CAPÍTULO III

LA EDUCACIÓN DISRUPTIVA EN TRES PERSPECTIVAS

Disruptive Education in Three Perspectives

Juana Figueroa

Centro de Investigaciones Ecológica de Guayana (CIEG)
Coordinación de los Estudios de Postgrado en Ciencias Ambientales (UNEG)
Universidad Nacional Experimental de Guayana.
✉ juanitafigueroa91@gmail.com
ⓘ https://orcid.org/0009-0002-1139-9945

María Nay Valero Avendaño

Centro de Investigación en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible (CIGADS)
Universidad Nacional Experimental de Guayana.
✉ nayvaleroa@gmail.com
ⓘ https://orcid.org/0000-0002-8046-4758

Dilia Di Scipio

Universidad Católica Andrés Bello. Extensión Guayana.
Coordinadora del Programa Alianzas con Instituciones Educativas.
Centro de Investigaciones de Ciencias de la Educación (CICEG)
de la Universidad Nacional Experimental de Guayana.
✉ ddiscipio@gmail.com
ⓘ https://orcid.org/0000-0002-2690-3756

Cita este capítulo

Figueroa, J; Valero Avendaño, M.N; Di Scipio, D. (2026). La educación disruptiva en tres perspectivas. En: *Perspectivas innovadoras en educación sostenible: retos latinoamericanos y soluciones integradas*. Castillo Vallejo, S.L. (Editora científica) (pp. 61-132). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2026.

Resumen

La Educación Disruptiva, orienta la reflexión sobre la educación contemporánea desde tres perspectivas: el ecologismo, la sostenibilidad y la educación inclusiva. Actualmente, la crisis global, el cambio climático, la brecha tecnológica, las amenazas en los ecosistemas, las migraciones y la disminución de la biodiversidad, nos lleva a reevaluar nuestra relación con la naturaleza desde una perspectiva ética ambiental humanista. De esta manera, se integra la sostenibilidad a nuestra vida cotidiana y se favorece la participación consciente del ser humano en las soluciones de la crisis ambiental. Nuestras reflexiones, interrogan las posturas filosóficas para abordar la relación del ser humano con la naturaleza, los referentes teóricos de la sostenibilidad, las actitudes del ser humano en sus prácticas cotidianas y los elementos que articulan la educación inclusiva y la sostenibilidad. Desde el punto de vista metodológico, realizamos un análisis documental, enriquecido con un ejercicio hermenéutico que, nos permitió profundizar en la comprensión de los documentos analizados. Entre los resultados, resaltamos el papel crucial de la ecología humana y su interés por visibilizar la relación humanidad-naturaleza, el reconocimiento de la interdependencia entre los seres y el énfasis en el equilibrio del uso de la tecnología y la ciencia, particularmente basada en el respeto y el reconocimiento de las interacciones con el entorno. En la cotidianeidad, destacamos el papel de los paisajes de aprendizaje y cómo las interacciones entre actores, contexto y las biografías definen un "estilo de comportamiento" que revela los intereses, creencias y valores predominantes; destacando aspectos clave que describen la relación entre inclusividad y sostenibilidad y su protagonismo en los desafíos de la educación contemporánea y de la sociedad global, a partir de una dimensión transversal de la ética que aboga por la justicia, la equidad y la preservación del planeta.

Palabras Clave: ecología humana, ética ambiental, sostenibilidad, externalidades del sistema productivo, educación inclusiva.

Abstract

Disruptive Education guides reflection on contemporary education from three key perspectives: environmentalism, sustainability, and inclusive education. Considering the current global crisis, including climate change, the technological gap, threats to ecosystems, migration, and the loss of biodiversity, we are called to reevaluate our relationship with nature through the lens of humanistic environmental ethics perspective. This approach integrates sustainability into everyday life and encourages conscious human engagement in addressing the environmental crisis. Our reflections examine philosophical positions to explore the relationship between human beings and nature, the theoretical foundations of sustainability, human attitudes in their daily practices, and the elements that articulate inclusive education and sustainability. Methodologically, the study is based on documentary analysis, enriched by a hermeneutic approach that allowed for a deeper understanding of the selected texts. Among the findings, we emphasize the critical role of human ecology in making the humanity–nature relationship visible, recognizing the interdependence among all beings, and advocating for a balanced use of technology and science grounded in respect and awareness of environmental interactions. In everyday contexts, we highlight the importance of learning landscape –spaces shaped by the interactions among individuals, contexts, and life histories– which define a behavioral style that reflect predominant interests, beliefs, and values. Finally, we underscore key aspects that illustrate the intersection of inclusivity and sustainability and their central role in addressing the challenges of contemporary education and global society. This analysis is framed within a transversal ethical dimension that advocates justice, equity, and the preservation of the planet.

Keywords: *human ecology, environmental ethics, sustainability, externalities of the productive system, inclusive education.*

Introducción

En el marco del VII *Coloquio Nacional sobre la Enseñanza de las Ciencias Naturales desde la Diversidad e Interculturalidad*, celebrado en Colombia, en el año 2023, tuvimos la oportunidad de presentar la ponencia "*Educación Disruptiva en tres perspectivas*". En ese contexto, las autoras plantearon algunos aspectos de interés, que fungieron como base para la elaboración de este capítulo, a partir de algunas reflexiones en torno a tres tópicos: El *Ecologismo Humanista*, por Juana Figueroa; *el Enfoque de la Sostenibilidad,* analizado por Nay Valero, *y la Educación Inclusiva y sostenibilidad,* desde la mirada de Dilia Di Scipio.

Nuestra visión sobre el desarrollo del ecologismo se sustenta en el análisis de los paradigmas ambientales actuales: el biocentrismo y el antropocentrismo tecnocrático, los cuales, no han sido suficientes, para dar respuesta a la crisis ambiental actual. Consideramos que, para entender nuestra relación con la naturaleza y nuestra responsabilidad de protegerla, es necesaria una base sólida, fundamentada en la antropología filosófica. Desde esta perspectiva, la ética ambiental, adopta una visión más completa y compleja de la humanidad, lo que permite una reevaluación de nuestro papel en la naturaleza. Frente a estas visiones antagónicas, se propone una ecología humana o ecologismo personalista. Las cuestiones fundamentales planteadas, en cuanto a la posición de la humanidad en el cosmos y cómo habitamos el planeta, parecen aún sin resolver. Nuestro enfoque defiende la dignidad humana y promueve una gestión sostenible que protege el bienestar del ambiente y de la sociedad, porque para lograr un desarrollo sostenible, es esencial aplicar los principios de responsabilidad y precaución, cambiar los estilos de producción y consumo, promover la justicia social y política, y fomentar una cultura de la vida.

Desde la sostenibilidad, se propone una perspectiva pedagógica de la cotidianidad; así, se transforma en el paisaje de aprendizaje para activar la corresponsabilidad de los actores que interactúan en los

procesos de consumo y sus externalidades, considerando como ruta de aprendizaje, los principios éticos de la Educación Ambiental para la Sostenibilidad y las dimensiones de la sostenibilidad. Desde esta perspectiva, se desarrolla la reflexión pedagógica, con la intención de presentar el andamiaje básico para recorrer la sostenibilidad desde la acción directa del ser humano y comprender la corresponsabilidad, según el rol que se ejerce en la sociedad.

Sobre el binomio *educación inclusiva y sostenibilidad*, se plantea una revisión de ambos conceptos, y de las iniciativas y propósitos que rodean la formación de estudiantes con necesidades educativas especiales. Se entretejen a lo largo de la disertación, aspectos relacionados con los fines, el contexto, los sujetos, los contenidos y las metodologías educativas. Sobre la base de estos señalamientos, se hilvanan algunas reflexiones, en torno a dos ejes fundamentales. En el primero, se abordan algunos elementos de la educación inclusiva y la sostenibilidad con el interés de visibilizar los lazos que las unen. El segundo eje, se enfoca en la revisión de cinco dimensiones del acto educativo (Suárez, 1991) y que se vinculan con los fines, el contexto, los sujetos, los currículos (contenidos) y las metodologías desarrolladas en las aulas, donde se desarrollan prácticas inclusivas y sostenibles.

Tres perspectivas que intentan integrar el recorrido de la sostenibilidad en la dinámica de una sociedad en crisis multidimensional, pero que su accionar desde lo educativo, tributa en la construcción del andamiaje, donde sus actores, los ciudadanos, asumen la corresponsabilidad desde la esencia de sus valores y principios como ser humano resiliente.

Ecología Humana: Bienestar Humano y Salud del Ecosistema

"El *hombre es aquel ser que no puede actuar*
sin mejorar o *empeorar*".
—Polo, 1993, p. 120.

El enfoque filosófico de la relación del ser humano con la naturaleza ha oscilado entre dos paradigmas opuestos: el reconocimiento de la humanidad como el centro de los sistemas morales y éticos, conocido como antropocentrismo tecnocrático, y la ampliación de este centro moral hacia otras formas de vida, denominado biologismo en sus dos corrientes: biocentrismo y ecocentrismo (Ballesteros, 1995; Bellver, 1993 y 2021; Lee, 1994; Marcos y Valera, 2022).

La controversia suscitada por la crisis ecológica global y la exclusión social, invitan a buscar una respuesta desde la antropología filosófica, que rescaten lo positivo de las posturas biocéntricas y el antropocentrismo tecnocrático, sin desconocer la dignidad de la persona humana. Una antropología, como menciona el Papa Francisco (LS 65; 118), que valora la dignidad y el valor de la persona, su conocimiento, voluntad, libertad y responsabilidad.

Ballesteros (1995) sostiene que, para entender la relación del ser humano con la naturaleza y su responsabilidad inherente de protegerla y cuidarla, es esencial tener una base sólida en antropología filosófica. Esta base permitirá una comprensión más profunda de la ontología del ser humano. Por otro lado, Valera (2021) argumenta que la ética ambiental necesita adoptar una visión antropológica más integral y compleja, lo que permitiría una reevaluación del papel del ser humano en la naturaleza.

En este contexto, se plantean preguntas fundamentales sobre la relación del ser humano con la naturaleza, cuestionando si el enfoque debería ser antropocéntrico tecnocrático, donde los humanos son

centrales, o biocéntrico, donde todas las formas de vida tienen igual importancia. Se cuestiona si los humanos son un "cáncer" para el planeta o sus dueños absolutos. La investigación se basa en análisis documental y reflexiones sobre los avances en ética ambiental, antropología filosófica, ecofilosofía y desarrollo sostenible.

Ante estas visiones antagónicas, se plantea la necesidad de una ecología humana o ecologismo personalista: el ser humano, como parte integral de la naturaleza, el ecosistema y su biodiversidad no solo como fuentes de recursos y objetos de manipulación, sino también de disfrute, contemplación y belleza, reconociendo así el valor intrínseco de todo el entramado de lo biótico y abiótico (Ballesteros, 1995; Figueroa, 2006; 2012; Papa Francisco, 2015).

Es imperativo cambiar nuestros estilos de producción y consumo, promover la justicia social y política, y apostar por una cultura que valore la vida. Además, es crucial fomentar una educación ambiental para la sostenibilidad con fundamentos metafísicos y antropológicos, que esté orientada hacia la libertad y la formación práctica de un carácter arraigado en virtudes.

Necesidad de un Cambio de Paradigma en la Ética Ambiental

Desde la segunda mitad del siglo XVIII, el ideal de un modelo de crecimiento económico sin restricciones se estableció como el paradigma dominante en la mayoría de los países industrializados. Este modelo no reconocía límites en la explotación de los recursos naturales y, además, no tomaba en cuenta las consecuencias del daño ambiental resultante.

La conciencia global acerca de la crisis ecológica comenzó a tomar forma alrededor de 1970, un hito simbolizado por la celebración inaugural del Día Mundial de la Tierra y la Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Humano en 1972, auspiciada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Durante esta conferencia, se generó un

intenso debate sobre la sostenibilidad, un tema que ha cobrado una importancia crucial en la filosofía ambiental.

No obstante, es esencial resaltar que la sensibilidad hacia el impacto perjudicial que los humanos ejercen sobre la naturaleza tiene raíces mucho más antiguas. Estas se remontan a mediados del siglo XIX en los Estados Unidos, con la influencia de figuras prominentes como Henry David Thoreau (1817-1862), John Muir (1838-1914) y Aldo Leopold (1876-1948), quienes son considerados como los precursores fundamentales del movimiento ecologista (Figueroa, 2006).

La necesidad de una ética ambiental surge precisamente con la publicación póstuma del libro "Almanaque del Condado Arenoso" de Leopold en 1949, y "La Primavera Silenciosa" de Richard Carson en 1962. El capítulo "Ética de la Tierra" del libro de Leopold sirvió como fundamento para los movimientos ecologistas más anti-antropocéntricos. Sin embargo, Bellver (2000) argumenta que la interpretación de la "Ética de la Tierra" de Leopold no lleva a estos extremos, sino que, más bien, reconoce que todos los seres naturales poseen valores intrínsecos, y no solo valores de uso.

El progreso tecnológico reciente parece haber provocado un cambio radical, no solo en la acción humana, sino también en la concepción antropológica en sí. Hans Jonas, precursor en los debates ambientales contemporáneos, argumenta que la tecnología ha transformado al ser humano de manera radical. Según Jonas, el hombre ya no es el sujeto creador, sino que se ha convertido en el objeto de la tecnología, creado por él mismo (Jonas, 2014).

La ética ambiental surge precisamente debido a la preocupación por el abuso de la tecnología y la posibilidad de destrucción tanto del ser humano como del planeta Tierra, nuestra "casa común", como lo expreso el Papa Francisco en su encíclica *Laudato Si*t (LS, 65). En esta encíclica, se cuestiona el modelo actual de desarrollo y se invita a to-

das las personas a iniciar un diálogo para redefinir el significado del progreso, promoviendo un desarrollo humano integral que respete el ambiente natural.

La ética ambiental aborda de manera racional los dilemas morales asociados con el ambiente. Varios autores, incluyendo a Ballesteros (1995), Bellver (1993), Juan Pablo II (1990), Jonas (1984), Sosa (1995), Sarmiento (2001) y Marcos y Valera (2022), definen la ética ambiental o ecológica como el estudio de las relaciones entre el ser humano y su entorno natural. Esta se enfoca desde una perspectiva de la antropología humanista, con una base deontológica y fundamentada en principios morales universales. El nuevo valor guía de esta ética es la necesidad moral urgente de una nueva solidaridad.

Es crucial destacar que la ética ambiental constituye una rama de la ética, disciplina filosófica que se encarga de examinar nuestras acciones y criterios morales, los cuales pueden ser juzgados como correctos o incorrectos. De acuerdo con Marcos y Valera (2022), si se considera a la ética ambiental como una rama de la ética, entonces el objeto principal de nuestra reflexión debería ser el ser humano y sus acciones, en lugar del ambiente (la naturaleza, la Tierra, Gaia, los ecosistemas, las plantas, los animales, etc.).

En este sentido, la propuesta de Sarmiento (2001) cobra relevancia. Este autor sugiere la necesidad de crear un espacio de reflexión profunda sobre la interacción del ser humano, considerado tanto a nivel de especie como de grupo, con la biosfera o el ecosistema global. Reflexión que no debería limitarse a investigar los métodos para preservar el ambiente, sino que también debería cuestionar la validez ética de estos métodos. Todo esto se sitúa dentro de una filosofía de la naturaleza que justifique el papel del ser humano y el propósito de su influencia sobre sí mismo y el ecosistema global. Esta visión subraya la importancia de adoptar un enfoque ético en nuestras interacciones con el ambiente.

