



ARTÍCULOS

UTOPIA Y PRAXIS LATINOAMERICANA. AÑO: 25, n° 90 (julio-septiembre), 2020, pp. 120-135
REVISTA INTERNACIONAL DE FILOSOFÍA Y TEORÍA SOCIAL
CESA-FCES-UNIVERSIDAD DEL ZULIA. MARACAIBO-VENEZUELA
ISSN 1316-5216 / ISSN-e: 2477-9555

Educación ambiental y praxis intercultural desde la filosofía ancestral del Sumak Kawsay

Environmental Education and Intercultural Praxis from the Ancestral Philosophy of Sumak Kawsay

Javier COLLADO RUANO

<http://orcid.org/0000-0003-0063-6642>

javier.collado@unae.edu.ec

Universidad Nacional de Educación (UNAE), Ecuador

Fander FALCONÍ BENITEZ

<https://orcid.org/0000-0001-5594-7267>

ffalconi@flacso.edu.ec

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) y
Universidad Nacional de Educación (UNAE), Ecuador

Antonio MALO LARREA

<https://orcid.org/0000-0002-2796-0736>

antonio.malo@ucacue.edu.ec

Universidad Católica de Cuenca, Ecuador

Este trabajo está depositado en Zenodo:
DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.3872522>

RESUMEN

El objetivo del artículo es reflexionar sobre la Educación Ambiental en Ecuador, cuya Constitución de 2008 reconoció los Derechos de la Naturaleza. El trabajo presenta el seguimiento realizado a las prácticas educativas implementadas mediante la 'Metodología TiNi', donde los estudiantes aprenden del entorno natural de un modo teórico-práctico. Como resultado, se cuestiona el discurso socio-ambiental asentado conceptualmente en el desarrollo sostenible y se plantea una alternativa eco-pedagógica centrada en la cosmovisión andina del *Sumak Kawsay*, que persigue restaurar la naturaleza mediante un desarrollo regenerativo. Para concluir, se promueve un diálogo inter-epistemológico entre saberes ancestrales y conocimientos científicos.

Palabras clave: educación ambiental; filosofía latinoamericana; interculturalidad; Sumak Kawsay; transdisciplinariedad.

ABSTRACT

The objective of the paper is to reflect on Environmental Education in Ecuador, whose Constitution of 2008 recognized the Rights of Nature. This work presents the follow-up to the educational practices implemented through the 'TiNi's Methodology,' where students learn from the natural environment in a theoretical-practical way. As a result, the socio-environmental discourse conceptually based on sustainable development is questioned and an eco-pedagogical alternative focused on the Andean worldview of *Sumak Kawsay* is proposed, which seeks to restore nature through regenerative development. To conclude, an inter-epistemological dialogue between ancestral wisdom and scientific knowledge is promoted.

Keywords: environmental education; latinoamerican philosophy; interculturality; Sumak Kawsay; transdisciplinary.

Recibido: 10-02-2020 • Aceptado: 06-05-2020



INTRODUCCIÓN A LA FILOSOFÍA ANCESTRAL DEL SUMAK KAWSAY

El presente artículo plantea una reflexión crítica basada en las buenas prácticas de intervención educativa generadas por el Programa de Educación Ambiental “Tierra de Todos” del Ministerio de Educación (2018a) en Ecuador, con el fin para innovar en la formación del profesorado. Esto implica hablar de una pluralidad de valores éticos, sociales, económicos, culturales y espirituales que surgen en su implementación. La Educación Ambiental, aunque se sirve de cifras y observaciones, tiene un fin último: crear una conciencia ambiental. Para desarrollar una conciencia ambiental en Ecuador es fundamental entender la filosofía ancestral de los pueblos andinos originarios, cuyas cosmovisiones constituyen un pensamiento complejo e intercultural caracterizado por una pluralidad de valores.

Al estudiar la historia de las ideas del pensamiento latinoamericano, se observa una fuerte visión holística de interconexión con la naturaleza y el cosmos, entre lo vivo y no vivo. Esta perspectiva epistemológica, inherente en el pensamiento de muchos pueblos indígenas originarios, constituye una ruptura con las teorías y metodologías hegemónicas en el campo de las ciencias sociales, de la antropología social, de la filosofía política y de las humanidades en general. Según Larrea (2011), especialista en desarrollo local y políticas públicas, los sectores más desfavorecidos lograron romper con siglos de dominación colonial y neo-colonial para plantear procesos contrahegemónicos con nuevas alternativas teóricas, conceptuales y políticas. “Los pueblos indígenas andinos aportan (...) otras epistemologías y cosmovisiones y nos plantean el *Sumak Kawsay*, la vida plena, que implica amplias relaciones, entre los seres humanos, la naturaleza, la vida comunitaria, los ancestros, el pasado y el futuro” (Larrea: 2011, p. 60). Si bien la filosofía política del *Sumak Kawsay* todavía está inconclusa e inacabada, Gudynas y Acosta (2011) argumentan que sus planteamientos se reflejan en la Constitución de 2008 por su profundo cuestionamiento al concepto de ‘desarrollo’ y ‘progreso’ impuesto desde Occidente, que implican una matriz productiva enfocada en expropiar el mundo natural para ofrecer materias primas a las industrias (Daly, 1974).

Por el contrario, enfrentar los desafíos planetarios del cambio global actual conlleva retomar conceptos originales como el de *Pachamama*, que para los pueblos kiwchas significa Madre-Tierra (Hidalgo, 2011). *Pachakama* se dice del ser supremo que cuida la Tierra, y el *Wasikama* es quien cuida de la casa (Hidalgo-Capitán y Cubillo-Guevara, 2014). En este sentido, la filosofía ancestral latinoamericana coincide con la filosofía de los antiguos griegos. Para Aristóteles, *oikos* significa casa, y representa la raíz de una economía armónica con la naturaleza. A fines del siglo XIX nació otra ciencia que usó la misma raíz griega de *oikos*: la ecología. Esta vuelve a la esencia de su raíz y estudia los ecosistemas del planeta Tierra. Según los economistas ecológicos Martínez-Alier, Munda y O’Neill (1998), todo crecimiento económico tiene un impacto ambiental, y por eso es urgente repensar las políticas públicas. Mientras que la economía moderna más convencional pretende que el libre mercado se regule sin intervención de los gobiernos, la economía ecológica persigue aprender de la termodinámica y la biología para superar los errores y las falacias de la economía convencional (Georgescu-Roegen, 1994).

Hay que preservar y conservar el ambiente para que las generaciones futuras puedan desarrollarse de forma digna, sin escasez crónica de recursos naturales. Esto conlleva superar la lógica hegemónica de consumo mercantilista instaurada en nuestro imaginario colectivo (Latouche, 2007). La ciudadanía del siglo XXI debe entender que la naturaleza tiene límites biofísicos y el crecimiento económico *ad infinitum* es un espejismo que nos lleva al abismo (Varoufakis y Andriá, 2015). Para Boulding (1980), nuestro planeta es un sistema cerrado y finito que no puede soportar el creciente consumo y la producción en masa. Incluso, muchas veces, la expansión económica conlleva vulneración de derechos humanos. La economía convencional es ciencia sin conciencia y hace falta repensar las políticas públicas educativas para generar conciencia y sensibilidad ambiental, con el fin de construir una economía que sirva a la humanidad y al planeta, en vez de centrar todas las soluciones en el mercado (Max-Neef y Smith, 2014).

