

Ricardo López-Rodríguez; Rosalba López-de-Meza-Ledesma

<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v7i2.1836>

## **Estrategias pedagógicas en la transformación de residuos sólidos y conservación del medio ambiente**

### **Pedagogical strategies in the transformation of solid waste and conservation of the environment**

Ricardo López-Rodríguez

[rlopezforestal@gmail.com](mailto:rlopezforestal@gmail.com)

Universidad Popular del Cesar, Valledupar, Cesar  
Colombia

<https://orcid.org/0000-0002-6484-8890>

Rosalba López-de-Meza-Ledesma

[rochilopezdemeza@gmail.com](mailto:rochilopezdemeza@gmail.com)

Universidad Popular del Cesar, Valledupar, Cesar  
Colombia

<https://orcid.org/0000-0002-2360-5905>

Recibido: 01 de marzo 2022

Revisado: 10 de abril 2022

Aprobado: 15 de junio 2022

Publicado: 01 de julio 2022

Ricardo López-Rodríguez; Rosalba López-de-Meza-Ledesma

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación consistió en establecer las estrategias pedagógicas en el proceso de transformación de residuos sólidos con las estudiantes de quinto de la Institución Educativa Distrital Normal Superior María Auxiliadora, mediante los diversos tipos, para la conservación del medio ambiente. El diseño de la investigación se enmarca en una metodología con enfoque cualitativo de tipo investigación-acción en el proceso de transformación de residuos sólidos en las 36 participantes, para la investigación científica, creatividad y conservación del ambiente, realizando un taller para fortalecer conciencia ambiental, desde la pedagogía. Se concluye que la implementación de las estrategias pedagógicas cognitivas, metacognitivas, tecnológicas, socioafectivas y en particular la lúdica como dinamizadora para la transformación de los residuos sólidos identificados en el entorno escolar, permitió la adquisición de aprendizajes significativos que conllevaron al empoderamiento de la concientización ambiental para el cuidado de la casa común.

**Descriptor:** Gestión ambiental; ética ambiental; experimento educacional. (Tesauro UNESCO).

## ABSTRACT

The objective of this research was to establish the pedagogical strategies in the process of transformation of solid waste with the fifth grade students of the Institución Educativa Distrital Normal Superior María Auxiliadora, by means of the different types, for the conservation of the environment. The design of the research is framed in a methodology with a qualitative approach of action-research type in the process of transformation of solid waste in the 36 participants, for scientific research, creativity and conservation of the environment, carrying out a workshop to strengthen environmental awareness, from the pedagogy. It is concluded that the implementation of cognitive, metacognitive, technological, socio-affective pedagogical strategies, and in particular the playfulness as a dynamizer for the transformation of solid waste identified in the school environment, allowed the acquisition of significant learning that led to the empowerment of environmental awareness for the care of the common home.

**Descriptors:** Environmental management; environmental ethics; educational experiments. (UNESCO Thesaurus).

Ricardo López-Rodríguez; Rosalba López-de-Meza-Ledesma

## INTRODUCCIÓN

Las reflexiones planteadas sobre los residuos sólidos se han vuelto un tema recurrente en las vivencias y experiencias de las instituciones educativas como una práctica normalizada y desde cualquier punto de vista, la opinión expresada refleja una realidad preocupante. Para el caso del caribe colombiano donde se desarrolla la investigación el inadecuado manejo de residuos sólidos es significativo aunado a que la mayoría del territorio no cuenta con el equipamiento necesario para su disposición propiciando un problema de salud pública (Arteta et al.,2021).

Asimismo, en Colombia la problemática de los residuos sólidos constituye una de las más trascendentales problemáticas ambientales y de agenda política debido a las dificultades que significa su manejo en la mayoría de los municipios del país (Montes, 2018), tanto que, un colombiano promedio genera 23 kilos al mes de residuos y solamente aprovecha o recupera el 12% (CEPAL, DNP y CEMPRE, 2021). En ese orden, la agencia de la (ONU, 2022), reportó a comienzos de año el inicio de una catástrofe ambiental derivada del problema de los residuos sólidos en especial del plástico en cuanto a su inadecuado manejo y disposición que, junto con el cambio climático, pérdida de biodiversidad y contaminación son los mayores motores de la crisis planetaria.

