tanta importancia como el alfabetismo (Robinson, 2006); y es que es fundamental que el llamado a la acción sea también un llamado a imaginar, no sólo nuevas tecnologías, sino también nuevos estilos de vida y ordenamientos socioeconómicos, y por supuesto a concebir estrategias para materializarlos.

2.3 Ser moderna e innovadora

¿Cómo aprovechar todo este potencial transformativo de la educación? ¿Y cómo lograr que la educación llegue a millones de personas alrededor del mundo, considerando distancias geográficas y diferencias económicas y socio-culturales?

Si queremos lograr la meta de instruir a millones de personas y concientizarlos en materia de desarrollo sostenible, es imperante que aprovechemos la revolución de la información y creciente conectividad. Es cada vez más común el estar en contacto, compartir información, e incluso colaborar y trabajar con personas en remotos lugares del planeta (*e.g.*, Collaborations, 2015). El advenimiento del internet y los grandes avances en la tecnología de la información han permitido la creación de enciclopedias gratuitas, multilingües, construidas de manera colaborativa (*e.g.*, Wikipedia, 2017), así como de la aparición de organizaciones académicas exclusivamente en línea (*e.g.*, KhanAcademy, 2017). Así también, estos avances han hecho posible la generación de cursos en línea, masivos y abiertos (MOOC por sus siglas en inglés), que permiten a grupos de universidades y otras organizaciones difundir conocimiento académico a millones de personas alrededor del mundo (incluyendo conocimiento en materia de desarrollo sostenible, *e.g.* the SDGAcademy, 2017). Estos son ejemplos del enorme potencial que existe. En tal sentido, el tercer pilar para lograr que la educación sea verdaderamente transformativa conjuga la modernidad y la innovación. Debemos aprovechar las nuevas herramientas y construir sobre ellas, para así extender y profundizar la educación tanto como sea posible.

3. CONCLUSIONES

La educación es parte integral de la Agenda 2030. Pero además de ser un objetivo de entre los 17 ODS, es un medio para difundir la Agenda y una herramienta para alcanzar los demás ODS y transformar nuestra sociedad *insostenible*.

La educación, tanto formal, no formal, como informal, puede ser la fuerza de concientización y movilización que urgentemente requiere la humanidad. Para ello, sin embargo, es necesario que ésta cumpla con tres características fundamentales: 1) Poseer una visión holística y sistémica, lo que implica, al menos a) conocer los grandes retos socio-ambientales a los que nos enfrentamos, b) entender sus interconexiones y dependencias, c) entender como lo global influye a lo local, y viceversa, d) incluir una perspectiva histórica, e) incluir una perspectiva de relaciones de poder y conflictos de intereses. 2) Estar enfocada a la acción, lo que implica el transmitir el sentimiento de urgencia de cambio y guiar esfuerzos. 3) Ser moderna e innovadora, lo que implica aprovechar la revolución de la información y creciente conectividad global. Este es el principal argumento de este artículo, a través del cual se ha pretendido exponer cómo la educación es más que un objetivo.

REFERENCIAS

- Bugge, M. M., Hansen, T., & Klitkou, A. (2016). What is the bioeconomy? A review of the literature. *Sustainability*, 8(7), 691.
- Ceballos, G., Ehrlich, P. R., & Dirzo, R. (2017). Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(30), E6089-E6096.
- COLLABORATIONS, N. I. (2015). A WELL-CONNECTED WORLD.
- Čuček, L., Klemeš, J. J., & Kravanja, Z. (2012). A review of footprint analysis tools for monitoring impacts on sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 34, 9-20.
- Diethelm, J. (2017). Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st Century Economist.
- FAO [Food and Agriculture Organization] (2016a). *El Estado de los Bosques del Mundo*. Roma: FAO.
- FAO [Food and Agriculture Organization] (2016b). *Food and Agriculture – Key to achieving the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Roma: FAO.
- FAO [Food and Agriculture Organization] (2017). “Food Loss and Food Waste”, December 3, 2017, URL: <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en/>
- Farrell, J. (2016). Corporate funding and ideological polarization about climate change. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(1), 92-97.
- FCCC [United Nations Framework Convention on Climate Change] “Acuerdo de París”, Asamblea General, Diciembre 11, 2015, URL: http://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/spanish_paris_agreement.pdf
- Gómez Paredes, J., Alsamawi, A., Yamasue, E., Okumura, H., Ishihara, K. N., Geschke, A., & Lenzen, M. (2016). Consuming childhoods: An assessment of child labor’s role in Indian production and global consumption. *Journal of Industrial Ecology*, 20(3), 611-622.

- Huijbregts, M. A., Hellweg, S., Frischknecht, R., Hungerbühler, K., & Hendriks, A. J. (2008). Ecological footprint accounting in the life cycle assessment of products. *Ecological economics*, 64(4), 798-807.
- Jefferies, D., Muñoz, I., Hodges, J., King, V. J., Aldaya, M., Ercin, A. E., ... & Hoekstra, A. Y. (2012). Water footprint and life cycle assessment as approaches to assess potential impacts of products on water consumption. Key learning points from pilot studies on tea and margarine. *Journal of Cleaner Production*, 33, 155-166.
- KhanAcademy, "You can learn anything", Diciembre 2, 2017, URL: <https://www.khanacademy.org/>
- Lenzen, M., Moran, D., Kanemoto, K., Foran, B., Lobefaro, L., & Geschke, A. (2012). International trade drives biodiversity threats in developing nations. *Nature*, 486(7401), 109-112.
- Lund Declaration. "The Lund Declaration 2015", December 2015, URL: <https://www.vr.se/download/18.43a2830b15168a067b9dac74/1454326776513/The+Lund+Declaration+2015.pdf>
- Malthus, T. R. (1809). *An essay on the principle of population, as it affects the future improvement of society* (Vol. 2).
- Mecklin, J. (2017) It is two and a half minutes to midnight. *Bulletin of the Atomic Scientists*.
- Molina, M. J., & Rowland, F. S. (1974). Stratospheric sink for chlorofluoromethanes: chlorine atom-catalysed destruction of ozone. *Nature*, 249(5460), 810-812.
- Mongin, M., Baird, M. E., Tilbrook, B., Matear, R. J., Lenton, A., Herzfeld, M., ... & Duarte, C. M. (2016). The exposure of the Great Barrier Reef to ocean acidification. *Nature communications*, 7.
- Nilsson, M., Griggs, D., & Visbeck, M. (2016). Map the interactions between sustainable development goals: Mans Nilsson, Dave Griggs and Martin Visbeck present a simple way of rating relationships between the targets to highlight priorities for integrated policy. *Nature*, 534(7607), 320-323.
- Polimeni, J. M. (2012). *The Jevons paradox and the myth of resource efficiency improvements*. Earthscan.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin III, F. S., Lambin, E., ... & Nykvist, B. (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and society*, 14(2).
- Robinson, K. "Do schools kill creativity?", TED Talk, 2016, URL: https://www.ted.com/talks/ken_robinson_says_schools_kill_creativity
- Robock, A., & Toon, O. B. (2012). Self-assured destruction: The climate impacts of nuclear war. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 68(5), 66-74.
- Schiermeier, Q. (2012). Hot air. *Nature*, 491(7426), 656.
- SDGAcademy, "Educational resources from the world's leading experts on sustainable development", December 2, 2017, URL: <https://courses.sdgacademy.org>
- Sorrell, S., Dimitropoulos, J., & Sommerville, M. (2009). Empirical estimates of the direct rebound effect: A review. *Energy policy*, 37(4), 1356-1371.
- Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O., & Ludwig, C. (2015). The trajectory of the Anthropocene: the great acceleration. *The Anthropocene Review*, 2(1), 81-98.

- Sunstein, C. R. (2007). Of Montreal and Kyoto: a tale of two protocols. *Harv. Envtl. L. Rev.*, 31, 1.
- Tollefson, J. (2015). The 2 C dream. *Nature*, 527(7579), 436.
- Trewavas, A. (2002). Malthus foiled again and again. *Nature*, 418(6898), 668-670.
- Twitchett, R. J. (2006). The palaeoclimatology, palaeoecology and palaeoenvironmental analysis of mass extinction events. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 232(2), 190-213.
- UN [United Nations] “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, Asamblea General, Septiembre 18, 2015, URL: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/L.1&Lang=S
- UN [United Nations] (2106). *Robots and Industrialization in Developing Countries. United Nations Conference on Trade and Development.*
- UN [United Nations] “Objetivos de Desarrollo Sostenible – Objetivo 4”, United Nations, Diciembre 4, 2017, URL: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education>
- UNESCO [United Nations Educational, Scientific and Cultural Organizations] (2014). *El Desarrollo Sostenible Comienza por la Educación. Paris: Unesco.*
- UNESCO [United Nations Educational, Scientific and Cultural Organizations] (2017a). *UNESCO and Education. Paris: Unesco.*
- UNESCO [United Nations Educational, Scientific and Cultural Organizations] “Ecuador”, Unesco, Diciembre 4, 2017b, URL: <http://uis.unesco.org/en/country/ec>
- UNDESA [United Nations Department of Economic and Social Affairs] “World Population Prospects: The 2017 Revision”, UNDESA, Diciembre 5, 2017, URL: <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html>
- UNEP [United Nations Environmental Programme] (2017). *The emissions gap report 2017. Nairobi: UNEP.*
- Van den Bergh, J. C. (2011). Energy conservation more effective with rebound policy. *Environmental and resource economics*, 48(1), 43-58.
- Von Foerster, H., Mora, P. M., & Amiot, L. W. (1960). Doomsday: Friday, 13 november, ad 2026. *Science*, 132(3436), 1291-1295.
- WHO [World Health Organization] “Resistencia a los antimicrobianos”, WHO, Octubre 2017a, URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/es/>
- WHO [World Health Organization] “The world is running out of antibiotics, WHO report confirms”, WHO, Septiembre 20, 2017a, URL: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/running-out-antibiotics/en/>
- WHO [World Health Organization] (2017b). *Antibacterial Agents in Clinical Development. Geneva: WHO.*
- Wikipedia, “The Free Encyclopaedia”, Diciembre 1, 2017, URL: <https://www.wikipedia.org/>
- Zhang, D. D., Brecke, P., Lee, H. F., He, Y. Q., & Zhang, J. (2007). Global climate change, war, and population decline in recent human history. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(49), 19214-19219.

Revista Científica RUNAE
Monográfico 01 (2017), pp. 201-220
Educación Ambiental: importancia crucial para nuestro planeta
ISSN 2550-6846 Impreso
ISSN 2550-6854 Digital
Fecha de recepción: 09-10-2017, Fecha de resultado: 10-12-2017



¿Crisis ambiental o del conocimiento? Los retos de la educación para la sostenibilidad y la igualdad social

**ENVIRONMENTAL OR KNOWLEDGE
CRISIS? EDUCATION CHALLENGES FOR
SUSTAINABILITY AND SOCIAL EQUALITY**

Byron Cevallos Trujillo¹

byron.cevallos@unae.edu.ec

Universidad Nacional de Educación, Ecuador

Laura Alejandra Terreros Bejarano²

laterrosb@gmail.com

Universidad Autónoma de Barcelona, España

1 Docente Investigador en Universidad Nacional de Educación (UNAE). Candidato a PhD en Educación - Pedagogía Social, por la Universidad Autónoma de Barcelona. Licenciado en Gestión para el Desarrollo Local Sostenible, Universidad Politécnica Salesiana (UPS-Q). Coordinador del proyecto de Investigación “Convento Eco-Emprende” Fundación CIIS-Ecuador.

2 Magíster en Intervención e Investigación Psicosocial por la Universidad Autónoma de Barcelona. Psicóloga, en la Universidad Nacional de Colombia. Actualmente investigadora en el proyecto “Convento Eco -Emprende” Fundación CIIS-Ecuador.

RESUMEN

Actualmente, nuestras sociedades se encuentran inmersas en una dinámica de consumo y sobreproducción, provocando condiciones de desigualdad social y una crisis ambiental, cada vez más evidente. Según Leff (2006), esta crisis es el signo de una nueva era histórica. Estamos en una crisis civilizatoria que es ante todo una crisis del conocimiento. Frente a esto, se hace necesario promover acciones a nivel individual y colectivo que, desde lo local, fomenten el empoderamiento de las personas y las comunidades hacia la transformación de esta realidad. Este proceso requiere indudablemente de la educación, como ciencia que promueva la autonomía personal y colectiva, a través de la reflexión crítica. Lo que posibilitará a las personas, ser responsables de su manera de vivir y existir, en relación con los demás y en armonía con la Naturaleza. Por otro lado, la necesidad de comprender la interdisciplinariedad y el diálogo de saberes en conjunto con otras ciencias como la Agroecología, permitirá crear alternativas concretas en el camino de la sociedad del Buen Vivir.

Palabras clave: agroecología, Buen vivir, Educación social ambiental, empoderamiento comunitario, sostenibilidad.

ABSTRACT

Currently, our societies are immersed in a dynamic of consumption and overproduction, causing conditions of social inequality and an environmental crisis, increasingly evident. According to Leff (2006), this crisis is the sign of a new historical era. We are in a civilizational crisis that is primarily a crisis of knowledge. Faced with this, it is necessary to promote actions at individual and collective level that, from the local level, promote the empowerment of people and communities towards the transformation of this reality. This process undoubtedly requires Education, as a science that promotes personal and collective autonomy, through critical reflection. What will enable people to be responsible for their way of living and existing, in relation to others and in harmony with nature. On the other hand, the need to understand interdisciplinarity and knowledge dialogue along with other sciences such as agro-ecology, it will allow to create concrete alternatives in the path of the society of Good Living.

Keywords: agroecology, community empowerment, Good Living, Socio-environmental education, sustainability.

“(…) y descubrimos las palabras tuyo y mío y la tierra tuvo dueño y la mujer fue propiedad del hombre y el padre propietario de los hijos. Muy atrás habían quedado los tiempos en que andábamos a la deriva, sin casa ni destino.

Los resultados de la civilización eran sorprendentes: nuestra vida era más segura pero menos libre, y trabajábamos más horas”.

Eduardo Galeano, Espejos.

¿CRISIS CIVILIZATORIA O DEL CONOCIMIENTO?