Crear esta conciencia ambiental es la tarea primordial de la Educación Ambiental, ya que su enfoque intercultural y transdisciplinar incluye un diálogo inter-epistemológico entre los avances científicos y las

buenas prácticas de los saberes ancestrales y comunitarios. De alguna manera, la economía ecológica integra lo humano en lo ecológico y lo ecológico en lo humano (Proops, 1989). Por eso es necesaria una economía ecológica que reconozca la pluralidad de valores, cosmovisiones y concepciones filosóficas que establecen relaciones armónicas con la naturaleza. Para Falconí (2017), caminar hacia este horizonte requiere de acuerdos políticos internacionales, acción colectiva, políticas públicas eficientes, ética individual y fortalecimiento de conocimientos ambientales. Pensar a corto, medio y largo plazo, conlleva impulsar programas de Educación Ambiental para fortalecer la conciencia ambiental mediante buenas prácticas pedagógicas. A este respecto, la UNESCO (1976) organizó el Seminario Internacional de Educación Ambiental en la década de 1970, donde comenzaron a fraguarse definiciones como la siguiente:

Es la acción educativa permanente por la cual la comunidad educativa tiende a tomar conciencia de su realidad global, del tipo de relaciones que los hombres establecen entre sí y con la naturaleza, de los problemas derivados de dichas relaciones y sus causas profundas. Ella desarrolla mediante una práctica que vincula al educando con la comunidad, valores y actitudes que promueven un comportamiento dirigido hacia la transformación superadora de esa realidad, tanto en sus aspectos naturales como sociales, desarrollando en el educando las habilidades y aptitudes necesarias para dicha transformación hacia como también hace uso de elementos didácticos para cubrir necesidades ambientales y mejorar el entorno (Teitelbaum: 1978, p. 51).

Pasados más de 40 años de esta definición, resulta urgente promover una conciencia planetaria desde políticas públicas educativas innovadoras que sistematicen experiencias de buenas prácticas en la educación superior: comenzando desde las aulas y extendiéndose en las comunidades (Vega et al. 2009). De ahí que el objetivo de este artículo sea integrar la filosofía ancestral del Sumak Kawsay de las cosmovisiones andinas, con el fin de proponer espacios de educación ambiental y praxis intercultural que regeneren los ecosistemas naturales. Al contextualizar la historia de las ideas de este pensamiento filosófico latinoamericano en la Constitución de Ecuador, se logra entender mejor las experiencias, resultados y reflexiones derivadas de la implementación del Programa de Educación Ambiental 'Tierra de Todos' en Ecuador. Se trata de un conjunto de políticas públicas educativas enfocadas en promover las buenas prácticas eco-pedagógicas en instituciones escolares, la innovación en la formación de docentes y la vinculación con la comunidad. En suma, la función esencial del Programa 'Tierra de Todos' es crear conciencia crítica para aprender a *sentir-pensar-actuar* en armonía co-evolutiva con la naturaleza, que ya es considerada como sujeto de derecho en la Constitución de 2008 (Collado, 2017).

EL SUMAK KAWSAY EN LA CONSTITUCIÓN ECUATORIANA

El marco normativo ecuatoriano es trascendental en términos ecológicos, y representa un hito histórico al reconocer los Derechos de la Naturaleza en su capítulo séptimo, en los artículos 71, 72, 73 y 74 (Asamblea Nacional, 2008). Este avance jurídico ha ocasionado un proceso progresivo de concientización ambiental que se ha traducido en diferentes políticas públicas, investigaciones científicas y programas educativos. La Constitución de 2008 "supera la visión reduccionista del desarrollo como crecimiento económico y establece una nueva visión en la que el centro del desarrollo es el ser humano y el objetivo final es el alcanzar el sumak kawsay o buen vivir" (Larrea: 2011, p. 60). También considera que la educación es un derecho humano y un área prioritaria de la política pública para garantizar la igualdad e inclusión social, por eso constituye una condición indispensable para construir el Buen Vivir (Bautista, 2011).

Según Acosta (2013), el Buen Vivir es una propuesta política y filosófica basada en el *Sumak Kawsay*, una cosmovisión ancestral *kichwa* que comprende al ser humano como una parte integral e interdependiente de su entorno social y natural. De acuerdo a Roa (2009) y Tortosa (2009), esta cosmovisión también se conoce como Suma Qamaña para los pueblos aymaras de Bolivia, Perú, Chile y Argentina. Por lo tanto, Buen

Vivir es la esencia filosófica amerindia que se caracteriza por su visión biocéntrica, intercultural, plurinacional y descolonial (Walsh 2009). Para Macas (2010) *Sumak* significa la plenitud, lo ideal, lo hermoso, lo bueno y la realización, todo al mismo tiempo. *Kawsay* significa vida, y se refiere a una vida digna, una vida en balance y armonía entre los seres humanos, y entre los seres humanos y el cosmos (el término cosmos abarca e incluye a la naturaleza y al sistema socio-ecológico). Kowii (2011) aduce que el *Sumak Kawsay* puede ser entendido como una *vida plena* dinámica y cambiante, no estática. Alcanzar la vida plena consiste en llegar a tener un grado de armonía total con la comunidad y la naturaleza (Larrea, 2010). *Sumak Kawsay* significa la vida en plenitud de la humanidad, en comunidad, de la naturaleza y de todos los otros seres vivos.

El *Sumak Kawsay* emerge como una alternativa política al desarrollo occidental y como una oportunidad para imaginar otros mundos (Houtart, 2010), ya que estas cosmovisiones andinas y amazónicas actúan como eje alternativo de enunciación epistemológica, política y educativa (Moya, 2017). El Programa de Educación Ambiental 'Tierra de Todos' transversaliza el sistema educativo ecuatoriano con esta filosofía andina, puesto que busca innovar en la formación y actualización de docentes para implementar buenas prácticas pedagógicas en instituciones escolares, en vinculación con sus comunidades más cercanas. Esta pedagogía derivada de la filosofía ancestral del *Sumak Kawsay* fusiona la ciencia con la espiritualidad, creando una ecología de saberes transdisciplinarios que nos permite repensar la gobernabilidad desde prácticas educativas interculturales que ayudan a desaprender y re-aprender, tanto a nivel material, como intelectual, espiritual y afectivo. Por esta razón, las políticas públicas educativas del programa 'Tierra de Todos' se enfocan en repensar los procesos y fenómenos ligados a la formación docente, la investigación, la capacitación y la vinculación con la comunidad, con el fin de crear una relación armónica entre los seres humanos y la *Pachamama*.

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL 'TIERRA DE TODOS'

La Metodología Tierra de niñas, niños y jóvenes (TiNi) fue desarrollada por la Asociación para la Niñez y su Ambiente (ANIA) de Perú, y fue reconocida por la UNESCO en el año 2012 como una buena práctica de educación para el desarrollo sostenible a nivel global (Leguía y Paredes, 2016). Desde septiembre de 2017, el Ministerio de Educación del Ecuador (MINEDUC) reconoce esta metodología como un recurso pedagógico de la Educación Ambiental que concientiza y sensibiliza mediante prácticas, conocimientos, habilidades y valores que promueven un sentimiento emocional de unidad con el mundo natural. Esta metodología adoptada en Ecuador recibe el nombre de 'Jardín Ecuatorial', y persigue lograr los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) pactados por las Naciones Unidas para el año 2030, especialmente los relativos a la educación y conservación del patrimonio natural (UNESCO, 2015). Repensar el sistema educativo desde el *Sumak Kawsay* conlleva la promoción de buenas prácticas educativas que contribuyan a mantener un sistema ecológico saludable (Hernández, 2009), y esto implica un diálogo entre conocimientos académicos con los saberes de las cosmovisiones ancestrales inherentes a las comunidades. También se debe superar la noción de bienestar y desarrollo de la modernidad (Dussel, 1999), causante de la crisis ecológica actual (Gudynas, 2009).