Esta ética ambiental se refleja en la relación tradicional entre la sociedad y nuestro entorno natural, que se ha caracterizado por la imagen de la Madre Naturaleza, que simboliza la interdependencia entre los seres humanos, la poli (ciudad-estado) y ambiente. Esta relación se manifiesta en los diversos bienes y servicios ecosistémicos que la naturaleza nos proporciona, los cuales se pueden clasificar según VIBSE (2014), en tres categorías: provisión, regulación y culturales.

Los servicios de provisión incluyen todos los recursos naturales que satisfacen nuestras necesidades energéticas tanto a nivel individual como social. *Los servicios de regulación* se refieren a los procesos naturales que ayudan a mantener el equilibrio del ecosistema. *Los servicios culturales* engloban todos los beneficios intangibles que obtenemos de la naturaleza, como la inspiración y el bienestar espiritual. Sin embargo, la Madre Naturaleza también puede presentar desafíos en forma de amenazas naturales, como terremotos, sequías e inundaciones, que son parte integral de los ciclos y procesos naturales.

En la actualidad, este modelo tradicional se ha invertido, y la relaci**ó**n entre la Madre naturaleza y la sociedad se asemeja más a una aldea global. Esto implica que la naturaleza es una parte de la realidad que está en nuestras manos y que depende de nuestras decisiones, las cuales llevan consigo una carga ética y política. En definitiva, son decisiones que implican una gran responsabilidad. Esta transformación en la relación entre la sociedad y la naturaleza refuerza la necesidad de un enfoque ético en nuestras interacciones con el ambiente, tal como proponen Sarmiento (2001) y Marcos (2018).

En este contexto, la reflexión de Marcos (2001) es pertinente, señalando que la ética ambiental adquiere cada día más importancia, dado que los problemas ambientales están muy presentes en la actualidad. Nuestra capacidad de intervención sobre el ambiente es cada vez mayor, y la ética se construye desde abajo hacia arriba, desde la experiencia moral hacia los principios más abstractos, y no al revés.

Este planteamiento resalta la necesidad de un cambio de paradigma en nuestra relación con el ambiente. La ética ambiental juega un papel importante en la comprensión y solución de los problemas ambientales, pero se necesita un cambio de paradigma. Aunque la ética es crucial, no es el único enfoque ni el más importante. El enfoque técnico sigue siendo esencial, pero también se deben considerar otros enfoques filosóficos, especialmente, la antropología, para tener una relación más completa y equilibrada con la naturaleza.

La antropología filosófica, como disciplina académica, se centra en el estudio ontológico del ser humano y su interrelación con el entorno natural. Su objeto de análisis radica en develar la naturaleza esencial de lo humano, abordando cuestiones fundamentales como la existencia, la identidad, la libertad y la responsabilidad ética en su dimensión existencial. Al indagar en los atributos constitutivos de la condición humana, esta disciplina trasciende lo meramente descriptivo para plantear un marco teórico crítico sobre la posición del ser humano en el cosmos.

Este enfoque proporciona una base conceptual para examinar cómo las concepciones antropocéntricas —y sus implicaciones metafísicas— moldean nuestras actitudes y praxis frente al ambiente. Al analizar características distintivas como la autoconciencia reflexiva, la capacidad simbólica y el sentido de pertenencia biocultural, la antropología filosófica permite problematizar el rol humano como agente moral en la red ecológica. De este modo, cuestiona narrativas reduccionistas que disocian al sujeto de su hábitat, proponiendo en cambio una visión relacional que integra la persona humana con su interdependencia sistémica.

En este contexto, la disciplina adquiere relevancia normativa al vincular la ontología humana con los desafíos ambientales contemporáneos. Al deconstruir paradigmas culturales que legitiman la explotación de la naturaleza —como el dualismo cartesiano o el utilitarismo

extractivista—, posibilita una reevaluación crítica de cómo los modelos de "naturaleza humana" subyacen a políticas ambientales, prácticas económicas y discursos de sostenibilidad. En consecuencia, su aporte no se limita a lo teórico, sino que fundamenta la articulación de éticas ecosistémicas que reconcilian la preservación ambiental con la dignidad humana.

Como eje transdisciplinar, la antropología filosófica emerge, así como un campo epistemológico clave para abordar la crisis socioecológica actual. Su valor radica en integrar perspectivas ontológicas, éticas y técnicas, superando dicotomías obsoletas entre humanidad y naturaleza. Esta visión holística no solo revela la complejidad de las relaciones sociedad-entorno, sino que exige un diálogo interdisciplinario —ecológico, político y tecnocientífico— para construir modelos de coexistencia sostenibles.

Dimensiones Éticas de los Problemas Ecológicos

> "*La ética ayuda a elegir aquellas acciones que contribuyen a nuestro desarrollo natural. La naturaleza humana se realiza y perfecciona mediante decisiones libres, que nos hacen mejores porque desarrollan nuestras capacidades*"
>
> —Yepes, 1996, p. 99

Los problemas socioecológicos actuales plantean importantes desafíos éticos que se pueden analizar desde dos dimensiones principales: la dimensión intergeneracional y la dimensión interespecífica.

Dimensión Ética Intergeneracional

La dimensión intergeneracional de la ética ambiental se refiere a la responsabilidad que tenemos con las generaciones futuras. Esta responsabilidad nos obliga a considerar cómo nuestras acciones actuales

pueden afectar a las personas que aún no han nacido. La cultura y la naturaleza sirven como puentes que nos vinculan con nuestros ancestros y futuras generaciones. En este contexto, nuestras intuiciones morales son evidentes: comprendemos que debemos transmitir o dejar lo que hemos heredado en un estado igual o superior al que lo recibimos. Sin embargo, Marcos (2018) argumenta que esta perspectiva ética intergeneracional presenta limitaciones, dado que los futuros herederos del planeta aún no existen y, para poseer derechos, deben existir. Además, un contrato implica un acuerdo mutuo, reciprocidad y conocimiento, elementos que no se pueden garantizar con las generaciones futuras o con el planeta mismo. Esto plantea la pregunta: ¿cómo se puede justificar filosóficamente la intuición moral de dejar un planeta y una cultura en buen estado a las generaciones futuras?

En respuesta a esta pregunta, Hans Jonas, propone una justificación racional a través de la ética de la responsabilidad en una era tecnológica: "Actúa de tal manera que no pongas en peligro las condiciones de continuidad indefinida de la humanidad en la Tierra" (Jonas, 2014, p.9). Jonas sostiene que el mundo tiene más valor si alberga vida, especialmente vida humana. Al reconocer este valor, adquirimos la obligación moral de proteger la continuidad de la vida en la Tierra.

La ética propuesta por Jonas se basa en el reconocimiento del valor intrínseco de todos los seres vivos, con un énfasis particular en los seres humanos. Este valor intrínseco implica un deber de cuidado y respeto hacia todas las formas de vida. Por lo tanto, nuestra responsabilidad fundamental sería garantizar la continuidad de la vida, especialmente la vida humana, en nuestro planeta.

Además, esta vida debe ser auténticamente humana, lo que significa que las futuras generaciones de humanos deben tener la capacidad de asumir responsabilidades y considerarse libres. La ética de Jonas nos exhorta a cuidar y preservar la vida en todas sus formas, asegurando al mismo tiempo la libertad y la dignidad de las generaciones futuras.

Por lo tanto, la dimensión ética intergeneracional es de vital importancia en la problemática socioecológica, ya que implica que cada ser humano tiene la responsabilidad moral de cuidar y respetar nuestro planeta. Esta responsabilidad no solo se extiende a nuestra generación, sino también a las generaciones futuras, asegurando que hereden un mundo en el que puedan vivir y prosperar. Esta es una tarea monumental que requiere un cambio de paradigma en nuestra relación con el ambiente, respetándonos como seres humanos y reconociendo el valor intrínseco de todas las formas de vida.

Dimensión Ética entre Especies o Interespecífica

La dimensión ética interespecífica se refiere a las relaciones y responsabilidades éticas entre las diferentes especies que coexisten en nuestro planeta. En este contexto, surge el antiespecismo, una perspectiva que propone una nueva forma de entender las relaciones entre los humanos y otras especies, especialmente los animales. Según el antiespecismo, no deberíamos discriminar a ningún ser vivo en base a su especie. Esta visión sostiene que cualquier diferencia de trato entre seres humanos y animales no humanos se considera una forma de discriminación por razón de la especie, a lo que se denomina "especismo".

Este planteamiento, nos lleva a un dilema conocido, como: el dilema del antiespecista. Por un lado, la igualdad de trato a todos los seres vivos es inviable desde un punto de vista práctico. Sin embargo, si decidimos discriminar en base a otro criterio distinto a la especie, como podría ser la inteligencia o las relaciones sociales, estaríamos aceptando que algunos individuos tienen más valor que otros. Esto contradiría el principio de igual y dignidad que todos los humanos poseemos, lo cual es moralmente inaceptable.

Ballesteros (1995) sostiene que los seres humanos, a diferencia de otros seres vivos, son los únicos capaces de asumir la responsabilidad

de la naturaleza y su cuidado. El respeto hacia los demás animales no se basa en buscar beneficios a largo plazo o evitar un trato inadecuado, sino que es una expresión de nuestro deber de cuidar a todos los seres, los cuales son valiosos en sí mismos.

La dimensión ética de las relaciones entre especies es uno de los problemas más serios de la ética ambiental contemporánea. Este dilema plantea preguntas fundamentales sobre cómo debemos tratar a los demás seres vivos y cuál es nuestro papel en el cuidado del planeta. Estas cuestiones son fundamentales para entender y mejorar nuestras relaciones con todas las formas de vida en nuestro planeta.

Líneas de Pensamiento en Ética Ambiental

La relación del ser humano con su medio natural ha sido un tema de gran interés en la filosofía. Como se indicó anteriormente, hay dos paradigmas opuestos: antropocentrismo tecnocrático y el biologismo (biocentrismo y ecocentrismo). Entre estos dos extremos, se ha desarrollado el pensamiento humanista**,** que busca equilibrar los intereses humanos con los de la naturaleza. El humanismo reconoce la importancia de los humanos, pero también enfatiza la necesidad de respetar y cuidar el ambiente.

Líneas de Pensamiento: Antropocentrismo Tecnocrático

El antropocentrismo tecnocrático, que tiene sus raíces en la Edad Moderna y se desarrolló a partir de las ideas de los filósofos Bacon y Descartes, es un modo de pensar dominante. Este enfoque considera el progreso por el progreso como un fin en sí mismo y la clave para resolver problemas sociales. En esta perspectiva, el ser humano es visto como un ente independiente y el dueño absoluto del planeta Tierra (Figura 1).

Figura 1. *Representaciones de la posición del ser humano en la naturaleza según el antropocentrismo tecnocrático.*



Fuente: creado con la ayuda de la IA Microsoft Copilot (2024).

Se asume que los recursos naturales son infinitos y que su valor reside únicamente en su utilidad para los humanos, a lo que se le denomina valor instrumental o de uso. Los defensores de esta corriente sostienen que los avances en tecnología y ciencia pueden solucionar los problemas ambientales.

Según Bellver y Ballesteros (2021), el dominio tecnológico lo presentan como la solución a todos los problemas sociales y ecológicos. Argumentan que, bajo esta perspectiva, la naturaleza carece de significado y valor por sí misma, y que el poder tecnológico tiene el potencial ilimitado para moldear el mundo material.

Ballesteros (1995), describe la posición tecnocrática con las siguientes características:

- *Conciencia de la infinitud de los recursos*, lo que lleva a la sobreexplotación
- *Naturaleza como material ilimitado para la producción*, donde lo importante son las mercancías.
- *Visión del ser humano como un ser activo*, donde las personas son importantes en cuanto pueden ser productores o compradores.

- *Rechazo al pluralismo cultural*, defendiendo un único modelo de civilización que defiende la administración ilimitada de los recursos.
- *Inexistencia de problemas ecológicos de carácter ético*, que quedan resueltos por el sistema de economía.

Por otro lado, Ballesteros (1995), también sostiene que la pretensión de dominar completamente la naturaleza es una agresión a la condición humana y a las bases ambientales para su desarrollo. Propone que, para desactivar el paradigma tecnocrático, que es la base del capitalismo, es necesario analizar la concepción filosófica que lo sustenta. Las manifestaciones más visibles de esta propuesta serían la *geoingeniería a nivel planetario* y el *posthumanismo* a nivel de la especie humana.

Según Bostrom (2005), *el posthumanismo* es un enfoque filosófico que contempla la posibilidad de que los seres humanos evolucionen más allá de sus limitaciones biológicas actuales, ya sea a través de la tecnología, la biotecnología o la inteligencia artificial. Este enfoque, que aboga por la superación de las limitaciones humanas, puede tener consecuencias profundas en la crisis ecológica global.

Estas implicaciones pueden manifestarse de diversas formas. Por un lado, podrían intensificar la crisis ecológica y generar una desconexión con la naturaleza. Por otro lado, podrían ampliar las desigualdades socioecológica, provocar la pérdida de compasión y responsabilidad moral, y dar lugar a la aparición de dilemas bioéticos.

En este contexto, l*a geoingeniería* emerge como una respuesta potencial a estos desafíos. Esta disciplina se refiere a la manipulación deliberada a gran escala del ambiente terrestre para contrarrestar el cambio climático o sus efectos. David Keith, un físico e ingeniero canadiense, es un científico reconocido en este campo, conocido por su trabajo en tecnologías de captura directa de carbono y geoingeniería solar.

La geoingeniería no está exenta de controversia. Las posibles consecuencias negativas de estas intervenciones para la crisis ecológica actual y la humanidad en general son motivos de preocupación significativa. Estas consecuencias podrían incluir efectos imprevistos en los ecosistemas, cambios en los patrones climáticos regionales que podrían afectar la agricultura y la disponibilidad de agua, así como desafíos éticos y políticos relacionados con la responsabilidad y el control sobre el ambiente.

Este paradigma evidencia una contradicción fundamental: mientras proclama la omnipotencia técnica, ignora los límites ontológicos y éticos de la acción humana. Superarlo exige un enfoque interdisciplinar que integre la crítica filosófica, la precaución ecológica y una gobernanza inclusiva, orientada a redefinir el progreso desde criterios de justicia socioambiental y sostenibilidad integral.

Líneas de pensamiento: Antiantropocéntricos

Esta línea de pensamiento, característico de la postmodernidad sostiene que el ser humano es un habitante más de la biosfera, que no tiene especial relevancia moral, incluso puede tener menor valor que otras especies. El ser humano, se convierte en la célula más peligrosa del planeta tierra y, por lo tanto, se debe erradicar. Dentro de esta corriente tenemos: *el ecocentrismo y el biocentrismo*

Ecocentrismo

El ecocentrismo es una corriente filosófica que sostiene que, desde una perspectiva moral, no solo los seres vivos individuales tienen importancia, sino también los ecosistemas en su totalidad. Dentro de este pensamiento, se encuentran dos vertientes principales: ética de la tierra y ecología profunda

Ética de la Tierra: Esta corriente, cuyo principal exponente fue Aldo Leopold (1949), considera al planeta Tierra como un sujeto vivo, consciente y capaz de sufrir.

Ecología Profunda o *Deep Ecology*: Corriente, propuesta por Naess (1972), se caracteriza por su concepción antropológica que considera a los seres humanos como una especie animal más, al igual que las plantas y los animales. Esta visión es conocida como Igualitarismo biológico.