El desarrollo de las civilizaciones y sociedades que hoy conocemos y en las que se ha ido construyendo la historia de la humanidad, ha tenido en su base estructural relaciones de poder dadas de forma constante entre hombres y mujeres, poblaciones diversas, y con la naturaleza. Esto, ha creado “estados de dominación” que han delineado formas establecidas e invariables de relacionarnos. Al respecto Michael Foucault señala:

En los hechos o estados de dominación, las relaciones de poder “en lugar de ser inestables y permitir a los diferentes participantes una estrategia que las modifique, se encuentran bloqueadas y fijadas. Cuando un individuo o un grupo social consigue bloquear un campo de relaciones de poder haciendo de estas relaciones algo inmóvil y fijo, impidiendo la mínima reversibilidad de movimientos –mediante instrumentos que pueden ser tanto económicos como políticos o militares–, nos encontramos ante lo que podemos denominar un estado de dominación (Foucault, 2005, p. 109).

Estos estados de dominación, han traído consigo una fragmentación social a nivel micro y macro, cada vez más profunda, a través de etiquetas como las de “riqueza” y “pobreza”. Tal desigualdad estructural, ha devenido a causa de un sentimiento extensamente reproducido y cada vez más interiorizado en los sujetos: el *individualismo*. Preocupando sobretudo de este, la condición de apatía y desconfianza que genera en los sujetos y las masas, que no les lleva a asumir una conciencia reflexiva y crítica sobre la realidad. Bauman (2005) ha dicho que nos encontramos en un momento en el que, constantemente, se nos promueve y predispone a actuar de forma egocéntrica y materialista.

Divide y vencerás. Mientras más comunidades fragmentadas, débiles y desconfiadas existan, más fácil se desarrolla un sistema hegemónico basado en las relaciones de poder impuestas y la manipulación social, con las premisas de consumo y acumulación de recursos, como motor para su progreso. Para esto, se necesita solamente de individuos convencidos y obedientes, inmersos en una burbuja de falso placer, en búsqueda de una riqueza material.

Sin embargo, como menciona Foucault (2005), para que se ejerza una relación de poder, es necesario que exista al menos un cierto tipo de libertad entre las partes. Esto quiere decir, que en las relaciones de poder existen necesariamente posibilidades de resistencia, ya que si no existiesen posibilidades de resistencia —de resistencia violenta, de huida, de engaño, de estrategias de inversión de la situación— no existirían relaciones de poder.

En esta compleja trama social en la que nos hallamos, la resistencia es vital para dar nuevos significados a la comprensión de la vida. Y la educación, puede abrir los caminos hacia las nuevas resistencias para construir un mejor mundo, más equilibrado, solidario, ecológico y justo.

La primera posibilidad para abrir nuevos caminos, radica en la relevancia de la comprensión del sujeto como pieza clave en este proceso, en su relación con los otros. Vivir y entender la subjetividad se evidencia como necesario en los tiempos actuales, para descifrar el enmarañado conflicto de nuestra sociedad contemporánea, en la búsqueda soñada por la seguridad y la libertad.

Vivimos en lo que Bauman (2006, p. 8) señala como “comunidad[es] realmente existente[s]”, caracterizadas por limitar y coartar en nombre de la seguridad, sosteniendo a la vez una “comunidad imaginada”, aquella que idealizamos, el “paraíso perdido” que vislumbra las mejores sensaciones para los seres humanos. Esto, en razón, de un sistema político y socio-económico hegemónico que ha trastocado y manipulado hondamente nuestro sentido de comunidad y, que ha llevado a convertir nuestra libertad en la moneda de la sociedad contemporánea. Aquí, se gana en nombre de perder algo tanto o más indispensable, manteniéndonos así dentro del enajenado sentido de individualismo. El individualismo, germina así en cada individuo, a raíz de la *desconfianza* fundada intencionadamente hacia el otro, el extraño, lo ajeno. Erigiéndose como nodo crítico de la conformación de nuestras sociedades.

Por tanto, el sentido de colectividad ha pasado a un segundo plano. Los sujetos se han encerrado en sí mismos, por el miedo al otro que los invade, siendo esta la esencia pura de este paradigma consumista e individualista.

Dentro de estas “comunidad[es] realmente existentes”, el individuo se ha suscrito como ciudadano a un territorio determinado, se le ha asignado un rol y, más adelante, unos determinados derechos. La modernidad, trajo consigo la rapidez, las nuevas tecnologías de la información, que toman un rol determinante en esta nueva estructura social. Las nuevas sociedades, caminan a una velocidad cada vez más impresionante, y consigo, todo se vuelve más efímero y difuso, incluso en las conexiones de los tejidos sociales. Bauman (2005), lo ha denominado como modernidad líquida, lo cierto es que la comunidad ha pasado a ser un sueño, el sistema hegemónico se ha encargado de brindar una seguridad que se paga con una tarjeta de crédito, y su valor es la libertad.

Sin embargo, el problema aún va más allá. Las formas de ser, pensar, estar y hacer en el mundo desde el modelo hegemónico, están afectando y amenazando en este momento a todas las esferas de la vida humana: la ambiental, la social y la mental (llamada también psicosfera o ecología mental) (Boff, 1996b; Morín & Kern, 2006) y se pone en riesgo la calidad de vida -y hasta de su existencia- de las futuras generaciones.

Las evidencias más claras: la contaminación de los ríos, los mares, de la tierra y la atmósfera; la deforestación, la desertificación y el innegable calentamiento global; el deterioro de la salud y las relaciones mentales, afectivas, comunitarias; y como consecuencia, el empobrecimiento en aumento de millones de personas, están llegando a límites antes insospechados. Sin embargo, a la par en los últimos años, la humanidad ha ido tomando conciencia creciente de la grave amenaza para la vida que esto representa y, gradualmente, al menos en algunos sectores, se ha visto obligada a buscar otras miradas y otras formas de relación con su propia persona, entre los seres vivos y con el planeta (Boff, 1996a).

El capitalismo, al erigirse como sistema dominante, otorgó títulos de propiedad y de poder al ser humano sobre la naturaleza, al entenderla como una “suma de recursos” al servicio del hombre. Este antropocentrismo fundante, ha materializado el significado de la vida natural y le ha dado un valor meramente productivo. La naturaleza es una mercancía más, y su modelo de desarrollo: el neoliberalismo, se afianza con una estrategia extractivista nociva al equilibrio

de la vida, manteniéndose como la principal fuente de recursos económicos para cada nación.

Enrique Leff (2006, p.2) dice que se trata de una “crisis civilizatoria que es ante todo una crisis del conocimiento. La degradación ambiental es resultado de las formas de conocimiento a través de las cuales la humanidad ha construido el mundo y lo ha destruido por su pretensión de universalidad, generalidad y totalidad; por su objetivación y cosificación del mundo”. Nuestras sociedades se hallan adormecidas, ocultas, desinformadas y oprimidas cognitivamente. Es una crisis que deja una sensación de inquietud, dificultad e incertidumbre frente a los cambios vertiginosos que estamos viviendo. Lo que es cierto, es que en lo que corresponde a la educación, nos encontramos con la sensación generalizada de que los antiguos fundamentos están seriamente cuestionados (Najmanovich, 2009).

Es preciso y urgente, despertar para la toma de decisiones y acciones personales y colectivas hacia el cambio y la transformación de este sistema, por uno más amigable con la naturaleza y entre los mismos seres humanos en términos de equidad, respeto, justicia e igualdad.

LOS RETOS DE LA EDUCACIÓN DEL PRESENTE PARA UN FUTURO SOSTENIBLE

Como respuesta a ésta problemática, varios intelectuales han planteado propuestas epistemológicas desde la teoría crítica y desde la complejidad, para la comprensión de una educación que haga frente a la misma. Una de ellas, es la Pedagogía Social, disciplina que entiende la realidad como fruto de la construcción social que realizamos los seres humanos y, se ocupa de la enseñanza y los aprendizajes que ocurren fuera del sistema educativo formal (Chouinard, Milley & Cousins, 2014, p. 142). Asume como protagonista al colectivo social en su conjunto, para deconstruir y transformar la realidad. Siendo, una educación social que cohesionan “a personas y sociedades en torno a iniciativas y valores que promuevan una mejora significativa del bienestar colectivo, y por extensión, de todas aquellas circunstancias que posibiliten su participación en la construcción de una ciudadanía más inclusiva, plural y crítica” (Caride, 2005, p. 48).

En el mismo camino, desde otra latitud, en la década de los 70 se propuso el concepto de “Educación Popular”, como aporte de la sociedad Latinoamericana desde la lucha de los campesinos y grupos oprimidos por un sistema que los ha

excluido hasta la actualidad. Paulo Freire (1970), cuestiona el sistema educativo hegemónico de aquella época y, desde su praxis como educador en las escuelas populares de alfabetización en Brasil, lo plantea como una práctica liberadora, que provoca conciencia y devuelve la palabra a los oprimidos, para un ejercicio transformador de su realidad. En palabras de Freire (1970, p. 61), “nadie educa a nadie, así como tampoco nadie se educa a sí mismo, los seres humanos se educan en comunión, y el mundo es el mediador”.

Desde otra perspectiva epistemológica, surgen los estudios de la complejidad o el pensamiento complejo. En el ámbito educativo, Edgar Morín (2001) lo plantea como un proceso multidisciplinar entre saberes y prácticas, en el cual los seres humanos desarrollamos aprendizajes, en relación con el entorno y en el encuentro con los otros. Se busca, como diría Morín (2001, p. 10), “educar para la comprensión humana”, entendiendo al ser humano como elemento complejo dentro de un universo complejo.

El concepto de educación compleja planteado por Morín, es un aporte trascendental en el momento histórico en el que nos hallamos, ya que invita a repensar una educación que no fragmente el conocimiento, sino que busque la coherencia entre la diferencia. Morín lo explica de la siguiente forma:

La educación del futuro deberá ser una enseñanza universal centrada en la condición humana. Los últimos aportes de las ciencias durante los 60-70 han modificado las ideas sobre el Universo, la Tierra, la Vida y el Hombre mismo, pero estos aportes aún están desunidos. Lo humano permanece dividido, fragmentado, sin embargo, es imposible concebir la unidad compleja de lo humano por medio del pensamiento que lo concibe de manera insular por fuera del cosmos que lo rodea, de la materia física y del espíritu del cual estamos constituidos, ni tampoco por medio del pensamiento reductor que reduce nuestra humanidad a un sustrato puramente bioanatómico (Morín, 2001, p.7).

Diversas experiencias educativas, a partir de estas y otras perspectivas filosóficas de comprensión alternativa de la educación, se están replicando a nivel mundial, con más fuerza en las últimas décadas. En este inicio de milenio, la amplitud y profundidad de la crisis, el desarrollo de nuevos enfoques, la apertura de muchos investigadores y pensadores hacia nuevas configuraciones teóricas resultan evidentes. Más aún, las nociones clásicas de teoría y de paradigma van dando paso a nuevas cartografías del espacio del saber, generando formas

novedosas de producir, validar y compartir el conocimiento (Najmanovich, 2009).

Por tanto, si el reto es dar un aporte a la transformación de nuestra sociedad desde un nuevo paradigma que plantee una educación para la vida en relación armónica entre el ser humano y la naturaleza, que transgreda los espacios formales y estructurales de la burocracia y abra sus caminos hacia los escenarios más hostiles de incertidumbre, inseguridad y coerción en donde transcurre la vida cotidiana, es necesario, por tanto, estudiar, investigar, y crear los mecanismos posibles para alcanzar su praxis.

En este sentido, la educación deberá contemplar en el proceso de enseñanza-aprendizaje una dimensión contextual a nivel social y biológica del ser humano; el ser humano como parte del todo, de la naturaleza, como un conjunto sistémico y en equilibradas proporciones con cada elemento que comprenden los diversos ecosistemas. El reto de la educación será entonces, asumir un enfoque *biocéntrico*, en su ontología y epistemología para una comprensión compleja del ser humano y el ambiente.

Desde esta perspectiva, el concepto de ambiente rebasa la idea de ecosistema. Su conceptualización es más profunda y no puede reducirse exclusivamente a la conservación. El ambiente, constituye un sistema dinámico determinado por interacciones de tipo físico, biológico, social y cultural, percibidas o no entre los seres humanos y los demás seres, así como de todos los elementos del medio en el cual se desenvuelven (Angrino & Bastidas, 2014). Desde este punto de vista, el medio ambiente es una realidad cultural, determinada contextualmente y construida socialmente.

La crisis ambiental global ha mostrado que estamos ante un problema de carácter político que nos cuestiona acerca del acceso, manejo y transformación de los recursos naturales. Este problema, cuestiona la sostenibilidad de nuestras prácticas cotidianas y productivas.

Las temáticas ambientales cobraron fuerza en la segunda mitad del siglo XX, en un primer momento como una muestra de preocupación por los efectos que la presión demográfica tendría en la degradación de la naturaleza y, por las consecuencias que esta degradación implicaría para la vida humana. En un segundo momento, la comprensión de las causas y consecuencias de las temáticas ambientales forzó, por un lado, a tener una mirada más crítica sobre

las pautas de producción y consumo de las sociedades, y por otro, a considerar la necesidad de una coordinación supranacional para implementar medidas efectivas (SENESCYT & Herdoíza, 2015, p. 128). Para atender esta necesidad, transitar hacia un principio de desarrollo biocéntrico se hace necesario, acorde con el paradigma del buen vivir o del bien común.

Este principio asume la organización social a partir del cuidado de todas las formas de vida, asignando valores intrínsecos a la naturaleza para ofrecer la oportunidad de una vida digna para todos y todas. La educación, en su papel transformador de la realidad, no puede desligarse del enorme compromiso que esto supone. En ese sentido, el quehacer de los sistemas educativos debe estar alineado con la búsqueda de una sociedad que viva en armonía con la naturaleza.

LA AGROECOLOGÍA: UNA ALTERNATIVA CONCRETA PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Junto a esto, nos encontramos ante la latente crisis alimentaria a escala mundial, la cual apunta concretamente a una crisis de sustentabilidad en el sentido ecológico de la palabra, es decir, una crisis que impacta en lo social, lo económico y lo ambiental, convirtiendo a la sostenibilidad de la agricultura en una preocupación central en la actualidad (Altieri, 2009). Esta situación, responde en su base, a la falta de validez de las premisas sobre las que fue creada la revolución verde, las cuales apuntaron a condiciones inexistentes relacionadas con la presencia inagotable de agua y energía barata y, de un clima no cambiante; Y, aunque no falló en la suficiencia de producción alimentaria (Altieri & Nicholls, 2012), las condiciones de desigualdad y pobreza llevaron a la agricultura a convertirse en un fin para sí mismo, en lugar de serlo para la humanidad.