Para caminar en esta dirección, la Subsecretaría para la Innovación Educativa y el Buen Vivir del MinEduc trabaja para "generar políticas, programas y proyectos innovadores, para los actores de la comunidad educativa, con el propósito de fomentar el desarrollo integral de los y las estudiantes, con metodologías sostenidas en el tiempo que permitan alcanzar los objetivos educativos y el *Buen Vivir*" (MinEduc: 2016, p. 4). En cooperación con UNESCO y ANIA-ORG, el MinEduc emprendió el Programa de Educación Ambiental 'Tierra de todos' con el objetivo de promover y fortalecer la cultura, conciencia y ética ambiental entre los diferentes actores de la comunidad educativa (Rodríguez y García, 2018). Como toda planta trasplantada a otras tierras, esta versión ecuatoriana de la metodología TiNi ha configurado su propia idiosincrasia:

La metodología TiNi adopta el significado de “criar” de la cosmovisión andina, la cual se sustenta en la “crianza recíproca de la vida”. Cuando crías una planta, ella te cría a ti; cuando crías un animal, él te cría a ti; y, cuando crías un niño, él te cría también. La crianza es mejor cuando se hace con cariño, respeto y alegría. Nadie está por encima del otro y cada uno cumple un rol que está conectado al buen vivir del resto. Cuando todos nos criamos, crecemos juntos y nos cuidamos unos a otros. Así se “vive bonito” y construimos y sostenemos un mundo más unido y mejor (Ministerio de Educación: 2016, p. 11).

La esencia filosófica intercultural del *Sumak Kawsay* establece una convivencia armónica con la naturaleza, por eso el Programa de Educación Ambiental implementado en las instituciones educativas mediante la metodología TiNi se desarrolla con una visión crítica y descolonial de las realidades multifacéticas que estructuran la complejidad ecuatoriana (Mineduc, 2017). El Ministerio de Ambiente (MAE, 2015) señala que Ecuador es un país megadiverso donde existen unas 4.800 especies en todo el país. En cuando a su diversidad cultural, se caracteriza por ser un país multiétnico, plurinacional e intercultural, con 14 nacionalidades y 20 pueblos que hablan 14 lenguas reconocidas (MCP, 2009). Según los datos del Censo de Población y Vivienda de 2010 (INEC, 2010), los habitantes de Ecuador se auto-identifican según costumbres y tradiciones de 45 grupos étnicos distribuidos por la región insular, costa, sierra y oriente. Partiendo de esta compleja diversidad cultural y biológica, el Programa ‘Tierra de Todos’ se viene desarrollando en tres ejes de acción que se transversalizan a todo el sistema educativo:

1. Implementación de metodologías pedagógicas innovadoras con enfoque afectivo, lúdico, práctico, intercultural, holístico y transdisciplinar.
2. Fortalecimiento del currículo nacional con un enfoque ambiental.
3. Buenas prácticas ambientales en el sistema educativo.

En septiembre de 2017, el MinEduc emitió los lineamientos para la implementación de esta metodología a nivel nacional y, hasta junio de 2018, se han registrado 10.021 instituciones educativas que han creado sus propios espacios TiNi, de un total de 15.365 que hay en Ecuador. Esto significa que más del 65% de instituciones educativas están desarrollando procesos de bioalfabetización con sus estudiantes, con el fin de hacer germinar las semillas de una ciudadanía ambiental consciente. Con una metodología de investigación-acción aplicada para hacer seguimiento a nivel nacional de esta praxis educativa, el MinEduc (2018b) calcula que en menos de un año se han beneficiado en torno a 161.500 docentes y 2.6 millones de estudiantes con la implementación de estas políticas públicas enfocadas en: a) la innovación en la formación docente; y b) en las buenas prácticas ambientales desarrolladas en las escuelas. Mientras que los docentes se han capacitado en dos cursos virtuales de diseño, implementación y evaluación de proyectos de Educación Ambiental; los estudiantes se han beneficiado de nuevas áreas verdes en sus colegios y escuelas donde pueden experimentar teoría y práctica. La institucionalización del enfoque ambiental se ha trabajado desde el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y el Proyecto Curricular Institucional (PCI) de cada centro, con el objetivo de brindar una formación integral de calidad que promueva y defienda los derechos humanos y los derechos de la naturaleza. Las horas para desarrollar temas ambientales varían en función de los planes de estudios, acorde al nivel educativo: inicial, preparatoria y educación general básica (elemental, media y superior). Las instituciones educativas tienen flexibilidad para modificar su plan de estudios e implementar espacios TiNi como un recurso eco-pedagógico que permita transversalizar el eje ambiental a todos los docentes, en sus respectivas áreas curriculares de la malla.

El objetivo principal de la metodología TiNi adoptada en las instituciones educativas es poner en contacto a niñas, niños y jóvenes con la naturaleza, desde un enfoque afectivo y lúdico, con el fin de desarrollar una formación integral a escala humana (Max-Neef, 2001). A través del trabajo institucional de vinculación con la

comunidad, las prácticas pedagógicas desplegadas desde el enfoque TiNi logran promover conocimientos, habilidades y valores para conservar y preservar los recursos naturales. Pero también se logra aprender a valorar la vida, la naturaleza, la biodiversidad, e incluso la propia cultura e identidad de las personas que participan. Conocer y valorar las diferentes formas de vida que hay en la naturaleza provoca sentimientos emocionales positivos en los estudiantes, lo que ayuda a mejorar su autoestima y a empatizar mejor con las otras personas. Además, la metodología TiNi logra concientizar y sensibilizar a la comunidad educativa ante un cambio climático que ya ha comenzado (Falconi et al. 2019). Aunque es demasiado pronto para presentar resultados más profundos del impacto socio-ambiental que tienen estas políticas públicas, ya se pueden mencionar unas primeras reflexiones.

La reflexión más importante es que la metodología TiNi contribuye de manera significativa a desarrollar acciones resilientes encaminadas a restaurar y revitalizar los recursos naturales, sea mediante ceremonias de pago, tributo u ofrendas a la tierra, o mediante otras acciones interculturales críticas de regeneración biofísica. Los estudiantes aprenden los ritmos y ciclos de la naturaleza mediante la integración de conocimientos científicos con la sabiduría ancestral amerindia. También se puede reflexionar que estas políticas públicas han dado lugar a comunidades de aprendizaje intergeneracionales que comparten prácticas, conocimientos, experiencias y habilidades diversas. Según Goleman, Bennett y Barlow (2012), la 'bioalfabetización' conlleva una resiliencia reflexiva y práctica, es decir, involucra una formación integral de los docentes para desarrollar un *efecto dominó* dentro y fuera de las instituciones educativas. De este modo, contar con docentes capacitados en educación ambiental contribuye a superar la cultura consumista del capitalismo, para adoptar una filosofía de vida intercultural basada en las buenas prácticas ambientales del *Sumak Kawsay*, en armonía con el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 'Toda una Vida':

El desarrollo sostenible para alcanzar el Buen Vivir implica reestructurar nuestra economía mediante la disminución de la dependencia de actividades extractivas, y la orientación de su transición hacia una economía basada en el bioconocimiento, la cual posicione a la biodiversidad como una fuente de conocimiento y saber. Una economía amigable con la naturaleza implica acoger el conjunto de saberes, conocimientos y aplicaciones tanto tradicionales como científicas, para marcar una nueva era de bioeconomía basada en el aprovechamiento sustentable de los recursos biológicos renovables para la producción de alimentos, energía y bienes industriales, obtenidos a través de transformaciones de material orgánico (SENPLADES: 2017, p. 64).