El movimiento de la ecología profunda ha tenido un papel crucial en la difusión de una percepción negativa del ser humano y sus acciones, atribuyendo la crisis ecológica a la prevalencia del humanismo antropocéntrico en las ideologías modernas predominantes (Zimmerman, 1994, pp. 1-2). En este contexto, se podría caracterizar al ser humano como un parásito extremadamente destructivo que amenaza con aniquilar a su huésped, el mundo natural, y finalmente a sí mismo (Bookchin, 2004, p. 23). Estos escritos subrayan las raíces compartidas de la bioética y la ética ambiental, aludiendo a la noción del ser humano como el "cáncer del planeta" (Valera, 2014), en virtud de su capacidad destructiva. En la Figura 2, se genera una representación de esta línea de pensamiento.

Figura 2. *Representaciones de la posición del ser humano en la naturaleza según la corriente antiantropocentristas.*



Fuente: creado con la ayuda de la IA Microsoft Copilot (2024)

Biocentrismo

Es una filosofía que postula a la humanidad como una especie más en el vasto mosaico de la vida. Esta visión sostiene que el ser humano ha demostrado ser la especie más destructiva, hasta tal punto que algunos llegan a argumentar que casi justificaría su desaparición. Las posturas biocéntricas a menudo desestiman la singularidad del ser humano y rechazan la noción de que este constituya la principal riqueza del planeta. El biocentrismo, sostiene que la importancia moral de una entidad se mide en función de su estado de vida. La principal aspiración de esta corriente es la expansión del ámbito de la valoración moral hacia los seres no humanos, fundamentándose en la teoría de que todo ser vivo merece igual consideración y derechos (Puyol, 2001).

El biocentrismo se subdivide en dos categorías: el biocentrismo estricto**,** que valora la capacidad de estar vivo, y el biocentrismo parcial o sensocentrista, que otorga importancia a los seres con capacidad para sentir y sufrir.

Líneas de Pensamiento Humanista: Ecología Humana o Personalista

Frente a las visiones antagónicas mencionadas anteriormente, emerge la propuesta de una ecología humana o personalista con la esperanza de reconstruir la relación correcta entre los seres humanos y otras especies en su hábitat natural. En este contexto, los seres humanos no solo pueden ser vistos como una amenaza para el planeta, sino también como una posible solución.

La ecología humana o *personalista*, reconoce que el ecosistema y su biodiversidad no son meras fuentes de recursos y objetos de manipulación, sino también fuentes de disfrute y contemplación. Según el pensamiento humanista, reconocer la centralidad del ser humano no implica reducir todo lo demás a la condición de mero instrumento

(Ballesteros, 1995; Bellver, 1993; Norton, 1984; Novo, 1998; Sosa, 1990; Marcos 2001; Marcos y Valera, 2022).

La ecología personalista se fundamenta en dos elementos clave: el ecosistema, como unidad funcional básica de la ecología, y la antropología filosófica, como ciencia que indaga sobre la naturaleza del ser humano. Esta corriente reconoce que todos los seres naturales poseen un valor intrínseco y que el valor de los seres vivos se distribuye de manera gradual. En esta escala de valor, el ser humano ostenta un valor incomparable, no negociable e intransferible, al que denominamos **dignidad**.

Desde la perspectiva de la ecología humana o personalista, se considera que el ser humano puede hacer uso de la naturaleza, pero no de manera caprichosa. En cambio, debe actuar con la responsabilidad de un buen gestor o administrador de los recursos naturales, empleándolos bajo la premisa del cuidado, y no de la dominación o explotación.

La reflexión antropológica sobre la persona conduce al reconocimiento de su dignidad y de su naturaleza relacional. En este marco se sitúa el ecologismo personalista de Ballesteros (1995), que defiende la prioridad de la persona y, a la vez, promueve una gestión sostenible que proteja el bienestar del ambiente y de la sociedad.

Ballesteros sostiene que, a diferencia de la mentalidad antropocéntrica tecnocrática que sitúa al ser humano fuera y por encima de la naturaleza, y de la *deep ecology* que lo reduce a la misma naturaleza, el ecologismo personalista coloca al ser humano dentro de la naturaleza. En esta visión, el ser humano depende del resto de los seres, pero al mismo tiempo está dotado de una excelencia propia (Ballesteros, 1995, p.35) (Figura 3).

Figura 3. *Representaciones de la posición del ser humano en la naturaleza según la corriente de ecología humana o personalista*



Fuente: creado con la ayuda de la IA Microsoft Copilot (2024).

La corriente de la ecología humana coincide con las posturas críticas al antropocentrismo en su cuestionamiento a la hegemonía tecnocrática y en la necesidad de redefinir la relación ser humano-naturaleza. No obstante, se distancia al proponer marcos éticos alternativos para abordar la crisis ecológica, integrando una reflexión que, sin desestimar los aportes de la ciencia y la tecnología, cuestiona su suficiencia como soluciones únicas a problemas socioambientales complejos.

Dentro de la ecología humana, destacan marcos éticos como la *ética de la responsabilidad* de Hans Jonas —que enfatiza la obligación moral hacia las generaciones futuras—, la ética ambiental de inspiración cristiana —basada en la custodia de la creación—, la ética aristotélica —centrada en la virtud y el equilibrio—, y el personalismo de Jesús Ballesteros —que articula dignidad humana y sostenibilidad—. Estas perspectivas comparten un antropocentrismo *no instrumental*, que reconoce la singularidad humana sin reducir la naturaleza a mero recurso.

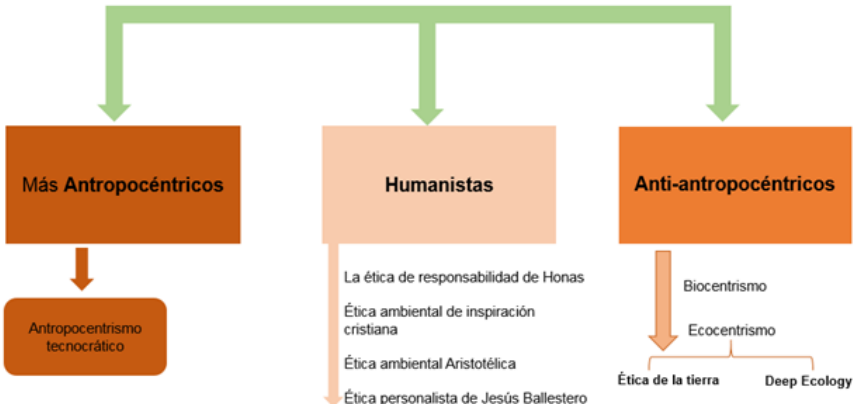
Al contrastar estas perspectivas con el antropocentrismo tecnocrático —que prioriza el dominio humano mediante la explotación instrumental de la naturaleza— y el biologismo (biocentrismo/ecocen-

trismo) —que atribuye valor intrínseco a lo no humano—, emerge un debate clave sobre la dignidad humana como categoría distintiva. Siguiendo a Figueroa (2012), esta dignidad radica en la capacidad racional y volitiva del ser humano, cualidades que lo dotan de una capacidad moral única para gestionar su entorno, pero también de una responsabilidad ética frente a la preservación de los ecosistemas.

Mientras el antropocentrismo tecnocrático y el biologismo representan extremos dicotómicos (hombre vs. naturaleza), la ecología personalista emerge como una síntesis dialéctica. Esta última evita tanto la cosificación de la naturaleza como la desvinculación ética del progreso, reivindicando que la dignidad humana —en cuanto capacidad para autolimitarse y cooperar— exige asumir un rol de custodio activo, no de dominación o indiferencia. Así, la gestión sostenible no se reduce a cálculos técnicos, sino que implica un compromiso ético con la coexistencia armónica, donde la innovación científica se oriente a preservar la trama de la vida que sustenta tanto a sociedades como a ecosistemas.

En la siguiente Figura (Figura 4), se presenta un esquema de las líneas de pensamiento en ética ambiental: Antropocentrismo fuerte, Ecología personalista o humana y los anti antropocéntricos.

Figura 4. *Líneas de Pensamiento en Ética Ambiental*



Primeras Conclusiones

La interdependencia entre la salud del ecosistema y el bienestar humano es innegable. Nuestras acciones y decisiones tienen un impacto directo en el ambiente y, por ende, en nuestra supervivencia. Es imperativo buscar un equilibrio sostenible que proteja tanto el bienestar del ambiente como el de la sociedad humana. Esto requiere considerar las consecuencias a largo plazo de nuestras acciones y decisiones, y promover prácticas sostenibles y éticas.

Es crucial reflexionar sobre cómo nuestras percepciones de la naturaleza humana pueden influir en nuestras actitudes y comportamientos hacia el ambiente. Por lo tanto, podría ser beneficioso revisar y reflexionar sobre estas percepciones para fomentar una relación más armoniosa y respetuosa con la naturaleza.

La ecología humana o personalista, que sitúa al ser humano en el contexto de la naturaleza y reconoce su interdependencia con otros seres vivos, propone un enfoque que busca un equilibrio entre el uso de la tecnología y la ciencia, y la necesidad de respetar y cuidar nuestro entorno. Este enfoque defiende la dignidad humana y promueve una gestión sostenible que protege el bienestar tanto del medio ambiente como de la sociedad.

Para lograr un desarrollo sostenible, es esencial implementar los principios de responsabilidad y precaución, modificar los patrones de producción y consumo, promover la justicia social y política, y cultivar una cultura que valore la vida. La educación ambiental debe tener sus raíces en fundamentos metafísicos y antropológicos, y debe estar orientada hacia la libertad y la formación práctica de un carácter basado en virtudes.

Finalmente, la ecología humana o personalista nos insta a reconocer nuestra interdependencia con la naturaleza y a asumir la responsabilidad de su cuidado, con una visión de justicia que incluye

a todos los seres humanos, presentes y futuros. Esta es la base para una auténtica sostenibilidad y para la construcción de un futuro en el que todos podamos prosperar.

Educación para la Sostenibilidad desde la Agenda 2030: una reflexión pedagógica

El *suelo grita*,
porque en sus venas no circulan los seres vivos que lo nutren.
Ha dejado de producir.
Ahora, desnudo y partido, yace como sedimento en los ríos, y en lagunas, bañado de mercurio.
TODO *se transformó, su piel no está hidratada*,
la biodiversidad se perdió,
y con ella, todos los ciclos se alteraron.
¿Ahora, quién soy...?
—Nay Valero (2018).

La Educación Ambiental para la Sostenibilidad es una estrategia pedagógica que a lo largo de la historia ha permitido sensibilizar e involucrar a diferentes actores para comprender los sistemas naturales, las vulnerabilidades de estos, y los problemas ambientales. La diversidad de programas educativos aborda las diferentes dimensiones de la complejidad ambiental con énfasis en los aspectos conceptuales de los sistemas naturales y acciones procedimentales sobre el "reciclaje" como una estrategia para el aprovechamiento de los residuos domiciliarios; sin embargo, lo actitudinal, es la dimensión que ha tenido un abordaje teórico "poco" develado de forma explícita en las iniciativas, y es la dimensión de interés para la autora de esta investigación al abordar la sostenibilidad desde la Agenda 2030.

La práctica pedagógica por más de 25 años en el área de la Educación Ambiental en sus inicios, caracterizada por la aprehensión de los as-

pectos naturales del sistema ambiental y el abordaje de los efectos de los problemas ambientales, ha sido el "laboratorio" para la reflexión crítica, y para la formulación de preguntas de investigación que han guiado el doble recorrido, tanto en el desarrollo de las competencias de investigación, como en la formación permanente. En las últimas dos décadas, el abordaje de la sostenibilidad como enfoque integral y sistémico ha permitido ampliar el horizonte teórico y metodológico de la Educación Ambiental para la Sostenibilidad (EAS); así como, un giro significativo en la práctica pedagógica y en la formulación de las preguntas de investigación. De esta experiencia, surge la propuesta de explorar ¿cómo conectar el recorrido de la sostenibilidad desde los procesos de producción y consumo en el contexto de la sostenibilidad?, y ¿cómo estos procesos pueden llegar a ser identificados y/o "evaluados" para integrar el aprendizaje al unísono: cabeza-corazón-manos?, al asumir que en la EAS la vivencia, la autoevaluación, el reconocimiento de los saberes previos, y la construcción del conocimiento con la participación activa de los actores, es la clave, para la transformación o consolidación de prácticas para comunidades sostenibles.

La crisis ambiental que estamos observando, es una constante para la reflexión en el espacio educativo, en particular en la formación de los futuros profesionales. Estos demandan el desarrollo de competencias clave para la sostenibilidad, pero ¿qué significa en la práctica esa sostenibilidad? Para la autora, un escenario para explorar la respuesta es la concreción de secuencias didácticas temáticas, que permitan desarrollar procesos de autoevaluación y coevaluación entre los actores desde sus prácticas cotidianas y las situaciones ambientales en sus contextos desde el Sitio de vida. Para ello, asumir el tema del CONSUMO y las EXTERNALIDADES como el eje articulador para comprender las dimensiones de la sostenibilidad, permiten construir el andamiaje conceptual, actitudinal y metodológico para recorrer la sostenibilidad desde la autoevaluación y la corresponsabilidad para la toma de decisiones.

El diseño de la investigación es documental y de reflexión crítica sobre los aspectos clave que activan procesos de enseñanza y aprendizaje desde lo cotidiano en el contexto de los sistemas de producción-consumo y las externalidades, para comprender el recorrido de la sostenibilidad desde la Agenda 2030. Al ser una reflexión pedagógica, se asume como brújula de orientación la máxima de la comunicación que expone (Solano, 2008, p. 53).

Que tú digas algo, no significa que te escuchen.

Que te escuchen, no significa que te entiendan.

Que te entiendan, no significa que lo acepten.

Que lo acepten, no significa que hagan lo que propones.

Asumir esta perspectiva como enfoque transversal en la investigación, permitió identificar los referentes clave de la sostenibilidad para abordar desde la tríada del proceso educativo conocimientos-actitudes-prácticas en analogía con cabeza-corazón-manos, para comprender que desde lo cotidiano cada habitante del planeta impacta directa e indirectamente en el ambiente y somos corresponsables de los hechos que se evidencian en la problemática ambiental.

La reflexión pedagógica implica la autocrítica de la práctica educativa y el reimaginar que en los procesos educativos se establecen las pautas que conectan (Novo, 1998) al ser humano en su dimensión social en el sistema ambiental.

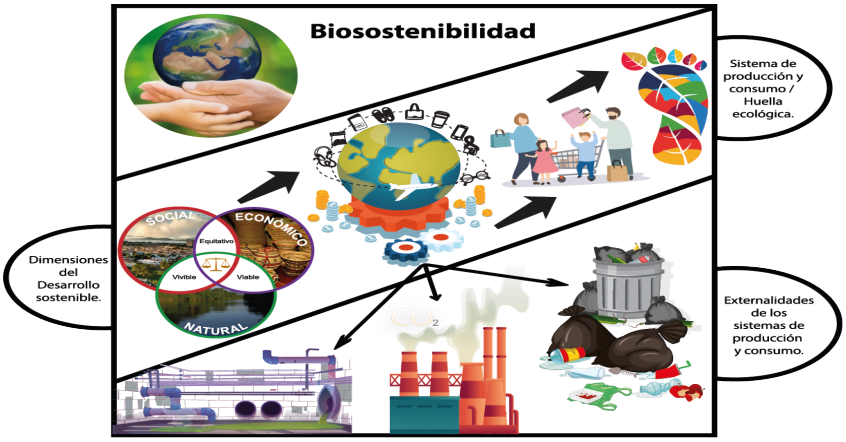
El abordaje pedagógico de los aspectos clave para el recorrido de la sostenibilidad se orientan sobre la técnica de la pregunta en el argumento teórico de: ambiente como sistema integral y complejo, las dimensiones de la sostenibilidad, los sistemas de producción-consumo y las externalidades, el iceberg de la corresponsabilidad, la cotidianeidad, el sitio de vida y los roeles como ciudadanos, articulados bajo el enfoque de las pedagogías transformadoras. Es una apuesta a la práctica reflexiva y crítica.