Es así como surge esta investigación sobre las estrategias pedagógicas en la transformación de residuos sólidos y su incidencia en la conservación del medio ambiente debido el inadecuado manejo de residuos sólidos generados en la escuela como hojas, cartulinas, útiles en general y el residuo de las meriendas que se vende en la tienda escolar o llevado por los estudiantes como plásticos, cartón, papel, generando varios tipos de contaminación, que agudizan la problemática ambiental visualizada en la I.E.D. Normal Superior María Auxiliadora, lugar donde se realizó esta investigación para identificar las situaciones que permiten este tipo de comportamientos muy a pesar de los esfuerzos realizados a nivel institucional desde el desarrollo académico, temáticas, actividades y acciones referidas al medio ambiente.

Las cuales se encuentran urgidas como parte de la preocupación mundial del deterioro

Ricardo López-Rodríguez; Rosalba López-de-Meza-Ledesma

del planeta, establecidas como prioridad en los proyectos transversales, lo que incrementó el interés del desarrollo de este estudio a través de la educación ambiental y definir las estrategias pedagógicas que “son todas las acciones realizadas por el docente, con el fin de facilitar la formación y el aprendizaje de los estudiantes” (Gamboa-Mora et al. 2013, p. 103), permitiendo una articulación coherente de toda aquella planeación y acción integral y metódica realizada para crear y promover un proceso de enseñanza-aprendizaje para lograr resultados significativos, para que los estudiantes interactúen en las actividades programadas lo que les permite fortalecer y desarrollar sus conocimientos de forma organizada, coherente y alcanzar un determinado objetivo a través de los diferentes tipos utilizados en este estudio como son las estrategias cognitivas, metacognitivas, tecnológicas, socio-afectivas y lúdicas que permiten articular las acciones para lograr un aprendizaje significativo de los aspectos básicos del medio ambiente.

Así se procura fortalecer la conciencia ecológica en las estudiantes en relación con su entorno, haciéndolos responsable de su uso y conservación, a través de la transformación de los residuos sólidos. Esta transformación es un proceso en que los materiales recuperados se incorporan temporalmente al ciclo económico y productivo por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos (Alzate, 2009). Es importante promover en los estudiantes la utilización de residuos que se generan en su contexto, dándoles un nuevo uso, para fortalecer la investigación científica, creatividad y el cuidado del medio ambiente que según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, FAO (1996):

Es el producto de la interacción dinámica de todos los elementos, objetos y seres vivos presentes en un lugar. Todos los organismos viven en medio de otros organismos vivos, objetos inanimados y elementos, sometidos a diversas influencias y acontecimientos. Este conjunto constituye su medio ambiente (p. 140).

Ricardo López-Rodríguez; Rosalba López-de-Meza-Ledesma

Los anteriores eventos permitieron implementar una propuesta educativa Taller “Conservación del medio ambiente, creatividad e investigación pedagógica”, en la cual se aclararon las confusiones y vacíos de información sobre la conceptualización de algunas informantes observadas durante las sesiones en profundidad y activar la habilidades creativo artísticas y la imaginación para las diferentes propuestas de transformación de residuos sólidos recogidos en la escuela posibilitando en las participantes la reflexión sobre la importancia para la conservación y cuidado de la casa común al dar una segunda vida los residuos sólidos, con el propósito de generar conciencia y motivarlas de forma significativa e innovadora para generar una cultura ambiental, es así como el objetivo de este estudio está orientado en cambiar esta problemática ambiental, de manera general, al establecer las estrategias pedagógicas en el proceso de transformación de residuos sólidos y su incidencia en la conservación del medio ambiente.

La importancia de este estudio que no solo pretende ser un proyecto de transformación cultural y beneficiar a un grupo de estudiantes que se empoderan como protagonistas de esta propuesta y a sus familias que estarán inmersos, como base fundamental de la sociedad, también pretende llegar de una forma integradora a involucrar a toda una institución educativa a través de la cultura ciudadana para fortalecer el pensamiento crítico-reflexivo con el medio ambiente como punto de encuentro, participación y de transformación social, mediante la realización, socialización y fortalecimiento de la investigación y despertar particular interés en las instituciones educativas que no desconocen esta situación vivenciada y relacionada con el cuidado del medio ambiente, tema neurálgico en un mundo globalizado.