En este horizonte utópico de crear políticas públicas educativas para el *buen vivir*, innovar en la formación docente es un pilar fundamental para dejar atrás la visión antropocéntrica instaurada por el modelo capitalista e industrial de Occidente. El Programa 'Tierra de Todos' se nutre del bioconocimiento inherente a los valores ancestrales del *Sumak Kawsay*, que integran una visión compleja, biocéntrica, intercultural y decolonial. Si bien Ecuador es un país pionero en plasmar esta visión biocéntrica en su Constitución, también existen otros pueblos de *Abya Yala* (América Latina) que consideran a la Tierra como un organismo dinámico que está vivo: sus ríos son sus venas, sus montañas son su piel, sus bosques y selvas su pelaje, sus plantas son espíritus... Sembremos, todos juntos, las semillas que hagan brotar las flores de una interculturalidad que logre regenerar a nuestra *Pachamama*.

PRINCIPIOS DEL SUMAK KAWSAY PARA EL DESARROLLO REGENERATIVO

En Ecuador, hablar de Educación Ambiental significa aprender a coevolucionar de forma consciente con la *Pachamama*, lo que implica el desarrollo de una ecología de saberes (Santos, 2010), donde el conocimiento científico del universo exterior y la sabiduría espiritual interior de nuestra condición humana convergen y se complementan en diferentes planos lógicos y perceptivos. El abordaje epistemológico transdisciplinar nos

revela la intencionalidad de transgredir el abordaje disciplinar, reconociendo la multidimensionalidad y el dinamismo intrínseco de los fenómenos que interactúan en la formación humana. Según el físico nuclear Nicolescu (2008), la transdisciplinariedad es aquello que trasciende las disciplinas, que está entre, a través y más allá de las disciplinas. Para el médico Paul (2009, p. 292), esta definición de aprendizaje y desarrollo humano también aparece en los campos de la filosofía y de la antropología, puesto que es un concepto fundamental en muchas tradiciones y cosmovisiones espirituales ancestrales.

Por este motivo, la transdisciplinariedad constituye el abordaje epistemológico idóneo para formar a docentes en una praxis intercultural que integra prácticas regenerativas mediante la combinación de saberes científicos y no científicos (Collado, Madroñero y Álvarez, 2019). Si bien es cierto que la ciencia ha traído innumerables avances para la humanidad, siempre ha marginado aquellas esferas que no son medibles, constatables ni experimentables. En la historia y filosofía de la ciencia, nuestras emociones, espiritualidades y expresiones artísticas han sido olvidadas por una corriente científica positivista y reduccionista que ha evolucionado de acuerdo a los intereses psicópatas del capitalismo (Leff, 2000). Según el ecólogo Hathaway y el teólogo Boff (2014), nuestro déficit espiritual es la causa principal que nos aboca al consumo desenfrenado de los recursos naturales de la *Pachamama*. Por eso la conciencia ambiental constituye un puente hacia el futuro que procura transformar la matriz productiva y nuestros hábitos depredadores de consumo. De acuerdo con Oberhuber (2004), la rica biodiversidad que define a nuestro planeta se está extinguiendo una especie por hora debido a la gran huella ecológica que dejamos en la Tierra con nuestros modelos de producción y consumo (Wackernagel y Rees, 1996).

El esquizofrénico capital financiero y económico ha originado una crisis socio-ecológica que nos ha llevado a los prolegómenos del Antropoceno, un período geológico caracterizado por la gran degradación planetaria que ocasionamos con nuestras acciones cotidianas. Los científicos dividen la historia de nuestro planeta en épocas, como el Pleistoceno, el Plioceno y el Mioceno. Ahora estamos viviendo en la época holocena, un nombre dado al período geológico post-glacial de los últimos diez a doce mil años. A pesar de que la Comisión Internacional de Estratigrafía y la Unión Internacional de Ciencias Geológicas aún no han aprobado oficialmente el término 'Antropoceno' como una subdivisión reconocida del tiempo geológico, los científicos de todo el mundo ya utilizan este término para describir el contexto histórico actual. Según Steffen, Crutzen y McNeil (2007), el Antropoceno comenzó alrededor del año 1800, con el inicio de la industrialización, y se caracteriza por el ingente uso de combustibles fósiles. Utilizando la concentración de CO₂ atmosférico como un indicador para rastrear la aceleración de la contaminación, muchas investigaciones han demostrado que nuestras actividades humanas tienen consecuencias significativas para el funcionamiento del Sistema Tierra (Margulis y Lovelock, 1989).

Desde la Revolución Industrial hasta la actualidad, venimos utilizando combustibles fósiles para satisfacer la sed de expansión del capital, que actúa como un *virus* depredador en la *Pachamama*. De ahí la necesidad de (re)pensar las políticas públicas desde un eje de enunciación biocéntrico que integre la de manera transdisciplinar e intercultural los procesos de innovación en la formación docente. Al profundizar en la interculturalidad crítica, la pedagoga Walsh (2012, p. 156) la define como un "proyecto político-social-epistémico-ético y herramienta pedagógica, ambos con el afán de una praxis educativa encaminada hacia lo decolonial". De este modo, las prácticas educativas emancipatorias se consolidan en un bioconocimiento enfocado en otras formas de producción y consumo. Esto implica desarrollar un sistema de valores que se articule en torno a la conciencia ambiental inherente al *Sumak Kawsay*, es decir, que se preocupe por los límites biofísicos de la naturaleza (Novo, 2009). Como puede apreciarse en la figura 1, adoptar el *Sumak Kawsay* como eje de enunciación paradigmático nos permite una profunda transformación en nuestros estilos de vida, con el fin de superar las lecciones colonizadoras de progreso y desarrollo generadas por el capitalismo neoliberal y globalizador que nos ha llevado a la crisis socioecológica y civilizatoria actual (Max-Neef, 2006).

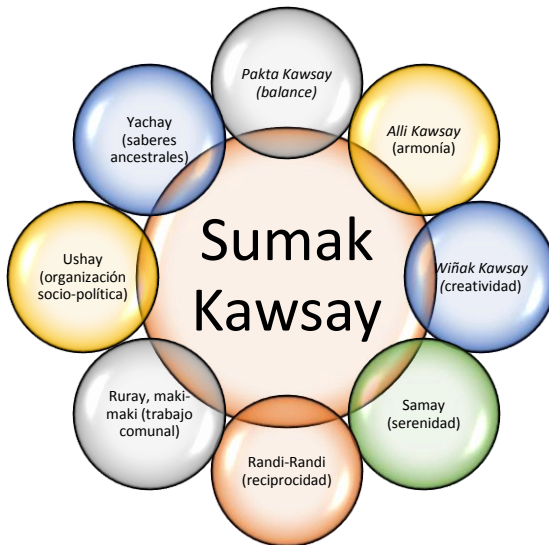


Figura 1: Principios del Sumak Kawsay. Fuente: Malo, Ambrosi y Collado (2019).