Sostenibilidad desde lo cotidiano: una perspectiva pedagógica

La sostenibilidad es un camino que recorrer desde lo individual y lo colectivo, y el punto de partida es la autovaloración de la cotidianidad en función de los patrones de producción, consumo y las externalidades que tributan con la crisis ambiental global.

Estas líneas inspiran rutas para transitar ese recorrido a través de una secuencia de tramas; la primera trama de los conceptos asociados a sostenibilidad, como: ambiente, desarrollo sostenible, sistemas de producción y consumo, y sitio de vida; transversal a estas dinámicas socioambientales, los modelos mentales de los ciudadanos y las interacciones en los contextos, que conforman el nodo del conocer, representados en la Figura 5.

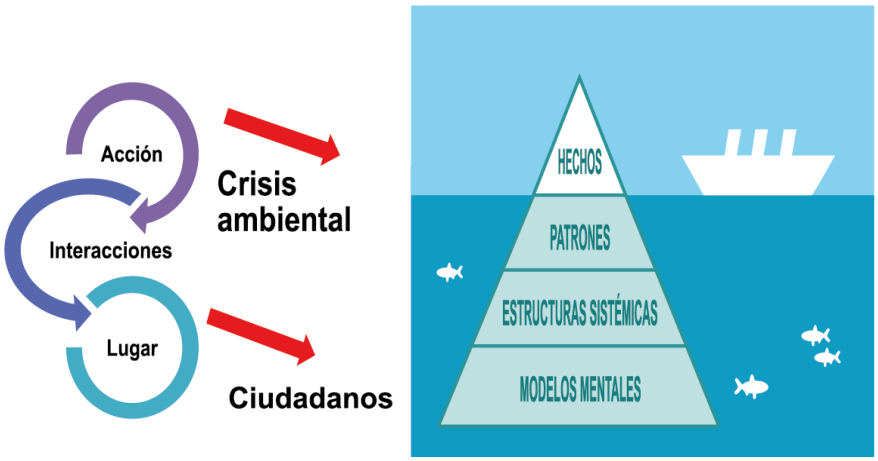
Figura 5. *Niveles de la producción, consumo y las externalidades*.



Fuente: tomado de Valero (2018).

Una segunda trama nos posiciona sobre el sitio de vida y los diferentes roles que ejercemos en la sociedad, con el propósito de comprender que desde lo local anclamos acciones con impacto global. Al analizar los roles de la corresponsabilidad, anclamos la acción desde las interacciones y los lugares, tal como se presenta en la siguiente Figura:

Figura 6. *Iceberg de la corresponsabilidad.*



Fuente: tomado de Valero (2018).

Las voces que conectan la sostenibilidad como estilo de desarrollo, incorporando procesos de autovaloración, corresponsabilidad y prácticas sociales desde los contextos, son nuestras voces, que en el metabolismo de la ciudad se evidencian a través de las huellas que el ser humano está dejando en las diferentes interacciones entre lo social-natural y el macrosistema ambiente como la casa común -La Tierra-.

El mundo está en permanente cambio, algunos de estos son drásticos, como los eventos de catástrofes naturales, y otros son disruptivos como lo vivido en la pandemia COVID-19, ambos nos movilizan de nuestras zonas de confort, y por ello, comprender y aproximarnos a conectar esos eventos con lo cotidiano nos permite desarrollar habilidades para asumir los desafíos desde la resiliencia.

La crisis ambiental es uno de esos cambios que aparentemente no nos toca, no nos conectamos porque eso ocurre muy lejos de nuestras dinámicas cotidianas, pero estamos olvidando un detalle, formamos parte de los ciclos de la Tierra, y estamos interconectados. Los even-

tos recientes, tanto a nivel global como local, han develado la dependencia del ser humano con los sistemas naturales y los límites de la capacidad de carga de estos sistemas, que sus alteraciones pone en evidencia la fragilidad de los mismos, y generan efectos no previstos por el ser humano, o al menos no dimensionados, como las inundaciones, la deforestación, las sequías, los incendios, pérdidas de cultivos e infraestructuras, y pérdidas de vidas humanas, en diferentes latitudes, pero en momentos simultáneos –una evidencia de las interconexiones e interdependencias de los ciclos de la naturaleza.

En las últimas cuatro décadas se han impulsado estrategias orientadas a la sostenibilidad, y entre ellas la que mayor impacto ha generado ha sido la Agenda 2030, aprobada en el año 2015 (Naciones Unidas, 2016) en la cual se definen 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) Cada uno de los ODS es un eje temático que involucra contextos y realidades de sus actores; es una estrategia para participar activamente en el proceso, comprender las interdependencias y las vulnerabilidades de los ecosistemas desde lo local a lo biorregional y global.

Esta estrategia de cooperación internacional tiene como propósito movilizar a los diferentes gobiernos, organizaciones, sociedad civil a comprender las interrelaciones de los sistemas naturales, sociales, políticos, económicos y culturales, y valorar la capacidad de carga del sistema base para la vida, a los fines de promover la participación consciente e informada para la toma de decisiones en el ámbito de los procesos de producción y consumo para recorrer la sostenibilidad.

El desarrollo de las sociedades ha delimitado el uso del territorio a formas de organización y desarrollo muy diferenciadas, entre ellas ubicamos con más del 80% de la población mundial viviendo en las ciudades, en ellas unas dinámicas que develan los avances de la ciencia y la tecnologías, en contraste, con unas desigualdades que abren las brechas para definir los cordones de marginalidad en la periferia de la urbe; y un tercer espacio, con potencialidades para garantizar la

vida de la ciudad, el sector rural-agrícola y los corredores biológicos; estos tres espacios, definen la multidimensionalidad de interacciones que involucran el sitio de vida de los ciudadanos (Valero, 2020) que construyen redes según sus roles profesionales y personales, y definen la red de desarrollo de una biorregión con sus diferentes externalidades.

Recorrer la sostenibilidad implica la aprehensión de procesos de participación consciente desde lo local, en una introspección a la vida cotidiana, a la red que se construye desde lo local, comunitario, parroquial, municipal, estatal, regional, nacional y global; es decir, la red glocal, consciente de las dinámicas cíclicas de los sistemas, que involucra acciones locales con pensamiento global.

La ciudad, se asume en el marco de este recorrido por la sostenibilidad como el símbolo de avance y desarrollo para una "mejor calidad de vida", así como el referente del ciudadano desde la cotidianeidad; pero hacernos consciente que ésta depende de los servicios de la periferia y de la zona definida como lo rural -el campo-, donde predominan las áreas productivas para los rubros de diferentes tipos de alimentos; unido a ello en estos espacios "lejanos de la ciudad" se encuentran las cuencas altas y las reservas de bosque que garantizan la biodiversidad y las fuentes de agua, pero como habitantes de la urbe ¿somos conscientes de esas interrelaciones y de la interdependencia de cada uno de los ciclos que garantizan la vida? y que estos dependen de la calidad o capacidad de regeneración natural.

Comprender que la ciudad es un espacio "construido por el ser humano" para "garantizar calidad de vida" nos posiciona en el referente de los valores ambientales, para relacionar la correspondencia entre las prácticas cotidianas y las corresponsabilidades con los sistemas que habitamos. Pero somos conscientes de los desafíos que enfrentamos si asumimos que, no somos dueños, sino inquilinos de este planeta, y que dimensionar los sistemas y ciclos que se construyen en los diver-

sos procesos de producción y consumo para satisfacer nuestras necesidades en sí mismo, son las amenazas para esa "calidad de vida". Por ello, es importante reconocer y valorar la capacidad de carga de ese ecosistema que "aparentemente" está lejos de la cotidianidad, cuando en realidad está conectado por uno de esos "hilos" que tejen la cadena de la vida, de tú vida, de nuestra vida, y de nuestras acciones depende la estabilidad de estos.

En ese territorio, la ciudad-la periferia y/o el sitio de vida, definido y desconocido desde lo cotidiano, existe un crisol de oportunidades para tejer la red de sostenibilidad, con el actuar consciente y ético de cada ser humano. La vida de la tierra, es la vida del ser humano, de este ser, que lee estas líneas y que tiene un compromiso consigo mismo, con sus padres, con los hijos, la familia, los amigos, con su profesión, la comunidad directa y la comunidad planetaria. Es desde nuestro compromiso individual que se construyen las redes más sólidas de la sociedad, el momento es ahora, y el escenario que nos presenta la Agenda 2030 como estrategia para girar el timón, está orientado a involucrarnos desde lo local, en acciones que impacten nuestros sistemas de producción y consumo, desde el respeto al derecho que todos los seres vivientes tienen en la Tierra, es un derecho que debemos garantizar desde nuestro deber como ciudadano local y planetario.

Recorramos el camino, conscientemente desde el conocer (cabeza), el valorar, conectándonos con el sentido de la vida (corazón), y abonando y seleccionando las semillas para la acción individual y colectiva desde lo cotidiano, desde el ejemplo y la implicación ética de educar-educándonos (Novo, 1998) e integrando al unísono (manos) la acción práctica.

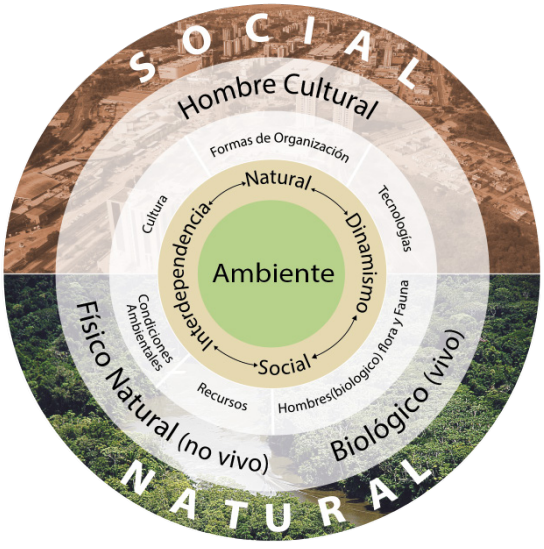
Ambiente

El ambiente es un constructo que data de mediados del siglo 20 y a él se asoció la frase "*es todo lo que nos rodea*" centrada en la visión antropocéntrica del ser humano; sin embargo, frente a las dimensiones de

la crisis ambiental que vivimos actualmente, debemos replantearnos nuestra percepción sobre el sistema que sostiene la vida en el planeta, e incorporar la visión biocéntrica que valora y reconoce la vida de todos los seres con los que interactuamos.

Un referente para comprender las dimensiones de las interacciones y conectar la dimensión integral del concepto de AMBIENTE es, comprender el doble rol que ejercemos en el sistema, como ser biológico en lo natural y como ser cultural en lo social; justo ese rol social es el nodo que nos conecta con la vida. En la Figura 7, se presentan los dos subsistemas: el natural como la base de la vida y en él los componentes biológicos y el ser humano como uno de ellos, en interacción con los componentes fisicoquímicos que garantizan la dinámica de los diferentes ciclos biogeoquímicos, que a su vez forman parte de la trama de la vida de todos los seres vivos; y el subcomponente social, que define el rol cultural del ser humano en interacción interdependiente y dinámica con el subcomponente natural.

Figura 7. *Ambiente como sistema integral entre lo natural y lo social.*



Fuente: tomado de Febres Cordero-Briceño (1999).

Asumir el AMBIENTE como el sistema de INTERACCIONES nos posiciona en la comprensión de las interdependencias y los límites, por ello, en este proceso de reflexión crítica, intentemos analizar en prospectiva, ¿Qué pasaría si invertimos el diagrama? ¿Será viable, factible y vivible la vida en la Tierra? ¿Hemos pensado en las corresponsabilidades con el doble rol que ejercemos como seres humanos biológicos (evolución del ser humano) y como seres sociales en las diferentes culturas, formas de organización, e innovación científica y tecnológica? Repensarnos en los roles, derechos y deberes nos permite redefinir la corresponsabilidad del presente y del futuro.

Lo ambiental es complejo y sistémico, no es sólo lo natural, es comprender la imbricada red de interrelaciones entre lo social (cultura, organización, economía, política, tecnología) y lo natural (ecosistemas con sus limitaciones por la capacidad de carga de estos, las potencialidades y vulnerabilidades, servicios ecosistémicos, riesgos e impactos).

Lo ambiental desde la complejidad, implica valorar y reconocer las redes recursivas (conexiones en nodos, que en doble sentido aportan, debilitan, o se transforman). Al respecto, Gadotti (2002) propone que, para asumirlo e incorporarlo en la práctica cotidiana, es un imperativo accionar a través de:

a) aprehender desde el contexto, valorando los servicios ecosistémicos (beneficios que nos proporciona la naturaleza, como la producción de alimentos, agua, oxígeno, la polinización, la regulación del clima, entre otros) e involucrándonos en la toma de decisiones para minimizar los impactos en el entorno social-natural.

b) implicándose en promover desde lo individual cambios en los patrones de consumo y por ende en la producción para reducir las externalidades como los desechos, residuos, efluentes y emisiones que alteran los ciclos de la naturaleza.

c) apropiándose de las implicaciones de la Huella Ecológica (Soto, 2007) al participar en un proceso de aprendizaje explorando en las herramientas disponibles en la web bajo esa denominación y responder las preguntas de un breve cuestionario, nos informa y nos orienta sobre el impacto que generamos directa o indirectamente según nuestros patrones de producción y consumo. Es una forma de autoevaluarnos y hacernos conscientes para incorporar una "nueva" ética o reencontrándose con la ética de la Vida para la sostenibilidad.

Todo ello implica promover en la sociedad un giro en la forma de aprehender y comprender las interrelaciones entre el ser humano con la naturaleza, con esa naturaleza denominada "la casa común" (el planeta tierra) por el Papa Francisco en la Encíclica *Laudato si* (2015)

El Desarrollo Sostenible

El término de sostenibilidad o sustentabilidad es difuso. Diferentes organizaciones hacen uso de él como adjetivo, llegando a contradicciones como "crecimiento económico sostenible" (Gudynas, 2011, p. 70). El término se asocia al documento Nuestro Futuro Común, donde se acuña la frase "la sustentabilidad es asegurar la calidad de vida actual sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras" (Naciones Unidas, 1987, p. 24), la cual ha sido y sigue siendo utilizada en diversos discursos gubernamentales; sin embargo, la frase está incompleta y es en ese complemento, donde se establecen las limitantes para el desarrollo como se puede observar en la cita subrayada.

Desde el punto de vista pedagógico, al transmitir frases sin comprender el contexto puede incurrirse en generar currículo oculto; es decir, en transmitir antivalores. Veamos, la diferencia entre la cita anterior y la cita completa:

Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. El concepto de desarrollo sostenible implica límites, no límites absolutos, sino limitaciones que imponen a los recursos del medio ambiente el estado actual de la tecnología y de la organización social y la capacidad de la biósfera de absorber los efectos de las actividades humanas, pero tanto la tecnología como la organización social pueden ser ordenadas y mejoradas de manera que abran el camino a una nueva era de crecimiento económico (Naciones Unidas 1987, p. 23).

Al respecto, Gudynas (2011), refiere que es importante ubicarse en el contexto histórico donde nace este planteamiento (finales de los 80 en el siglo XX) en la cual se debatía sobre economía y ecología, y "la Comisión argumentaba que la conservación de la naturaleza era necesaria para el crecimiento económico" (p.72).

