



La transversalidad curricular y la enseñanza de la educación ambiental para el desarrollo sostenible

Curricular mainstreaming and teaching environmental education for sustainable development

Integração curricular e ensino de educação ambiental para o desenvolvimento sustentável

Galo Ladino Núñez-Aldaz ^I
galonu12@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1123-5425>

Hayk Paronyan ^{II}
us.haykparonyan@uniandes.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-7823-8447>

María Cristina García-Bellizzi ^{III}
garcibellizzi@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-1920-3791>

Correspondencia: galonu12@gmail.com

Ciencias de la educación
Artículo de investigación

***Recibido:** 19 de abril de 2018 ***Aceptado:** 12 de junio de 2018 * **Publicado:** 21 de julio de 2018

- I. Especialista en Liderazgo y Gerencia, Magíster en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales, Diploma Superior en Diseño De Proyectos, Licenciado en Ciencias de la Educación, Profesor de Enseñanza Media en la Especialización ee Psicología Educativa y Orientación, Universidad Central del Ecuador, Ecuador.
- II. Uniandes, ext. Santo Domingo; Ecuador.
- III. Investigador independiente, Ecuador.

Resumen

Esta investigación parte de un estudio documental desde la perspectiva cualitativa con el objetivo de analizar la aplicación del concepto de transversalidad curricular en la enseñanza de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. La educación universitaria tiene la tarea de formar una persona culta y ambientalmente alfabetizada que sea capaz de resolver eficazmente los problemas de la relación entre naturaleza y sociedad, que obliga a prestar mucha atención a una educación ambiental cualitativamente nueva, que estará enfocada en la formación de especialistas de la nueva era. En la práctica pedagógica, la educación ambiental de los estudiantes, se limita en muchos casos a los cursos de ecología, cuyo estudio solo puede proporcionar información inicial sobre la educación ambiental, pero no permite mejorar la formación ecológica y pedagógica de los estudiantes y futuros maestros. La ciencia pedagógica moderna, que desarrolla los temas de educación ambiental, requiere la participación de diferentes disciplinas científicas en términos de transversalidad para el desarrollo sostenible.

Palabras Claves: transversalidad curricular; educación ambiental; desarrollo sostenible; conciencia ambiental; instituciones educativas

Abstract

This research is based on a documentary study from a qualitative perspective with the aim of analyzing the application of the concept of curricular cross-cutting in the teaching of environmental education for sustainable development. University education has the task of forming a cultured and environmentally literate person who is capable of effectively solving the problems of the relationship between nature and society, which requires paying close attention to a qualitatively new environmental education, which will be focused on the formation of New Age Specialists. In pedagogical practice, environmental education for students is limited in many cases to ecology courses, the study of which can only provide initial information on environmental education, but does not allow to improve the ecological and pedagogical training of students and future teachers. . Modern pedagogical science, which develops environmental education issues, requires the participation of different scientific disciplines in terms of transversality for sustainable development.

Keywords: curricular transversality; environmental education; sustainable development; environmental awareness; educational institutions

Resumo

Esta pesquisa se baseia em um estudo documental na perspectiva qualitativa com o objetivo de analisar a aplicação do conceito de transversalidade curricular no ensino de educação ambiental para o desenvolvimento sustentável. A educação universitária tem a missão de formar uma pessoa culta e ambientalmente alfabetizada, capaz de resolver efetivamente os problemas da relação entre natureza e sociedade, o que requer atenção a uma educação ambiental qualitativamente nova, que estará voltada para a formação de Especialistas da Nova Era. Na prática pedagógica, a educação ambiental para alunos limita-se, em muitos casos, aos cursos de ecologia, cujo estudo só pode fornecer informações iniciais sobre a educação ambiental, mas não permite aprimorar a formação ecológica e pedagógica de alunos e futuros professores. . A ciência pedagógica moderna, que desenvolve questões de educação ambiental, requer a participação de diferentes disciplinas científicas em termos de transversalidade para o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: transversalidade curricular; Educação ambiental; desenvolvimento sustentável; consciência ambiental; instituições educativas

Introducción

La educación como proceso y la escuela como institución, juegan un papel esencial en el cuidado de los ecosistemas y la biodiversidad, puesto que deben involucrar a todos los miembros de la sociedad en la búsqueda de soluciones para resolver los problemas del medio ambiente, proporcionándoles el conocimiento, las habilidades y la motivación necesaria para una adecuada interpretación del mundo.