Como se observa en la figura 1, los principios del *Sumak Kawsay* implican un vínculo recíproco e interdependiente con la *Pachamama*. En este sentido, Kowii (2011) argumenta que la comprensión del paradigma del *Sumak Kawsay* conlleva entender su semántica. *Pakta Kawsay* hace referencia al balance de la persona, de la familia y de la comunidad como fundamento de cualquier relación, en tanto estabilidad externa como equilibrio emocional. *Alli Kawsay* es la armonía y el trabajo. Al conectarlo con el *Pakta Kawsay* se comprende la armonía entre la persona, su familia, y su comunidad. Estas dimensiones se conectan con el cosmos y sus flujos se influyen a la vez en el espacio y el tiempo. *Wiñak Kawsay* es la creatividad. Tanto el *Pakta Kawsay* como el *Alli Kawsay*, motivan a las personas a crear y recrear sus iniciativas. La creatividad se sostiene en el *Tinkuy*, un proceso dialéctico de búsqueda constante de innovaciones y nuevos elementos, por intermedio de la exploración y la confrontación continua del cosmos. *Samay* significa que las relaciones se dan en paz y respeto, conlleva una serenidad que se debe cultivar en cada aspecto de la vida. Con la convergencia de estos cuatro principios se origina el *Runakay*, que significa el saber ser, sintetizando la realización de los seres humanos (Kowii, 2011).

De este modo, el *Sumak Kawsay* provoca una ruptura con los patrones de acumulación y desarrollo infinitos, muy presentes todavía en el discurso histórico moderno (Daly, 2014). Ramírez (2010) argumenta que el *Sumak Kawsay* no se sustenta en el *tener*, sino en el *ser*, *estar*, *sentir* y *hacer*. Además, Macas (2010) postula los principios fundamentales del *Sumak Kawsay* para la vida en comunidad. *Randi-Randi* es la reciprocidad y la redistribución. *Ruray, maki-maki* es el trabajo en comunidad. *Ushay* hace referencia a la comunidad como organización social y política. *Yachay* se refiere a los saberes y conocimientos colectivos y ancestrales. De esta forma, los principios presentados por Kowii (2011) y Macas (2010) hacen que el eje de enunciación paradigmática del *Sumak Kawsay* se fundamente en relaciones de poder horizontales que tienen su base en la comunidad, la reciprocidad y la redistribución. Desde esta praxis del *Sumak Kawsay*, la *Pachamama* es reconocida como un elemento fundamental para la armonía de la comunidad, ya que la reproducción de la vida se fundamenta en relaciones de respeto, equilibrio y armonía.

Esta línea de pensamiento que surge de los principios del *Sumak Kawsay* se vincula estrechamente con el horizonte epistémico de desarrollo regenerativo. Pauli (2015), Wahl (2016) y Müller (2018) argumentan que es urgente diseñar culturas regenerativas para restaurar la naturaleza y promover la conciencia ambiental en

las políticas públicas. Esta noción de *desarrollo regenerativo* promueve la restauración de los ecosistemas de nuestra Madre-Tierra, en armonía con la Constitución ecuatoriana. De este modo, se logra trascender la falacia cognitiva instaurada en el discurso académico hegemónico, que considera el desarrollo sostenible como la solución a los problemas socio-ambientales actuales. Por el contrario, mientras que el concepto de desarrollo sostenible se enfoca en minimizar el impacto negativo de las acciones del ser humano en nuestro planeta, el concepto de desarrollo regenerativo se enfoca en maximizar las acciones que tienen un impacto positivo en la *Pachamama*.

Esta noción constituye un nuevo imaginario colectivo basado en lo que podemos aprender de la naturaleza, y no en lo que podemos extraerle. En este sentido, Riechmann (2014, p. 171) afirma que para modificar el metabolismo socioecológico actual se deben “reconstruir los sistemas humanos de manera que encajen armoniosamente en los sistemas naturales”. Esta perspectiva epistemológica biomimética utiliza a la naturaleza como un modelo, una medida y un mentor (Benyus, 2012). Es decir, se trata de una nueva forma de comprender y utilizar el ingenio, la economía y la simplicidad de la naturaleza para emular la ecoeficiencia intrínseca de la lógica ecosistémica. Desde esta visión epistémica inspirada por la sabiduría inherente de los procesos coevolutivos intersistémicos de la naturaleza, se busca promover el horizonte utópico de un pensamiento filosófico latinoamericano que responda a la situación de conflictividad política que atraviesan las democracias latinoamericanas actuales. En última instancia, soñar con la transformación de la matriz productiva supone trascender la crisis multidimensional provocada por la lógica del pensamiento monocultural, colonial y epistemicida. Esto implica rescatar las filosofías ancestrales, desarrollar relaciones armónicas con la naturaleza y superar el capitalismo emocional que nos invade en pleno siglo XXI.

CONCLUSIONES BIOALFABETIZADORAS PARA SUPERAR EL CAPITALISMO EMOCIONAL

Al integrar la filosofía ancestral del Sumak Kawsay en las políticas públicas de Educación Ambiental, se observa el florecimiento de una praxis intercultural que emerge de un diálogo de saberes (Santos, 2010), donde los conocimientos de la ciencia moderna occidental se fusionan con los saberes y espiritualidades ancestrales de los pueblos, etnias, culturas y naciones que configuran la compleja idiosincrasia cultural ecuatoriana. Esta integración transdisciplinar de saberes, conocimientos y epistemes constituye una apertura epistémica que trasciende las teorías, prácticas y metodologías tradicionales de las ciencias sociales, de la antropología social, de la filosofía política y de las humanidades en general. En términos epistémicos, este pensamiento filosófico y político de los pueblos andinos ha puesto de manifiesto que nuestro déficit espiritual es la causa principal de la degradación natural. En términos jurídicos, este pensamiento complejo, biocéntrico e intercultural se ha materializado con el reconocimiento de los Derechos de la Naturaleza.

Por esta razón, se concluye que ha llegado la hora de establecer un debate académico y jurídico más profundo, con el fin de reconocer los derechos de cada río, lago, montaña, y elemento natural. La India y Nueva Zelanda son dos ejemplos de esta iniciativa, al reconocer con derechos de personas legales a los ríos Whanganui, Ganga y Yamuna. Del mismo modo que las empresas transnacionales son consideradas personas jurídicas, los distintos fenómenos naturales también necesitan que se reconozcan sus derechos jurídicos. En este horizonte de pensamiento, Collado, Madroñero y Álvarez (2018) plantean la construcción de las Ciencias Educativas para el Buen Vivir, con el fin de continuar trabajando con este enfoque transdisciplinar, intercultural y biocéntrico del Sumak Kawsay durante el siglo XXI.

Para caminar hacia estos horizontes educativos debemos entender que la integración cultural contemporánea de la globalización económica neoliberal tiene una lógica de mercado subversivo (Martínez-Alier, 2011). Es por esta razón que Illouz (2007) postula que nuestras emociones se encuentran en una espiral infinita de estímulos comerciales que nos venden necesidades de todo tipo, las cuales debemos comprar y desechar rápidamente. De ahí que el ‘capitalismo emocional’ englobe una cultura post-industrial donde las utopías de la felicidad son mediadas por el consumo. En el discurso psicológico del capitalismo emocional

actual, las relaciones personales y los problemas emocionales están dentro de esta lógica económica, que está destruyendo nuestro planeta. La naturaleza es vista como un objeto que debe fornecer de materia prima a la industria, con el fin de fabricar bienes de consumo que traerán nuestra felicidad (Polanyi, 2001).