La idea de sostenibilidad nace en el ámbito ambiental a propósito de la conservación de las poblaciones, y la discusión siempre se centró entre los límites ecológicos y el crecimiento. Algunos documentos hitos de estas discusiones sobre sostenibilidad son: Los límites del crecimiento (Meadows, 1972), el Informe Brundtland (Naciones Unidas, 1987) y la Estrategia para la conservación (IUCN, 1980) esta última orientada a clarificar los términos contradictorios asociados a crecimiento y desarrollo, y plantea "mejorar la calidad de la vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan" (subrayado nuestro, en Gudynas, 2011, p. 76).

¿Cómo recorrer o comprender la sostenibilidad? El concepto guía, está vinculado a las dimensiones del desarrollo sostenible, donde se interrelacionan lo natural como el componente base para la vida, con lo social, por las interrelaciones del ser humano para la satisfacción de las necesidades, que lo hace vivible; y con lo económico, que lo hace viable desde los procesos de producción y consumo. Estas inte-

rrelaciones se representan en la siguiente Figura, y en ella se puede observar el punto de integración -el marco jurídico- en el que se fundamenta el contrato social, es el marco normativo que cada país define como normas de convivencia.

Figura 8. Dimensiones del Desarrollo Sostenible.



Fuente: Adaptado de Valero (2018).

Estas interrelaciones y dependencias para lograr lo viable, lo vivible y lo equitativo, en palabras de Gudynas (2011) se asocia a las corrientes la sostenibilidad, las cuales se denominan: corriente débil, fuerte y super fuerte.

La corriente débil orientada a centrar la solución de los problemas (efectos) en la técnica; implica desde el punto de vista ambiental, que se permiten los daños que luego se deben reparar. Desde el punto de vista económico, se acuña el término de valoración económica del capital natural, y se asume que puede haber una sustitución completa

de las formas de capital construidos por el ser humano; predominando en esta corriente la valoración económica. Las valoraciones sociales, se orientan en las fuentes de empleo, sin considerar las inequidades y los cordones de pobreza e insalubridad en la periferia de los sistemas productivos.

La corriente fuerte defiende la necesidad de considerar los componentes críticos de los ecosistemas, aunque considera a la naturaleza también como capital natural, pero no comparte la reposición de este, dado que, al transformar un árbol en insumos materiales, estos no podrán ser árboles nuevamente. Otros argumentarían la alternativa con los programas de reforestación, pero estos no crecerían tan rápido como es su consumo para la producción. Por ello, esta corriente se fundamenta en la complementariedad de capital, por lo que hay un reconocimiento tanto al valor económico como al ecológico; desde la dimensión social no hay atributos que permitan valorar los saberes ancestrales.

La corriente super fuerte, engloba una valoración integral del ambiente y reconoce las limitaciones de la ciencia y la tecnología, prefiriendo la aplicación del principio precautorio, en caso de aplicaciones científicas o desarrollos tecnológicos que puedan ser nocivos al ambiente o a la salud de los seres vivos. En la práctica, esta mirada implica transformaciones más radicales y sustanciales frente al desarrollo convencional. Por otra parte, junto a valoraciones sociales, culturales, ecológicas, estéticas, religiosas, ella incluye valoraciones propias de la naturaleza, independientemente de la utilidad que le otorguemos los seres humanos, dado que se trata de seres vivos y espacios físicos que tienen valor intrínseco por su propia condición de ser natural. Esta corriente no comparte el concepto de Capital Natural, para ella, la naturaleza es Patrimonio Natural, aunque eventualmente, parte de ese patrimonio puede llegar a ser intercambiado en el mercado a través de los "Bonos verdes", pero siempre respetando

los límites, en el marco de la responsabilidad del acervo actual y el de las generaciones futuras.

Transitar los enfoques de la sostenibilidad en la Región de América Latina, según Gudynas (2009 y 2011) implica comprender la percepción que los actores han asumido, y para ello, el autor caracteriza tres perspectivas: a) para la mayoría de los responsables de las políticas, perciben la región como una "canasta de recursos" a disposición de los seres humanos; b) para algunos con corte conservacionista, en la región se deben evitar los desperdicios de los recursos naturales con fines utilitaristas; y otros c) con una preocupación estética demandada por la "protección de paisajes escénicos muy bellos" (Zaheidy y Gudynas, 2008, p. 274).

En el marco de asumir la sostenibilidad, es clave comprender que la base del sistema es lo natural, su capacidad de carga, las amenazas y la vulnerabilidad a la que son sometidos los servicios ecosistémicos desde la perspectiva sistémica y compleja. Es un imperativo, asumir que los subsistemas económico y social dependen directamente del sistema natural-sistemas base de la vida en el planeta como se representó en la Figura 8.

La Agenda 2030

La sostenibilidad tiene un largo recorrido desde el documento *Los límites del crecimiento* de (Meadows, 1972), el cual es un referente para comprender que los resultados de investigaciones sobre la capacidad de carga de los ecosistemas, y que la satisfacción de las necesidades de la población está condicionada por los límites de los sistemas base de la vida: agua, biodiversidad, suelo, aire, en términos de interrelaciones.

Un segundo antecedente clave en este recorrido son los Objetivos del Milenio (ODM) del año 2000 (Naciones Unidas, 2016), donde promueve el foco en ocho ejes temáticos relacionado con: eliminar la pobre-

za, educación para todos, igualdad de género, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud maternal, el VIH y otras enfermedades, ambiente sano y salud, y sociedad global para el desarrollo, bajo la responsabilidad directa de los gobiernos.

El tercer antecedente está asociado con el balance de los ODM y la crisis mundial, para ello, en las Naciones Unidas se celebró la Conferencia sobre el Desarrollo Sostenible (Río+ 20) en Río de Janeiro-Brasil (2012), y posteriormente se define la Agenda 2030 en el año 2015 (Naciones Unidas, 2016). Esta Agenda involucra la cooperación de los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado, en un engranaje que tribute con el avance en el cumplimiento de las 169 metas establecidas entre los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), cada uno de estos ODS presenta un eje temático que permite la contextualización los procesos de sensibilización y compromiso con los actores en sus lugares o escenarios de acción.

La Agenda 2030 está relacionada con los acuerdos del Pacto Global sobre *la producción*, en relación a los compromisos éticos sobre la protección ambiental; y en cuanto a *consumo*, se promueve la participación activa de los actores que permitan diseñar y hacerlas operativas, para hacer de este un proceso justo, autónomo y felicitante, al respecto Cortina (2002) refiere:

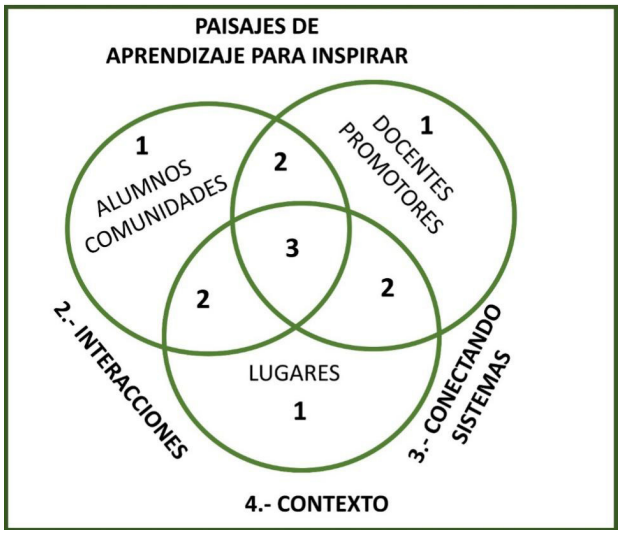
(...)el Sector político, el sector Económico, el sector Social y los Ciudadanos...los cuatro sectores son responsables que se oriente de forma ética...El sector Político, está obligado a encarnar la justicia, tanto a nivel nacional e internacional, ... para que cuide de la protección de los derechos de todos los seres humanos. El sector Económico, ... tiene que asumir la responsabilidad por las consecuencias de su actividad generadora de riqueza y trabajo para todas y cada una de las personas. El sector Social, es el que se articula en Organizaciones Cívicas solidarias, debe proyectar vivir en solidaridad con los vulnerables, y con los que quedan en los márgenes. Y los Ciudadanos, que son

la raíz de los tres sectores, han de asumir por fin el protagonismo que les compete, la autonomía responsable que le caracteriza a quien es su propio señor o señora junto a sus iguales. Las Organizaciones de consumidores, enraizadas en el sector de la ciudadanía, podrían desempeñar en este asunto un papel esencial (subrayado nuestro, p. 322).

Desde el plano pedagógico, analizar el contenido de la Agenda 2030 desde el referente de los símbolos que involucra cada ODS: color, ejes temáticos y silueta-símbolo, y las dimensiones que agrupa varios ODS según el foco en las personas, en el planeta, y en la prosperidad, transversal a ellas, las dimensiones paz y alianzas, se transforman en los referentes clave para relacionar las iniciativas con las metas y potenciar la articulación y el trabajo colaborativo según los contextos. Estos ejes, permiten conectar a los ciudadanos desde el conocer (cabeza), la valoración directa o indirecta del contenido del ODS en la COTIDIANIDAD (corazón), y la autoevaluación desde lo individual y colectivo para involucrarnos en la participación efectiva a través de la acción directa (manos). La tríada del aprendizaje al unísono permite a cada ciudadano involucrarse desde sus potencialidades, habilidades y proyecto de vida en sociedad, dado que al recordar que, somos un nodo en el sistema ambiental, y que en el doble rol que ejercemos en él, tenemos niveles de corresponsabilidad que nos involucra en el recorrido por la sostenibilidad.

Finalmente, desde la complejidad se puede asumir la Agenda 2030 integrando las cinco esferas o dimensiones en un contexto definido de una región en el país para apalancar el camino a la Sostenibilidad, potenciando las interacciones entre los actores, lugares en los contextos, potenciando las biografías; donde las interacciones definen los paisajes para el aprendizaje a lo largo de la vida y para la vida (Tasler y Dale, 2021) bajo el enfoque de las pedagogías transformadoras (Figura 9).

Figura 9. *Los paisajes de aprendizaje desde las pedagogías transformadoras.*



Fuente: Adaptado de Toro (2021).

Los procesos de producción

El desarrollo de las sociedades tiene su origen en el proceso del intercambio de bienes y servicios, los cuales son producto de procesos del manejo, uso, valoración y transformación de materias primas en productos, subproductos y servicios para la satisfacción de las necesidades básicas y creadas por el ser humano. Estos procesos involucran diversidad de métodos y técnicas que determinan la cadena de producción según la materia prima y el producto terminal.

En el siglo XXI las redes comerciales se han incrementado y ampliado la cobertura de lo nacional a lo global y mundial para satisfacer el consumo, en ellas están involucrados los acuerdos multilaterales y las normas que regulan el intercambio de las mercancías, al respecto Cortina (2002) refiere:

La ética del consumo trata de considerar un fenómeno, como el del consumo, que afecta a la vida de todos los seres humanos. Congrega

los esfuerzos de la economía, la sociología, la psicología, la antropología, el marketing y la ética, porque el consumo es el lugar privilegiado en que la economía se hace vida cotidiana y en la que la vida cotidiana se economiza, con su carga de motivaciones, creencias, identidades, juicios e ideales morales (,,,). Precisamente por eso, de las formas de consumir en un universo que ya es económicamente global dependen relaciones de justicia y aspiraciones a la facilidad. Y puesto que es económicamente global, los afectados por las formas de consumir son todos los seres humanos, de donde se sigue que una ciudadanía responsable tiene que hacerse cargo de la globalidad, es ya una ciudadanía cosmopolita (subrayado nuestro, p. 75).

El Consumo y la producción (García y Vega, 2009) no son relaciones de causa y efecto, son relaciones de redes rizomáticas, multidimensionales, que se desarrollan en contextos sociales, políticos, culturales, porque son el producto de actitudes, valores y motivaciones.

Aunque los valores y las actitudes son claramente importantes a la hora de influir en el comportamiento, no se forman en un vacío social y cultural. Están inmersos, son alimentados y emergen de un contexto social, en particular clase, género, etnicidad y espacio, dando como resultado y teniendo su origen en culturas cotidianas específicas. Las interpretaciones y creencias acerca del cambio ambiental tienen que ser contempladas en el contexto de una serie más amplia de entendimientos y creencias sobre la sociedad, la naturaleza del cambio, su intención y eficacia, así como el papel de diferentes grupos sociales que provocan el cambio (...) Vivimos en una sociedad fragmentada y compleja, desde el punto de vista organizativo, social y cultural, en la que no es posible hablar de 'ciudadanías' como si fuese un grupo homogéneo fácilmente identificado, con valores e intereses compartidos (subrayado nuestro, pp. 154-155).

El desarrollo de la sociedad ha implicado la transformación de las materias en productos, bienes y servicios para la satisfacción de las

necesidades del ser humano, al respecto (Gardner y Sampat, 1999) exponen que las sociedades a través de la historia han utilizado los recursos disponibles en la naturaleza para la satisfacción de las necesidades básicas, como alimentación, vivienda y vestido, utilizando para ello instrumentos y técnicas que han evolucionado desde los más rudimentarios como el fuego, la piedra y el hacha, hasta los más sofisticados como los electrodomésticos y electrónicos de este siglo; incorporando la innovación y la técnica como los procesos que han determinado el avance de estas sociedades, unido a los procesos sociales, económicos, políticos y culturales que involucran el desarrollo pleno de la sociedad.

El ser humano utiliza los materiales y pareciera que no es consciente de la cantidad que utiliza y de los límites que tiene el sistema socio-ecológico para la extracción de estos. Los límites de la naturaleza (Le Brás, 1997) son justamente las alertas que el sistema natural ofrece para comprender las interdependencias y la finitud de sus componentes. Relacionar estos límites con los mecanismos de producción que utilizan los bienes naturales como insumos para activar sus procesos productivos, así como transformar estos en nuevos y complejos materiales que el sistema natural desconoce y no puede degradar, genera un doble problema, por un lado, el agotamiento de los recursos naturales y, por el otro, la incorporación de nuevos componentes en el sistema; y transversal a esos procesos la generación de las externalidades como emisiones, efluentes y residuos y desechos. En este sentido, los procesos productivos no solo implican el uso de recursos para obtener un producto, es eso y más, como lo expone Gudynas (2011):

(...) En realidad, los procesos productivos se inician en la extracción de diferentes formas de biodiversidad, y finalizan con los impactos de sus desechos. Además, a lo largo de todo el proceso se generan impactos que también afectan al ambiente (p. 76).

Desde la Revolución Industrial los siguientes procesos son los que determinan la dinámica de la producción: explorar, extraer, procesar,

distribuir, consumir y desechar (Leonard, 2010). Estos procesos están asociados en el desarrollo de la sociedad a la minería para la extracción de minerales como el hierro, el cobre, el carbón y el petróleo; y a la tala de bosques para la extracción de la madera, el establecimiento de la agricultura y la ganadería. En esta dinámica productiva se destaca el reciclaje de materiales al considerar que la materia orgánica se convertía en abono, y en la Segunda Guerra Mundial se reciclaban algunos materiales estratégicos. Es decir, que el reciclaje de materiales es de larga data. Sin embargo, hoy en día en pleno siglo XXI esta técnica representa menos del 10% del total de la basura generada a nivel mundial en el sistema productivo.

Ese supuesto "éxito" económico cambiaría mucho si se contabilizaran los impactos ambientales de la minería, los daños ecológicos de la deforestación y pesquería, así como el uso de agroquímicos en los frutales, y se los restara de los ingresos de exportación. El tema es todavía más complejo para los recursos no renovables, como los minerales, ya que su venta arroja dinero, pero a costa de la expoliación de un "stock natural" que no puede ser recuperado (Gudynas, 2011, p. 73).