Consecuencia de lo anterior, se encuentra que la agricultura industrial domina desproporcionadamente la cantidad de tierra arable en el mundo (aproximadamente un 80%), ante la paradoja de que el 70% de la alimentación mundial proviene de la agricultura campesina (GRAIN, 2010), siendo así los pequeños agricultores los principales contribuidores a la seguridad alimentaria, hecho que deslegitima todo discurso sustentado por la revolución verde como camino para salvar al mundo del hambre.

Se hace necesario, lograr entender la problemática agrícola en términos holísticos, trascendiendo su comprensión desde una dimensión técnica para vislumbrar dimensiones de tipo social, económico, político, cultural y ambiental,

que abran las puertas a nuevas posibilidades de manejo en sintonía con una agricultura verdaderamente sustentable (Altieri, 2009). Así, se requiere de herramientas metodológicas de carácter sistémico que movilicen a la población rural en el objetivo de enfrentar y dar solución a las problemáticas derivadas de la agroindustria, ante lo cual la agroecología aparece como un enfoque teórico y metodológico (Guzmán & Alonso, 2007). Esta, provee una perspectiva conceptual común entre diversas disciplinas para abrir camino a la revitalización de la productividad de los pequeños sistemas agrícolas, fortaleciendo prácticas y técnicas campesinas (Altieri & Nicholls, 2012).

La Agroecología, desde las ciencias ambientales, agrarias, ecológicas y económicas, es considerada de esta forma, como una de las alternativas ante el cambio climático, la pobreza y la desigualdad. En consonancia, y como tradicionalmente se ha desarrollado con las premisas de los campesinos, pueblos indígenas y otras minorías étnicas del mundo, en el Foro Internacional sobre Agroecología en el año 2015, en Malí, se define a la Agroecología como:

Una forma de vida y el lenguaje de la Naturaleza que aprendemos como hijas/os suyos. No es un simple conjunto de dispositivos tecnológicos y prácticas de producción. No puede aplicarse de la misma manera en todas las regiones. Más bien, se basa en principios que, aunque puedan ser similares en la amplia diversidad de nuestros territorios, pueden ponerse y se ponen en práctica de muy distintas maneras, de forma que cada sector contribuye con los matices de su realidad y cultura locales, siempre respetando a la Madre Tierra y nuestros valores comunes y compartidos (Declaración Foro Internacional de Agroecología, 2015, p. 4).

Se abre así la puerta, a una alternativa que supone el diálogo de saberes y la transdisciplinariedad, y reta una visión unidireccional en el entendimiento de la situación agrícola para dar cabida a la complejidad de la misma en su sentido holístico, pero a su vez, en su dominio contextual y situado.

En la declaración del Foro Internacional citada anteriormente, se relaciona a la agroecología como un proceso de aprendizaje comunitario, señalando como uno de sus principios, lo siguiente:

Desarrollamos nuestras formas de conocimiento mediante el diálogo (diálogo de saberes). Nuestros procesos de aprendizaje son horizontales y paritarios, y se basan en la educación popular. Tienen lugar en nuestros centros y territorios de formación (las/os agricultoras/es enseñan a otras/

os agricultoras/es, las/os pescadoras/es a otras/os pescadoras/es, etc.) y son también intergeneracionales, favoreciendo con ello un intercambio de conocimientos entre jóvenes y personas mayores. La Agroecología se desarrolla a través de nuestra propia innovación, investigación, selección de cultivos y cría de ganado (Declaración Foro Internacional de Agroecología, 2015, p. 5).

Se han generado, en este sentido, propuestas que han buscado crear procesos de interacción creativa dentro de comunidades rurales, en donde el conocimiento local y el científico se combinan y desarrollan a pie de igualdad para hallar soluciones a las problemáticas de los pequeños productores, sacando el mayor provecho posible de las oportunidades y recursos locales (Guzmán & Alonso, 2007). Este tipo de aproximaciones, implican una colaboración en tres escalas que involucran al agricultor y su finca, a la sociedad local y a la sociedad mayor, y comparten objetivos guiados a la revalorización de los recursos locales, la articulación con otras actividades económicas y el desarrollo de canales cortos de comercialización. Estos últimos, indispensables, para garantizar el mayor aprovechamiento e inversión de los recursos.

La participación, como eje central y de engranaje de cualquier tipo de apuesta agroecológica, es fundamental para el logro de sus objetivos, y debe involucrar a investigadores de las ciencias sociales y biológicas, para medir el grado de éxito de tales estrategias (Altieri, 2009).

Aquí radica otro de los retos para la educación, el emergente del dialogo de saberes, entre lo ancestral, lo popular y la ciencia. La agroecología como ciencia interdisciplinaria, se postula como un *vehículo* interesante en que la educación pueda transitar por el camino hacia el nuevo paradigma de comprensión de la vida y la naturaleza. Además, provoca e incita a una ruptura necesaria de los muros del estructuralismo que ha reducido a la educación a la “escuela”, y abre las puertas hacia la comprensión emergente de una educación reconocida de forma oficial, en lo popular, lo comunitario, lo social, olvidada y excluida históricamente del sistema educativo tradicional.

EDUCAR PARA ABRIR EL CAMINO A LA SOCIEDAD DEL BUEN VIVIR

El Sumak Kawsay o Buen Vivir, constituye una declaración constitucional del Ecuador que da cabida a la construcción de un nuevo régimen de desarrollo

colectivo, el cual repercute en la posibilidad de realizar cambios estructurales receptando las historias, saberes y propuestas de los pueblos y nacionalidades indígenas, junto a las de amplios segmentos de la población. Lejos de plantear una perspectiva sobre la que se ha dicho todo, esta propuesta constituye una puerta a la discusión en la búsqueda de un país sustentable en todos los aspectos (Acosta, 2009).

Uno de los grandes aportes de esta propuesta, lo constituye la asociación de la protección ambiental al aseguramiento de la calidad de vida, aplicado a todas las formas de vida, lo que se concreta en el reconocimiento de los derechos intrínsecos o propios de la Naturaleza más allá de la utilidad que puedan tener para el ser humano (Gudynas, 2009). De aquí, se derivan aspectos trascendentales como la concepción del agua como derecho humano y la soberanía alimentaria como eje conductor de políticas agrarias y de recuperación del patrimonio natural. Así mismo, esta propuesta busca la concreción de una economía distinta, una social y solidaria, resaltando así su valor básico, promoviendo una relación dinámica y constructiva entre mercado, Estado y sociedad (Acosta, 2009), lo cual debe ir de la mano de una serie de garantía de derechos sociales encaminados a la educación, la salud y el trabajo.

Todas estas características, buscan sobreponerse a los impactos de un tipo de economía extractivista que ha socavado la democracia, ha llevado a crisis económicas recurrentes, alentando la corrupción y rebasando la tasa ecológica de renovación de diversos recursos, erróneamente pensados como renovables.

Sin embargo, hasta el día de hoy, a pesar de existir importantes avances en temas de política social e infraestructura, quedan aún muchas tareas pendientes que resolver. Las que nos interesa para fines de este análisis, en educación y la aplicación efectiva del enunciado político del “Buen Vivir” que coloca a la “naturaleza como sujeto de derechos”. Hasta la época actual, ningún modelo educativo nacional, ha intentado el esfuerzo de transformar la realidad hacia la equidad, justicia social y ambiental. De hecho, el actual modelo, sigue siendo caduco y funcionalista al sistema económico, que ha incorporado el enfoque de “educación intercultural” en el discurso, pero no en la práctica, siendo cuestionado duramente por los movimientos indígenas, como una usurpación simbólica del término.

Lo que es cierto, es que nos encontramos en un momento histórico nacional y mundial, en el que se está planteando en la esfera política y académica un

cambio emergente de paradigmas. Tal vez, el concepto revela un pensamiento demasiado occidental y con referencias mayores a las luchas sociales de clases del centro del capitalismo industrial. Pero, como lo menciona François Houtart (2017, p.1), “debemos hablar con los pueblos andinos de *Sumak Kawsay*, añadir con los budistas la noción de compasión o, con los taoístas, de armonía. La pluriculturalidad se aplica también aquí y lo importante es el contenido, más que la expresión: un paradigma de vida, frente a la destrucción de la Madre Tierra y de la humanidad”. Es un desafío de la Educación, hacer real esta compleja tarea.

EDUCAR PARA EL EMPODERAMIENTO Y AUTONOMÍA DE LAS COMUNIDADES

Desde la década de los 80, el tema del empoderamiento ha sido fundamental en el trabajo de muchas organizaciones de desarrollo (Luttrell, Quiroz, Scrutton & Bird, 2009), utilizándose frecuentemente en las justificaciones de intervención de diversos proyectos de desarrollo social.

El empoderamiento es un término de uso común en la actualidad (Suset, 2010). Desde varios sectores y espacios han creado una gama de definiciones. Para algunos, el empoderamiento es un concepto político que implica una lucha colectiva contra las relaciones sociales de opresión, para otros se refiere a la conciencia de los individuos y el poder de expresar y actuar sobre los propios deseos, tales diferencias se deben a los diversos orígenes y usos diferentes del término (Luttrell et al., 2009).

El empoderamiento, por sí mismo, es un proceso intencional, intersubjetivo y continuo de conversión de los individuos en sujetos conscientes de sí mismos, de las circunstancias y del entorno social, mediante la acción comprensiva, crítica y transformadora sobre sus propias interacciones sociales (Ricaurte, Ojeda, Burbano & Nariño, 2013).

Como concepto, desde el ámbito individual, propone el desarrollo personal, el fortalecimiento de valores propios como la autoestima, la confianza y el pensamiento crítico. Desde el ámbito comunitario, permite configurar colectivamente nuevas perspectivas de cambio y futuro. Esto implica, por tanto, una mirada en dos direcciones, un empoderamiento desde lo individual y desde lo colectivo, siendo ambas complementarias.

Como resultado del proceso de empoderamiento, emerge en el individuo una “conciencia crítica” en torno a las normas sociales que había aceptado previamente sin cuestionar (Kabeer, 1999). Para Zimmerman, este proceso sintetiza las creencias acerca de la propia competencia, los esfuerzos para ejercer control y una comprensión de la realidad sociopolítica.

El empoderamiento, en su componente intrapersonal, comprende atributos del *self* como el sentido de competencia, de influencia y de autoeficacia (Zimmerman, 2000 en Silva, Dreyer & Guzmán, 2007). Varios autores (Mohajer & Earnest (2009), 1995; Rissel, 1994; Zimmerman, 1995) postulan que estos son recursos psicológicos que posibilitan realizar comportamientos orientados al logro de resultados y metas determinadas. A su vez, se puede plantear que la interacción entre acciones y oportunidades de empoderamiento puede incidir en un sentimiento de competencia en el logro de metas de interés colectivo, por lo tanto, contribuir a un autoconcepto positivo (Silva et al., 2007).

Desde la perspectiva comunitaria, Soler, Planas, Ribot y Ciraso (2014), proponen una idea de empoderamiento vinculado a un proceso de crecimiento, fortalecimiento, habilitación y desarrollo de la confianza de individuos y comunidades, con el propósito de impulsar cambios positivos en el contexto, ganar poder, autoridad popular, capacidad de decisión y transformación tanto individual como colectiva.

Las diferencias existentes entre el empoderamiento individual y colectivo, son muy básicas, y ya en la práctica, son interdependientes, como argumenta Maton (2008). Este autor, señala que un escenario empoderador tiene el potencial para contribuir en tres ejes: el individual, el comunitario y el que incide en la sociedad en general, para reducir la marginalización y recuperar los derechos de personas y grupos. Al final los procesos tanto individuales como colectivos, apuntan a generar líneas de acción que provoquen cambios en las estructuras tanto personales como comunitarias. Todo ello, implica la autorrealización y emancipación de los individuos y comunidades, el reconocimiento de los grupos/comunidades y la transformación social (Soler, et al., p. 54, 2014).

La relación entre empoderamiento y educación es crucial. Solo la educación podrá generar sujetos libres, críticos y autónomos, y despertar las capacidades colectivas necesarias que generen empatía, solidaridad y sentido de comunidad. Es deber de la educación, desde su posicionamiento socio-pedagógico, promover un ejercicio emancipador que transgreda y ponga en crisis el sistema de educación

tecnócrata, funcionalista y acrítico imperante, cuestionando y transformando los conocimientos que la han llevado a reproducirse hasta hoy.

Así, se hace necesaria una educación que rompa el esquema formal de su praxis y que transgreda hacia escenarios más complejos como el de las comunidades y, oriente el interés por lograr que las poblaciones que se encuentran en graves condiciones socioeconómicas y de conflicto social, se empoderen y tomen control sobre las decisiones de sus vidas y de su comunidad, y puedan alcanzar de forma real el Buen Vivir.

EN CONCLUSIÓN

Frente a la crisis ambiental existente, que radica principalmente en una problemática del conocimiento, se hace necesario y urgente replantearse el paradigma hegemónico del desarrollo de la vida de nuestras sociedades. La educación tiene frente a sí, una compleja problemática, ante la cual está llamada a actuar. Esta es una tarea que corresponde a todos y todas, educadores, estudiantes, políticos y ciudadanía en general. Las alternativas que se pueden crear son diversas, pero las acciones que inciden y trascienden son reducidas, en gran medida dependerá de la voluntad humana de disponerse al cambio, para crear una civilización que no se siga depredando a sí misma y al ambiente en el que habita, sino que conviva en armonía y en sinergia bajo un sentido de sostenibilidad. Solo la educación, desde una mirada compleja de lo social y lo ambiental, podrá movilizar esa voluntad en cada individuo y comunidad.

El desafío se precisa aún más cuando pensamos en el cómo hacerlo. Construido el posicionamiento ontológico y epistemológico, es necesario desarrollar una metodología acorde a este. Y es precisamente el escenario para pensar en el “actuar”. Cuando hablamos de agroecología, diálogo de saberes y *sumak kawsay*, intencionadamente se propone el camino de la acción. De esta manera, una de las posibilidades para hacer la ruptura en el sistema educativo hegemónico hacia una transición al paradigma del bien común o el buen vivir, es replantearse los medios y ambientes de enseñanza-aprendizaje del conocimiento, tanto en el ámbito formal escolar y en el no formal comunitario.