Por esta razón, la metodología TiNi y la capacitación ciudadana en Educación Ambiental representa un verdadero salto cualitativo en la promoción de una conciencia ambiental, porque cuestiona nuestra relación actual con la naturaleza, conocida como lo *sagrado* por nuestros ancestros latinoamericanos. De poco nos servirá actualizar los libros de texto si no se adapta el discurso a una realidad socioecológica que está fuera de las aulas. Los procedimientos, instrumentos y contenidos pedagógicos tienen que ser creados y recreados día a día, a partir de las experiencias derivadas por la vinculación con la comunidad y de la metodología TiNi. Superar el capitalismo emocional significa aprender a mirar de manera transdisciplinar a la naturaleza, entendiendo que su creatividad puede *bioinspirarnos* para crear, adaptar y modelar futuros más resilientes. Pero también se requiere transgredir el modelo teórico fallido de desarrollo sostenible instaurado por el discurso académico de la tecnociencia.

Al tiempo que el concepto de desarrollo sostenible está enfocado en minimizar el impacto negativo de los humanos en el planeta, el desarrollo regenerativo está enfocado en maximizar el impacto positivo del ser humano en la Tierra. Este concepto biocéntrico establece un nuevo imaginario colectivo basado en lo que podemos aprender de los procesos regenerativos de la naturaleza, y cómo imitarlos. El capitalismo emocional ha acelerado el consumo desenfrenado de los recursos naturales, originando el cambio global del Antropoceno. Según demuestran Leakey y Lewin (1996), esta crisis ecológica ha provocando la 'sexta extinción' en masa de seres vivos. Oberhuber (2004) estima que desaparecerán entre el 10% y el 38% de la biodiversidad en el corto período de 1990 y 2020. "Podría decirse incluso que el capitalismo es la antítesis metafórica de los procesos naturales de la vida: en él priman la exclusión, el despilfarro, la desregulación y las hoy llamadas *deslocalizaciones*, así como los flujos especulativos ajenos a la producción real de bienes y servicios" señala el filósofo Espinosa (2007, p. 66). En la década de 1970, Georgescu-Roegen (2011) ya predijo que los principios operacionales básicos que la vida desarrolla en la naturaleza son incompatibles con el orden socioeconómico capitalista.

De ahí la flagrante situación en la que se encuentra el sistema-mundo actual (Wallerstein, 1997), donde la desigualdad extrema se ha incrementado en los últimos años y ha dado lugar a una gran brecha entre ricos y pobres. Según un informe publicado por OXFAM (2016: 2), "el 1% más rico de la población mundial acumula más riqueza que el 99% restante (...). En 2015, sólo 62 personas poseían la misma riqueza que 3.600 millones (la mitad más pobre de la humanidad)". En vez de sembrar esperanza y alternativas equitativas para el futuro, estamos generando injusticias y desigualdades, especialmente visibles en las relaciones dispares de Norte-Sur. ¿De qué manera nos relacionamos con el todo, con la naturaleza, con los otros y con nosotros mismos?

Si bien no existe una respuesta única para esta pregunta, no cabe duda que la industrialización aceleró los ritmos de expansión en el planeta. Los cálculos demográficos de Livi-Bacci (2007) nos revelan que desde los inicios de la humanidad, y hasta hace apenas unos doscientos años atrás, el número de personas que han co-habitado de forma simultánea en nuestro planeta nunca había llegado al billón. En el año 2019 ya somos casi 8 billones de terrícolas. Los grandes avances científicos han provocado un rápido crecimiento poblacional y nos han permitido mejorar la calidad de vida, siendo más longeva. Cada vez somos más y vivimos más. Pero esta expansión es el rastro del *virus* del capital, cuya expansión colonial nos ha llevado al abismo: empujándonos al genocidio, al ecocidio y al epistemicidio.

Según aducen Morin y Kern (2005), estamos ante una encrucijada paradigmática que requiere otro tipo de organización política, epistémica y educativa. La Carta de la Tierra (CTI, 2000) nos insta, de manera urgente, a reflexionar críticamente sobre las políticas públicas de innovación docente en el marco de la Educación Ambiental, con el fin de enfrentar al cambio global y de proponer nuevas rutas civilizatorias biocéntricas que nos permitan sobrevivir a la escasez crónica de recursos naturales que millones de personas sufrirán a partir de la mitad del siglo XXI (Collado, 2016). Desde Ecuador consideramos que es primordial

promover y gestionar espacios educativos TiNi en todas las instituciones educativas, en vinculación con las comunidades, para continuar concientizando a docentes, estudiantes y a la ciudadanía en general.

La formación docente debe albergar una visión innovadora de bioalfabetización que (re)diseñe nuevas culturas regenerativas con el fin de restaurar los bienes naturales que nos brinda la *Pachamama* (Wahl, 2016). La realidad no es algo que esté fuera o dentro de nosotros: es simultáneamente las dos cosas al mismo tiempo. Por eso las reflexiones derivadas de la metodología TiNi y del Programa de Educación Ambiental se han enfocado en (re)introducir las dimensiones filosóficas y espirituales ancestrales en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la educación formal, no formal e informal. Integrar la filosofía ancestral del Sumak Kawsay en los procesos de formativos significa caminar hacia una praxis educativa ambiental e intercultural. Los desequilibrios socioecológicos actuales requieren programas de educación ambiental contextualizados a un sistema globalizado (Melendro et al. 2009), con el fin de promover buenas prácticas de intervención pedagógica (Mineduc, 2018a).

En este sentido, el Programa 'Tierra de Todos' busca innovar en la formación docente para promover entre los estudiantes todas sus dimensiones cognitivas, intelectuales, perceptivas, afectivas, emocionales, espirituales, políticas, retóricas, poéticas, artísticas, epistémicas y filosóficas. Este es el gran reto que tiene Ecuador en cuanto a formación docente se refiere. Por este motivo, la bioalfabetización de docentes, estudiantes, familiares y comunidad educativa en general, debe enfocarse en cuatro grandes pilares: 1) aprender a conocer los límites biofísicos de la naturaleza; 2) aprender a hacer un uso sostenible, resiliente y regenerativo de los recursos materiales y energéticos; 3) aprender a vivir juntos con una distribución justa y equitativa de los bienes naturales; y 4) aprender a ser responsable con el bien común de toda la humanidad, nuestra Tierra-Patria. Estas cuatro claves pedagógicas bioalfabetizadoras deben garantizar la legitimidad y la intencionalidad de los procesos educativos que nos conducen hacia una ciudadanía ambiental en Ecuador.

Camino hacia este horizonte, todavía utópico, no podemos contentarnos con pequeñas reformas curriculares en nuestras políticas públicas. Para Gadotti (2000, p. 47), "no se trata de una reforma más, sino una verdadera transformación estructural en el modo de pensar, plantear, implementar y gestionar la educación básica". Por esta razón, se invita a todas las organizaciones educativas ecuatorianas que procuren desarrollar experiencias eco-pedagógicas de Educación Ambiental, con el fin de conservar el milagro cósmico que constituye la vida en nuestro planeta (Capra, 1998). Para eso deben potenciar y desarrollar vivencias psicosomáticas que concienticen y sensibilicen a los estudiantes con su entorno socio-ambiental, acorde a la filosofía andina plasmada en la Constitución ecuatoriana ¿Están preparados para el desafío de regenerar nuestro país?