Este proceso investigativo se enfocó desde la ecología integral con el fin de establecer las estrategias pedagógicas en el proceso de transformación de residuos sólidos con las estudiantes de quinto de la Institución Educativa Distrital Normal Superior María Auxiliadora, mediante los diversos tipos, para la conservación del medio ambiente; como lo manifiesta (Rengifo et al. 2012) el vínculo entre la comunidad educativa y el entorno

Ricardo López-Rodríguez; Rosalba López-de-Meza-Ledesma

escolar como el lugar donde se evidencia las diferentes conductas de las educandas, es necesario comprender esta relación donde el espacio físico impregna a las estudiantes de ciertos significados que le permiten una interacción constante en donde los protagonistas interpretan y preparan nuevas edificaciones con el fin de fortalecer bases de una identidad social relacionada con su entorno.

Por ello, los objetivos trazados están orientados en definir los tipos de estrategias pedagógicas a utilizar en el proceso de transformación de residuos sólidos para la estimulación profundización y fomento del aprendizaje significativo en la dimensión ecológica, determinar los residuos sólidos que se pueden transformar para la concientización que contribuya a la conservación del medio ambiente, distinguir los aspectos básicos del medio ambiente para el fortalecimiento de una educación ambiental al cuidado del medio ambiente y operacionalizar las estrategias pedagógicas en el proceso de transformación de residuos sólidos para la investigación científica, creatividad y conservación del medio ambiente.

Este estudio es más que transformar residuos sólidos, a través de las estrategias pedagógicas, también es la toma de consciencia hacia un cambio cultural, emocional, ético, social y pedagógico, en una comunidad educativa que busca la protección y cuidado del medio ambiente, de forma tan significativa, que se impregne en el ser de cada protagonista de esta investigación para que pueda ser transmitida a toda una comunidad y cuando estas estudiantes normalistas se conviertan en maestras podrán transmitirlo a través de sus enseñanzas a otros estudiante.

## **METODOLOGÍA**

La investigación es de enfoque cualitativo, plantea una metodología de tipo de investigación-acción con una visión emancipadora que apuesta a una actitud reflexiva, crítica, propositiva e integradora permitiendo la libertad de pensamiento y creatividad, en una muestra homogénea, con un perfil, características y rasgos similares, 36 estudiantes femeninas del grado 5to.

Ricardo López-Rodríguez; Rosalba López-de-Meza-Ledesma

Se atendió las tres categorías identificadas en la problemática observada, una enfocada a los procesos de enseñanza y aprendizaje de las estrategias pedagógicas, otro a la concientización de problemática ambiental, a través de la transformación de residuos sólidos y por último un verdadero cambio en actitudes que generó conciencia ambiental, para fortalecer el cuidado y conservación del medio ambiente todas hiladas para alcanzar los objetivos de investigación.

Para la realización del presente estudio se tomó en cuenta el diseño de investigación-acción, el cual, según Hernández-Sampieri et al. (2014) “debe conducir a cambiar y por tanto este cambio debe incorporarse en el propio proceso de investigación. Se indaga al mismo tiempo que se interviene”. Salgado (2007) considera tres pilares de la investigación-acción: Los participantes que viven un problema son los que mejor opción como fuente de información en su propio entorno, la conducta de estas personas está influida por el entorno que se desarrollan y la metodología cualitativa es lo indicado para el estudio de los entornos naturalistas. Para garantizar esa operatividad del proceso de esta investigación, las técnicas e instrumentos que se utilizaron se presentan en la Tabla 1.

**Tabla 1**  
Técnicas e instrumentos.

Técnica	Instrumento
Lectura cronológica abierta	✓ Ficha Bibliográfica
	✓ Bitácora o diario de campo
La observación	➤ Guía de Observación del ambiente social y humano
	➤ Guía de Actividades (acciones) individuales y colectivas
	➤ Guía de observación del ambiente físico (entorno)
Sesiones en profundidad o Grupo de enfoque Taller	• Agenda de sesión
	▪ Mapa taller

**Elaboración:** Los autores (2022).

Ricardo López-Rodríguez; Rosalba López-de-Meza-Ledesma

La muestra de la investigación son las femeninas del grado 5to con una cantidad de 36 estudiantes de primaria de la Institución Educativa Distrital Normal Superior María Auxiliadora de Santa Marta en el departamento del Magdalena, Colombia período escolar 2021- 2022 con edades comprendida entre los 10 y 12 años.