Un espacio donde confluyan saberes, cosmovisiones, principios, necesidades, intereses comunes e individuales, y que permita desarrollar solidaridad, empatía y trabajo en equipo, en dónde los sujetos puedan hacer comunidad y empoderarse.

Se propone así, al huerto agroecológico como medio socio-educativo para llevar a cabo esta acción contra hegemónica y, por tanto, emancipadora.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, A. (2009). *El Buen Vivir en el camino del post-desarrollo. Una lectura desde la Constitución de Montecristi*. Abya Yala.
- Altieri, M. & Nicholls, C. (2012). Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica. *Agroecología* 7 (2): 65-83.
- Altieri, M. (2009). El estado del arte de la agroecología: Revisando avances y desafíos. En: *Vertientes del pensamiento agroecológico: Fundamentos y Aplicaciones*. SOCLA; Medellín, Colombia.
- Angrino, C y Bastidas J., (2014). El concepto de ambiente y su influencia en la educación ambiental. Cali: Universidad del Valle. Disertación de grado. Recuperado de: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/7176/1/34670430877.pdf>
- Bauman, Z. (2005). *Modernidad líquida*, Fondo de Cultura Económica: Argentina.
- Bauman, Z. (2006). *Comunidad: en busca de seguridad en un mundo hostil*. Tercera edición. Siglo XXI de España Editores, S.A. Traducido por Jesús Alborés Rey.
- Boff, L. (1996a). *Ecología: grito de la tierra, grito de los pobres*. Madrid, España: Editorial Trotta.
- Boff, L. (1996b). Una cosmovisión ecológica: la narrativa actual. In *Ecología: grito de la Tierra, grito de los pobres*. Madrid, España: Editorial Trotta.
- Caride, J. A. (2005). "Las identidades de la Educación Social". En *Cuadernos de Pedagogía*, núm. 321, págs. 48-51
- Chouinard, Milley, & Cousins, (2014). Intersecciones entre Evaluación participativa y pedagogía Social. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, N° 24, pp. 137-162. Recuperado de: http://www.upo.es/revistas/index.php/pedagogia_social/
- Freire, Paulo. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Montevideo: Tierra Nueva.
- Foro Internacional de Agroecología (2015). *Declaración del Foro Internacional de Agroecología*. Recuperado de: <http://www.foodsovereignty.org/wpcontent/uploads/2015/02/ESDeclaraci%C3%B3n-del-Foro-Internacional-sobre-Agroecolog%C3%ADa-2015.pdf>.
- Foucault, M. (2005). *La hermenéutica del sujeto: Cursos Del College De France, 1981-1982*. Ediciones AKAL.
- GRAIN (2010). *El informe del Banco Mundial sobre acaparamiento de tierras: más allá del humo y los espejos*. Portal web.
- Guzmán, C. & Alonso, M. (2007). La investigación participativa en agroecología: una herramienta para el desarrollo sustentable. *Ecosistemas* 16 (1): 24-36.
- Gudynas, E. (2009). Seis puntos clave en ambiente y desarrollo. En: *El buen vivir, una vía para el desarrollo*. Comps.: Acosta, A. & Martínez, E. Ediciones Abya-Yala, Quito, Ecuador.
- Houtart, F. & Laforge M. (2016). *Manifiesto para una Agricultura Campesina Familiar e Indígena en Ecuador*. Quito, IAEN.

- Kabeer, N. (1999). Resources, Agency, Achievements: Reflections on the measurement of Women's Empowerment. *Development and Change*, 30, 435-464.
- Leff, E. (2006). Complejidad, racionalidad ambiental y dialogo de saberes. Ponencia fue presentada en el I Congreso internacional interdisciplinar de participación, animación e intervención socioeducativa en Barcelona. Centro nacional de educación ambiental. Recuperado de: http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2006_01eleff_tcm7-53048.pdf
- Luttrell, C., Quiroz, S., Scrutton, C., & Bird, K. (2009). Understanding and operationalising empowerment. *Development, Working Pa*, 39. <http://doi.org/ISBN 978 1 907288 03 6>
- Maton, K. (2008). Empowering, Community Settings: Agents of Individual Development, Community Betterment, and Positive Social Change. *American Journal of Community Psychology*, 41(1-2), 4-21. Doi: 10.1007/s10464-0079148-6.
- Mohajer, N. & Earnest, J. (2009). Youth empowerment for the most vulnerable A model based on the pedagogy of Freire and. *Health Education*, 109, 424 – 438. <http://doi.org/10.1108/09654280910984834>.
- Morín, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.
- Morín, E. (2007). La epistemología de la complejidad. In F. Garrido, M. González de Molina, J. L. Serrano, & J. L. Solana (Eds.), *El paradigma ecológico en las ciencias sociales* (pp. 55-81). Barcelona, España: Icaria editorial, s.a.
- Morín, E., & Kern, A. B. (2006). La agonía planetaria. In *Tierra-Patria* (1a ed. 3a, pp. 71-114). Buenos Aires, Argentina: Ediciones Nueva Visión.
- Najmanovich, D. (2009). Epistemología y Nuevos Paradigmas en Educación. *Educación y aprender en la sociedad-red*.
- Ricaurte, K. M., Ojeda, E., Burbano, H. M., & Nariño, U. De. (2013). Empoderamiento en jóvenes en situación de desplazamiento. El caso de la Unidad de Atención y Orientación (UAO) de la Alcaldía de Pasto, (11), 177-214.
- Rissel, C. (1994). Empowerment—The holy grail of health promotion. *Health Promotion International*, 9(1), 39-47.
- SENESCYT & Herdoíza, M. (2015). *Construyendo Igualdad en la Educación Superior. Fundamentación y lineamientos para la transversalización de los Ejes de Igualdad y Ambiente*. Quito: SENESCYT -UNESCO. Disponible en: <http://www.educacionsuperior.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2015/10/349720-UNESCO.pdf>
- Silva, C. (2004). Percepción de empoderamiento juvenil en el colegio y el barrio, y relación con el autoconcepto, la orientación valórica y la participación social. Santiago, Chile: TUC.
- Soler, P.; Planas, A.; Ribot-Horas, A. & Ciraso-Calí, A. (2014). Empoderamiento en la comunidad. El diseño de un sistema abierto de indicadores a partir de procesos de evaluación participativa. 49-77. <http://doi.org/10.7179/PSRI>
- Suset, A. (2010). Empoderamiento y cambio social a partir de la participación y el fomento de capacidades. Estudio de caso en tres cooperativas agropecuarias. *Pastos y Forrajes*, 33 (4), 1-7
- Zimmerman, M. (1995). Psychological Empowerment: Issues and illustrations. *American of Community Psychology*, 23(5), 581-599. Doi:10.1007/BF02506983.

Zimmerman, M. (2000). Empowerment theory: Psychological, organizational, and community levels of analysis. In J. R. E. Seidmann (Ed.), *Handbook of community psychology*. New York: Kluwer Academic/Plenum.

Revista Científica RUNAE
Monográfico 01 (2017), pp. 221-240
Educación Ambiental: importancia crucial para nuestro planeta
ISSN 2550-6846 Impreso
ISSN 2550-6854 Digital
Fecha de recepción: 15-10-2017, Fecha de resultado: 12-12-2017



Educación Ambiental. Evolución y desarrollo en el contexto reglado escolar español

**ENVIRONMENTAL EDUCATION. EVOLUTION
AND DEVELOPMENT IN THE SPANISH
SCHOOL REGULATED CONTEXT**

Macarena Esteban Ibáñez, PhD¹

mestiba@upo.es

Universidad Pablo de Olavide, España

¹ Profesora contratada doctora del área de Teoría e Historia de la Educación de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Pablo de Olavide, de la que fue coordinadora de Prácticas Regladas Externas durante los años 2007-2009. Posteriormente fue nombrada vicedecana de Relaciones Institucionales y Prácticas de la Facultad de Ciencias Sociales, labor que aún desarrolla en la actualidad. También es coordinadora del Master Interuniversitario de Educador/a Ambiental en la Universidad Pablo de Olavide y autora de varios libros y artículos científicos sobre educación ambiental.

RESUMEN

Según Novo (1995), la Educación Ambiental es un proceso que conduce a alcanzar una visión compleja y comprometida con la realidad en que se desenvuelve la vida, y del papel de los hombres y mujeres de nuestro tiempo en ella. La educación ambiental significa, educar para la comprensión de la realidad ser humano con su entorno y educar para una nueva forma de relación operativa de la humanidad con el medio ambiente. Esta definición se puede hacer extensible al contexto de cada centro escolar, ya que éstos deben dar respuesta educativa a ello. Todo ello, favoreciendo una toma de contacto con la realidad al permitir el planteamiento de problemas cercanos y reales, con la posibilidad de incidir en su transformación. El presente trabajo pretende llevar a cabo una reflexión sobre la implantación de Educación Ambiental en el sistema educativo español y como ésta se va desarrollando en los centros educativos, tanto como transversal, en la educación primaria, como en las diferentes asignaturas en la educación secundaria. Destacamos que en el ámbito reglado, los conceptos de *intervención socioeducativa* e *intervención ambiental* se desarrollan como dos aspectos diferentes, con ciertos puntos en común, pero con metodologías y estrategias separadas e inconexas. Consideramos que debemos empezar a construir un modelo, centrado en lo que nosotros hemos querido denominar *intervención educativa socioambiental*, que aúne ambas intervenciones. Todo ello con la finalidad de conseguir que la integración de la educación ambiental se desarrolle en todos los aspectos de la vida y funcionamiento del centro.

Palabras Claves: Educación Ambiental, Sistema Educativo, Contexto Reglado, intervención educativa socioambiental.

ABSTRACT

According to Novo (1995), Environmental Education is a process that leads to reach a complex vision and committed to the reality in which life unfolds, and the role of men and women of our time in it. Environmental education means educating for the understanding of the reality of being human with its environment and educating for a new form of operational relationship between humanity and the environment. This definition can be extended to the context of each school, since they must provide an educational response to it. All this, favoring a contact with reality by allowing the approach of close and real problems, with the possibility of influencing its transformation. The present work intends to carry out a reflection on the implementation of Environmental Education in

the Spanish educational system and how it is developed in educational centers, both as a transversal, in primary education, and in the different subjects in secondary education. We emphasize that in the regulated area, the concepts of socio-educational intervention and environmental intervention are developed as two different aspects, with certain points in common, but with separate and disconnected methodologies and strategies. We believe that we should start to build a model, focused on what we have wanted to call socio-environmental educational intervention, which combines both interventions. All this in order to ensure that the integration of environmental education is developed in all aspects of the life and operation

Keywords: Environmental Education, Educational System, Regulated Context, socio-environmental educational intervention.

INTRODUCCIÓN

Vivimos en una sociedad que cambia aceleradamente, que está sometida a profundas transformaciones, que necesita estar continuamente en un proceso de actualización interna. Algunos de los conceptos que aprendimos ayer no nos resultan útiles para el quehacer diario, por tanto tenemos que desarrollar nuevas habilidades, poner en juego otras estrategias que nos ayuden a una mejor integración y a una actuación adecuada en el Medio en el que nos desenvolvemos. El modelo tradicional de educación estructurado generalmente en áreas curriculares, parece no satisfacer todas las necesidades formativas actuales.

El academicismo centrado en planteamientos ancestrales, al no responder a las necesidades culturales e intelectuales contemporáneas, corre el riesgo de formar ciudadanos con graves carencias educativas. Este academicismo se encuentra relacionado con las diferencias entre «enseñar», entendido como transmitir, exponer e instruir y «educar», que se centra en formar y desarrollar íntegramente a la persona de modo que esté preparada para la vida en sociedad.

Los tiempos actuales nos exigen que tomemos decididamente el camino de una educación destinada a satisfacer las necesidades formativas y situaciones problemáticas que tendrán que resolver en el futuro los ciudadanos. Muestra de ese cambio son las finalidades educativas escolares postuladas por la UNESCO (1997) para el próximo milenio: *Aprender a aprender, Aprender a hacer, Aprender a convivir y Aprender a ser*, bien diferente de la aspiración en la *alfabetización*, que anteriormente expresaba este organismo internacional. Debemos abandonar

los planteamientos mecanicistas, dejar de ser meros transmisores de saberes anquilosados y formar a las nuevas generaciones en aquello que realmente necesitan. Al mismo tiempo hay una urgente necesidad de un cambio de comportamiento con relación a la Naturaleza y al Medio Ambiente, haciéndose patente la necesidad de una adquisición de conocimientos sobre las actuaciones que conducen a los problemas ambientales. Necesitamos saber cómo reparar los daños que ya han sido causados, y cómo evitar que se repitan en el futuro, aspecto que puede ser cubierto por la Educación Ambiental (a partir de ahora EA). El tema debe ser estudiado principalmente en los centros escolares porque si deseamos cambiar nuestra actitud frente al Medio Ambiente y la Naturaleza, debemos hacer partícipe al sector educativo.

EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESPAÑA

La administración educativa en España ha experimentado considerables transformaciones desde la aprobación de la Constitución hasta hoy, con la intención de ajustarse al principio de descentralización que configura la estructura organizativa estatal como un Estado de Autonomías. Con motivo de este proceso, la administración educativa ha quedado configurada en tres niveles, según las estructuras responsables de las diferentes competencias: *Administración Central*, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, con sus servicios centrales y periféricos; *Administración Autónoma*, Departamentos o Consejerías de Educación de los distintos gobiernos autonómicos que ejercen competencias de educación y *Administración Local*, Ayuntamientos y Servicios Municipales.

El logro que supuso en España la elaboración del Libro Blanco de la Educación Ambiental concluido a mediados de 1999, al fijar los principios básicos, objetivos, instrumentos y marcos de acción de este instrumento social de protección ambiental. Desde que se cuenta con este marco general de trabajo para las Administraciones Públicas, y para el conjunto de la sociedad, se han llevado a cabo muchísimas iniciativas de EA. Y supuso el punto de partida para muchas otras acciones que se pusieron en marcha y aún hoy dejan su impronta en nuestra sociedad, tal es el caso de la Estrategia Nacional de EA y sus posteriores vertientes regionales.