La educación ambiental aumenta la conciencia y el conocimiento del público sobre cuestiones o problemas ambientales, proporciona las habilidades necesarias para tomar decisiones informadas y tomar medidas responsables. Muchos países de América Latina, incluyendo al Ecuador acogió la disposición de implementar el tema ambiental en el curriculum educativo nacional que se haga de impartir de manera interdisciplinaria, de manera transversal para asegurar el conocimiento de los estudiantes con valores que implique generar un acercamiento amigable y respetuoso con la naturaleza. Este proceso implica adquirir compromisos múltiples, locales y globales, que van mucho más allá de los espacios estrictamente educativos (Rivarosa, Astudillo, Astudillo, 2012). De esta manera es posible reflexionar sobre la transversalidad en el currículo con el tema ambiental, que permita por intermedio de la educación transformar actitud y comportamientos amigables con la naturaleza para vivir con dignidad, cuando se

utilice los recursos naturales de manera racional sostenible en el desarrollo equitativo de la humanidad.

Según López y Álvarez (2019), la problemática ambiental es multicausal, estructural, y, por lo tanto, toca a la totalidad de las ciencias y a las sociedades existentes, introducirse como un tema transversal; considerando las costumbres y las culturas locales, respondiendo a políticas institucionales. La base conceptual de la educación ambiental es tanto la ecología biológica tradicional como la ecología humana. La geoecología, la ingeniería ambiental, la agroecología y algunas otras disciplinas ambientales pueden ser fuentes adicionales importantes. Por tanto, para la formación de la conciencia ecológica, es evidente la insuficiencia de una simple modificación del sistema educativo existente.

Métodos

El principal método utilizado fue el análisis de documentos, relacionados fundamentalmente con estudios desarrollados sobre la enseñanza de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en la región Latinoamericana y en especial en Ecuador. Para la revisión de la literatura se utilizó la base de datos académica de Google e incluyó estudios publicados en español en revistas, artículos de conferencias que se centraban en esta problemática.

Resultados

La discrepancia entre el contenido, las formas y los métodos de la educación ambiental, los principios de organización de la actividad pedagógica en relación con las reformas sociales se han vuelto evidentes. Las agravadas contradicciones entre la civilización moderna y el medio socio-natural hicieron necesaria la reestructuración de todo el sistema de educación ambiental, que juega un papel decisivo en la formación de la mirada ambiental de los ciudadanos y, sobre todo, de los estudiantes.

Muchos investigadores reconocen la necesidad de ecologizar el sistema educativo en su conjunto. Sin embargo, se expresan diferentes puntos de vista sobre las formas de lograrlo. El enfoque más preferible parece ser el que considera la educación ambiental en el sistema de educación continua. De hecho, solo asegurando una reposición constante de conocimiento ambiental, es posible resolver la contradicción entre el nivel existente y socialmente necesario de este conocimiento.

La educación ambiental no es una adición mecánica a la educación general; debería ser una parte orgánica del sistema educativo en su conjunto y darse de una manera transversal. La

transversalidad es una alternativa que puede contribuir a favorecer la formación del estudiante con valores que aporten a la protección ambiental, permitan responder a las necesidades de la educación coadyuvando a redimensionar los conocimientos e integrar elementos educativos que van más allá de una disciplina evitando la fragmentación de saberes.

Discusión

La preocupación de la humanidad ante el creciente deterioro ambiental, se ha propuesto la inclusión del tema de la educación ambiental como un eje transversal en los sistemas educativos, que debe ser impartida a través de todas las asignaturas con metodologías de fácil comprensión que conlleve de la teoría a la práctica social, que pueden ser un aporte para la educación ambiental, como las prácticas ambientales de campesinos y culturas ancestrales para el cuidado de la naturaleza. Esta experiencia se debe contar en los contenidos teóricos según la realidad de cada localidad, los mismos servirán en la preparación de los docentes en temas puntuales de educación ambiental.

Las preocupaciones ambientales han sido un enfoque particular para las organizaciones internacionales, como UNESCO. La presentación de problemas ambientales en el contexto local, regional y mundial han puesto en el análisis de organismos internacionales la inclusión del ambiente como un eje transversal en el currículo de los sistemas educativos.