La relación entre la extracción de las materias primas y los impactos al ambiente desmontan los modelos económicos sobre la rentabilidad de los productos, al considerar que si se incluyen en los balances económicos los costos por la "restauración" de los sistemas naturales, el valor de los servicios ambientales de los ecosistemas, el costo por procesamiento de los residuos y desechos a lo largo del ciclo de generación del producto, los costos sociales, los costos por enfermedades, las inversiones por adecuaciones tecnológicas, entre otros, la "ecuación del balance de ganancias, sería negativa". En este contexto, cabría preguntarse: ¿Cuáles criterios inclinan la balanza hacia la insostenibilidad y cuáles a la sostenibilidad?

Segundas Conclusiones

Lo cotidiano nos conecta para repensar el actuar, sin paralizarnos en el accionar. Por el contrario, con pensamiento crítico y valoración del sentido a la vida, nos arriesgamos a asumir una racionalidad fundamentada en la biosostenibilidad. Es decir, la vida como el punto de equilibrio entre lo económico-lo social-lo ecológico-lo político-lo cultural-lo religioso.

Lo cotidiano nos involucra desde el espacio local en los diferentes roles que se ejercen en la sociedad, y es desde este espacio que cada ser humano debe reflexionar sobre las relaciones en y con el ambiente, en y con la problemática ambiental, en y con la corresponsabilidad para el actuar localmente y pensar globalmente.

Es desde la COTIDIANIDAD donde podemos comprender las interrelaciones y los efectos de cada actuar, y las sinergias que en ellas se dan para generar los impactos que directa o indirectamente afectan al sistema tierra en lo local, lo regional o lo global; es un encuentro consciente del significado de los ciclos.

Desde lo pedagógico, pensar lo glocal (las acciones locales con pensamiento global y sistémico) nos conecta con el planeta, nos involucra en comprender las cualidades que deben caracterizar a un país, entre ellas:

- En el ámbito del territorio, sus recursos naturales y las potencialidades de estos para generar redes socio-productivas, incluyendo en ello, las tecnologías ancestrales y las innovaciones tecnológicas de vanguardia que minimicen los impactos ambientales.
- Los procesos históricos sociales y educativos como la base para la construcción de una educación de calidad y de oportunidad para toda la población.

- El reconocimiento y la valoración de la sociodiversidad en sus diferentes ámbitos políticos, religiosos, culturales, de género e intergeneracionales.
- Las potencialidades en infraestructura para el desarrollo científico y tecnológico, en alianzas estratégicas para la transferencia tecnológica e intercambio de conocimiento, a los fines de potenciar el desarrollo local con nodos regionales, nacionales y mundiales.
- El reconocimiento y la valoración de las potencialidades locales según los recursos presentes, a los fines de conformar redes regionales y nacionales para fortalecer el desarrollo interno y potenciar las redes externas.
- El incremento progresivo y sostenido del presupuesto de la nación para invertir en educación e investigación, como prioridad insoslayable para el desarrollo.
- El desarrollo del país debe potenciar las fortalezas internas desde las oportunidades biorregionales (Valero y Di Scipio, 2021) por ello es válido reflexionar este aspecto haciendo analogía con una telaraña: observemos cómo la araña construye su red, del centro a la periferia, y cuál es la flexibilidad de esta, su resistencia y el propósito de su construcción. Potenciar las oportunidades locales, fortalece el desarrollo y capitaliza la diversificación de las fuerzas productivas.

La crisis ambiental global puede percibirse como un evento lejano a la cotidianidad desde lo local; sin embargo, asumiendo que el Planeta es un sistema interdependiente y dinámico que depende del flujo de energía entre sus componentes naturales y de la capacidad de carga de estos, es evidente que también depende del manejo, uso y conservación de estos componentes naturales. El sistema Tierra depende de una diversidad de ciclos, tales como los naturales, denominados

biogeoquímicos; y los sociales, asociados a los ciclos de producción y consumo. Asumir nuestra responsabilidad ante estos ciclos en los distintos espacios del Sitio de Vida, como la ciudad, su periferia o las zonas rurales, implica desarrollar habilidades para comprender la complejidad y los impactos positivos o negativos que pueden tener nuestras acciones sobre los sistemas involucrados. Es desde esta perspectiva que se asume el metabolismo urbano para aproximarnos a integrar en la vida cotidiana la complejidad de interrelaciones implícitas y explicitas, que a su vez articulan la vida de cada ser vivo, nuestra propia vida.

¿Cuáles atributos observa en el metabolismo urbano de la parroquia, municipio o país?

Educación Inclusiva y Sostenibilidad: los Retos *Compartidos*

> *"La educación inclusiva no se trata de hacer que las escuelas sean accesibles para todos los niños. Se trata de reconocer la diversidad como una fortaleza y de crear un entorno en el que todos los niños sean valorados y respetados"*
>
> —A. Beninghoff.

Para cerrar el capítulo, se exponen a continuación algunas reflexiones en torno a la *educación disruptiva que se deriva de la inclusión* y la *sostenibilidad.* Nos inspira, nuestra experiencia profesional, orientada hacia la promoción de prácticas inclusivas sostenibles, y nuestro rol como docentes e investigadoras. Gracias a ese marco, al compartir con los equipos de profesores; y al trabajo directo con los estudiantes, hemos construido un sinnúmero de inquietudes y reflexiones que son la base del cuerpo argumental, de esta última parte de la disertación, con la que se pretende enriquecer la visión de educación disruptiva desarrollada en las líneas anteriores.

Desde nuestra perspectiva, la educación inclusiva y la sostenibilidad forman parte de los retos educativos más emblemáticos de los últimos años, y tal como señalan Echeita y Navarro (2014) es necesario:

... pensarlas juntas... si nuestro modo de vivir actual se prolonga sin control y hace nuestro planeta insostenible, el debate sobre "la inclusión" dejará de tener sentido, pues no habrá un mundo en el cual poder vivir y participar con equidad. No podrá haber un contexto social sobre el que llevar a cabo "la inclusión" de aquellos miembros en situación de vulnerabilidad (p. 143).

Un ejercicio para "pensarlas juntas" supone recoger algunos planteamientos que develan la relación entre ambas. Ainscow y Booth (2011) las vinculan, poniendo el acento en el *sistema de valores*, en cuyo seno, la sostenibilidad ocupa un lugar estelar. De acuerdo con los autores; ambas, coinciden en valores tan fundamentales como el respeto, la equidad, la diversidad, la justicia y el bienestar. Todos ellos, forman parte de un componente axiológico clave para desarrollar en nuestros países, políticas públicas pertinentes y relevantes. Implica, de esta manera, el desafío de construir un sistema de valores consensuados y centrados en el bienestar personal y colectivo.

Otro elemento común, es el que devela Sen (2010) y que se relaciona con el *enfoque en las necesidades*; de tal manera, que la educación inclusiva se desarrolla a partir de los requerimientos particulares de los actores. Al igual que la educación inclusiva, la sostenibilidad centra sus propósitos en la satisfacción de las necesidades de la población mundial (tanto las actuales, como la de las futuras generaciones); esto implica poner la mirada en los contextos, los retos, y las oportunidades para dar respuestas a cada una de esas demandas.

La visión de *desarrollo integral* es otro elemento compartido. La integralidad es asumida en el marco de la educación inclusiva a partir de la promoción del desarrollo intelectual, social, emocional y físico de

los involucrados. En el plano de la sostenibilidad, esa visión integral involucra aspectos ambientales, sociales y económicos claves para el bienestar (Nussbaum, 2006). De esta manera, prevalece una postura amplia donde se conjugan aspectos diversos que son sistémicos y complejos, pero que se unen en el interés por los procesos y los avances de los actores.

La concepción de *ciudadanía global* es otro elemento, en el cual coinciden la educación inclusiva y la sostenibilidad. En el marco de la educación inclusiva, la comprensión y valoración de las culturas, se convierte en otro de los grandes propósitos, a partir de lo que Nussbaum (2006) denomina "comprensión intercultural". Desde la sostenibilidad, esa visión de ciudadanía global supone abordar diversos factores que impactan en la vida del planeta, y que se han exacerbado durante las últimas décadas: el cambio climático, la pobreza, el hambre, la desnutrición infantil, todos ellos, forman parte de una realidad global que requiere de atención y de acciones internacionales.

Los argumentos expuestos permiten reflexionar en torno a los cambios *que requieren nuestros sistemas educativos*. Transformar la educación, supone vincularse con las actitudes, los comportamientos y los valores personales y colectivos. Para Dweck (2017), transformar la educación, supone también, el empoderamiento de los actores como agentes de cambio; esto, a partir de una postura centrada en la formación del ciudadano global; hombres y mujeres con pensamiento crítico, que enarbolan la bandera de la colaboratividad y que aportan soluciones a los problemas locales y globales; ciudadanos del mundo que apuestan, con sus prácticas de consumo, por una mejor calidad de vida.

Las primeras Dimensiones: los *Fines*, los *Contextos y* los *Sujetos*

El interés por la *sostenibilidad* se remonta a la Primera Cumbre de la Tierra, promovida por la Organización de Naciones Unidas en Estocolmo (ONU, 1972). De esta manera, surgía una visión globalista que

buscaba equilibrar las necesidades de la población mundial y las capacidades de las futuras generaciones. Se pretendía así, satisfacer los requerimientos propios de las comunidades y garantizar a futuro, el bienestar de todos, en un mundo más saludable, equitativo y próspero. El tema de la sostenibilidad fue recurrente en los siguientes encuentros y así se aprecia en la Cumbre de la Tierra (ONU, 1992) y en la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (ONU, 2002).

En el marco de la Declaración de Salamanca (UNESCO, 1994) surgió el término *educación inclusiva*, y fue planteada como una iniciativa de equidad muy significativa, a partir del reconocimiento de que todos los estudiantes poseen los mismos derechos y deberes, por lo cual, todos deben ser incluidos, en igualdad de condiciones, en los centros educativos "regulares". El florecimiento de la educación inclusiva sentó sus bases en la educación especial. Tradicionalmente, las prácticas asociadas con la educación especial se desarrollaban a partir de un enfoque asistencialista, de corte netamente segregacionista (Aguilera, 2012). Los estudiantes con necesidades educativas especiales eran atendidos en centros educativos especializados, separados de la población "regular".

Con la llegada del *enfoque integracionista*, la educación especial dio un gran paso. En el caso particular de Venezuela, ese proceso estuvo amparado en la promulgación de la Resolución 2005 (Ministerio de Educación, 1996). Desde ese marco, el Estado se comprometió a formar a los docentes y a la comunidad educativa, en función de crear equipos y centros de apoyo para desarrollar procesos de integración que dieran respuesta a los actores involucrados. Sin embargo, la teoría declarada nunca superó la teoría en uso (Argyris, 1999). Pronto las evidencias mostraron que, la integración era una propuesta interesante, novedosa, pero insuficiente; en pocas palabras, la población ingresó a las aulas "regulares", pero los estudiantes con necesidades educativas especiales no participaron activamente en las dinámicas habituales de esos entornos de aprendizaje (Nieto y Santos, 2015).

Hoy, la educación especial y la inclusiva cohabitan en los sistemas educativos internacionales. Sin embargo, los expertos han resaltado la complejidad y la falta de voluntad para avanzar en la inclusión; y en la necesidad de un proceso de transformación social y educativo, que promueva y defienda la dignidad e igualdad, desde el reconocimiento y el respeto a la diversidad; en un contexto donde prive la empatía y la solidaridad (Calcagni y Cofre, 2017; Etxebarria, 2004).

Posteriormente y luego de evaluar los avances alcanzados en materia de sostenibilidad e inclusión, la UNESCO (2005) promulgó el documento *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo*, en el que se destaca "la visión de un mundo donde todas las personas gocen de la oportunidad de recibir educación y aprender los valores y los cambios en los estilos de vida necesarios para conseguir un futuro sostenible" (UNESCO, 2005, p. 12). De esta manera, se vuelve a poner el foco en la inclusión y en unos estilos de vida consustanciados con la sostenibilidad.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (ONU-CEPAL, 2012), y la posterior Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (ONU, 2015) cuna de la Agenda 2030 y de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) fueron otros escenarios significativos para impulsar acciones orientadas hacia la inclusión y la sostenibilidad. En este sentido, la Agenda 2030 renovó un marco integral global, que develaba el camino a seguir para lograr mejoras en 17 áreas clave.

Las metas planteadas en torno a los ODS sufrieron un importante revés a partir del período que se inició en el 2020 y se prolongó hasta mediados del 2022. Durante esos años, la población mundial, experimentó un episodio de la historia contemporánea, que marcó un hito sin parangón: los avatares de una grave crisis sanitaria mundial, producto del covid19. La pandemia, se convirtió en un termómetro interesante para evaluar la vulnerabilidad del planeta y de las condicio-

nes de los sistemas sanitarios y educativos. La promoción de una vida sana y el bienestar para todos fue puesta en la palestra; y en los países más pobres se cuestionaron ampliamente los servicios de salud y los servicios educativos.

En el caso Venezuela, la mayoría de las iniciativas educativas fueron insuficientes y así lo revela, el "Informe sobre las afectaciones al Derecho a la Educación durante la Pandemia del covid-19", realizado por el Centro de Derechos Humanos de la Universidad Metropolitana (2020). De acuerdo con esos resultados, el sistema educativo no se encontraba preparado para enfrentar la modalidad que implicaba la virtualización de los procesos; entre otras razones, por las condiciones de acceso a internet; por la compleja situación humanitaria producto de la grave crisis económica (miles de venezolanos no tienen la posibilidad de adquirir aparatos electrónicos inteligentes para abordar mínimamente las exigencias del programa); y por las fallas del servicio eléctrico, lo cual profundizó el problema de conectividad (p. 4). Y aunque no existen datos específicos sobre el impacto educativo de la pandemia en la población incluida, no es difícil hacer las extrapolaciones pertinentes.

Posterior a la pandemia, se realizó el *Foro por el Día Internacional de la Educación: hay que dar prioridad a la Educación*, celebrado en Londres (UNESCO, 2023). En ese contexto, se colocó en el centro del debate los ODS relacionados con la educación, la igualdad y el ambiente (nuevamente aparece explícita la relación inclusividad-sostenibilidad). Entre los fines propuestos, resaltan: la promoción de la educación como un motor para el desarrollo sostenible; el acceso equitativo a una educación de calidad para todos; el fomento de las competencias y conocimientos necesarios para abordar los desafíos del siglo XXI y la construcción de sociedades resilientes y sostenibles (UNESCO, 2023).

En ese marco, se plantearon cinco acciones estratégicas orientadas a la integración de los ODS en los currículos educativos; la promo-

ción del aprendizaje transformador (centrados en la promoción de habilidades de pensamiento crítico, colaboración y resolución de problemas); el abordaje de las desigualdades (esto es, acceso a una educación de calidad, independientemente del género, raza u origen socioeconómico); la capacitación de los educadores para el desarrollo sostenible; y el impulso de asociaciones estratégicas entre múltiples sectores: gobiernos, organismos internacionales, el sector privado y la sociedad civil (UNESCO, 2023).

También, se señalaron algunos fines específicos vinculados con la educación inclusiva. En el caso particular de estudiantes con necesidades educativas especiales, se propuso: garantizar el acceso equitativo a una educación de calidad para todos los estudiantes; romper las barreras que impiden la inclusión; promover entornos de aprendizaje acogedores e inclusivos y de esta manera, valorar la diversidad y las necesidades individuales; brindar el apoyo especializado y con ajustes razonables para los estudiantes con discapacidad; y finalmente, formar a los docentes y a la comunidad escolar y facilitarles prácticas inclusivas y estrategias de diferenciación. En las conclusiones del documento, los países miembros ratifican el reconocimiento y el compromiso de la comunidad global con la inclusión y la sostenibilidad, aunado a la iniciativa de compartir buenas prácticas educativas orientadas a abordar los desafíos y desarrollar estrategias que garanticen a los estudiantes tener acceso a una educación de calidad.

