

Aproximación a la educación ambiental para el desarrollo sostenible desde los procesos transversales

An approach to environmental education
for sustainable development from transversal processes

Tekombo'e ojokupytyva tekoha resai rehe
akarapu'ã nomba'embyairiva rekávo

Julio César Balletbó Fernández

Universidad Nacional de Pilar

Nota del autor

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

Doctorado en Ciencias de la Educación. Pilar-Paraguay

julioballetbo8@gmail.com

Resumen

Conocer a profundidad el significado conceptual de la educación del desarrollo sostenible como transversal no solo permite dejar de limitarla a acciones prácticas esporádicas sino sobre todo aplicar el currículo desde la parte teórica en la formación de la cultura ambiental del educando lo cual es fundamental para comprender la relación del ambiente con lo ecológico, social, político, económico y cultural, propiciando de esta forma el desarrollo de múltiples alternativas de solución, preferiblemente desde el paradigma de la sostenibilidad. El objetivo del escrito gira en torno a plantear diversos significados de la transversalidad y la educación ambiental para luego articularlos a través de definiciones conceptuales que permitan dilucidar su relevancia e implicancias en el currículo del nivel medio. Se recurrió a fuentes de información primaria de no más de tres años de antigüedad en fuentes de datos como CICCOC, Scielo, Google Académico, en idiomas español y extranjero. Existen diversos criterios en la conceptualización de la educación ambiental como transversal, así como la forma en que es entendida, en esta heterogeneidad se aprecia un criterio común cual es la urgente y necesaria respuesta desde la educación a la grave crisis medioambiental actual.

Palabras clave: Ambiente, Currículo, Desarrollo sostenible, Educación ambiental, Transversalidad.

Abstract

Knowing in depth the conceptual meaning of sustainable development education as transversal not only allows us to stop limiting it to sporadic practical actions but above all allows us to apply the curriculum from the theoretical part in the formation of the

environmental culture of the student. This is essential in understanding the relationship of the environment with its ecological, social, political, economic and cultural aspects, thus promoting the development of multiple alternative solutions, preferably from the model of sustainability. The objective of this writing revolves around proposing different meanings to the interrelationships inside environmental education and then articulating them through conceptual definitions that allow us to elucidate their relevance and implications in the middle school curriculum. The primary sources of information used were not more than three years old and in both Spanish and foreign languages from data sources such as Cicco, Scielo, and Google Scholar. There are various criteria in the conceptualization of environmental education as transversal, as well as the way it is understood. In this heterogeneity a common criterion would be appreciated, which is the urgent and necessary response from education to the current serious environmental crisis.

Keywords: environment, curriculum, sustainable development, environmental education, interrelationship.

Mombykypyre

Ojekuaa pypukúramo mba'é tépa he'ise pe ñehekombo'e akãrapu'ãrã nomba'embyaíriva opokopaitaha opa mba'e rehe niko oporoipytyvõ ani hağua oñemoñepyrũ tembiapo oñemboguatáva sogue soguëpe; oporohesape'a uvei va'erã ojegueroikévo curriculum-pe, jahechápa ojeguerosyriry tekombo'e rupi, tove temimbo'ekuéra toikuaa ha toikũmby mba'éichapa ojokupytyhína umíva ecología, tapicha aty, política, economía ha tekopy ndive, ha péicha ojehechakuaa hetaiterei henda guive ha hendáicha mba'éichapa ojejuhukuaa tape ojeipykúiva, ha ikatuvéramo pe sostenibilidad resa guive. Ko jehaipy rupi niko oñemboysise mba'épa he'ise transversalidad ha tekombo'e tekohapy resãirã, jahechápa upéi oñemoapesã ojuehe he'iséva rupive ojehechauka rekávo mba'érepa tuicha mba'e ojegueroike currículo-pe. Oñemboguata hağua, ojeko'i umi marandu rendaitépe voi, ko'ýte umi ipyahuvéva, mbohapy ary peve oguerékóva, umíva apytépe CICCÓ, Scielo, Google Académico ojehaíva castellano ha ambue ñe'ême. Heta hendáicha niko ojerojera ñehekombo'e tekoressãirã he'iséva ha ojokupytyva opavave rehe, ha mba'éichapa oñeikũmby avei; katu opavave umíva apytépe ojehechakuaa peteĩ mba'e aõñonte, tekotevẽtereha ojehecha mba'épa ojepapo tekombo'e rupive, medio ambiente ko'ãğa oiketéma rehe tesaparápe.

Mba'e mba'érepa oñeñe'ẽ: Ambiente, Currículo, Akãrapu'ã nomba'embyaíriva, Tekombo'e tekoharesãirã, Transversalidad.

Fecha de recepción: 08/01/2021

Fecha de aprobación: 25/03/2021

Introducción

Las definiciones de transversalidad y educación ambiental son términos polisémicos con varias acepciones las cuales han ido fluctuando y transformándose de acuerdo a la creciente problemática ambiental global, a sus connotaciones y prácticas específicas.