Para cumplir estos acuerdos de los organismos mundiales los gobiernos de los diferentes países incluido el Ecuador disponen por intermedio del Ministerio de Educación, implementar en el currículo educativo el tema ambiental de manera transversal que permite permear todas las asignaturas de manera interdisciplinaria para asegurar el conocimiento reflexivo en favor del cuidado del ambiente de manera consiente y con valores que formen un comportamiento respetuoso con el entorno natural. El tema de educación ambiental sostenible no es simplemente hacer constar como una asignatura más, se debe desarrollar como estrategia didáctica para las demás asignaturas convirtiendo en análisis profundo la crisis de la naturaleza y los avances tecnológicos con sus repercusiones sociales que son parte fundamental para la formación de nuevos ciudadanos (Novo, 2009).

Al mismo tiempo, hoy la educación ambiental también tiene una tarea más significativa. El origen de la pandemia y sus impactos, que afectan principalmente a personas debilitadas por un medio ambiente contaminado y estilos de vida poco saludables, recuerdan a todos la importancia de restablecer el equilibrio del planeta alterado por el calentamiento global y la destrucción de la naturaleza. La educación ambiental tiene un papel fundamental y es una

herramienta crucial para desarrollar la resiliencia frente a desastres y catástrofes, naturales o provocadas por humanos. En este sentido, poner desarrollar contenidos del tema ambiental en la transversalidad se convierte en una herramienta para proveer los conocimientos, habilidades y actitudes ante problemáticas que la sociedad evidencia y que deberán enfrentar con ideas, propuestas y acciones a implementar que puedan minimizar el impacto que estas puedan causar (Gaudiano, 2000).

El sistema educativo al acoger la disposición del gobierno, Ministerio de Educación y hacer constar en el currículo nacional de manera interdisciplinaria es un logro muy importante, pero falta mucho por hacer para complementar su ejecución, como implementar las físicas para las prácticas ambientales, utilizar el entorno natural como instrumento didáctico en todas las asignaturas para desarrollar conciencia sobre la valía de tener la biodiversidad en las mejores condiciones para mantener intacta las esperanzas de vida de manera sostenible, facilitar textos para los diferentes niveles de educación para que los docentes tengan una mejor preparación académico en el tema ambiental y puedan transmitir a sus estudiantes con seguridad y afecto (Saura y Hernández, 2008).

De esta manera se estaría preparando al futuro ciudadano, al líder del futuro con valores, con iniciativa y conciencia de proteger la naturaleza, la biodiversidad y asegurar el único hogar que tenemos que es el planeta tierra y de sus entrañas extraer sus recursos naturales de manera sostenible que conlleve al desarrollo de la sociedad con equidad que sirva para solucionar las principales necesidades de las personas y pueda vivir con dignidad en su estadía en este mundo, dejando atrás las malas prácticas ambientales de los actuales momentos donde prima la interés de pocas personas por lo económica, el poder político que lo único que conlleva es a las guerra interminables, el reparto del mundo por pocos países, que han llevado a la humanidad a perder esperanzas de vida digna e incrementar la pobreza absoluta. Entonces es importante destacar la incidencia del sistema educativo en tomar en cuenta en las planificaciones de asignaturas de los docentes el tema ambiental para preparar al nuevo ciudadano con valores para que aporte al desarrollo de la familia, la sociedad, con el apoyo de las autoridades del gobierno que deben generar y facilitar los recursos para cumplir el objetivo propuesto por los organismos internacionales que tienen la intención en buscar las mejores estrategias para solucionar el problema ambiental que hasta la actualidad no se cumple. Queda bajo la responsabilidad de la educación cambiar el esquema mental de los futuros ciudadanos para que tengan una nueva actitud, comportamiento que incida en el cuidado y protección ambiental para la supervivencia

de todas las especies vivas que hacen de poblar la tierra incluyendo la humanidad (Muñoz, 2010).

Los profesionales en docencia deben convertirse en punto de apoyo para el cambio educativo desde cada una de sus asignaturas temas de cuidado ambiental sostenible para tener en su proceso de formación estudiantes críticos que tengan la habilidad de comprender mediante el debate, con propuestas, la realidad socioeconómica local, regional y del mundo. Estos cambios se espera para cambiar las viejas estructuras y comportamientos que en la actualidad le están causando mucho daño al planeta tierra en donde el destino de la vida de la naturaleza está en pocas manos mezquinas, egoístas que están saqueando los recursos naturales, centrados en satisfacer sus intereses económicos y dejar desprovistos de un desarrollo equitativo de los ciudadanos. Debemos cambiar este tipo de conciencia y valores por otros más humanistas, equitativos, sostenibles que racionalicen los recursos que brinda la naturaleza de manera racional pensando en presente y asegurar para los habitantes del futuro para que tengan la oportunidad de vivir con dignidad y prosperidad.