Por esto, el principal reto de la EA en España sigue siendo a día de hoy, traspasar los límites de la escuela o instituto y alcanzar, de modo efectivo,

al resto de colectivos sociales, de ahí que nuestro estudio esté dirigido a la población universitaria. Ardua tarea la que tienen todos los agentes implicados, a estudiar para poder analizar qué podemos hacer para solucionar este vacío. Ya que no puede delegarse únicamente en los más jóvenes la responsabilidad de afrontar cuanto antes un progreso equilibrado en el ámbito social, económico y medioambiental. Nos parece una realidad actual contemplar que aún queda mucho por hacer en el desarrollo de la EA y que además debe de seguir aspirando a llegar a todas las edades. Se trata como hemos indicado con anterioridad de una Educación Permanente, que se desarrolle a lo largo de la vida, sin discriminar ninguna etapa evolutiva, ya que en cada una de ellas podemos trabajar en una dirección u otra.

En esta línea, surgió el Libro Blanco de la Educación Ambiental para mostrar el fruto de toda la experiencia acumulada, hasta su redacción, y para ponerlo a disposición de todos. Pretende ser un marco de referencia abierto con el que puedan identificarse los diferentes actores y organismos implicados, un elemento catalizador de la elaboración de estrategias y planes adaptados a ámbitos diversos y promovidos por distintos agentes.

Con la realización del Libro Blanco se quiere potenciar la EA tanto en la actuación administrativa como en el sistema educativo, ambos medios en los que hemos estudiado su puesta en marcha a lo largo de los últimos años, la gestión empresarial y las organizaciones ciudadanas. No es que la educación pueda resolver por sí misma los problemas ambientales, pero es imprescindible para alcanzar el objetivo último: la mejora de la calidad de vida (Libro Blanco, Introducción, p.4).

Por tanto, la EA se iba consolidando en muchos ámbitos: en las diferentes administraciones, en el sistema educativo, en las asociaciones ciudadanas, en las empresas... podemos hablar entonces de una incorporación real de la EA en nuestra vida diaria. Un proceso de expansión muy positivo, a partir de unos comienzos en los que predominó un enfoque centrado en el medio natural, como centro de atención, y los escolares y los visitantes de espacios naturales como destinatarios principales. Para abrirse al panorama general-social, la evolución posterior de la EA trata de mejorar la conexión entre la acción educativa y las tareas productivas y de gestión.

Está claro que el Libro Blanco surge como prescripción de lo que debe ser y atender la EA en España, y recopila las perspectivas de sindicatos, empresas,

profesionales y expertos en la materia, que hacen del mismo un documento participativo y reflexivo para su uso y puesta en marcha de programas de EA. Evidenciamos también que para el sistema educativo en todos sus niveles resultó ser un documento que fijaba las recomendaciones de puesta en marcha de la EA en el mismo. Atendiendo a todas las etapas y dirigido al profesorado para su desarrollo. Indicando de esta manera su puesta en marcha y objetivo. El objetivo es garantizar la presencia real de la EA en el Sistema Educativo.

ANÁLISIS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA LEGISLACIÓN ACTUAL

Un elemento indispensable para conocer mejor un sistema educativo y específicamente cómo se desarrolla la EA en dicho sistema, es partir del conocimiento de las leyes educativas en las que se encuentra inspirado. Por ello, a continuación plantearemos un recorrido por la implantación de la EA desde la entrada en vigor de la LOGSE (Ley de Ordenación General del Sistema Educativo, 1990), observando su impronta en los centros escolares para acabar viendo como se refleja la misma en la actual Ley Educativa LOMCE, Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (2013). Entre ambas leyes educativas, años después de la LOGSE se redacta el Libro Blanco (1999), con lo cual tenemos un panorama a evaluar en cuanto al desarrollo de la EA. Nos parece interesante ver el papel que adopta la EA con el paso de los años, su aplicación en el ámbito escolar y progresiva preocupación social por la misma.

Desde 1970, España ha sufrido muchos cambios en educación, como da cuenta de ello las siete leyes educativas que se han ido aprobando desde el año 1970, pero lo cierto es que ha habido tres leyes que han sido las vertebradoras de la educación en España. La de 1970, que tuvo vigencia hasta 1990, la LOGSE que derogó la primera, y la LOE de 2006 (Leyes Educativas en España, 1970). En el capítulo I, art. 2,e) de la LOE se alude a: "...la adquisición de valores que propicien el respeto hacia los seres vivos y el medio ambiente, en particular al valor de los espacios forestales y el desarrollo sostenible" (BOE,), idea ya asumida en la LOGSE, para la adquisición por los estudiantes de hábitos operativos que les lleven a preservar y cuidar el MA.

En la actualidad está en vigor la polémica LOMCE, de la que trataremos más adelante por ser la que a día de hoy pone las bases del currículo en la escuela. Al entrar en vigor la nueva Ley educativa denominada LOGSE en el año 1990, esta modificó el currículum de la educación obligatoria, además de

garantizar una educación común para todo el alumnado, se establecen medidas de atención a la diversidad y se promueve la optatividad desde el segundo ciclo de Secundaria. Con respecto a los objetivos del currículum se produce un cambio en su concepción ya que pasan a definirse en términos de conductas observables. Al ser un currículum abierto, los objetivos se presentan secuenciados en períodos largos: Primaria, Secundaria Obligatoria y su distribución por áreas.

La LOGSE también introduce una serie de reformas con respecto a los contenidos: se fijan unos Contenidos Mínimos Obligatorios estableciéndose una distinción entre contenidos conceptuales, contenidos relativos a procedimientos o procedimentales y contenidos relativos a actitudes o actitudinales, valores y normas. En esta línea la metodología docente cambia de un enfoque centrado en la enseñanza para pasar a estar centrada en el aprendizaje.

Fue así como se incluyó la EA como materia transversal en los nuevos diseños curriculares que se desarrollaron a partir de la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) aprobada en octubre de 1990, y que se vino implantando progresivamente desde el curso 1991-92. Tanto la ley como el posterior desarrollo curricular de los diferentes niveles educativos, incluyen dentro de sus objetivos prioritarios la educación y concienciación en temas ambientales, dándose una gran importancia a la EA desde la Educación Infantil y, más concretamente, a nivel de Educación Primaria y Secundaria. Incluye a la EA como eje transversal que no cómo asignatura. Los temas transversales tienen un gran contenido actitudinal y, por tanto, pretenden un cambio de comportamiento, además de poseer una gran relevancia social y necesitar la aportación de varias disciplinas para su conformación conceptual (Nieda, 1993).

La LOGSE establece que la EA debe ser uno de los principios educativos básicos que deben orientar toda la actividad educativa. El acertado principio que inspira la LOGSE es que estas enseñanzas (junto con la Educación Moral y Cívica, la Educación para la Paz, para la Salud, para la Igualdad de Oportunidades entre los Sexos, la Educación Sexual, la Educación del Consumidor y la Educación Vial) deben estar presentes a través de las diferentes áreas. Las orientaciones didácticas de estas enseñanzas transversales en el proyecto educativo de centro, de los currículos de etapa, y de la programación, así como la evaluación, serán motivo de actual preocupación del Ministerio de Educación y Ciencia. Es a partir de la promulgación de la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) cuando se formaliza la incorporación de la educación ambiental en el sistema educativo español (Tello y Pardo, 1996).

Estos nuevos planteamientos de la LOGSE significaron una auténtica “revolución” para el sistema educativo español. La EA se contempla como tema interdisciplinar, todas las ciencias y disciplinas se sienten llamadas a aportar su particular visión ambiental y, en consecuencia, es un tema de especial interés educativo, que debe llegar a interesar a todas las asignaturas constituyendo todo un moderno sistema de enseñanza. Por ello, se ha de entender la EA como una educación que fomente el respeto y la sensibilización ante la Naturaleza, para conservar más y destruir menos. Fue una respuesta activa ante la preocupación ecológica de entonces, preocupación que debía inspirar según esta postura, todo el sistema educativo (Esteban, 1996).

Posterior a la LOGSE, tuvo lugar la Ley de 2006 denominada LOE Ley Orgánica de Educación que en su exposición de motivos se dice que:

“En lo que se refiere al currículo, una de las novedades de la Ley consiste en situar la preocupación por la educación para la ciudadanía en un lugar muy destacado del conjunto de las actividades educativas y en la introducción de unos nuevos contenidos referidos a esta educación que, con diferentes denominaciones, de acuerdo con la naturaleza de los contenidos y las edades de los alumnos, se impartirá en algunos cursos de la educación primaria, secundaria obligatoria y bachillerato. (...) la nueva materia permitirá profundizar en algunos aspectos relativos a nuestra vida en común, contribuyendo a formar a los nuevos ciudadanos” (LOE, 2006).

Hablamos que uno de los aspectos más relevantes es la inclusión de la asignatura Educación para la Ciudadanía, que resultó ser polémica y arbitraria. En la actualidad está en vigor la LOMCE, que no exenta de polémica en su entrada en vigor, es la marcará el devenir del tratamiento de la EA de ahora en adelante. Si bien, hemos hablado de la EA con la LOGSE, tratada como “eje transversal” y delegada en ocasiones a la voluntad de desarrollo del profesorado, con la LOMCE vislumbramos, con el paso de etapas escolares un mayor hincapié en el tratamiento de la EA.

Otro aspecto importe que incorpora la nueva Ley educativa y que será muy importante a la hora de desarrollar actividades de EA en las aulas son la mayor autonomía que se le otorga a los centros, ya que “los principios sobre los cuales pivota la reforma son, fundamentalmente, el aumento de la autonomía de centros, el refuerzo de la capacidad de gestión de la dirección de los centros, las evaluaciones externas de fin de etapa, la racionalización de la oferta educativa y la flexibilización de las trayectorias” (LOMCE)

Si nos adentramos en la distribución de las competencias en la etapa de primaria que consta de seis cursos (de 1º a 6º) “sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las áreas de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las áreas”. No habla directamente de EA que para su tratamiento tendríamos que verla incluida, por lógica, en educación cívica. Valoramos como falta de atención a la EA en esta etapa escolar, que una vez más queda relegada a la voluntad del profesorado su puesta en marcha. En la siguiente etapa, la Secundaria Obligatoria compuesta por cuatro cursos (de 1º a 4º) y dentro de las asignaturas por cursos vemos como puede ser tratada la EA desde la Biología y Geología, Cultura Científica y Valores Éticos.

La LOMCE hace especial hincapié en la Formación Profesional, como etapa académica a revalorizar por sus vínculos con el mercado laboral inmediato al término de la misma y la capacitación del alumnado para la incorporación a un empleo. Existen tres etapas, Formación Profesional Básica, Grado Medio y Grado Superior, y dentro de ellas unos objetivos en los que si se nombra la problemática ambiental. “Artículo 40. Objetivos. 1. La Formación Profesional en el sistema educativo contribuirá a que el alumnado consiga los resultados de aprendizaje que le permitan: j. Conocer y prevenir los riesgos medioambientales”. Esto es una clara identificación de la puesta en marcha de la EA, ya que versa sobre la prevención en problemas medioambientales reseñándolo como objetivo a cumplir dentro de esta etapa, con lo cual además de revalorizar la Formación Profesional como tal incluyen nuestro tema objeto de investigación y estudio.

IMPLANTACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS CENTROS ESCOLARES

El rol que ha empezado a jugar en los últimos años la investigación sistemática y continuada en todo este proceso constituye un factor digno de consideración que ha de revertir sobre el propio campo con efectos positivos. En este sentido, los estudios e investigaciones que toman como centro de reflexión, análisis, evaluación y experimentación el campo de la EA han experimentado un crecimiento considerable, debido fundamentalmente a la amplia atención académica que se le ha prestado desde las universidades al tema como campo de problemas de interés intrínseco para el mundo de la investigación. (Benayas, Gutiérrez y Hernández, 2003, p. 3)

Esta apreciación, además de justificar investigaciones como la que nos ocupa, nos sitúa en una clara labor educativa y social de puesta en valor de la EA, como herramienta a utilizar para la modificación de conductas y pautas adquiridas y a veces asumidas, que son negativas para nuestro entorno y por ende para la consecución de un Desarrollo Sostenible.

Los *contenidos* con temática específica que van a tratarse en este área son: el paisaje, el medio físico, los seres vivos, organización social, medios de comunicación y transporte, cambios y paisajes artísticos...

Las *actitudes* que se trabajarán van en la línea del fomento de la sensibilidad y respeto por la conservación del Medio, la observación, conocimiento y cuidado de los elementos, la valoración de los mismos y la participación responsable en la realización de tareas tanto individual como de grupo.

Esta visión global desaparece en la Enseñanza Secundaria Obligatoria (12-16 años) al introducirse las áreas de *Ciencias Naturales* y *Sociales*. En la Secundaria no obligatoria (16-18 años) la única referencia que puede relacionarse con la EA, es una asignatura optativa de Ecología. La Formación Profesional no ha desarrollado aún, los diversos módulos que cualifiquen en el campo de la EA. Vemos por tanto que a medida que avanzan las etapas educativas, la EA encuentra serias dificultades de desarrollo.

En definitiva, cada escuela debe tomar la decisión de *qué* y *cómo* debe enseñar, y si nos referimos exclusivamente al tema de Educación Ambiental hay que añadir el agravante de que las realidades ambientales de nuestro país son tan diversas que difícilmente las iniciativas de un claustro de profesores serán semejantes de una escuela a otra. Algunas escuelas optarán por la vía más sencilla: prescindir del tema. Otras, en cambio, se eruirán en defensoras para poder conseguir las ideas ecologistas y se lanzarán a un activismo desenfadado y así conseguirán que sus alumnos participen en campañas de reforestación, recogida de papeles, limpieza de lo que otros ensucian, etc...

Una tercera posición consistiría en seguir las iniciativas creadas por centros especializados participando de forma más o menos irregular, sin ninguna toma de posiciones previa, en las actividades de granjas -escuelas o parques naturales, con el sano convencimiento de que más vale algo que nada. En definitiva, el educador es el que debe tomar la decisión de cómo abordar el tema. Las

actividades de aprendizaje deben ser distintas y la EA que habría que promover en cada caso, también.

Quizás la mayor incertidumbre que plantea la inclusión de la EA en el aula radica en la dificultad de definir una estrategia de formación del profesorado en servicio que consiga interesar y motivar a un gran número de profesores muy especializados en determinadas materias (Ciencias Sociales o Naturales, Física y Química, Tecnología, etc.) y que hasta el momento no se han sentido muy comprometidos con esta temática.