El presente artículo de revisión se propone determinar analíticamente el marco teórico relevante con se cuenta en diversas fuentes de datos sobre la transversalidad y la educación ambiental o desarrollo sostenible como también se le concibe en la actualidad. Se obtuvo información pertinente en relación al objetivo propuesto: Fundamentar el significado conceptual de la educación ambiental como componente transversal en la educación media. Para ello, se analiza reflexivamente diversos significados de la educación ambiental y la transversalidad en diferentes contextos, para luego ser ensamblados considerando su aplicabilidad a la realidad nacional. De igual forma, se fundamenta los enfoques y paradigmas en los cuales se circunscribe el componente transversal de la educación ambiental para posteriormente proponer una nueva teoría concretada en un paradigma innovador que podría tenerse en cuenta en el currículo nacional para su posterior adecuación e implementación en la transformación educativa incipiente.

En una primera parte del presente trabajo se comparan diversos conceptos relacionados a la transversalidad y su implicancia en la educación ambiental cuyo análisis se realiza posteriormente en una segunda parte. Luego del estudio independiente de ambas variables se realiza un ensamblaje de estas a fin de relacionarlas significativamente, destacando a su vez su incidencia e importancia en la formación del estudiante desde el currículo del nivel medio y sus repercusiones en diversos aspectos del contexto.

El estudio se considera pertinente porque permitirá comprender la postura de diversos autores sobre el tema de la revisión, los vacíos y/o contrastes que se podrían observar para que a partir de la misma se pueda plantear estrategias para paliar la situación o fortalecer los aspectos positivos encontrados en el tratamiento del tema, que posteriormente podrían utilizarse como punto de partida para futuras investigaciones.

Significación conceptual de la transversalidad

La serie de cambios que actualmente afronta la educación a nivel regional y global, incide de una u otra manera en la realidad educativa nacional, cambios que a veces se traducen en crisis y conflictos que afectan a todos. A fin de que esto afecte sin mayor incidencia a las instituciones educativas se plantea implementar proyectos transversales a partir de proyectos pedagógicos diversos que propicien formar ciudadanos comprometidos con su entorno y consecuentemente mejorar y elevar la calidad de vida de los mismos. (Jauregui Mora, 2018). Para esta autora, “la transversalidad se presenta como instrumento para enriquecer la labor formativa, conectar los distintos saberes de una manera coherente y significativa, por lo tanto, vincula la escuela con la realidad cotidiana” (Jauregui Mora, 2018, p.72).

Jauregui Mora (2018) entiende la transversalidad como

[...] un enfoque pedagógico que toma todos los elementos comprendidos en el currículo para articularlos y buscar el aprendizaje de contenidos significativos y la aprehensión de valores humanos para la formación integral del individuo, pues la verdadera naturaleza de los ejes transversales es hacerlo parte de una dinámica curricular y no ser abordados simplemente como contenidos agregados a los ya existentes o únicamente como una función extra del docente sin responder a las necesidades sociales. En otras palabras, los temas transversales han pasado de significar ciertos contenidos que deben considerarse y sumarse a las diversas disciplinas escolares, a un sistema de planificación organizado donde se reflexiona entre estos y la demanda del contexto para engranarlos dentro de las temáticas de las áreas y redimensionarlas de una manera globalizante para conectar la escuela con la familia y la sociedad. (p. 72)

De esta forma la transversalidad se enmarca como parte inherente y sustancial de una planificación sistemática del currículo que abarque los dominios cognitivo y afectivo que tiendan a una formación integral y contextualizada del educando. Una verdadera educación integral también debe contemplar un enfoque procedimental orientado a la acción en coherencia con los otros dominios de la conducta. Lo afirmado es respaldado por Cortés-Ramírez y González-Ocampo (2017) quienes agregan que “respecto al concepto de transversalidad, hay tres categorías que se pueden relacionar con las percepciones de los educadores de la institución: la transversalidad conceptual, la actitudinal y la procedimental” (p.4).

Cortés-Ramírez y González-Ocampo (2017), amplían el significado de transversalidad al señalar que

[...] el concepto de transversalidad se asocia a la multidisciplinariedad y a la interdisciplinariedad; en este contexto la primera se entiende como el compartir contenidos transversales entre diferentes áreas del conocimiento, sin requerir estar en el mismo espacio de tiempo, y la interdisciplinariedad se concibe como la confluencia de dos áreas que abordan simultáneamente temas transversales, pues se integra entre disciplinas cada una de las áreas del saber a través del proyectos innovadores y creativos. La transversalidad se asocia con una perspectiva social, teniendo en cuenta los valores y formación integral al estar relacionado con la aplicación de los temas en las diferentes asignaturas con el fin de socializarse y generar compromiso (p. 4).