## **RESULTADOS**

En la categoría de investigación estrategias pedagógicas identificadas en el problema planteado de este estudio y en la cual teóricamente se identificaron los tipos de estrategias pedagógicas cognitivas, metacognitivas, lúdicas, tecnológicas y socioafectivas; en la lectura cronológica abierta mediante la revisión documental estructurada y la bitácora de campo, utilizadas por los investigadores en el registro del instrumento de ficha bibliográfica se pudo dilucidar que las estrategias lúdicas como estrategia pedagógica y siendo una de ellas, a través del juego trabaja de manera holística o integral al ser humano, en especial al niño durante su proceso de aprendizaje en la etapa de la básica primaria.

Las estrategias lúdicas como un tipo de estrategias pedagógicas son aquellas que “facilitan el aprendizaje mediante la interacción agradable, emocional, y la aplicación del juego” (Camacho et al., 2012, p. 6). Las lúdicas son herramientas que estimulan en los estudiantes su capacidad sensorial y emocional, fortaleciendo y motivando el interés por su aprendizaje e incrementando su autoestima y confianza, por medio de actividades que incluyen juegos de mesa, educativos, recreativos, didácticos, dinámicas de roles, grupo, etc.

En los anteriores aspectos, se denota que las estrategias pedagógicas agrupan una serie de instancias que conllevan de manera integral a un aprendizaje significativo, en el mismo sentido del concepto de Aguirre-Lora et al. (2012) donde las estrategias pedagógicas no son una acción, sino un conjunto de acciones. Siendo la estrategia lúdica enfocada a un proceso integral del ser, como lo menciona Puello & López (2021), (Alcedo & Chacón, 2011) y (Parra, 2020), donde las estrategias lúdicas tienen la finalidad de promover en



Ricardo López-Rodríguez; Rosalba López-de-Meza-Ledesma

los estudiantes la adaptación e integración con mayor facilidad al entorno educativo, resaltando que la lúdica crean situaciones significativas que le permiten comunicarse, sentir, expresarse, producir una serie de emociones hacia el entretenimiento, diversión y dinamismo.

En la observación por medio de la guía del ambiente social y humano, determinaron algunas características de la muestra femenina donde sus edades oscilan entre los 10 y 12 años, etapa evolutiva del desarrollo de las estudiantes para el diseño adecuado de las estrategias pedagógicas que se utilizaran y resaltar la importancia en dicha etapa en la aplicación de las estrategias lúdicas, que motivan y fortalecen las capacidades, habilidades y competencias para la formación integral.

Estas generan un espíritu de diálogo, solidaridad global, la resiliencia y un saludable estado mental ante la adversidad; aunado a esto el 100% son mujeres con nivel socioeconómico repartido entre los estratos 1, 2, 3 y 4; sus costumbres, cultura, gastronomía y manifestaciones folclóricas están íntimamente relacionados con los orígenes, gustos y la región a la cual pertenecen las estudiantes como también la de sus padres, donde el 81,1% (29 estudiantes) son en su mayoría de la región Caribe, que hace parte de la identidad cultural de la población.

En la interpretación física del entorno de la escuela por medio de la guía de observación del ambiente físico, se pudo percibir un entorno confortable para el desarrollo de los propósitos educacionales de la escuela, sin embargo, es evidente que las estudiantes luego de realizar diferentes actividades escolares en general, generan cierta cantidad de residuos aprovechables como plástico de envases y bolsas, papel de cuadernos, hojas de block y cartulinas usadas, que según (Rivas, 2018), se identifican como elemento que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero una de las grandes ventajas de estos residuos inorgánicos es que gran parte de estos materiales se pueden reciclar y recuperar.

En las sesiones a profundidad las informantes claves evidenciaron y reconocieron los diferentes residuos sólidos que son generados dentro de la comunidad educativa, como

Ricardo López-Rodríguez; Rosalba López-de-Meza-Ledesma

también los aspectos físicos, biológicos y sociales del entorno que permiten contextualizar la problemática ambiental tratada. Finalmente, con el propósito de operacionalizar las estrategias pedagógicas en el proceso de transformación de residuos sólidos a las alumnas de quinto, para la investigación científica, creatividad y conservación del ambiente, los investigadores ejecutaron un taller teórico práctico con las informantes claves como instrumento útil que busca fortalecer conciencia ambiental desde la pedagogía.

De tal manera, que en el taller vislumbró la implementación de las estrategias pedagógicas, la transformación de los residuos sólidos que generan en la escuela y su contexto medio ambiental. La implementación del taller logró obtener un aprendizaje significativo con la puesta en marcha de actividades específicas; desarrollar competencias ciudadanas; descubrir y transformar objetos o materiales desechados; brindar de manera creativa e innovadora conocimientos, destrezas y construcción de valores; como lo menciona (Borghí, 2005), conectar la teoría con la práctica; favorecer la discusión y reflexión colectiva, incentivando la participación activa de los involucrados.