Este breve recorrido, nos permite destacar los fines declarados en los documentos oficiales y algunos aspectos significativos que caracterizan los contextos actuales, cada vez más convulsionados y necesitados de soluciones. Frente a estas realidades surgen algunos cuestionamientos: ¿tienen nuestros gobiernos la voluntad para atender los fines y acuerdos suscritos con los organismos internacionales? ¿estamos conscientes los ciudadanos del mundo de la responsabilidad y el compromiso que tenemos frente a la inclusión y la sostenibilidad?

Dar respuesta a estas interrogantes, forma parte del listado de tareas pendientes.

Introducir en el análisis la categoría *sujeto*, implica considerar la triada: estudiantes, docentes y comunidades educativas. Sin embargo, nos detendremos en las características particulares de la población incluida, lo que permitirá identificar quiénes son; para ello, utilizaremos la clasificación planteada por Santiago (2018) alrededor del término: *alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo*, abanico en el cual se insertan cuatro grupos de estudiantes:

a.-*Alumnos con necesidades educativas especiales*, quienes demandan una atención específica, derivada de distintos grados y tipos de capacidades personales de orden físico, psíquico, cognitivo o sensorial. En este grupo se encuentran los estudiantes con trastornos graves del desarrollo, discapacidad visual, discapacidad intelectual, discapacidad auditiva, trastornos de la comunicación, discapacidad física, trastornos de espectro autista, trastornos graves de conducta, trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad, otros trastornos mentales, y estudiantes con enfermedades crónicas.

b.-*Alumnos con dificultades de aprendizaje*. Ellos requieren una atención educativa complementaria a la ordinaria por presentar desórdenes significativos en los procesos cognitivos básicos (procesos de aprendizaje), que interfieren significativamente en el rendimiento escolar y en las actividades de la vida cotidiana. Esas dificultades no están asociadas a una discapacidad intelectual, sensorial o motórica; tampoco están vinculadas con trastornos emocionales graves, ni por falta de oportunidades para el aprendizaje o por factores socioculturales. Entre las características más resaltantes de estos alumnos, se encuentran aquellos que: presentan dificultades específicas del aprendizaje (dislexia, disgrafía, disortografía, discalculia); alumnos que presentan dificultades de aprendizaje por retraso en el lenguaje; estudiantes con dificultades de aprendizaje por capacidad intelectual

límite; finalmente, aquellos estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje derivadas de trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad.

c.-Estudiantes que *precisan acciones de carácter compensatorio* para el desarrollo y el logro de las competencias básicas; todo esto, en función de reducir o eliminar el fracaso escolar, derivado de las historias personales, familiares o sociales, producto de una escolarización irregular por períodos de hospitalización o de atención educativa domiciliaria, por pertenencia a familias empleadas en trabajos de temporada, entre otros. Entre las características más resaltantes de estos estudiantes, se encuentran: presentan un desfase en el ritmo de aprendizaje y en el desarrollo que demanda una atención más personalizada; en este sentido, pueden presentar un desfase curricular de al menos un curso en la etapa de educación primaria; y en el caso de educación secundaria, pueden tener un desfase curricular de dos cursos.

d.- *Alumnado con altas capacidades intelectuales* quienes manejan y han desarrollado múltiples recursos cognitivos de tipo lógico, numérico, espacial, de memoria, verbal y creativo, o bien resaltan en el dominio de uno o varios de ellos. En esta clasificación se ubican los estudiantes con sobredotación intelectual; con talento complejo; o talento simple.

Dar respuesta a estos estudiantes, supone construir un entorno educativo creativo y diverso; y para ello, se requieren docentes que, además de vocación, estén comprometidos con una educación de calidad. Se trata de profesionales de la educación que conozcan al estudiante, que tomen decisiones en conjunto con él y que le brinden oportunidades de aprendizaje a través de proyectos didácticos innovadores y diferenciados (Di Scipio, 2014). En definitiva, necesitamos docentes que enseñen, pero sobre todo maestros que inspiren; y en general, que contemos con adultos significativos sensibilizados. Urge que “la

aldea global" participe activamente en la creación de conocimientos y experiencias enriquecedoras y se diseñen acciones permeadas por la motivación y la pasión; en definitiva, prácticas disruptivas inclusivas y sostenibles que tributen en el bienestar de todos.

El Currículo y las Metodologías desde una Mirada Disruptiva

El abordaje del currículo y las metodologías supone conjugar dos dimensiones del acto educativo que son fundamentales para transformar los procesos educativos. Sobre esa base, consideramos la educación disruptiva desde el interés por superar las prácticas tradicionales y construir nuevas formas de enseñar y aprender desde la inclusión y la sostenibilidad. Concebimos una educación disruptiva, amparada en el uso de las tecnologías, las metodologías activas, colaborativas y flexibles; que coloca al estudiante en el centro de la reflexión y la acción; y se enfoca en la formación de un ser humano capaz de enfrentar los nuevos desafíos; un estudiante que desarrolla el pensamiento crítico y creativo, que posee experticia para solucionar problemas y conoce el papel que le corresponde asumir en el cuidado del otro y de la preservación del planeta.

Desde el marco de la educación disruptiva y a partir de nuestra experiencia en aulas inclusivas, hemos construido una red, que nos ha permitido focalizar algunos elementos clave para impulsar la atención de los estudiantes *con necesidades específicas de apoyo educativo*, y que hemos denominado RED CREA. Esto significa, colocar en el centro de las prácticas inclusivas y sostenibles: las C*apacidades* de los estudiantes; las inter-R*elaciones de* los *actores*; las E*strategias* didácticas y las A*daptaciones curriculares*.

El interés por concentrar la propuesta en las *capacidades de los estudiantes* es parte de nuestra formación en el contexto de la educación especial. Así, el foco se coloca en aquellas capacidades que el estudiante posee y en las habilidades o competencias que puede desarro-

llar. Se parte de la premisa que un docente que conoce a su alumno es proclive a orientar su acción a partir de las fortalezas que el estudiante posee; por eso es importante, que agudice su capacidad de "observar", y tome en cuenta la forma cómo los estudiantes aprenden, asumiendo que tienen ritmos de aprendizaje diferentes y que utilizan diversos canales para acercarse a lo que quieren conocer (Quintero, 2014). Se trata de (más allá del currículo y los contenidos) brindar distintos estímulos, momentos, situaciones, recursos y formas de evaluación, que le permitan al estudiante avanzar, resaltando lo *que mejor puede y sabe hacer*.

En el campo de lo inter-relacional, existe una amplia literatura sobre lo que Vigotsky denomina *zona de desarrollo próximo* y que algunos autores contemporáneos han identificado como aprendizaje colaborativo (Slavin, 1996; Johnson, Johnson y Johnson, 1999). Desde nuestra perspectiva, lo inter-relacional aporta en varios sentidos; en el caso de los estudiantes, tributa en su desarrollo integral: en el área socioemocional, comunicativa y académica; y en términos más específicos, en la capacidad de expresión y comunicación, en la construcción del carácter y del autoestima; además, también aporta en la valoración y el respeto de las opiniones afines y contrarias, en un ejercicio crítico y creativo, que le permite al estudiante, reconocer que el *otro existe*.

La importancia que le otorga el docente a los aspectos inter-relacionales es fundamental, pues le allana el camino para convertirse en un facilitador y constructor de ambientes de aprendizaje caracterizados por la empatía, la solidaridad, el respeto y el empoderamiento. De esta manera, también favorece la convivencia y el desarrollo de las comunidades educativas, pues como señala Mora (2012) las interacciones humanas forman parte de los elementos clave para el desarrollo integral de las personas y de los procesos educativos en general.

El énfasis en las ESTRATEGIAS es otro elemento significativo a tener en cuenta; por eso, el desafío permanente de construir situaciones

didácticas novedosas que permitan potenciar el pensamiento y la acción del estudiante; esto supone, proponer actividades para que "piense" de manera reflexiva, crítica y creativa. Lograrlo, implica poner en el escenario actividades interesantes y retadoras, como: prácticas guiadas; prácticas sostenibles; actividades que involucren el uso de recursos multimedia (audiovisuales, tecnológicas); retos que ameriten utilizar varios sentidos; promover y generar preguntas; analizar acontecimientos importantes; ofrecer actividades impulsadas por estímulos significativos; escenificar situaciones y simulaciones; estudiar casos. A estas actividades se suman las de carácter colaborativo; esto es, situaciones didácticas que potencian la figura de los tutores pares, debates grupales, proyectos, juego de roles, entre otras; todas ellas, han sido claves en nuestra experiencia y por eso forman parte de nuestra cotidianidad.

Las ADAPTACIONES CURRICULARES son aquellas modificaciones o ajustes que se realizan en el contexto escolar, para dar respuesta a las necesidades de los estudiantes que hemos descrito anteriormente. Las adaptaciones pueden suponer cambios en las metodologías de enseñanza, en la evaluación, en los materiales didácticos, en el tiempo de realización de las tareas, entre otros aspectos. El propósito de las adaptaciones es garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad y puedan potenciar al máximo sus capacidades (Santiago, 2018).

En Venezuela, se plantean dos tipos de adaptaciones curriculares: las relacionadas con *los elementos de acceso al currículo*, que son modificaciones realizadas al entorno físico y el mobiliario (p. 59); y las *adaptaciones a los elementos básicos del currículo*, vinculadas con los medios de enseñanza, las formas de organización, las estrategias de enseñanza y la evaluación (Ministerio del Poder Popular para la Educación, 2017, p. 60).

En el proceso de planificación de las adaptaciones curriculares es importante partir del diagnóstico del estudiante, atendiendo a dos cuestionamientos principales: qué y cómo le voy a enseñar y qué y cómo lo voy a evaluar. En ese contexto, corresponde decidir el tipo de adaptación que se realizará, sobre la base de otras preguntas poderosas ¿puede el estudiante participar sin necesidad de realizar modificaciones al plan didáctico general? ¿puede el estudiante alcanzar el mismo resultado que los demás, sino se realizan las modificaciones? ¿aumentará la participación del estudiante, si se cambia la organización de la clase, la forma, el estilo de enseñar y el ambiente áulico?

Para Santiago (2018), en el proceso de planificación de las adaptaciones se requiere: determinar el perfil de egreso del estudiantes (revisarlo desde la perspectiva de la flexibilidad y la comprensividad); definir las competencias básicas que el estudiante debe desarrollar; diversificar las estrategias y personalizarlas; y en caso de ser necesario, eliminar o modificar objetivos y ajustar los criterios de evaluación.

El tema de las Adaptaciones Curriculares cobró especial importancia a partir de nuestra experiencia como docente de la cátedra Competencia Textual en español, junto a 64 estudiantes (6 de ellos diagnosticados dentro del Trastorno del Espectro Autista-TEA) del primer semestre (marzo-julio, 2023) de las Escuelas de Ingeniería, Administración y Contaduría, y Comunicación Social, de la Universidad Católica Andrés Bello, Extensión Guayana. Además de las estrategias mencionadas, en el apartado anterior, logramos sistematizar otros aspectos que forman parte de las reflexiones finales de la experiencia y que hemos organizado atendiendo a una serie de criterios:

En cuanto al Clima y las Interrelaciones

Fue muy positivo el clima afectivo que se creó entre los 64 estudiantes. Los invadimos de mensajes alentadores sobre sus personas, su misión de vida, su autoestima, y lo importante que son para sus familias, su entorno, el país y el mundo. Compartimos videos realizados

por jóvenes y para jóvenes; tratamos de conectarlos con el lado amable de las redes sociales, de vincularlos con jóvenes que se han convertido en referentes y que utilizan sus mismos códigos. Los videos previos fueron los temas de conversación al inicio de cada encuentro. De esta manera, utilizamos "ganchos motivacionales" atendiendo a sus intereses, lo cual redundó en una alta motivación grupal.

Entre los estudiantes se creó una visión de equipo muy sólida que tributó en el tema de la inclusión. Compartimos videos y mensajes sobre la discriminación, el acoso escolar y la diversidad. En ese contexto, tuvimos la oportunidad de asistir con todo el grupo, a la Charla "Hablemos de TEA", organizada por el Centro de Asesoramiento de Desarrollo Humano de la Universidad Católica Andrés Bello. De esta manera, todo el equipo tuvo la oportunidad de escuchar testimonios, y contactarse con investigaciones científicas sobre los Trastornos del Espectro Autista. Esta experiencia también sumó de manera positiva al clima afectivo y al equipo que se creó.

Sobre la Planificación

Fue muy significativo concentrar las acciones en la modificación de objetivos, esto a través de un proceso de "descomposición" del mismo. Descomponer el objetivo, implicó "dosificar" las tareas (proceso inductivo que implica partir de "menos a más") utilizando como referentes las competencias básicas que los estudiantes incluidos debían desarrollar.

Al momento de planificar, también tomamos en consideración que la mayoría de los estudiantes atienden por períodos muy breves, razón por la cual, cada clase fue milimétricamente planificada, haciendo uso de varias herramientas para mantenerlos atentos: interacción permanente, cambio de roles, uso de preguntas "repentinas", giro del foco de discusión; escucha activa. En ese contexto, se alternaron actividades teóricas, prácticas, recreativas y se intercalaron tiempos para el descanso o el trabajo libre.

También fue positivo tener "a mano" otra actividad, aunque no estuviera contemplada en la planificación original; esa "previsión" nos permitió cambiar la práctica cuando se hizo necesario. Con respecto al material de apoyo decidimos, enviar previamente (a los seis estudiantes) las presentaciones y los temas que serían desarrollados en la clase siguiente, de esta manera, tenían la oportunidad de investigar y profundizar en aquellos aspectos que consideraron conveniente.

Las Competencias Clave de la Asignatura

Entre las competencias más importantes de la asignatura se encuentra la formación de estudiantes lectores y escritores autónomos; para lograrla, se plantea la elaboración de una producción escrita –que es el trabajo final de la asignatura- y surge a partir de la lectura de un libro seleccionado por cada uno de los estudiantes. Para darle mayor sentido al acto de leer y escribir, se sugirió la elaboración de una Revista Digital y su presentación en un acto público, que se denominó Encuentro Académico. Así, despertamos nuevos intereses y pusimos en el foco la *lectura y escritura con propósito*. A los chicos incluidos, además de ofrecerles instrucciones precisas, se les presentaron "textos modelos" que les sirvieron de base al momento de elaborar el suyo. Esto no limitó la creatividad, sino que les aportó algunos referentes significativos sobre la producción escrita. En cada una de las sesiones se hicieron reportes sobre los avances del libro y así se fueron construyendo los textos. Durante esas sesiones, nos correspondió monitorear muy de cerca a los seis estudiantes; aunque no podemos dejar de mencionar, el apoyo de los pares como un recurso invaluable para el logro del objetivo.

Asumir el desarrollo del pensamiento crítico como una de las competencias fundamentales de la asignatura sumó significativamente. Así los estudiantes dimensionaron la importancia de los por qué y los para qué. Para abordar el pensamiento crítico se plantearon varios temas: el uso de la Inteligencia Artificial, el cambio climático, el uso de

drogas ilícitas, el impacto de las redes sociales y el aborto. Sobre este último tema, planteamos la realización de un DEBATE. Los alumnos previamente leyeron sobre las posturas antagónicas y elaboraron argumentos. Durante este encuentro, más allá de las emocionalidades que despertó el tema; se plantearon argumentos interesantes basados en los artículos leídos y en las experiencias de vida. Los estudiantes también tuvieron la oportunidad de leer la Miniguía para desarrollar el pensamiento crítico (Paul y Elder, 2003); esta experiencia les permitió analizar las diferencias entre el pensamiento egocéntrico y el pensamiento crítico, entre otros aspectos de interés.