Lo que esta autora entiende como multidisciplinariedad e interdisciplinariedad , Jauregui Mora (2018), lo engloba con los términos de enfoque pedagógico coincidiendo ambos en el énfasis que hacen en la dimensión social y el rol axiológico en cuanto a la formación en valores que poseen los transversales, además de consignar el medio para conseguirlos, según Cortez-Ramírez y González-Ocampo (2017), es a través de proyectos, en tanto que para Jauregui Mora es a través de la planificación del currículo, convergiendo ambos en la meta común cual es la formación integral del educando.

Henaó Hueso y Sánchez Arce (2019), sostienen que la educación ambiental es un eje transversal que debe ser abordado interdisciplinariamente, aunque no manifiestan la

necesidad de su abordaje multidisciplinario como lo mencionaban Cortez-Ramírez y González-Ocampo (2017).

En esta referencia sobre la transversalidad se puede percibir un aspecto nuevo hasta ahora no mencionado por los autores anteriormente citados, cuál es la función técnica y científica que debe contemplarse en el tratamiento de los transversales, a más de su contexto ético y moral respectivo.

A más de comprender el concepto y significado del término transversal, se debe considerar la forma de insertarlo en el currículo del nivel medio. Al respecto, Colombo y Alves (2017), señalan que “la forma más efectiva para insertar un tema dentro del currículo es de forma horizontal a través de actividades que involucren el aprendizaje adquirido en varios cursos”; a diferencia de la vertical que se limita únicamente a la incorporación de un nuevo curso”. Esto significa que el aprendizaje se irá retroalimentando permanentemente, independientemente del nivel y curso.

La inserción de los ejes transversales al currículo, mencionado anteriormente, en la óptica de Jauregui Mora (2018)

[...] presenta dificultades en la forma de entretrejerlos a las áreas del currículo; los contenidos conceptuales no se pueden aislar de los procedimentales, de los actitudinales, es necesario romper con los saberes compartimentados y con las prácticas pedagógicas conservadoras y esterilizantes de asignaturas que no responden a la problemática del contexto para abrirlos a los requerimientos de la sociedad, conectándola con la realidad cotidiana (p.78).

A partir de lo expuesto, es relevante fundamentar los inconvenientes que se manifiesta respecto a la problemática del ensamblaje y ajustes de los ejes transversales al currículo pues se rechaza la fragmentación y descontextualización de contenidos en función a la transversalidad.

Siguiendo en sintonía con Jauregui Mora (2018) se puede manifestar que dicho desfasaje se debe al hecho de que la educación tradicional se ha arraigado y ha dejado marcas de segmentación en la formación del docente paraguayo por su carácter conductista y mecanicista, enciclopedista e individualista; es por esto que actualmente muchos docentes aun imparten clases con las características de un currículo de corte técnico, que muchas veces está ajeno a la política institucional y al enfoque de educación que se debe impartir.

Lo anterior permite deducir que, en ese contexto pedagógico, a los componentes transversales se los considera como un conjunto de contenidos más dentro del currículo que se debe desarrollar y evaluar según las normativas técnicas generales o bien asumida como una tarea adicional del docente dentro del aula, independientemente de las expectativas y necesidades reales del educando.

A fin de paliar esta deficiencia en el tratamiento general de los temas transversales, Jauregui Mora (2018) recomienda la aplicación de la discipliniedad, la intersectorialidad y la interinstitucionalidad en conjunto, para así “poder cimentar una educación transversal en un escenario donde diferentes sectores se articulan de manera

armónica para planificar y desarrollar proyectos relacionados con los temas transversales para beneficiar la comunidad educativa” (p.79).

En la percepción de esta autora se puede notar una visión más amplia de la educación ambiental como componente transversal del currículo, aunque sigue con los rasgos comunes presentes en las definiciones de los otros autores, tales como su carácter pragmático, global, social, comunitario y de visión ético-humanista.

Percepciones de la educación ambiental como componente transversal

La educación ambiental, también conocida como educación para el desarrollo sostenible, es definida por Al-Naqbi y Alshsnng (2018) como una tendencia educativa que origine y fortalezca la concienciación sobre el ambiente, en cuanto a su problemática y conservación a partir de una cultura ambiental que se adquiera en la interacción dinámica entre estudiantes y docentes durante el proceso enseñanza-aprendizaje. Esta concepción de la educación ambiental centrada en la concienciación es importante porque a través del mencionado proceso se ayuda a las personas a darse cuenta de que cada acción que se realiza en la vida cotidiana tiene una repercusión en el medioambiente. De concretarse lo definido por este autor se daría más fácilmente la construcción y consolidación de una filosofía de vida que se preocupe verdaderamente por el ambiente y lo proteja con una visión futurista de preservación y racionalidad. Complementando lo anterior en relación a las actitudes ambientales, estas se entienden como la opinión o predisposición en actuar a favor del ambiente (Páramo, 2017). Estas actitudes denotan la forma en la cual el ser humano se relaciona con el medio ambiente y conjuntamente con los valores de la persona, sus creencias darían cuenta de su comportamiento ambiental.