En el modelo educativo actual el ministerio de educación ha incorporado el tema ambiental en el currículo educativo, garantizando su cumplimiento y no solo quede en planificaciones, se debe asegurar que se imparta las clases sobre el cuidado ambiental a los estudiantes, para cumplir este objetivo es importante la capacitación por parte del ministerio de educación a los docentes, disponer de suficiente material didáctico y equipos tecnológicos que faciliten el proceso enseñanza aprendizaje. También debe haber material teórico para la investigación bibliográfica, los textos deben ser de fácil comprensión que facilite entender su contextualización y que esta preparación sea suficiente para poner en práctica en la vida cotidiana del estudiante con responsabilidad. De allí que en la reestructuración de la malla curricular de las instituciones educativas también debe hacerse énfasis en la necesidad de formación permanente de los educadores en el tema ambiental, quienes dentro de los escenarios complejos, cambiantes y contradictorios, se enfrentan a múltiples problemas que no pueden resolverse mediante la aplicación de reglas, técnicas o procedimientos rutinarios, mecánicos y poco flexibles; razones por las cuales requieren desarrollar la creatividad, el pensamiento reflexivo y práctico.

En este contexto, la educación del Ecuador reconoce la necesidad de formación de un individuo como ser integral y ha incorporado la transversalidad en su modelo académico, considerándola como una alternativa para favorecer los procesos de formación e integrar los elementos educativos requeridos por la sociedad (Vera, 2015). Es importante tomar en cuenta algunos

aspectos esenciales de la formación del ser humano que se relacionan con la conservación del medio ambiente y la calidad de la educación, por las siguientes razones fundamentales:

- Las transformaciones que estamos viviendo, implican cambios sociales, políticos, económicos, culturales, científicos, ambientales y tecnológicos.
- El currículo educativo a más de aportar conocimiento e información, debe también favorecer el desarrollo de valores, actitudes, habilidades y destrezas, que apunten al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y de las sociedades.
- En las instituciones educativas es donde promueven los cambios significativos que espera la humanidad, una formación de individuos capaces de convivir en una sociedad donde se desenvuelvan de forma tolerante, solidaria, honesta y justa.
- La educación integral exige abandonar, de nuestra forma de pensar y de actuar, los modelos competitivos y clasificatorios tradicionales para adoptar modelos de cooperación, apoyo y valoración de las cualidades únicas y propias de cada individuo.
- Los ejes transversales se convierten en instrumentos globalizantes que recorren todo el currículo, con el propósito de crear condiciones favorables para facilitar a los estudiantes una mayor formación en aspectos sociales, ambientales o culturales.
- Se constituyen también en fundamentos para la práctica pedagógica al incorporar los campos del ser, el saber, el hacer y el convivir.
- La orientación que tiene el eje transversal, a más de tomar en cuenta a las disciplinas, motiva a una revisión de las estrategias aplicadas tradicionalmente en el aula que se pretenden incorporar al currículo en todos sus niveles, a fin de garantizar la conexión de dichas disciplinas con los problemas sociales, éticos y morales presentes en su entorno.
- Al estar los ejes transversales fuertemente vinculados con las estrategias de innovación permiten la participación educativa según los autores (Piza-Flores, et al, 2018).

En educación y con el tema ambiental se constituye en fundamento para la práctica pedagógica al integrar los campos del ser, el saber, el hacer y el convivir a través de conceptos, procedimientos, valores y actitudes que orientan la enseñanza y el aprendizaje (Velásquez, 2009) De esta manera, los ejes transversales interactúan interdisciplinar y transdisciplinariamente, por lo cual recorren todo el currículo y deben estar presentes en todo el proceso educativo por medio de la vivencia y práctica de acciones concretas referidas a ellos. Palos

(1998) citado por Reyes y Henríquez (2008) plantea que las características comunes de los ejes transversales son las siguientes:

- Se convierten en el medio para propiciar la relación entre la escuela y el entorno, dan apertura para reconocer e interactuar con la realidad social.
- Hacen de promover la calidad vida para toda la sociedad de manera equitativa.
- Prevalece la atención humanística que estar resolviendo problemáticas sociales.
- Impera la preocupación por el desarrollo integral de la persona mediante el principio de acción y reflexión. Tomar en cuenta los valores y actitudes en cada tema ambiental tienen gran connotación universales tales como la justicia, la libertad, la solidaridad, la igualdad, la democracia. Además, interactúan con otros aprendizajes según el nivel de estudio de los estudiantes que son impartidos por los docentes.
- Motivan el aprendizaje interdisciplinarias globales y complejas para la comprensión de fenómenos difíciles de explicar desde la parcialidad disciplinar.
- Se preocupa en la construcción de un pensamiento social crítico con la incorporación de valores que aseguren los cambios de comportamiento.

El hacer constar en el ámbito escolar el cuidado de la naturaleza permite relacionar acciones concretas con todos los integrantes de la sociedad para cumplir con los objetivos propuestos y que hasta la actualidad muy poco se ha hecho. Por esta razón constituyen un campo de experimentación mediante actividades de apoyo, en el aula, de carácter educativo complementario que, en algún momento, pueden tener un carácter espontáneo, que desde luego se constituyan en parte de los modelos y proyectos educativos de la institución, para lograrlo es necesario acompañar a los ejes transversales de metodologías, acciones y estrategias que los conviertan en instrumentos útiles y operativos (Botero, 2008).

El significado de la transversalidad hace necesario el conocimiento desde una perspectiva crítica social que le ayude a superar, por un lado, visiones fragmentadas de la realidad, y por el otro, el redimensionar el proceso curricular en funciones de acontecimientos sociales relevantes. (Palos, 2005)

Según Palos (2005), manifiestan que los objetivos de la transversalidad son intenciones que se refieren al “para qué” de la educación y el logro de ellos en los centros escolares tiene diversas implicaciones en lo relacionado con: la selección de contenidos, que van a impartir a los estudiantes, hasta la actualidad los contenidos son los mismos para todos los niveles en todo el país no existe una contextualización de textos por regiones naturales y cada región natural tienen diversos pisos climáticos. Además en cada región existe diversidad de culturas que

pueden enriquecer los aprendizajes desde las diferentes asignaturas sobre el desarrollo socio económico y político de la sociedad y los diferentes comportamientos sobre el cuidado de la naturaleza, y la metodología por emplear debe ser relacionado con los hábitos de la cultura local, del campesino, indígenas que maneja habilidades ancestrales que aseguran la protección del ambiente y aportan en la construcción teórica y manejo de la naturaleza (Yanes, Alvarez, 2019)

Cabe destacar que la educación escolar, desde los primeros niveles, tiene la finalidad primordial de contribuir en la formación de ciudadanos consientes para que comprendan los beneficios que conlleva valorar a la naturaleza, que dependemos de sus recursos naturales, que la humanidad a desbastado para satisfacer sus necesidades personales, poniendo en peligro de vida a la gran población mundial; cuando el estudiante tenga estas orientaciones se estaría facilitando la crítica constructiva para reclamar derechos y deberes en la sociedad en la que viven. La formación, en cualquiera de las enseñanzas transversales incluidas la del ambiente, supone atender no sólo las capacidades intelectuales de los alumnos, sino también, y fundamentalmente, sus capacidades afectivas, motrices, de relación interpersonal, de inserción y de actuación social.

Es determinante implementar las estrategias didácticas en la transversalidad para facilitar el proceso enseñanza aprendizaje en las asignaturas que están dentro de la malla curricular, con el tema ambiental van a permear con el eje transversal; aquí se debe hacer constar la sensibilización, con este componente se pretende motivar en los estudiantes pensamientos más relevantes como la crítica, nuevos comportamientos que lleven a la reflexión sobre la problemática ambiental que se ha generado a través del tiempo en todas las generaciones hasta la actualidad que se agudiza por causa de la ambición desproporcionada, inconsciente de quienes lideran la economía mundial. Producto de esta degeneración de valores en la sociedad en esta época mueren y tienden a desaparecer muchas especies del planeta incluyendo a la especie humana en especial las que son ancestrales y son los que nos dejan un legado en cuidar la naturaleza y en general de todos los recursos naturales, vitales para la supervivencia de los ecosistemas.