BIBLIOGRAFÍA

ACOSTA, A. (2013). *El Buen Vivir. Sumak Kawsay, una oportunidad para imaginar otros mundos*. Barcelona: Icaria.

ASAMBLEA NACIONAL (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: Asamblea Nacional.

BAUTISTA, R. (2011). Hacia una constitución del sentido significativo del "vivir bien". En *Vivir bien: ¿Paradigma no capitalista?*, editado por Ivonne Farah y Vasapollo Luciano, 93-123. La Paz, Bolivia: CIDES-UMSA.

BENYUS, J. (2012). *Biomimesis. Cómo la ciencia innova inspirándose en la naturaleza*. Barcelona: Tusquets editores.

- BOULDING, K. (1980). The economics of the coming spaceship earth. En H. Daly & K. Townsend (Eds.), *Economics, ecology, ethics: essays toward a steady-state economy*. San Francisco: Freeman.
- CAPRA, F. (1998). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Anagrama.
- COLLADO, J. (2016). La huella socioecológica de la globalización. *Sociedad y Ambiente*, 11, 92-121.
- COLLADO, J. (2017). Educación Ambiental en Ecuador: reflexiones bioalfabetizadoras para el desarrollo sostenible. En: MARTINEZ, M. (coord.) *Visiones de Sostenibilidad*. México DF: UASLP. 307-326.
- COLLADO, J, MADROÑERO, M. y ÁLVAREZ, F. (2018). La educación transdisciplinar: formando en competencias para el buen vivir. *Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v. 26, n. 100, pp. 619 – 644.
- COLLADO, J, MADROÑERO, M. y ÁLVAREZ, F. (2019). Training Transdisciplinary Educators: Intercultural Learning and Regenerative Practices in Ecuador. *Studies in Philosophy and Education*, vol. 38, n. 2, pp. 177-194.
- CARTA DE LA TIERRA INTERNACIONAL (CTI). (2000) *La Carta de la Tierra*. San José: CTI.
- DALY, H. (1974). The Economics of the Steady State. *The American Economic Review*, 64(2), 15-21.
- DALY, H. (2014). *From Uneconomic Growth to a Steady-State Economy*. Northampton: EEPL.
- DUSSEL, E. (1999). Posmodernidad y transmodernidad. Diálogos con la filosofía de Gianni Vattimo. México: Lupus Inquisitor.
- ESPINOSA, L. (2007). La vida global (en la eco-bio-tecno-noos-fera). *LOGOS. Anales del Seminario de Metafísica*, 40.
- FALCONÍ, F. (2017). *La solidaridad sostenible. La codicia es indeseable*. Quito: editorial el conejo.
- FALCONÍ, F., REINOSO, M., COLLADO, J., HIDALGO, E., LEÓN, G. (2019). Environmental Education Program in Ecuador: Theory, Practice, and Public Policies to Face Global Change in the Anthropocene. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v. 27, n. 105.
- GADOTTI, M. (2000). *Pedagogia da Terra*. São Paulo: Editora Peirópolis.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1994). ¿Qué puede enseñar a los economistas la termodinámica y la biología? En F. Aguilera Klink y V. Alcántara (Eds.), *De la economía ambiental a la economía ecológica* (Edición Electrónica Revisada, 188-198). Barcelona, España: Icaria Editorial.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (2011). *From Bioeconomics to Degrowth*. New York: Routledge.
- GOLEMAN, D.; BENNETT, L.; BARLOW, Z. (2012). *Eco-literate. How educators are cultivating emotional, social, and ecological intelligence*. San Francisco: Wiley.
- GUDYNAS, E. (2009). La ecología política del giro biocéntrico en la nueva Constitución de Ecuador. *Revista de Estudios Sociales*, 32, 33-47.
- GUDYNAS, E.; ACOSTA, A. (2011). La renovación de la crítica al desarrollo y el buen vivir como alternativa. *Utopía y praxis latinoamericana*, nº 53, pp. 71-83.

- HERNÁNDEZ, M. I. (2009). Sumak Kawsay y Suma Qamaña, el reto de aprender del sur: reflexiones en torno al buen vivir». *OBETS: Revista de Ciencias Sociales*, 4, 55-65.
- HIDALGO, F. (2011). Buen vivir, Sumak Kawsay: Aporte contrahegemónico del proceso andino. *Utopía y praxis latinoamericana: revista internacional de filosofía iberoamericana y teoría social*, 16(53), 85-94.
- HIDALGO-CAPITÁN, A, y CUBILLO-GUEVARA, A. (2014). Seis debates abiertos sobre el Sumak Kawsay. *Revista Iconos*, 48, 25-40.
- HOUTART, F. (2010). La crisis del modelo de desarrollo y la filosofía del Sumak Kawsay. En Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador (SENPLADES) (Ed.), *Los nuevos retos de América Latina: Socialismo y Sumak Kawsay* (First Edition, 91-98). Quito, Ecuador: SENPLADES.
- ILLOUZ, E. (2007). *Cold Intimacies. The Making of Emotional Capitalism*. Cambridge: Polity Press.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO (INEC) (2010). *Censo 2010. Población y vivienda. Una historia para ver y sentir*. Quito: INEC.
- KOWII, A. (2011). El Sumak Kawsay. *Revista Electrónica Aportes Andinos*, 28. Recuperado de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/2796/1/RAA-28%20Ariruma%20Kowi%2c%20El%20Sumak%20Kawsay.pdf>
- LARREA, A. M. (2010). La disputa de sentidos por el buen vivir como proceso contrahegemónico. En Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador (SENPLADES) (Ed.), *Los nuevos retos de América Latina: Socialismo y Sumak Kawsay*, pp. 91-98). Quito, Ecuador: SENPLADES.
- LARREA, A. M. (2011). El Buen Vivir como contrahegemonía en la Constitución Ecuatoriana. *Utopía y praxis latinoamericana*, nº 53, pp. 59-70.
- LATOUCHE, S. (2007). *Sobrevivir al desarrollo: De la descolonización del imaginario económico a la construcción de una sociedad alternativa*. Barcelona: Icaria Editorial.
- LEAKEY, R, y LEWIN, R. (1996). *The Sixth Extinction: Biodiversity and Its Survival*. Nairobi: Phoenix Books.
- LEFF, E. (2000). *La complejidad ambiental*. México D.F.: Siglo XXI.
- LEGUÍA, J, y PAREDES, N. (2016) *Guía para docentes de cómo aplicar la metodología TiNi*. Lima: ANIA.
- LIVI-BACCI, M. (2007). *A concise History of World Population*. Malden: Blackwell.
- MACAS, L. (2010). Sumak Kawsay: La vida en plenitud. *América Latina en Movimiento*, 452, 14-16.
- MALO, A., AMBROSI, M., COLLADO, J. (2019). El Sumak Kawsay y las ciencias de la complejidad: la ecología política del diálogo de saberes. (en imprenta)
- MARGULIS, L, y LOVELOCK, J. (1989). «Gaia and Geognosy». *Global Ecology: towards a science of the biosphere*. 1-29.
- MARTÍNEZ-ALIER, J. (2011). *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona: Icaria.
- MARTÍNEZ-ALIER, J., MUNDA, G. y O'NEILL, J. (1998). Weak comparability of values as a foundation for ecological economics. *Ecological Economics*, 26(3), 277-286.