Según Ferreira, Gómez, Merotto, Goncalves y Ferreira da Silva (2019) a más de coincidir con los demás autores en cuanto a la importancia de la educación ambiental como formador de ciudadanos a través de actitudes positivas y buenos hábitos sociales y ambientales, sostienen que el rol del docente es fundamental, pues son los encargados de propiciar situaciones significativas que despierten y consoliden la conciencia ambiental de los educandos. De esta forma el autor prioriza el rol docente en el proceso de encaminar hacia la concienciación en cuestiones ambientales en el educando a través de la práctica docente innovadora y actualizada.

Para Montañó Renuma (2017) no basta la concienciación sobre el tema, pues considera que:

A más de generar conciencia, la implementación de la educación ambiental desde la transversalidad también debe articular la enseñanza, la investigación y la difusión de los conocimientos sobre educación ambiental como objetivo principal para desarrollar este tipo de educación haciendo que las instituciones logren contribuir de manera efectiva a la protección del ambiente; de igual forma la educación ambiental aplicada desde la transversalidad llevará a articular las dimensiones del conocer que son el saber, el saber hacer y el saber ser, porque el fin principal de su aplicación se centra en construir conocimientos con los estudiantes que fortalezcan algunos valores y habilidades que deben ser luego utilizados por los sujetos en sus acciones cotidianas. (p. 14)

El enfoque de la educación ambiental como transversal va ampliándose, pues en este contexto, a más de la formación integral que propicia, se incorpora la relevancia de realizar y transmitir investigaciones como estrategia válida para consolidar la educación ambiental en sintonía con los pilares de la educación.

En efecto, para Montaña Renuma (2017), la educación y la investigación, la educación ambiental tiene la capacidad de articular diferentes mecanismos y estrategias para promover en los sujetos conocimientos entorno al cuidado del ambiente articulado a la dimensión política, social, económica, cultural y ecológica debido a que se centraría en aspectos importantes tales como lo son la potencialización de habilidades y valores del sujeto en cuanto al cuidado del ambiente, la formación teórica y conceptual, además de la articulación de la educación ambiental con el proyecto educativo institucional y el proyecto educativo del programa de cada institución. Spinzi et.al. (2017), profundiza lo manifestado por Montaña Renuma, al sostener que “las políticas públicas de educación medio ambiental proponen que la investigación sea de suma importancia, pues posiciona a la ciencia y a la tecnología como un eje a ser desarrollado para una mejor conciencia ambiental y llevar una vida sustentable” (p. 18).

A más de un enfoque investigativo relevante otorgado a la educación ambiental por parte de los últimos autores mencionados, también se hace hincapié en un aspecto muy interesante, cual es la necesidad de plasmar la educación ambiental como transversal en el proyecto educativo institucional y plan operativo anual porque en las mismas se concreta, además de los objetivos a conseguir en un periodo de tiempo, la manera de alcanzarlos, la forma de focalizar la orientación educativa hacia la temática ambiental y la significatividad de los resultados obtenidos para mejorar las situaciones problemáticas detectadas.

De esta forma, Montaña Renuma, (2017) promueve la investigación en el ámbito ambiental, aunque para Pulido Capurro y Olivera (2018), “la investigación en educación ambiental es un área que genera mucha controversia” (p. 2). No hay dudas de que los últimos autores mencionados consideran importante la investigación en el sector ambiental, pero su tratamiento no siempre es fácil y coherente con los medios y recursos con que se cuenta, tal como ocurre en Paraguay.

Ampliando lo anteriormente expuesto, De Silva (2018) compara a la educación ambiental con un paraguas, bajo el cual coexisten armónicamente diversos términos relacionados entre sí como el desarrollo sostenible, educación para la conservación, eco justicia y educación basada en el lugar. Gardner (2017) complementa lo manifestado más arriba, indicando que, si bien la educación ambiental puede desarrollarse en todos los niveles educativos, es en el nivel medio y superior donde los estudiantes pueden aprovecharla al máximo, puesto que se encuentran preparados en más disciplinas de carácter abstracto que contribuyen a la comprensión y análisis de la problemática del medio ambiente.

Contrastando las posiciones de cada autor, se deduce un concepto de educación ambiental restringido a lo técnico según De Silva (2018), en tanto que Gardner (2017) especifica los niveles educativos donde la educación del desarrollo sostenible tendría mayor impacto formativo.

Teniendo en cuenta que el progreso no solo se da a nivel macro en las sociedades, sino también involucra a la población y a cada individuo debido a la conciencia general sobre el cuidado del ambiente que forma parte del hábitat, y que al conocer los problemas que coexisten en su entorno impulsa la búsqueda de soluciones prácticas, dinámicas y participativas (Villadiego, Huffman, Guerrero y Cortecero, 2017). Para este autor se debe partir de la problemática particular sobre el medio ambiente, que a través de la internalización individual se debe proyectar en grupos y comunidades.

Sin embargo, se han criticado el efecto de la inclusión de políticas medioambientales en el ámbito académico, debido a que no cumplen con las expectativas iniciales al cambio de los estudiantes (Rahman, Halim, Smith y Soh, 2018).