Los currículos pueden y deben ser la fórmula para aplicar un planteamiento de coherencia ambiental. Deben estar impregnados de respeto por el Medio Ambiente, han de transmitir una serie de valores, de actitudes, de procedimientos y de conocimientos que permitan a los alumnos conocer el Medio Ambiente, utilizarlo correctamente, valorar las necesidades de su conservación y mejora, y sentirlo como un valioso bien colectivo.

Según Pérez (1993), la mejor respuesta a la cuestión de *cómo* hacerlo es muy simple, cree que con cuatro ideas básicas, que a continuación resaltamos por considerarlas bastantes relevantes, se puede trazar un programa de EA:

- El conocimiento de lo concreto y próximo facilitará la consecución de planteamientos más abstractos y complejos.
- Las actividades gratificantes, creativas y positivas dan a la larga mejores resultados que las que exigen un excesivo control o responsabilidad por parte de los alumnos.
- Frente a la gran complejidad de los procesos naturales, vale la pena plantearse un programa práctico que enseñe a utilizar con curiosidad el Medio Ambiente, antes que a conocerlo científicamente.
- Las acciones que la escuela emprenda deben ser el resultado de las actitudes del alumnado, no exclusivamente de los profesores.

Como puede dilucidarse, la EA se contempla como tema *interdisciplinar*, todas las ciencias y disciplinas se sienten llamadas a aportar su particular visión ambiental y, en consecuencia, es un tema de especial interés educativo, que debe llegar a interesar a todas las asignaturas constituyendo todo un moderno sistema de enseñanza. Por ello, se ha de entender la EA como una educación que fomente el respeto y la sensibilización ante la Naturaleza, para conservar más

y destruir menos. Es pues una respuesta activa ante la preocupación ecológica de nuestros días, preocupación que debe inspirar, según esta postura, todo el sistema educativo. Es más, la auténtica EA no debe ceñirse al centro escolar ni a unas determinadas edades, sino que debe constituir toda una práctica de educación permanente en la que deben participar también la prensa, la radio, la TV y cualquier otro medio o forma de comunicación.

RELACIÓN ENTRE LA EDUCACIÓN Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

A tenor de lo expuesto en el apartado anterior, para poder estudiar en toda su amplitud, las relaciones entre la Educación y la Educación Ambiental, vamos a partir de la idea de que la educación debe traspasar los ámbitos de la educación reglada, formal, escolar, llegando al marco del desarrollo socioeducativo de personas y colectivos en el contexto de la educación no reglada, no formal. Es aquí en donde aparecen tanto el concepto de Educación como el de Educación Ambiental para posteriormente, desde la vertiente académica y profesional dar respuesta a las demandas sociales y de ciudadanía y, por supuesto a los desajustes que vienen a provocar esas transformaciones. Desde la educación social a la educación ambiental.

En este campo y bajo estos criterios es en donde ponemos en valor la relación o vinculación entre dos realidades que transcurren, en ocasiones paralelas a lo largo del tiempo y que terminan compartiendo criterios, natalidades, compromisos, etc. Tal y como describen Meira y Caride (2007), ambas se desarrollan de forma definitiva en el periodo del estado de bienestar, con el fin de dar respuesta a los compromisos que plantean las nuevos desajustes sociales propios de las transformaciones del momento. En un caso, como consecuencia de los desequilibrios emanados, como consecuencia de los excesos industriales y los problemas que plantea el modelo socioeconómico. En el otro, alarmada por las disfunciones sociales que provoca; siendo aquí, como hemos visto anteriormente, en donde la Educación Social termina haciéndose eco y tratando de dar respuesta. Compartiendo ambas la crisis global y la necesaria seguridad ante la calidad de vida y la incertidumbre que, en cualquier caso, la sociedad actual conlleva (Meira y Caride, 2007). Los iniciales planteamientos educativos surgen en el contexto de formar en valores que faciliten el respeto a la naturaleza en donde las personas realizamos nuestras actuaciones. A este planteamiento en un principio reduccionista (didáctica de la ecología), sucede otro más inter o multidisciplinar que da más importancia a la naturaleza social y cultural del medio ambiente.

Vemos como con el devenir, con el proceso ambiental y educativo, en donde se aprecia que la Ecología y la Educación, como praxis de la Pedagogía Social, da lugar a una nueva visión a la que denominamos Educación Ambiental. Dado que nace como un elemento integrador, que autoras como Rodríguez (2005) viene a denominarla Educación Socioambiental. Bajo este criterio es evidente que el aspecto interdisciplinar en donde la educación se convierte en una acción e intervención en el medio. Sin olvidar que este medio es una realidad cultural, construida socialmente. Aquí la educación social, desde la perspectiva se convierte en una educación “sobre, en, por y para” el medio ambiente. Hay que entender el medio ambiente como un conjunto de representaciones, dimensiones interrelacionadas y complementarias, que educativamente debe concebirse como un proyecto social y comunitario. En donde se desarrollen las actividades educativas; al tiempo que, con el compromiso que debe ser el eje que guie las mismas, se debe fomentar la participación, el desarrollo comunitario, etc. (Sauvé, 2006).

Según Quintana (1994), la intervención socioeducativa se lleva a cabo para ayudar al individuo a realice, de la mejor forma posible, el proceso de socialización, o lo que es lo mismo, la adaptación a la vida social y sus normas, hasta llegar a conseguir una alta capacidad de convivencia y de participación en la vida comunitaria. La educación conlleva, a su vez la formación cívico-democrática y para la ciudadanía, que desarrollará valores sociales, orientados al comportamiento democrático y al compromiso de construcción social. (Quintana, 1994).

Vemos que la Educación Ambiental, no es ni más ni menos que una de las dimensiones de la educación. Al igual que aquella debe buscar que los sujetos consigan su adaptación social que les capacite para la convivencia y participación en la comunidad, por lo que debe favorecer y promover las relaciones humanas, a la vez que debe conseguir la madurez social del individuo (Amador, 2003). La Educación y la Educación Ambiental aparecen por lo tanto, como intervención socioeducativa y ambiental, como praxis, con finalidades idénticas a niveles teóricos, objetivos, metodología y en muchas ocasiones contenidos compartidos. Lejos de mantener líneas separadoras, aparecen interacciones e interdisciplinaridad que va a enriquecer y favorecer la comprensión de la crisis ambiental, de carácter social, que es el origen de los desequilibrios ambientales que faciliten la toma de decisiones superadoras de los mismos (Caride y Meira, 2001). Esta forma de entender la Educación Ambiental, dentro del contexto de la Educación, tiene la ventaja de entenderse, al tiempo que facilita respuestas a las necesidades

de sostenibilidad. Todo ello, dentro del bienestar general en un medio ambiente equilibrado que viene a facilitar el desarrollo y el progreso de la vida (Rodríguez, 2005).

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA INTERVENCIÓN SOCIOEDUCATIVA

Generalmente, los conceptos de intervención socioeducativa e intervención ambiental, se han estudiado como dos aspectos diferentes e independientes, con ciertos puntos en común, pero con metodologías y estrategias separadas e inconexas. La educación abarca un amplio abanico de ámbitos de intervención entre los que se encuentra el de la educación ambiental. Este hecho nos llevaría a plantear que si ambos términos se centran en el concepto Sostenibilidad, sería posible integrar definitivamente ambas dimensiones como expresiones de una misma cuestión (Petrus, 1997). Así, nuestra idea básica es que podamos llegar a un modelo común que aúne ambas intervenciones en las personas, las comunidades y los entornos constituyan una unidad global inseparable, con estrechas interrelaciones entre las partes que pasan a unirse mutuamente para configurar una estructura integrada. Desde esta perspectiva toda intervención ambiental tiene que tener en cuenta los aspectos educativos y sociales, puesto que, en último término, las personas, los grupos y las comunidades son los afectados y beneficiarios de las transformaciones en el entorno físico. De igual forma, toda intervención socioeducativa tiene que contemplar los aspectos ambientales implicados, puesto que esta intervención siempre se desarrolla en un contexto socio-físico determinado.

En este contexto, la educación y la educación ambiental devienen elementos clave por armonizar la relación entre el desarrollo y la transformación del entorno y el desarrollo personal y social de las personas; en definitiva, lo que desde una concepción amplia podemos denominar desarrollo educativo/socio/ambiental sostenible. La intervención social tiene como natalidad el involucramiento de la sociedad en la construcción, diseño e implantación de políticas públicas estatales o comunitarias, así como también en su implementación y evaluación. En esta línea, y teniendo en cuenta la transversalidad del componente ambiental, dicha intervención social se constituirá en un instrumento esencial para introducir la temática ambiental en la intervención social ya que ésta permite confrontar problemas y conflictos ambientales. Por lo tanto, nuestra idea es que cuando tengamos que llevar a cabo intervenciones socioeducativas en relación a la temática ambiental, deberíamos centrarnos principalmente, como reconocen

Albino y Sessano (2008), en intervenciones orientadas a la resolución de problemas. En ellas es necesario involucrar al ciudadano, ya que es éste el que participa tanto en la identificación de los mismos como, en la investigación y puesta en marcha de las conclusiones las que serán analizadas, debatidas y evaluadas técnica y éticamente.

Finalmente se extraen las ideas centrales que permitan tomar decisiones para la acción, que sean compatible con la preservación del ambiente y los intereses de la comunidad local (Albino y Sessano, 2008). A raíz de lo expuesto, Amador y Esteban (2011) consideran necesario empezar a hablar del concepto de intervención educativa socioambiental que incluya a la Educación Ambiental como campo de conocimiento teórico y práctico, claramente reconocida, Ello es consecuencia, principalmente de las variables económicas, políticas, sociales y culturales que permiten explicar las diversas situaciones que se manifiestan en el medio, que posibilitan hablar de “problemática ambiental”, así como de la necesidad de concertar alguna medida para afrontarla. A la larga, la Educación Ambiental debe sea capaz de suscitar cambios en las mentalidades, actitudes, saberes y comportamientos que han de tener las personas y sociedades, cada vez más inquietas por la exigencia de conjugar la vida diaria con los enormes y rápidos cambios tecnológicos, económicos, culturales y ambientales en los que se manifiesta nuestra sociedad, con todos sus efectos y consecuencias (Sáez, 1997).

A MODO DE CONCLUSIÓN

Para concluir podemos decir que a medida que ha ido evolucionando el discurso pedagógico-educativo se ha ido produciendo una modificación en el modelo de educación ambiental imperante en cada momento. Por esto en la actualidad, consideramos que los modelos como expone Rodríguez (2006), se deben superar con un discurso no sólo integrador entre la Ecología y la Pedagogía, sino entre la Ecología y la Pedagogía Social, que dé lugar a un nuevo modelo de educación ambiental que ella denomina educación socioambiental. La Educación y la Educación Ambiental se presentan por ello, como praxis social con la misma finalidad. Ambas deben encontrar en la Pedagogía Social fundamentación epistemológica, construcciones teóricas, objetivos, metodologías y contenidos compartidos. Así, los límites no supondrán líneas divisorias entre una y otra práctica, sino que constituirán puntos de encuentros, interrelaciones, bidireccionalidades, enriquecimientos mutuos, aperturas, transdisciplinariedad...

Todo esto evita cotos academicistas alejados de la realidad social/educativa, y que no dan respuestas eficaces a la globalidad y complejidad social, educativa y ambiental. Consecuentemente, entendemos la Educación como aquel conjunto de intervenciones socioeducativas que pretende el desarrollo sacionatural, individual y colectivo de los sujetos, mediante el conocimiento de una serie de aspectos que faciliten y promuevan la adaptación del individuo a su entorno, para que posteriormente sea capaz de desarrollar acciones emancipadoras en y para la mejora socioambiental de la comunidad. A su vez, la Educación Ambiental debe ser una disciplina cuya intervención debe tener en cuenta los aspectos educativos y sociales ya que las personas, los grupos y las comunidades son los afectados y beneficiarios de las transformaciones en el medio ambiente.

En esta línea, cabría ir centrándose en un modelo alterativo que unifique a ambas disciplinas. Máxime cuando tenemos ante nosotros, una sociedad que aparentemente se dirige en sentido opuesto del que pretende la práctica educativa respetuosa con el medio ambiente. Ya autores como Colom y Sureda (1989) lo apuntaban anales de la década de los ochenta, cuando exponían que la educación ambiental debe promover a la acción, así como inspirar una nueva ética y, en consecuencia, facilitar un cambio de actitudes entre el hombre y la naturaleza, que debe provocar en la práctica nuevas conductas y nuevas acciones. Con posterioridad, y desde una perspectiva alternativa a las posiciones gubernamentales, se manifestaba en la década de los noventa en el Foro Global (en la Conferencia Paralela de Río'92), una definición de Educación Ambiental que podemos considerar como precedente del modelo educativo socioambiental ya que se centra en un acto para la transformación social, y se contempla a la educación como un proceso de aprendizaje permanente basado en el respeto a todas las formas de vida.

De aquí que estemos en el convencimiento de que la Educación Ambiental integrada en la Educación, como expone Rodríguez (2005), tiene la posibilidad de extenderse y dar respuesta a las necesidades de sostenibilidad. Si incorporamos la idea de que el bienestar de los individuos no sólo en calidad de vida restringida al ámbito social, sino que dentro del bienestar está también la posibilidad de disfrutar de un medio ambiente equilibrado y armónico, podemos concluir que dentro de las necesidades básicas de los sujetos, también está explícito la sustentabilidad del entorno. En este caso la educación del individuo, teniendo como objeto el logro de la madurez social del individuo. Convirtiéndose así en un aspecto importante de la educación.

Esta educación conlleva la formación cívico-democrática y para la ciudadanía, que desarrollará valores sociales, orientados al comportamiento democrático y al compromiso de construcción social. Igualmente, puntualizar en la idea de que en el concepto de Educación, está implícita la doble vertiente de la educación en general: desarrollo individual y desarrollo social de los sujetos. Ya que en la medida que el sujeto se desarrolla, la sociedad también lo hace; según el sujeto se transforma, la sociedad se transforma; en definitiva, en tanto en cuanto el sujeto aprende, “la sociedad aprende”. Es en esta línea y a propósito de los aspectos sociales que llevan al desarrollo, donde consideramos que se hace necesario incluir el término de desarrollo sostenible: ambiental, económico, político, cultural y por supuesto, cívico de la vida del sujeto en la comunidad.