- MAX-NEEF, M. (2006). *Desarrollo a Escala Humana*. Barcelona: Icaria.
- MAX-NEEF, M. y SMITH, P. (2014). *La economía desenmascarada: del poder y la codicia a la compasión y el bien común*. Icaria editorial.
- MELENDRO, M., NOVO, M., MURGA, M., BAUTISTA, M. J. (2009). Educación Ambiental y Universidad en la sociedad de la globalización. *Utopía y praxis latinoamericana*, n° 44, pp. 137-142.
- MINISTERIO COORDINADOR DEL PATRIMONIO HUMANO (MCP) (2009). Plan Plurinacional para Eliminar la Discriminación Racial y la Exclusión Étnica y Cultural 2009-2012. Quito: Ministerio Coordinador del Patrimonio Humano.
- MINISTERIO DE AMBIENTE DEL ECUADOR (MAE). (2015). Quinto Informe Nacional para el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Quito: MAE.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (MINEDUC) (2016). *Guía Introductoria a la metodología TiNi. Tierra de niñas, niños y jóvenes para el buen vivir*. Quito: Mineduc.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR (MinEduc) (2017). Guía Introductoria a la metodología TiNi. Tierra de niñas, niños y jóvenes para el Buen Vivir. Quito: Mineduc.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR (MinEduc) (2018a). Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Instituciones Educativas. Quito: MinEduc.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR (MinEduc) (2018b). Memoria de sostenibilidad del Programa de Educación Ambiental "Tierra de Todos". Quito: MinEduc.
- MORIN, E., y KERN, A. (2005). *Tierra-Patria*. Barcelona: Kairós.
- MOYA, R. (2017). *La Selva y la nacionalidad sápara: Espiritualidad, conocimientos y biodiversidad*. Quito: Instituto de Idiomas, Ciencias y Saberes Ancestrales.
- MÜLLER, E. (2018). Regenerative Development in Higher Education: Costa Rica's Perspective, pp. 121-144. In: Gleason N. (eds) Higher Education in the Era of the Fourth Industrial Revolution. Palgrave Macmillan, Singapore.
- NICOLESCU, B. (2008). *O Manifesto da Transdisciplinaridade*. São Paulo: TRIOM.
- NOVO, M. (2009). *El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa*. Madrid: Ed. Universitat.
- OBERHUBER, T. (2004). *Camino de la sexta gran extinción*. En *Ecologista*, 41. Madrid: Ecologistas en acción.
- OXFAM (2016). Una economía al servicio del 1%. Acabar con los privilegios y la concentración de poder para frenar la desigualdad extrema. Informe n° 210 de OXFAM, 18 enero 2016.
- PAUL, P. (2009). *Formação do sujeito e transdisciplinaridade: história de vida profissional e imaginal*. São Paulo: TRIOM.
- PAULI, G. (2015). *La Economía Azul. 10 años, 100 innovaciones, 100 millones de empleos*. Barcelona: Tusquets Editores.

- POLANYI, K. (2001). *The Great Transformation. The Political and Economic Origins of Our Time*. Boston: Beacon Press.
- PROOPS, J. (1989). Ecological economics: Rationale and problem areas. *Ecological Economics*, 1(1), 59-76.
- RAMÍREZ, R. (2010). *Socialismo del Sumak Kawsay o biosocialismo republicano*. Quito, Ecuador: SENPLADES.
- RIECHMANN, J. (2014). *Un buen encaje en los ecosistemas. Segunda edición (revisada) de Biomimesis*. Madrid: Ed. Catarata.
- ROA, T. (2009). El Sumak Kawsay en Ecuador y Bolivia: Vivir bien, identidad, alternativa. *Revista Ecología Política*, 37, 15-19.
- RODRÍGUEZ, M. y GARCÍA, W. (coord.) (2018). *Educación. Ética y valores*. Azogues: UNAE.
- SANTOS, B. (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Montevideo: Trilce.
- SENPLADES (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 – Toda una vida*. Quito: Senplades.
- STEFFEN, W., CRUTZEN, P. y MCNEILL, J. (2007). The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature? *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, 36 (8), 614-621.
- TEITELBAUM, A. (1978). *El papel de la educación ambiental en América Latina*. París: Unesco.
- TORTOSA, J. M. (2009). *Sumak Kawsay, Suma Qamaña, Buen Vivir*. Madrid: Fundación Carolina.
- UNESCO (1976). Seminario Internacional de Educación Ambiental. Informe final. París: UNESCO.
- UNESCO (2015). *Declaración de Incheon y Marco de Acción ODS 4 – Educación 2030*. París: UNESCO press.
- VAROOUFAKIS, Y., y ANDRIÁ, M. (2015). *Economía sin corbata: Conversaciones con mi hija*. Grupo Planeta.
- VEGA, P., FREITAS, M., ÁLVAREZ, P., FLEURI, R. (2009). Educación ambiental e intercultural para la sostenibilidad: fundamentos y praxis. *Utopía y praxis latinoamericana*, nº 44, pp. 25-38.
- WACKERNAGEL, M., REES, W. (1996). *Our Ecological Footprint. Reducing Human Impact on the Earth*. Gabriola Island: New Society Publishers.
- WAHL, D. (2016). *Designing Regenerative Cultures*. Axminster: Triarchy Press.
- WALSH, C. (2009). Interculturalidad, estado, sociedad. Luchas (de) coloniales de nuestra época. Quito: UASB/Abya-Yala.
- WALSH, C. (2012) Interculturalidad crítica y (de)colonialidad. Ensayos desde AbyaYala. Quito: AbyaYala.
- WALLERSTEIN, I. (1997). *El futuro de la civilización capitalista*. Barcelona: Icaria.

BIODATA

Javier COLLADO-RUANO, PhD.: Doctor en Difusión del Conocimiento (UFBA, Brasil) y Doctor en Filosofía (USAL, España). Magíster en Educación (U. Sevilla, España). Licenciado en Historia (U. Valencia, España), con especialización en Relaciones Internacionales y Arqueología (U. Degli Studi di Palermo, Italia) Docente-investigador de la Universidad Nacional de Educación (UNAE) de Ecuador. Miembro del Centre International de Recherches et Études Transdisciplinaires (CIRET) de Francia. www.javiercolladoruano.com

Fander FALCONÍ BENÍTEZ, PhD.: Doctor en Ciencias Ambientales, con especialización en Economía Ecológica y Gestión Ambiental por la Universidad Autónoma de Barcelona. Ex-Ministro de Educación del Ecuador. Docente Investigador de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) y de la Universidad Nacional de Educación (UNAE) del Ecuador.

Antonio MALO LARREA, PhD.: Doctor en Ciencia y Tecnología Ambientales por la Universidad Autónoma de Barcelona. Máster en Estudios ambientales, con especialidad en Economía Ecológica, por la Universidad Autónoma de Barcelona. Máster en Gestión Ambiental por la Universidad del Azuay. Diplomado (Postgraduate Certificate) en Ecología Humana por el Centre for Human Ecology-Open University; y Biólogo por la Universidad del Azuay. Docente-investigador en la Universidad Católica de Cuenca (Ecuador) en la carrera de Ingeniería Ambiental, y responsable de la Jefatura de Relaciones Internacionales.