A modo de fundamentar la situación descripta, (Medina Peña et.al.2017), señala que:

A pesar de las crecientes alarmas por el deterioro ambiental y las medidas tomadas para restaurar los daños causados, no se perciben los efectos de tales propósitos, sobretudo, porque no se ha logrado una comprensión de las divergencias que existen entre el medio ambiente como sistema y el modelo económico actual, arraigado en una fuerte cultura del consumo, en el predominio de los grandes monopolios y en el individualismo generalizado. La forma de asumir en la actualidad el desarrollo y todo lo que trae consigo, debe ser modificada; este no debe reducirse al crecimiento económico de los principales países desarrollados y la imposición de patrones culturales desde los centros de poder hegemónicos. Algunas legislaciones educativas han ido incorporando paulatinamente el concepto de educación como proceso y la importancia de la educación en valores, en la que se incluye lo concerniente al respeto al medio ambiente. No obstante, en la práctica no se percibe el efecto de tal intención, porque por lo general los alumnos no son capaces de construir un razonamiento lógico y, por lo tanto, el desarrollo de un espíritu crítico resulta muy limitado (p. 2).

De esta forma, se percibe una coincidencia con lo fundamentado por Rahman, Halim, Smith y Soh, (2018) al señalar implícitamente que los estudiantes no demuestran cambios significativos en la adquisición de una cultura ambiental efectiva; esto implica que la política medioambiental impartida en la educación formal, así como parte del proceso educativo tienen poca incidencia en la adquisición de valores ambientales en la formación de los educandos.

Sustentando la incoherencia entre la intención y la realidad asumida respecto al ambiente explicada por Medina Peña et.al. (2017), Páramo 2017) asevera que existe una brecha entre el decir y el hacer, pues muchas veces se actúa de forma inconsistente cuando se opina que no se debería talar árboles, pero paradójicamente se utiliza gran cantidad de papel; esto significa que las actitudes no se encausan con las acciones o comportamientos pro-ambientales que se debería seguir. Por tanto, para este autor mientras que no se supere y modifique la perspectiva economicista a la que hacía mención, será en vano cualquier teorización sobre lo que se entiende por medio ambiente o educación para el desarrollo sostenible.

A pesar de la posición pesimista de autores precedentes, también es cierto que la educación ambiental promueve equidad y una sociedad sustentable (Barba, Morán y

Meira, 2017), pues mantiene fundamentalmente la función de concienciar sobre los agobios ambientales, promocionando cambios en los hábitos y modificando actitudes que pueden ser perjudiciales con la intención de transformarlas en conductas impulsoras (Rodríguez, Fernández y Vieira, 2017).

Estas versiones optimistas de la educación ambiental en función a las actitudes son antagónicas a las expuestas por (Medina Peña, 2017; Páramo, 2017; Rahman, Halim, Smith y Soh, 2018) para quienes los jóvenes no internalizan pragmáticamente los preceptos ambientales. En este mismo derrotero se puede aseverar que las estrategias educativas para la implementación efectiva y participativa del estudiante en temas relacionados con factores ambientales ha sido motivo de pocos estudios a nivel general (Olaguez, Peña y Espino, 2017); lo expresado pudiera justificar la necesidad de investigaciones posteriores respecto al tema analizado en este trabajo.

A partir del análisis particular de los vocablos desarrollo sostenible, educación ambiental y transversalidad expuestos, se puede sintetizar que la educación ambiental para el desarrollo sostenible como tema transversal consiste en relacionar la problemática del ambiente con los contenidos de las otras materias; lo que equivale a tratar el tema desde diferentes perspectivas pero siempre relacionado a todas las circunstancias de la vida, involucrando a toda la comunidad para que en colectivo, se busquen las soluciones a los problemas identificados. Se puede constatar que ambos términos claves del presente artículo están ligados coherentemente, pues se complementan mutuamente en cuanto a sus propósitos, metas y características fundamentales con algunas discrepancias.

La transversalidad es una estrategia que se puede ensamblar sin ningún inconveniente con los principios, características y objetivos del medio ambiente. Piza-Flores, López y Beltrán Rosas (2018). La educación ambiental como transversalidad en el currículo se caracteriza fundamentalmente por ser integrado al enlazarse a alrededor del plan de estudios para contribuir a una formación integral, intra e interpersonal (Simões Cacuassa, Yanes López y Alvarez Díaz, 2019). De esta forma se deduce que para lograr la incidencia óptima de la educación ambiental incorporada a los procesos formativos del currículo, las mismas deben planificarse cuidadosamente, considerando a los estudiantes como parte inherente y fundamental de dicho proceso, con espíritu crítico y plena participación en la concientización sobre la problemática ambiental.