En definitiva, el último paso a seguir en la intervención social para unificar los aspectos tanto educativos como medioambientales, será el de educar a los sujetos hacia el compromiso y la transformación de la sociedad, hacia un desarrollo sostenible tanto ecológico como social. Esta intervención va a requerir de un aprendizaje, mediante el que se consigan una serie de actitudes investigadoras y metodológicas interdisciplinares, para la consecución del conocimiento de la globalidad social, y devenir el papel de la educación socioambiental en ella. Nuestra natalidad por ello, es que podamos llegar a un modelo, centrado en lo que nosotros hemos querido denominar intervención educativa socioambiental, que aúne ambas intervenciones, para configurar una estructura integrada. Desde esta perspectiva toda intervención ambiental debe tener en cuenta los aspectos educativos y sociales porque las personas, los grupos y las comunidades son los afectados y beneficiarios de las transformaciones en el entorno físico y toda intervención socioeducativa debe contemplar los aspectos ambientales implicados, puesto que ésta siempre se desarrolla en un contexto socio-físico determinado.

BIBLIOGRAFÍA

- Amador, L y Esteban, M (2011): Desde la educación social a la educación ambiental. Hacia una intervención educativa socioambiental. *Revista de Humanidades*, 18 (2011), p. 147 - 160.
- Alvino, S. y Sessano, P. (2008). La Educación Ambiental como herramienta para el Ordenamiento Territorial: una experiencia de Política Pública. En: X Coloquio Internacional de Geocrítica. Diez años de cambios en el mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008. Barcelona, 26-30 de mayo de 2008. Barcelona: Universidad de Barcelona
- ASEDES (2004). Código deontológico del educador y la educadora social. Barcelona: Asociación Estatal de Educación Social
- ASEDES (2007). Documentos Profesionalizadores. Barcelona: Asociación Estatal de Educación Social

- Benayas, J. (1992). Paisaje y Educación Ambiental: evaluación de cambios de actitudes hacia el entorno. Madrid: Servicio de Publicaciones del MODT. Calvo y Corraliza, J.A. (1994). Educación Ambiental: conceptos y propuestas. Madrid: CCS
- Caride, J. A. (2003). Las identidades de la Educación Social. Cuadernos de Pedagogía, n. 321, p. 48-51
- Caride, J. A.; Meira, P. A. (2001). Educación Ambiental y desarrollo humano. Barcelona: Ariel
- Esteban, M. (2001). Introducción a la Educación Ambiental en el ámbito internacional. Sevilla: Edición Digital @tres
- Caride, J. A. y Meira, P. A. (2001). Educación ambiental y desarrollo humano. Barcelona: Ariel.
- González Gaudiano, E. (2001). Educación Ambiental: historia y conceptos a veinte años de Tbilisi, México, Sitesa.
- Heras, P. (1997). Pedagogía Ambiental y Educación Social. En: Petrust, A. (coord.). Pedagogía Social. Barcelona: Ariel Educación
- Iglesias L. y Meira P. (2007). De la educación ambiental a la educación social o viceversa. Educación Social: revista intervención socioeducativa, núm. 35
- Madariaga, C. y Cobelo, C (2003). La Educación Ambiental como herramienta social. En: I Jornadas Argentino-Chilenas de Educación Ambiental. 13 al 16 de noviembre de 2003 San Martín de los Andes Desde la educación social a la educación ambiental... - Luis V. Amador Muñoz - Macarena Esteban Ibáñez, p. 160.
- Novo, M. (1995). La Educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. Madrid: Universitas.
- Puyol, R.; Cano, L. (coord. 2007). Nuevas tendencias en investigaciones en Educación Ambiental. Madrid: Organismo Autónomo de Parques Naturales Ministerio de Medio Ambiente.
- Rodríguez, M. (2005). Introducción a la educación socioambiental desde la pedagogía social. Málaga: Aljibe
- Rodríguez, M. (2006). Integración de la Educación Social y la Educación Ambiental. Revista Global Hoy [en línea], n. 8. Disponible en: <http://www.gloobal.net/iepala/gloobal/hoy/index.php?id=1984&canal=Articulos&secciontxt=1&ghoy=0008> [Consulta: 8/7/2011]
- Sáez, J. (1995): La Educación Ambiental ¿una práctica fallida?. En: Ortega, J. (comp). Educación Ambiental: cuestiones y propuestas. Murcia: Caja Murcia., p. 159-174
- Sáez, J. y Campillo, M. (1997). Luces y sombras de la Educación Ambiental. En: Sáez, J. (Coord.) Transformando los contextos sociales: la educación a favor de la democracia. Barcelona; Murcia: DM
- Sáez, J. (2007). Pedagogía Social y Educación Social. Historia, Profesión y Competencias. Madrid: Pearson.
- Sauvé, L. (2000). Para construir un patrimonio de investigación en Educación Ambiental. Tópicos en Educación Ambiental. n.º 2 (5), p. 51-69
- Sauvé, L. (2006). Perspectivas cuniculares para la formación de formadores en Educación Ambiental. En: Reflexiones sobre educación ambiental: artículos publicados en la Carpeta Informativa del CENEAM 2000-2006. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, p. 219-232.

- Schneider, H. y Samaniego, J. L. (2009). La huella del carbono en la producción, distribución y consumo de bienes y servicio. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Naciones Unidas.
- Terradas, J. (1971). *Ecología hoy. El hombre y su medio*. Barcelona: Teide Terradas, J. (1979). *Ecología y educación ambiental*. Barcelona: Omega.
- VV. AA. (1994). *Construyendo el futuro: Foro Internacional de ONG y Movimientos Sociales: Tratados Alternativos de Río 92*. [Madrid]: Centro de Publicaciones, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.
- VV.AA. *Declaración de río sobre el medio ambiente y el desarrollo y programa 21 (1993): Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro, 3 al 14 de junio de 1992. Vol. I, Resoluciones aprobadas por la Conferencia de acciones Unidas*. New York: Naciones Unidas.
- VV.AA. (1998). *Pedagogía Social: Revista Interuniversitaria*, n. 2. (Educación Ambiental, desarrollo y cambio social).

REGLAMENTO INTERNO DE LA REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN RUNAE

Artículo 1. El presente reglamento regula la gestión editorial de la *Revista RUNAE*, revista de Investigación Educativa de la Universidad Nacional de Educación del Ecuador, para la difusión científica de los trabajos de docentes e investigadores.

Artículo 2. La *Revista RUNAE* es editada por la Universidad Nacional de Educación del Ecuador, responsable de su producción y distribución, tanto en soporte papel como en digital de libre acceso y se publica dos veces al año.

Artículo 3. La *Revista RUNAE* es una revista científica de ámbito nacional e internacional, que entiende las Ciencias de la Educación como un campo transdisciplinario. *Revista RUNAE* fomenta el intercambio de ideas, reflexiones e investigaciones con la comunidad científica de forma plurilingüe e intercultural: castellano, inglés, francés, portugués, y kichwa.

En la *Revista RUNAE* se publican trabajos de acuerdo con los principios científicos universales que contribuyan al avance del conocimiento, entre los que se encuentran: reproductividad, factibilidad, aplicabilidad, especialización, precisión, comunicabilidad, verificabilidad, generalización, capacidad explicativa, predictibilidad, apertura y no completitud. Es una revista asociada al campo de las Ciencias de la Educación y de las demás disciplinas asociadas que enriquecen sus fuentes.

Investigadores y profesionales de la docencia, de todas las etapas y modalidades educativas, tienen en este medio una plataforma para fomentar la Educación por medio de trabajos originales y metodológicamente bien fundamentados, ya sea de investigación básica, innovación o aplicada.

La *Revista RUNAE* tiene como ejes centrales los valores propios de una sociedad intercultural, basada en un conocimiento transdisciplinario que combina, mediante una ecología de saberes, los conocimientos científicos con la sabiduría ancestral de los pueblos indígenas originarios de los Andes, con su cosmovisión kichwa de *Sumak Kawsay* (Buen Vivir). Parte de tres ejes fundamentales orientados a la reflexión y difusión de la transformación educativa: la democratización, la calidad y la pertinencia. Como revista de educación potencia la generación de modelos educativos de excelencia, caracterizados por distintos aspectos, como el enfoque de derechos, la ecología de saberes y la interculturalidad.

Artículo 4. La *Revista RUNAE* se publica INVESTIGACIONES SOBRE EDUCACIÓN Y ÁREAS AFINES RELACIONADAS. Como revista de investigación está destinada fundamentalmente a la publicación de artículos originales que contengan aportaciones multi-, pluri-, inter- y transdisciplinarias que sean innovadoras, producto de reflexiones teóricas y de resultados o avances de investigación. De forma complementaria, la *Revista RUNAE* también admite la publicación de trabajos de otro género, como estados de la cuestión, ensayos bibliográficos, revisión, meta-análisis, estudios bibliométricos, reseñas, entrevistas o cualquier tipo de artículo que se encuentre dentro de los parámetros que el Comité Editorial de la *Revista RUNAE* considere necesario.

Artículo 5. La estructura de la *Revista RUNAE* es responsabilidad de un Comité Editorial nombrado y dirigido por el director nombrado a su vez por el CONSEJO EDITORIAL. El Comité Editorial de la *Revista RUNAE* es el órgano directivo de la publicación. Su función fundamental es velar por que cada uno de sus componentes cumpla con las funciones establecidas en este reglamento. El comité editorial está compuesto por:

- Director
- Subdirector
- Comité Editorial Interno
- Comité Editorial Externo
- Gestor Revista Digital
- Director Editorial

Artículo 6. Son funciones del Comité Editorial de la *Revista RUNAE*:

- a) Establecer una primera selección de las posibles publicaciones.
- b) Determinar las características formales, la periodicidad y las condiciones de edición.
- c) Velar por la calidad de la producción científica y académica de la revista.
- d) Realizar y buscar propuestas provenientes de la comunidad académica.
- e) Seleccionar a los evaluadores que integran el Comité Externo para los artículos recibidos y, en caso de discrepancia entre los informes solicitados, encargar evaluaciones adicionales.
- f) Revisar, supervisar y aprobar el contenido de cada número de la revista antes de su publicación física y virtual.
- g) Asistir a las reuniones.
- h) Realizar tareas de arbitraje cuando se les solicite.
- i) Todas aquellas funciones que garanticen el cumplimiento de los criterios de calidad propios de las publicaciones científicas y su continuidad.

Artículo 7. Son funciones del Director:

- a) Conformer y dirigir el Comité Editorial de la revista.
- b) Velar por la calidad académica de la revista.
- c) Dar seguimiento al cumplimiento de los acuerdos del Comité Editorial de la revista.
- d) Velar por mantener la línea editorial y la política de la revista, así como estar atento a su sistemática actualización.
- e) Informar al Consejo Editorial de la Universidad sobre el funcionamiento de la revista.
- f) Desarrollar todas las acciones que procedan para que la Revista figure en las bases de datos e índices más prominentes.
- g) Representar a la Revista en reuniones convocadas por las autoridades ministeriales o de la Academia de Ciencias o decidir en quién delega tal participación.
- f) Designar una comisión ante cualquier demanda o incidente que se produzca relacionado con aspectos éticos de los trabajos publicados o enviados a publicar.

Artículo 8. Son funciones del Subdirector:

Suplir al Director cuando este, por razones justificadas, no pueda cumplir alguna de sus funciones.

Implementar las decisiones y los acuerdos del Comité Editorial de la Revista RUNAE.

Mantener actualizada la plataforma informática de la revista.

Realizar el seguimiento del proceso de evaluación de los artículos recibidos.

Sostener la correspondencia que proceda con los autores que envíen trabajos a la Revista.

Transmitir al Comité Editorial las propuestas que lleguen e informar sobre el proceso de evaluación de los artículos recibidos.

Asignar los trabajos aceptados en primera instancia a los árbitros que correspondan, según la temática.

Realizar las actas correspondientes a las reuniones del Comité Editorial.

Hacer llegar al Director de la Revista, en tiempo y forma, toda la información necesaria para su gestión.

Coordinar los trabajos con la Dirección Editorial.

Realizar las convocatorias, previo acuerdo con el director a las reuniones del Comité Editorial de la revista RUNAE, además de redactar y custodiar las actas.

Asesorar al Comité Editorial en materia de comunicación, elaborando estrategias de divulgación que el Comité Editorial establezca.

Artículo 9. Son funciones del Gestor Revista Digital

Desarrollar una estrategia de indexación de la revista en los repositorios académicos más pertinentes de todo el mundo.

Realizar los trámites oportunos para indexar la revista en los repositorios acordados con el comité editorial.

Mantenimiento y gestión del OJS y la página web <http://runae.unae.edu.ec/>, subiendo los contenidos digitales correspondientes que sean solicitados por el director y subdirector.

Asesorar al equipo ejecutivo.

Artículo 10. Son funciones del Director Editorial:

Asesorar al comité editorial de la Revista RUNAE con el fin de acompañar los diferentes procesos de llamados para artículos, publicación digital, indexación y divulgación.

En caso de que el comité editorial considere oportuno la impresión física de la Revista RUNAE, será el encargado de toda la gestión correspondiente.

Participar en las reuniones del Comité Editorial.

Cumplir las funciones encomendadas en la Política Editorial de la Universidad.

Artículo 11. Los miembros del Comité Editorial de la *Revista RUNAE* son nombrados por el Director, ejercen su cargo durante dos años y pueden ser reelegidos o sustituidos.

Artículo 12. Las normas de publicación de la *Revista RUNAE* estarán disponibles en la Web de la Universidad. La revista somete, previa selección del Comité Editorial, los artículos recibidos a evaluación externa por pares, según el procedimiento de doble ciego.

Artículo 13. Los miembros del Comité Editorial de la *Revista RUNAE* pueden proponer artículos propios, o en los que participen, para su publicación en la Revista, hasta un máximo de 25% de artículos en cada número o superar el porcentaje cuando hiciera falta para cubrir las necesidades de publicación, así como coordinar dossieres monográficos. El Comité Editorial interno no puede actuar como evaluadores de artículos durante el tiempo que ejerzan sus funciones.

Artículo 14. El Comité Editorial de la *Revista RUNAE* establece su línea editorial en concordancia con el Reglamento Editorial de la Universidad Nacional de Educación. Las decisiones estarán basadas en los siguientes criterios:

- a) Originalidad.
- b) Consistencia conceptual y metodológica.
- c) Dominio y uso de bibliografía.