Con Respecto a los Recursos y el Tiempo

Otro de los elementos favorables fue el acceso y disposición a diferentes textos con distintos niveles de dificultad. Sobre el uso de los teléfonos móviles y las Tablet, hubo un giro interesante (luego de un proceso de regulación sobre su uso); estos, se convirtieron en aliados (se utilizaban solo por un tiempo predeterminado para buscar información complementaria sobre el tema que estábamos tratando en el aula).

La decisión de flexibilizar el tiempo se convirtió en otro de los valores agregados; los 6 estudiantes, aunque trabajaron con diferentes parejas, siempre requirieron mayor tiempo para finalizar las actividades.

Sobre las Formas de Organización y la Evaluación

La flexibilidad también caracterizó las formas de organización. Con respecto a la organización de las clases se promovieron distintas formas individuales, en parejas, en pequeños grupos; en grupos más grandes. Sin embargo, privó el trabajo en parejas y esto favoreció significativamente a los estudiantes incluidos. En este sentido, nos correspondió sensibilizar a los compañeros que servirían de monitores o con quienes trabajarían en parejas.

Con respecto a la evaluación, vale acotar que, por las características del programa curricular de la asignatura, se promovió la evaluación formativa, de manera permanente (cada semana, se hizo una evaluación). En el caso particular de los seis estudiantes, nos correspondió monitorearlos, indagando sobre lo que estaban "construyendo", las dudas no resueltas y finalmente, se les reconoció y retroalimentó en cada uno de los momentos. También se tomaron algunas decisiones específicas: nos correspondió realizar los exámenes "exigidos" por la asignatura, de forma oral (con uno de los estudiantes) esto a partir de su habilidad de expresión oral; con respecto a la producción final escrita, una de las estudiantes, seleccionó el libro "Coraline" y para realizar el texto final se le sugirió ver la película, esta chica tiene altamente desarrollada su capacidad de concentrarse frente al material audiovisual, no así en el caso de los libros.

En cuanto a lo que se Puede Mejorar

Otro de los retos, fue el desarrollo de los procesos cognoscitivos; con este fin, se promovieron situaciones para que los estudiantes observaran, clasificaran, describieran, definieran, sintetizaran, analizaran, y conceptualizaran; aunque no todos los estudiantes incluidos lo lograron, mostraron avances muy significativos. Tampoco pudimos constatar

los avances relacionados con el desarrollo de los procesos metacognoscitivos, particularmente asociados con el hecho de hacer consciencia de las estrategias que utiliza cada estudiante para apropiarse de los conocimientos.

Terceras Conclusiones

En ese proceso de construir escuelas inclusivas y sostenibles, debemos potenciar prácticas inspiradoras. Es necesario que la esperanza y el optimismo se conviertan en nuestras banderas, porque para lo-

grar la inclusión y la sostenibilidad, los cambios deben integrarse en las culturas (Ainscow y Booth, 2011). Frente al reto que representa la educación inclusiva, urge fortalecer la defensa de los derechos de los estudiantes, independientemente de sus capacidades o circunstancias. Desde el marco de la sostenibilidad urge fortalecer la ética ambiental y la responsabilidad social.

Otro de los retos que debemos enfrentar se vincula con la formación de los docentes. Enfocar las acciones en el desarrollo de metodologías inclusivas y sostenibles, es fundamental para garantizar que todos los estudiantes sean beneficiarios de una educación adaptada a las necesidades individuales, en el marco de una formación que también incluye el cuidado del medio ambiente.

Finalmente, en esas acciones integradoras de sostenibilidad e inclusividad, es necesario la participación de los gobiernos, los sistemas educativos, los organismos no gubernamentales y la sociedad en general. De esta manera, no solo se benefician los estudiantes con necesidades educativas especiales, sino que se fortalece el tejido social y se fomentan sociedades más justas y equitativas.

Referencias Bibliográficas

Aguilera, J. (2012). *Educación inclusiva y diversidad: una aproximación a la escuela inclusiva*. Síntesis.

Ainscow, M. y Booth, T. (2011). *Guía para la mejora de la educación inclusiva: el desarrollo de la práctica*. RedEduin.

Argyris, C. (1999). *Conocimiento para la acción*. Granica.

Ballesteros, J. (1995). *Ecologismo personalista: Cuidar la naturaleza, respetar a las personas*. Tecnos.

Bellver, V. (1993). *Paradigma ecológico y nuevo derecho humano al medio ambiente*. Universitat de Valencia (Spain).

Bellver, V. (2000). El contenido del derecho al medio ambiente. *Anales de la Cátedra Francisco Suárez*, (34), 199-220.

Bellver, V. y Ballesteros, J. (2021). Domeñar las finanzas, cuidar la naturaleza. *Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho*, (45), 367-375.

Bookchin, M. (2004). *Ecología de la libertad.* Nossa y Jara Editores.

Bostrom, N. (2005). En defensa de la dignidad posthumana. *Bioética*, 19 (3), 202-214.

Calcagni, S. y Cofre, G. (2017). *Educación inclusiva: desarrollo y dimensiones teóricas y prácticas*. Octaedro.

Capella, V. B. (1993). *Paradigma ecológico y nuevo derecho humano al medio ambiente*. Universitat de Valencia (Spain).

Carson, R. (1962). *Silent spring*. Houghton Mifflin.

Cortina, A. (2002). *Por una ética del consumo*. Taurus.

Di Scipio, D. (2014). *Propuesta teórica metodológica para la formación permanente del docente* [Tesis doctoral, Universidad del Zulia].

Dweck, C. (2017). *Transforma tu aula: el poder de la mentalidad en el aprendizaje*. Paidós.

Echeita, G. y Navarro, D. (2014). Educación inclusiva y desarrollo sostenible. Una llamada urgente a pensarlas juntas. *Revista Edetania*, (46), 141-161.

Etxebarria, L. (2004). *Un milagro en equilibrio*. Planeta.

Febres Cordero-Briceño, M. (1999). *Ambiente: Educación y Participación*. Ministerio del Ambiente.

Figueroa, J. (2006). El hombre, clave fundamental en el desarrollo. *Espacio Abierto*, 15(3), 597-616. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12215306

Figueroa, J. (2012). El ser humano: sujeto moral de la ética ecológica. *Interciencia*, 37(1), 75-80. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33922709013

Gadotti, M. (2002). *Pedagogía de la Tierra*. Siglo XXI.

García, R. y Vega, P. (2009). *Sostenibilidad, valores y cultura ambiental*. Pirámide.

Gardner, G. y Sampat, P. (1999). *Hacia una economía de materiales sostenibles*. FUHEM. http://www.fuhem.es/media/ecosocial/file/Sostenibilidad/Metabolismo%20socioecon%C3%B3mico/GARDNER,%20G%3B%20SAMPAT,%20P_hacia%20una%20economia%20de%20materiales%20sostenible.pdf.

Gudynas, E. (2009). *Desarrollo sostenible: posturas contemporáneas y desafíos en la construcción del espacio urbano*. Vivienda Popular. http://gudynas.com/publicaciones/GudynasDesaSustVPopular09.pdf.

Gudynas, E. (2011). Desarrollo y sostenibilidad ambiental: diversas posturas, tensiones persistentes. En A. Mataran y F. López (Coords.), *La tierra no es muda: diálogos entre desarrollo sostenible y postdesarrollo* (pp. 69-96). Universidad de Granada.

IUCN. (1980). *Estrategia mundial para la conservación*. UICN, PNUMA, WWF. https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/WCS-004-Es.pdf

Johnson, D., Johnson, R. y Johnson, E. (1999). *Aprendizaje cooperativo en las aulas: fundamentos y recursos para su puesta en práctica*. Paidós.

Jonas, H. (1995). *El principio de responsabilidad*. Herder.

Jonas, H. (2014). *El principio de responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Herder.

Le Brás, H. (1997). *Los límites del planeta: mitos de la naturaleza y de la población*. Ariel.

Lee, K. (1994). Asombro y humildad: valor intrínseco en la naturaleza. Más allá de una ética ambiental ligada a la tierra. *Suplementos del Real Instituto de Filosofía*, (36), 89-101.

Leonard, A. (2010). *The story of stuff: How our obsession with stuff is trashing the planet, our communities, and our health-and a vision for change*. Simon and Schuster.

Leopold, A. (1949). *A Sand County almanac*. Oxford University Press.

Marcos, A. (2001). *Ética ambiental.* Universidad de Valladolid.

Marcos, A. (2018). ¿Tienen igual dignidad todos los seres humanos? En M. Pérez de Laborda, C. Vanney y F. J. Soler (Eds.), *¿Quiénes somos? Cuestiones en torno al ser humano* (pp. 210-214). Eunsa.

Marcos, A. y Valera, L. (2022). De la ética ambiental a la ecología humana. Un cambio necesario. *Pensamiento. Revista de Investigación e Información Filosófica*, 78(298), 785-800.

Meadows, D. (1972). *Los límites del crecimiento*. Fondo de Cultura Económica.

Ministerio de Educación. (1996). Resolución Nº 2005: *Normas para la integración escolar de la población con necesidades educativas especiales*. Gaceta Oficial N˚ 36.101.

Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2017). *Conceptualización y política de educación especial.* https://www.docsity.com/es/conceptualizacion-y-politica-de-educacion-especial-en-venezuela-2017/2504937/.

Mora, F. (2012). *Interacciones humanas: comunicación, relaciones y sociedad.* McGraw Hill.

Naciones Unidas. (1987). *Informe Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo*. http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf.

Naess, A. (1972). El lugar de la ética normativa dentro de un marco biológico. En *Biología, Historia y Filosofía Natural* (pp. 197-206). Springer.

Nieto, A. y Santos, M. (2015). *Educación inclusiva: un modelo para la diversidad*. Alianza.

Norton, B. (1984). Environmental ethics and weak anthropocentrism. *Environmental Ethics*, 6(2), 131-148.

Novo, M. (1998). *La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Universitas.

Nussbaum, M. (2006). *Límites de la justicia: consideraciones sobre la justicia, el género y la ética de la atención*. Paidós.

Organización de Naciones Unidas. (1972). *Primera Cumbre Mundial de la Tierra*. https://www.un.org/es/conferences/environment/stockholm1972.

Organización de Naciones Unidas. (1992). *Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro)*. https://www.un.org/spanish/conferences/cumbre&5.htm.

Organización de Naciones Unidas. (2002). *Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible*. https://www.un.org/es/conferences/environment/johannesburg2002.

Organización de Naciones Unidas. (2015). *Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible*. https://www.un.org/es/conferences/environment/newyork2015

Organización de Naciones Unidas. (2016). *Agenda 2030 y los objetivos del desarrollo sostenible*. SELA. http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf.

Organización de Naciones Unidas-Cepal. (2012). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible*. https://www.cepal.org/es/eventos/conferencia-naciones-unidas-desarrollo-sostenible-rio20.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO. (1994). Declaración de Salamanca. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427_spa.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO. (2005). *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000148654_spa.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO. (2023). *Día Internacional de la Educación: Hay que dar prioridad a la Educación*. https://www.uil.unesco.org/es/articles/dia-internacional-de-la-educacion-2023-hay-que-dar-prioridad-la-educacion-para-acelerar-el-avance.

Papa Juan Pablo II (1990). Paz con Dios creador, paz con toda la creación. *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, (2), 285-295.

Papa Francisco. (2015). *Laudato si': sobre el cuidado de la casa común*. Librería Editrice Vaticana.

Paúl, R. y Elder, L. (2003). *La mini-guía para el pensamiento crítico: conceptos y herramientas*. Fundación para el pensamiento crítico.

Polo, L. (1993). *Etica: Una versión moderna de los temas clásicos*. México D.F.: Universidad Panamericana-Publicaciones Cruz O., S.A.

Puyol, Á. (2001). *El discurso de la igualdad*. Crítica.

Quintero, A. (2014). *Capacidades diferentes, desafíos compartidos*. Universidad del Valle.

Santiago, E. (2018). *Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo*. Wolters Kluwer.

Sarmiento, P. (2001). Bioética y medio ambiente: introducción a la problemática bioético-ambiental y sus perspectivas. *Persona y Bioética*, (13), 6-35.

Sen, A. (2010). *La idea de la justicia*. Taurus.

Slavin, R. (1996). *Aprendizaje cooperativo: teoría, investigación y práctica*. Morata.

Solano, D. (2008). *Estrategia de comunicación y educación para el desarrollo sostenible*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000159531

Sosa, N. (1990). La conciencia ecológica como conciencia moral. *Diálogo Filosófico*, (16), 40-51.

Sosa, N. (1997). Ética ecológica y movimientos sociales. En: Ballesteros, J. y Pérez Adán, J (Eds.). *Sociedad y medio ambiente* (271-300). Madrid: Trotla.

Soto, G. (2007). *Huella ecológica: el peso de nuestros pies sobre el planeta*. Universidad de Puerto Rico. http://aceer.uprm.edu/pdfs/huellaecologica.pdf.

Suárez, R. (1991). *La educación: su filosofía, su psicología, su método*. Trillas.

Tasler, N. y Dale, V. (2021). Learners, teachers and places: A conceptual framework for creative pedagogies. *Journal of Perspectives in Applied Academic Practice*, 9(1), 2-7. https://doi.org/10.14297/jpaap.v9i1.450.

Toro, M. (2021). *Pedagogías transformadoras*. ALDESD y UNESCO. https://campus.iesalc.unesco.org/inicio/blocks/coursefilter/course.php?id=323.

Universidad Metropolitana. (2020). *Informe sobre las afectaciones al derecho a la educación durante la pandemia del Covid-19*. Centro de Derechos Humanos.

Valera, L. (2014). Un nuovo cancro per il pianeta? Natura, ambiente ed essere umano nell'etica ambientale contemporanea. *Teoria. Rivista di Filosofia*, (2), 175-192.

Valera, L. (2021). El retorno de la naturaleza: la ética ambiental y la cuestión antropológica contemporánea. *Trans/Form/Ação*, 43, 171-188.

Valero, N. (2018). *La (de)construcción del conocimiento educativo ambiental* [Tesis doctoral, Universidad del Zulia].

Valero, N. (2020). El Sitio de vida: sustrato de una Educación Ambiental para la Sostenibilidad. *Revista* CEDOTIC 5(2), 167-194. https://doi.org/10.15648/cedotic.2.2020.2702.

Valero, N. y Di Scipio, D. (2021). Biorregión Guayana: contexto, potencialidades y sus actores. *Revista Guayana Moderna*, (14), 142-167. https://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/index.php/guayanamoderna/index.

VIBSE. (2014). Valoración integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. https://www.ambienteysociedad.org.co/valoracion-integral-de-la-biodiversidad-y-los-servicios-ecosistemicos/.

Yepes, R. (1996). *Fundamento de antropología: un ideal de la excelencia humana*. Eunsa.

Zaheidy, K. y Gudynas, E. (2008). Ética y desarrollo sostenible. América Latina frente al debate internacional. En M. Gottsbacher y S. Lucatello (Eds.) *Reflexiones sobre ética y cooperación internacional para el desarrollo: los retos del siglo* XXI (pp. 273-292). Instituto Mora.

Zimmerman, M. E. (1994). *Contesting Earth's future: Radical ecology and postmodernity*. University of California Press.