Aproximación a los enfoques de la educación ambiental

Medina Peña et al. (2017), asevera que:

Es bastante común que se asuma por parte de diferentes gobiernos y su política educativa, un modelo tecnológico para el esbozo de programas de educación ambiental. Esta perspectiva no se sustenta en la teoría sobre el tema, lo que implica un aprendizaje superficial, sin que en realidad existan transformaciones en la forma de pensar y vivir. A lo abordado anteriormente, se suma el hecho de que en el intento por transmitir y utilizar la educación para el desarrollo sostenible en las aulas se implemente frecuentemente el modelo de tipo artesanal-activista. Este modelo está centrado en la elaboración de programas y actividades propiamente descriptivas del entorno natural y los daños que

sufre el medio ambiente, sin profundizar en las verdaderas causas de dichos daños y tampoco prepara a los estudiantes para actuar en consecuencia. (p.2)

Por tanto, este autor fundamenta el fracaso de los modelos tecnológico y artesanal- activista a la hora de crear actitudes favorables hacia el medio ambiente en los estudiantes, en cuanto que la educación ambiental como contenido transversal, ha padecido de la percepción equivocada que tenían de ella las instituciones y los docentes, y en función de esa percepción se aplica de manera muy limitada. (Medina Peña et al., 2017). Ampliando lo referente a fracasos de enfoques y modelos imperantes, Ramos, Fonseca, Nogueira y Lima (2020) manifiestan que para el desarrollo sostenible es necesario cambiar el actual modelo de desarrollo imperante: el capitalista – industrial ya que toda la crisis ambiental es fruto de la relación inadecuada y divergente entre el accionar del hombre y su entorno natural, además de aspectos relacionados con lo económico y monetario en detrimento de aspectos sostenibles. En esta línea de lograr el desarrollo sostenible mencionado por el autor precedente, (Reis, 2019) busca interrelacionar los aspectos que hasta el momento están conflictuados al afirmar que el desarrollo sostenible debe responder al desarrollo y progreso de la economía y garantizar a la vez la imparcialidad social, pues se debe priorizar los requerimientos y necesidades actuales, sin comprometer el futuro de las generaciones venideras.

Todas estas dificultades conducen al diseño de un modelo innovador que supere las posturas antes mencionadas y sea realmente afectivo en la enseñanza de la educación ambiental o la educación del desarrollo sostenible. En cambio, como propuesta a la expresado anteriormente (Tsankov, 2017) propone que las competencias transversales se podrían concretar pedagógicamente a nivel de aula a través del paradigma constructivista, el enfoque basado en competencias, enfoques orientados a la personalidad y a la actividad. Sin entrar a detallar cada uno de ellos, se puede señalar que el enfoque basado en competencias se complementa con los demás, es decir por el orientado a la personalidad y basado en la actividad; de igual forma los fundamentos básicos del constructivismo en el campo educativo se relacionan directamente con los principios que sustentan las competencias basadas en la transversalidad. Sea cual sea el enfoque aplicado en el desarrollo de competencias transversales el estudiante debe ser el centro de todo el proceso y sujeto activo en el proceso cognitivo que potencie sus habilidades y capacidades.

Método

En el desarrollo del presente artículo se utilizó la revisión documental como estrategia metodológica; los términos de busca utilizados en base de datos como CICC0, Scielo, Google Académico, ProQuest, fueron los siguientes: ambiente, educación ambiental, cultura ambiental, componente transversal, currículo ambiental, desarrollo sostenible, educación para el desarrollo sostenible, transversal, transversalidad ambiental, temas transversales, medioambiente, paradigma ambiental, sostenibilidad. A más de estas palabras claves se utilizó el truncado de palabras alusivas a la temática en estudio. Se consultaron base de datos primarios, principalmente artículos publicados en revistas científicas. Las restricciones establecidas para la búsqueda de informaciones

fueron el periodo de tiempo: no más de tres años de antigüedad y los idiomas, español principalmente y lengua extranjera (inglés y portugués).

El proceso de búsqueda, localización, selección, registro y análisis de datos se realizó durante los meses de enero, febrero, marzo y los primeros días del mes de abril del año 2020.

Resultados y discusión

Se pudo constatar que existen diversos puntos de vista y criterios en la definición conceptual de la educación ambiental como componente transversal y en la forma en que es interpretada e implementada en el currículo del nivel medio; esta heterogeneidad se debe en gran medida a la confluencia de varios paradigmas teóricos, a modos de actuación dispares, actores y disciplinas participantes y a los contextos en que se analiza; estos aspectos fundamentan en parte los escasos resultados que se perciben en el impacto de la formación del estudiante del nivel medio en el ámbito medioambiental.

Además de los contrastes señalados, también se pudo deducir aspectos relevantes subyacentes en los significados de educación ambiental tales como su carácter integrador, sistémico, participativo, comunitario, valorativo y transversal, teórico-práctico, interdisciplinario y multidisciplinario, activo, permanente y orientado al futuro. Con respecto a la transversalidad, se pudo constatar coincidencia generalizada en fundamentar los temas transversales en función a actitudes y valores necesarios en el currículo, enfocándose hacia la educación ambiental por las situaciones problemáticas que afectan desde tiempo atrás a la sociedad en general y a la comunidad en particular. También existe disparidad en cuanto al modelo que debe seguir la educación ambiental como componente transversal.