- d) Coherencia lógica de las argumentaciones.
- e) Claridad y precisión del lenguaje utilizado.
- f) Pertinencia
- g) Objetividad
- h) Pluralismo

En consecuencia, la *Revista RUNAE* no se identificará necesariamente con los puntos de vista sostenidos en los artículos que publica, que son de exclusiva responsabilidad de sus autores. Siendo fiel al espíritu científico y crítico universitario, la revista promueve el debate y el intercambio de ideas.

Artículo 15. Las reuniones del Comité Editorial interno de la *Revista RUNAE* y sus decisiones se realizarán y aprobarán con un quorum por mayoría simple. Las reuniones se realizarán una vez al mes. Se podrán realizar reuniones extraordinarias para tratar los puntos específicos de la convocatoria. Las reuniones serán convocadas y organizadas por el Subdirector/a del Comité Editorial con una antelación mínima de tres días; para ello, la Subdirector/a enviará el orden del día y la documentación pertinente.

El presente documento constituye la Política Editorial de la *Revista RUNAE*
Javier Loyola, a los 16 días del mes de octubre de 2017

NORMAS DE PUBLICACIÓN PARA AUTORES

Artículo 1. La *Revista RUNAE* se publica INVESTIGACIONES SOBRE EDUCACIÓN Y ÁREAS AFINES RELACIONADAS. Como revista de investigación está destinada fundamentalmente a la publicación de artículos originales que contengan aportaciones multi-, pluri-, inter- y transdisciplinarias que sean innovadoras, producto de reflexiones teóricas y de resultados o avances de investigación. De forma complementaria, la *Revista RUNAE* también admite la publicación de trabajos de otro género, como estados de la cuestión, ensayos bibliográficos, revisión, meta-análisis, estudios bibliométricos, reseñas, entrevistas o cualquier tipo de artículo que se encuentre dentro de los parámetros que el Comité Editorial de la *Revista RUNAE* considere necesario.

Artículo 2. Los trabajos serán inéditos. No se admiten aquellos que hayan sido publicados, total o parcialmente, ni los que estén en proceso de publicación o hayan sido presentados a otra revista para su valoración. También publicará traducciones originales de artículos que el Comité Editorial considere de pertinencia. Los autores deberán adjuntar una declaración de originalidad y cesión de derechos de publicación.

Artículo 3. Los trabajos, serán elaborados en formato Word, Times New Roman 12 tendrán una extensión mínima de 5.000 palabras y máxima de 7.000 palabras, (incluyendo título, resumen, referencias, figuras, tablas, apéndices e ilustraciones) y estarán escritos a doble espacio, con márgenes de 3 cm y numeración en la parte inferior derecha. En la primera página, con el fin de mantener el anonimato, sólo aparecerá el título del trabajo y el número de palabras del manuscrito, pero no los nombres de los autores. Los textos no tendrán claves o sugerencias que los identifiquen. En la segunda hoja se incluirá un resumen, en español y en inglés, entre 150 y 200 palabras, y hasta cinco palabras claves. El resumen de los artículos deberá estar estructurado en los siguientes apartados: introducción, Método, Resultados y Conclusiones en caso de ser resultados de investigación y en caso de ser artículos de reflexión u otros aportes mantendrán los siguientes apartados: introducción, Desarrollo y Conclusiones.

Las figuras y tablas se incluirán al final del manuscrito, una en cada página. Deberán ser compuestas por los autores del modo definitivo como deseen que aparezcan, y estar numeradas correlativamente, indicándose su ubicación en el texto. Su tamaño tendrá una base de 7 o de 14 cm y deberán de ser legibles las letras y signos que en ellas aparezcan, evitando espacios vacíos y aprovechando al máximo el espacio ocupado. En el caso de las fotografías, su tamaño tendrá una base de 7 o 14 cm y una altura máxima de 20 cm.

Todos los manuscritos se revisarán de manera anónima.

Artículo 4. La preparación de los manuscritos ha de atenerse a las normas de publicación de la APA (*Publication Manual of the American Psychological Association, 6ª edición*). A continuación se recuerdan algunos de estos requisitos y se dan otros adicionales.

Las citas bibliográficas en el texto se harán con el apellido del autor y año de publicación (ambos entre paréntesis y separado por una coma) en caso de paráfrasis. Si el autor forma parte de la narración se pondrá entre paréntesis sólo el año. Si se trata de dos autores siempre se citan ambos. Cuando el trabajo tiene más de dos y menos de seis autores, se citan todos la primera vez, en las siguientes citas se pone sólo el apellido del primero seguido de “et al.” y el año, excepto que haya otro apellido igual y del mismo año, en cuyo caso se pondrá la cita completa. Para más de seis autores se cita el primero seguido de “et al.” y en caso de confusión se añaden los autores subsiguientes hasta que resulten bien identificados. Cuando se citan distintos autores dentro del mismo paréntesis, se ordenan alfabéticamente. Para citar trabajos del mismo autor o autores, de la misma fecha, se añaden al año las letras a, b, c, hasta donde sea necesario, repitiendo el año.

Las referencias bibliográficas irán alfabéticamente ordenadas al final y atendiendo a la siguiente normativa:

a) Para libros: Autor (apellido, coma e iniciales de nombre y punto, en caso de varios autores, se separan con coma y antes del último con un “&”); año (entre paréntesis) y punto; título completo en cursiva y punto; ciudad dos puntos y editorial. Ejemplo: Lezak, M., Howieson, D. B., & Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological Assessment*. New York: Oxford University Press.

b) Para capítulos de libros colectivos o de actas: Autor(es); año; título del trabajo que se cita y, a continuación introducido con “En”, el o los directores, editores o compiladores (iniciales del nombre y apellido) seguido entre paréntesis de Ed., añadiendo una “s” en el caso del plural; el título del libro en cursiva y entre paréntesis la paginación del capítulo citado; la ciudad y la editorial. Ejemplo:

Wit, H., & Mitchell, S. H. (2009). Drug Effects on Delay Discounting. En G. J. Madden & W. K. Bickel (Eds.), *Impulsivity: The Behavioral and Neurological Science of Discounting* (pp. 213–241). Washington, DC: American Psychological Association.

c) Para revistas: Autor(es); año; título del artículo; nombre completo de la revista en cursiva; vol. (nº entre paréntesis) sin estar separado del vol. cuando la paginación sea por número, y página inicial y final. Ejemplo:

Byrne, B. M. (2008). Testing for multigroup equivalence of a measuring instrument: A walk through the process. *Psicothema*, 20(1), 872–882.

d) Para páginas web: Los autores deberán archivar todas las referencias web antes de citarlas a través de [WebCite®](#). Este es un servicio gratuito que garantiza que el material web citado se mantendrá a disposición de los lectores en el futuro.

Artículo 5. Si se acepta un trabajo para su publicación los derechos de impresión y de reproducción por cualquier forma y medio corresponderán a la *Revista RUNAE*. El Comité Editorial evaluará aquellas peticiones donde se soliciten los derechos para publicar en otros documentos académicos.

Las publicaciones de la *Revista RUNAE* en formato PDF son de libre acceso. Asimismo, se entiende que los contenidos expresados en los artículos son de responsabilidad exclusiva de los autores y no de la revista. Igualmente, las actividades descritas en los trabajos publicados estarán de acuerdo con los criterios generalmente aceptados de ética, tanto por lo que se refiere a los trabajos con humanos como a la experimentación animal, así como en todo lo relativo a la deontología profesional. Es responsabilidad de los autores poder proporcionar a los lectores interesados copias de los datos en bruto, manuales de procedimiento, puntuaciones y, en general, material experimental relevante.

Artículo 6. Los trabajos serán enviados al correo electrónico de la revista: runae@unae.edu.ec hasta que se disponga del sistema OJS, donde los autores lo enviarán telemáticamente siguiendo los pasos que se indiquen. La recepción de los trabajos se acusará en un lapso no mayor a 24 horas y se contestará acerca de su aceptación a la mayor brevedad

posible con un máximo de 3 meses. En caso de aceptación, el autor recibirá su artículo en formato PDF, y un certificado de publicación en la *Revista RUNAE*.

Artículo 7. En casos excepcionales de coedición con otra institución, la *Revista RUNAE* se guiará de acuerdo con las directrices establecidas por el CONSEJO EDITORIAL de la Universidad Nacional de Educación (UNAE).

FORMATO PARA RECEPCIÓN DE PROPUESTAS SOMETIDAS A EVALUACIÓN PARA LA REVISTA RUNAE

Título

Debe ser conciso e indicar el contenido del trabajo con un máximo de 15 palabras en TAHONA 16 Pts.,

Autor 1 (TAHONA, 11 Pts, centrado)

e-mail: Autor 1@institución (quitar hipervínculo)

Autor 2 TAHONA, 11 Pts, centrado)

e-mail: Autor 2@institución (quitar hipervínculo)

Autor 3 TAHONA, 11 Pts, centrado)

e-mail: Autor 3@institución (quitar hipervínculo)

Title

Traducción del título a inglés

RESUMEN: El resumen deberá estar escrito en TAHONA, 10 Pts, cursiva y justificado. Se debe de utilizar la palabra RESUMEN, como título en mayúsculas, TAHONA, 10 Pts, cursiva, negritas. Debe ser redactado de manera directa precisando los aspectos metodológicos importantes y enfatizando los resultados y conclusiones más relevantes. No debe sobrepasar de 250 palabras, en la que se debe establecer lo que fue hecho, como fue hecho, los resultados principales, su significado y aporte a los ejes temáticos abordados en la convocatoria.

PALABRAS CLAVE: Se debe de utilizar la palabra PALABRAS CLAVE, como título en mayúsculas, TAHONA, 10 Pts, Se sugiere no más de seis palabras en orden alfabético, separadas por comas, que representen al trabajo presentado.

ABSTRACT. El abstract debe escribirse en inglés, realmente es la traducción fiel al inglés del resumen, no debe excederse de 250 palabras TAHONA, 10 Pts, cursiva, negritas el cual viene por defecto en esta plantilla.

KEYWORDS. Las mismas palabras claves traducidas en inglés. TAHONA, 10 Pts,

En caso de artículos resultados de investigación (aplica para traducciones):

1. **INTRODUCCIÓN.** Debe ser breve, esclareciendo la naturaleza del problema de investigación estudiado con su correspondiente sustento teórico. Debe considerar la(s) hipótesis del trabajo, con citación bibliográfica específica (entre paréntesis y en orden numérico de las citas); finalizando con los objetivos de la investigación.
2. **MATERIALES Y MÉTODOS.** Deberá adecuar la información proporcionada en metodología del proyecto de investigación, métodos, técnicas, cómo se desarrolló el proceso de recolección y análisis de la información. Debe contar con un soporte teórico sobre la metodología empelada.
3. **RESULTADOS.** Deben contener una información precisa de los datos obtenidos, los resultados principales del estudio o análisis. Puede emplear, texto con los principales resultados de los instrumentos, cuadros, diagramas. No olvide debe realizar una descripción de los resultados.
4. **CONCLUSIONES.** Deben basarse solamente en los datos presentados en el trabajo de investigación y deberán ser separada cada conclusión con viñetas. No reproduzca lo del resumen como conclusión. Una conclusión podría extender la importancia del trabajo o podría hacer pensar en aplicaciones y extensiones. El seguimiento de las normas indicadas permitirá que su trabajo no sólo se destaque por su contenido, sino que también resulte visualmente atractivo.
5. **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.** Deberán ajustarse a los requerimientos enunciados en el **Artículo 4 de las normas de publicación.** Recuerde que todos los autores que enuncie en el cuerpo del texto deben estar presentes en esta sección.

En caso de artículos de reflexión, ensayos o reseñas (aplica para traducciones):

1. **INTRODUCCIÓN.** Debe ser breve, esclareciendo la naturaleza del problema de investigación estudiado con su correspondiente sustento teórico. Debe considerar la(s) hipótesis del trabajo (si es pertinente), con citación bibliográfica específica

[textuales: (Apellido, año, p.#) o paráfrasis: Desde los aportes de Apellido (año)... ; finalizando con una aproximación breve hacia los contenidos del desarrollo.

2. **DESARROLLO.** Debe ser estructurada desde títulos generales para los contenidos que evidencien una aproximación general del tema a tratar. La información debe ser estructurada en redacción argumentativa y resaltando la importancia de la reflexión sobre el tema.
3. **CONCLUSIONES.** Deben basarse solamente en los datos presentados en el trabajo de investigación y deberán ser separada cada conclusión con viñetas. No reproduzca lo del resumen como conclusión. Una conclusión podría extender la importancia del trabajo o podría hacer pensar en aplicaciones y extensiones. El seguimiento de las normas indicadas permitirá que su trabajo no sólo se destaque por su contenido, sino que también resulte visualmente atractivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS. Deberán ajustarse a los requerimientos enunciados en el **Artículo 4 de las normas de publicación.**

PAUTAS GENERALES:

Para el texto del artículo se deberá usar TAHONA, cuerpo 11, con interlineado 1,5, los márgenes deberán ser de 2 cm. Los títulos de los epígrafes deben estar en negrita y numerados de forma secuencial.

Los gráficos, ilustraciones y tablas estadísticas deben ser incorporados en el texto claramente numerados para su identificación con la correspondiente leyenda, y la información necesaria para su lectura e interpretación por los lectores (Figura x. – Tabla x.). El diseño y calidad de la imagen para su tratamiento editorial y publicación serán responsabilidad de los autores y deben incorporarse al texto, pero también enviarlos por separado.

El artículo debe ajustarse un mínimo de 5000 y máximo 7000 palabras en formato Word (.doc) incluyendo todo el documento.

Las notas a pie de página deberán tener numeración consecutiva y se emplearán para hacer comentarios y aclaraciones.

Las citas textuales y referencias bibliográficas deberán ajustarse a los requerimientos enunciados en el **Artículo 4 de las normas de publicación.**

Investigadores y profesionales de la docencia, de todas las etapas y modalidades educativas, tienen en este medio una plataforma para fomentar la Educación por medio de trabajos originales y metodológicamente bien fundamentados, ya sea de investigación básica, innovación o aplicada.

La revista RUNAE tiene como ejes centrales los valores propios de una sociedad intercultural, basada en el conocimiento en el marco del Sumak Kawsay (Buen Vivir). Parte de tres ejes fundamentales orientados a la reflexión y promoción de la transformación educativa: la democratización, la calidad y la pertinencia. Como revista de educación potencia la generación de modelos educativos de excelencia, caracterizados por distintos aspectos, como el enfoque de derechos, la ecología de saberes y la interculturalidad.

Contacto:
runae@unae.edu.ec