La educación ambiental se ha convertido en el medio más importante y el eje fundamental para la transformación y construcción de un país, por cuanto a ella le corresponde la formación de recursos humanos y el desarrollo del potencial creativo de cada ser humano para el pleno ejercicio de su personalidad para la formación de líderes que más adelante serán los que administren los recursos naturales para distribuir con equidad y sostenibilidad en el desarrollo social y devolver a la naturaleza el equilibrio de la biodiversidad pensando en el bienestar en el

futuro. Por lo cual se hace necesaria la participación y corresponsabilidad de todos los actores involucrados en el hacer educativo, quienes deben asumir con compromiso y responsabilidad las funciones académicas y administrativas que les competen, tanto a lo interno de las organizaciones educativas como en la comunidad donde están ancladas las escuelas (Fuentes; Caldera; Mendoza, 2007).

Particularmente con el eje transversal ambiente orientado a desarrollar en los educandos competencias para percibir, comprender y proyectarse en la problemática socio ambiental; la promoción del desarrollo sustentable como vía para asegurar la supervivencia de las actuales formas de vida en el planeta, , una formación que vincula sus vivencias cotidianas con el conocimiento disciplinar.

Conclusión

La transversalidad curricular en la enseñanza de la educación ambiental sostenible, antes de concebirla como un contenido más añadido al currículo, es necesario visualizarla como un elemento integrador, que permite desarrollar los contenidos de las diferentes disciplinas desde una perspectiva interdisciplinar, intersectorial e interinstitucional para lograr aprendizajes significativos direccionados hacia la formación integral, un medio para impulsar la relación entre la escuela y el entorno y que sea capaz de mitigar las necesidades sociales de nuestra sociedad. La transversalidad en las asignaturas va a generar un cambio de actitud de la comunidad educativa para elevar el nivel de conciencia de los futuros líderes de los diferentes sectores, países y regiones, porque salvar al planeta del atropello de los grandes contaminadores, creando cultura y ética.

Referencias

- Botero, C. (2008). Los ejes transversales como instrumento pedagógico para la formación de valores. *Revista Iberoamericana de Educación* N° 45/2
1. Fuentes, L; Caldera, Y; Mendoza, I. (2007). Enseñanza de la Educación Ambiental desde el enfoque inteligente. *EDUCERE*, Año 11, N° 37. pp. 307-314
 2. Gaudiano E.G. (2000) La Transversalidad de la Educación. Ambiental en el Curriculum de la Enseñanza Básica. CENEAM
 3. Muñoz, J. M. (2010). La educación ambiental como eje transversal en el currículo. *Revista Innovación y Experiencias Educativas*, 29, 1-9. Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_29/JOSE_MARIA_MUNOZ_VIDAL_02.pdf.

4. Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. Revista de educación, número extraordinario 2009: Educar para el Desarrollo Sostenible. Madrid: MEC.
5. Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2003). Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible. Asamblea General Naciones Unidas.
6. Palos, J. (2005) “Los ejes o temas transversales: cambiar o reinterpretar el currículum”, en Estrategias para el desarrollo de temas transversales del currículum, Barcelona, ICE+HORSORI, pp. 15-21.
7. Piza-Flores, Valentín, Aparicio López, José Luis, Rodríguez Alviso, Columba, & Beltrán Rosas, Juana. (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>
8. Reyes de R. A; Henríquez de V, C (2008). La Transversalidad: un reto para la educación primaria y secundaria. Colección Pedagógica Formación Inicial de Docentes Centroamericanos de Educación Básica; No.7. 1ª. ed. – San José,C.R. Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, CECC/SICA,
9. Rivarosa, A.S., Astudillo, M.J., & Astudillo, C.S. (2012). Aportes a la identidad de la educación ambiental: estudios y enfoques para su didáctica.
10. Saura, P; Hernández P, M. (2008) La evolución del concepto de sostenibilidad y su incidencia en la educación ambiental. Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria, vol. 20, 179-204.
11. UNESCO (2005): Draft International Implementation Scheme Decade of Sustainable Environment, París, UNESCO. http://portal.unesco.org/education/en/ev.phpurl_id=36025&url_do=do_topic&url_section=201.html.
12. Velásquez, J. (2009) “La transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental. Latinoamec.estud.amb, 5(2):29-44, Colombia
13. Vera R, M. (2015). Reformas educativas en Ecuador. Boletín virtual, Vol 4-8
14. Yanes L., Alvarez D. (2019) Transversalidad de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Universidad y Sociedad, Cienfuegos, v. 11, n. 5, p. 25-32,