Comprender la significación conceptual de la educación transversal como componente transversal propicia que el mismo sea tratado como tema fundamental en los diferentes espacios en los cuales se desarrolla el educando, específicamente en las instituciones del nivel medio en donde estos intentan adquirir un conocimiento y formación integral, para así lograr aportar a la transformación de las problemáticas sociales y es precisamente en este contexto donde la transversalidad representa una oportunidad para la implementación efectiva de una educación ambiental holística que aborde cada uno de los problemas relacionados con el ambiente que se dan en la actualidad en las materias desarrolladas dentro de la matriz curricular del nivel.

Por más que la interdisciplinariedad y la multidisciplinariedad son los enfoques considerados más pertinentes y consensuados por los autores analizados, su aplicación práctica no logra los cambios de conducta esperados; por tanto, desde este trabajo se sugiere la implementación del paradigma de la sostenibilidad por considerarse como la más oportuna y equitativa para la educación actual del país.

Conclusión

La evolución de los conceptos transversalidad y educación ambiental ha sido relativamente rápido, llegando a simbolizar entre otros aspectos, lo novedoso del sistema educativo en el nivel medio.

Lo transversal ha pasado de significar ciertos contenidos que deben considerarse en las diversas disciplinas escolares a representar un conjunto de valores y actitudes que deben ser educados; por su parte la educación ambiental entendida como proceso, relaciona el hombre con su ambiente, con su entorno, buscando un cambio de actitud y toma de conciencia sobre la importancia de conservar para el futuro y mejorar la calidad de vida. La educación ambiental o del desarrollo sostenible permite adoptar una perspectiva social y crítica frente a los currículos tradicionales que dificultan la visión global e interrelacional de la problemática ambiental creada por el hombre. Concebir la educación ambiental desde la transversalidad permite conectar las instituciones educativas con la realidad cotidiana, promoviendo el cruce entre la cultura pública y la cultura experiencial de los educandos a través de una síntesis entre sus capacidades intelectuales, afectivas, sociales y éticas.

Los modelos tecnológicos y artesanal-activista han fracasado a la hora de crear una cultura ambiental consistente en las personas pues ya no son idóneos para fundamentar la realidad actual. En el contexto de los vertiginosos cambios y desafíos actuales de la realidad nacional la propuesta constructivista imperante hasta ahora en la educación paraguaya, por lo menos como modelo educativo, ya no es suficiente para interpretar fehacientemente y con equidad que es, como y porque es así la enseñanza de la educación ambiental en las aulas.

Siguiendo a Kuhn, quizás se haya producido lo que él ha denominado la ruptura paradigmática, lo cual implica que el paradigma actual imperante en la educación, sin ser este criticado severamente ni mucho menos desechado tenga vacíos donde su poder explicativo ya no sea suficiente o convincente para estos tiempos de crisis mundial, entre los cuales sobresale la problemática ambiental y los valores que implícitamente en la misma están contenidos.

Surge entonces la sostenibilidad como propuesta válida como nuevo paradigma de acción en el cual se circunscribe satisfactoriamente la educación ambiental como transversal, pues la misma se fundamenta en el uso racional de los recursos para preservarlo para las generaciones futuras, asumiendo la responsabilidad de un desarrollo armónico e integral del educando.

El debate sobre la naturaleza conceptual y generadora de la sostenibilidad, así como paradigma emergente sigue abierto, aunque hay consenso sobre su incidencia y implicancias laborarles en los social, económico, medio ambiental y gobernanza, razón por la cual se deja la posibilidad de ahondar en el tema y sus implicancias a través de investigaciones futuras.

Referencias

- Al-Naqbi, A. K., & Alshannag, Q. (2018). The status of education for sustainable development and sustainability knowledge, attitudes, and behaviors of UAE University students. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(3), 566-588. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-06-2017-0091>
- Barba., Morán, C. y Meira, P. (2017). Environmental education in times of crisis. Where is it when it is most necessary. *Ambiente & Sociedad*, 20(3), 135-154.
- Colombo, C. R., & Alves, A. C. (2017). Sustainability in engineering programs in a Portuguese Public University. *Production*, 27(spe). <https://doi.org/10.1590/0103-6513.221416>
- Cortés-Ramírez, Á. E., & González-Ocampo, L. H. (2017). Dimensión Ambiental en el currículo de educación básica y media. *Educación y Educadores*, 20(3), 382-399. <https://doi.org/10.5294/edu.2017.20.3.3>
- De Silva, N. K. (2018). *Situating Environmental Education in an Urban School District Using Policy, Place and Partnerships: A Case Study of Washington DC | Field Guide to Sustainability*. (s. f.). <http://sustainability.psu.edu/fieldguide/resources/de-silva-n-k-2018-situating-environmental-education-in-an-urban-school-district-using-policy-place-and-partnerships-a-case-study-of-washington-dc/>
- Ferreira, L. da C., Martins, L. da C. F., Merotto, S. C., Raggi, D. G., & Silva, J. G. F.da. (2019). Educação ambiental e sustentabilidade na prática escolar. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, 14(2), 201-214. <https://doi.org/10.34024/revbea.2019.v14.2678>
- Gardner, A. (2017). Sustainability Toolkit: An Educational Tool for Behavioral Change strategies (Tesis de maestría). Recuperada de la base de datos ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Henao Hueso, O., Sánchez Arce, L., Henao Hueso, O., & Sánchez Arce, L. (2019). La educación ambiental en Colombia, utopía o realidad. *Conrado*, 15(67), 213-219.
- Jauregui Mora, S. Z. (2018). *La transversalidad curricular: Algunas consideraciones teóricas para su implementación*. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/627/584>
- Medina Peña, R., Franco Gómez, M., Torres Barreiro, L., Velázquez Rodríguez, K., Vivanco Vargas, G., & Medina de la Rosa, R. (2017b). Aproximación a la educación ambiental desde los procesos de enseñanza-aprendizaje. *MediSur*, 15(5), 616-622.
- Montaño Renuma, W. Y. (2017). *La educación ambiental desde la transversalidad en las instituciones de educación superior*. Universidad Militar Nueva Granada. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16111/Monta%F1oRenumaWendyYulieth2017.pdf;jsessionid=90400DF274690DF5C2B64FEEC9E5438E?sequence=1>
- Olaguez, J.E., Peña, E. y Espino, P. (2017). La gestión de la educación ambiental en las organizaciones desde la perspectiva de los estudiantes de la Universidad politécnica del Valle del Evpra, México. *HOLOS*, 33(8), 145-159. doi: 10.15628/holos.2017.5299

- Páramo, P. (2017). Reglas pro ambientales: Una alternativa para disminuir la brecha entre el decir-hacer en la educación ambiental. *Suma Psicológica*, 24(1), 42-58. <https://doi.org/10.1016/j.sumpsi.2016.11.001>
- Piza-Flores, V., Aparicio López, J. L., Rodríguez Alviso, C., Beltrán Rosas, J., Piza-Flores, V., Aparicio López, J. L., Rodríguez Alviso, C., & Beltrán Rosas, J. (2018). Transversalidad del eje "Medio ambiente" en educación superior: Un diagnóstico de la Licenciatura en Contaduría de la UAGro. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 598-621. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.360>
- Pulido Capurro, V., & Olivera Carhuaz, E. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: Una perspectiva teórica. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(3), 333-346. <https://doi.org/10.18271/ria.2018.397>
- Rahman, N.A., Halen, L., Ahmad, A.R., & Soh, T.M. T (2018). Challenges of Environmental Education: Inculcating Behavioral Changes among Indigenous Students. *Creative Education*, 9(1), 43-55. Doi:<https://doi.org/10.4236/ce.2018.91004>
- Ramos, A. S. dos, Fonseca, P. R. B. da, Nogueira, E. M. L., & Lima, R. A. (2020). A relevância da educação ambiental para o desenvolvimento da sustentabilidade: uma breve análise. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, 8(4), 30. <https://doi.org/10.19177/rgsa.v8e4201930-41>
- Rodrigues, M., Fernández, L. y Viera, L. (2017) Eficacia de diferentes estrategias de enseñanza de la educación ambiental. Asociación entre Investigación y extensión. *Ambiente y Sociedad*, 22(2), 59-7 doi: 10.1590/1809-4422asoc228r1v2022017
- Reis, F. de A. S. (2019). A importância da proteção ambiental frente à estruturação do princípio do desenvolvimento sustentável em sua base constitucional. *Meritum, Revista de Direito da Universidade FUMEC*, 13(2), Article 2. <http://www.fumec.br/revistas/meritum/article/view/5983>
- Simões Cacuassa, A. S., Yanes López, G., Álvarez Díaz, M. B., Simões Cacuassa, A. S., Yanes López, G., & Álvarez Díaz, M. B. (2019). Transversalidad de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(5), 25-32.
- Spinzi, C., Aquino Sánchez, B., González Kunert, L., Wehrle, A., Scribano, R., & Jara, N. (2017). Educación ambiental y jóvenes: Influencia de las creencias y actitudes en comportamientos pro-ambientales en estudiantes de noveno grado, del departamento Central (2015) - Paraguay. *Población y Desarrollo*, 23(45), 16-24. [https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2017.023\(45\)016-024](https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2017.023(45)016-024)
- Tsankov, N. (2017). Development of transversal competences in school education (a didactic interpretation). *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 5(2), 129-144. <https://doi.org/10.5937/ijcrsee1702129T>
- Villadiego-Lordy, J., Huffman-Schwocho, D. Guerrero, S y Cortecero-Bossio, A (2017)- Base pedagógica para generar un modelo no formal de educación ambiental. *Revista Luna Azul*, 44, 316-333, doi:10.17151/luaz.2017.44.19