## **CONCLUSIONES**

Las estrategias pedagógicas utilizadas en el proceso de transformación de los residuos sólidos, son las estrategias cognitivas, metacognitivas, tecnológicas, socioafectivas pero sobre todo la implementación de las estrategias lúdicas que permitieron dinamizar y fortalecer la integración, para comunicarse a partir de diálogos formativos desde la alegría de manera asertiva, activa participativa posibilitando la adquisición de saberes, la construcción del aprendizaje a partir de capacidades desarrolladas mediante los diferentes tipos de herramientas lúdicas que permiten a los estudiantes pensar, sentir, razonar y reflexionar sobre lo aprendido de las experiencias vividas, esto le da relevancia a las estrategias pedagógicas utilizadas en este estudio las cuales se conectan de forma integral para la estimulación, profundización y fomento del aprendizaje significativo de manera holística en el ser humano en especial en los niños durante su proceso de

Ricardo López-Rodríguez; Rosalba López-de-Meza-Ledesma

desarrollo y aprendizaje en la etapa de la básica primaria, fortaleciendo la adaptación, el disfrute de las actividades, el respeto al entorno generando cambios sociales y ambientales responsables de acuerdo a las necesidades reales para la disminución y transformación de los residuos sólidos con el propósito de garantizar la sostenibilidad, la conservación y cuidado del medio ambiente.

Los residuos sólidos que se pueden transformar en el proceso de concientización, de las estudiantes, fue establecido mediante la participación de las informantes claves al realizar recorridos por la escuela y a través de sus reflexiones sobre lo observado y sus aprendizajes, determinando intervenir aquellos residuos sólidos que pueden ser reutilizados, transformados en elementos creativo, bien elaborados, interesantes pero sobre todo útiles y darle una segunda vida para dar ejemplo a las más pequeñas para contribuir de forma activa en el cuidado y conservación del medio ambiente desde la escuela.

Muy importante resaltar el trabajo colaborativo realizado a través de las caminatas por el contexto escolar, actividades lúdicas, las sesiones en profundidad que permitieron visualizar los presaberes de las informantes y reforzar por medio de la participación, el intercambio de saberes, el compartir emociones y la reflexión continua que permitió la construcción de aprendizajes significativos en torno a los aspectos básicos del medio ambiente, empoderando a las participantes a un actuar responsable a través de las acciones que fortalecen una educación, conciencia ambiental y el cuidado de la casa común.

Es fundamental la implementación de una propuesta educativa desarrollada a través de las estrategias pedagógicas establecidas en este estudio y en particular la lúdica como integradora y el resultado de la información obtenida de la muestra en las diferentes sesiones respecto a la realidad y conocimiento sobre el manejo, aprovechamiento y transformación de los residuos sólidos, permitiendo fortalecer la investigación, la creatividad, la conciencia ambiental y adquirir habilidades y capacidades que permiten a las estudiantes un análisis crítico, reflexionar y transformar la problemática ambiental

Ricardo López-Rodríguez; Rosalba López-de-Meza-Ledesma

presente en la escuela, a través de acciones reales significativas, que en cada actividad o evento que se realice continuemos observando disminución, un adecuado manejo y reutilización de los residuos sólidos, para la sostenibilidad del proceso de conservación y cuidado del medio ambiente dentro y fuera del entorno escolar.

## FINANCIAMIENTO

No monetario.

## AGRADECIMIENTO

A todos los actores sociales involucrados en el impulso y desarrollo de la investigación.

## REFERENCIAS CONSULTADAS

Aguirre-Lora, M. A., Camacho Caratón, T., Flores Rico, M. E., Gaibao Mier, D. M., Pasive Castellanos, Y., & Murcia Neira, G. (2012). *Estrategias pedagógicas en el ámbito educativo*. Bogotá. <http://bibliotecadigital.usb.edu.co/handle/10819/7847>

Alcedo, Y. & Chacón, C. (2011). El Enfoque Lúdico como Estrategia Metodológica para Promover el Aprendizaje del Inglés en Niños de Educación Primaria [The Playful Approach as a Methodological Strategy to Promote English Language Learning in Elementary School Children]. *SABLE. Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente*, 23(1),69-76. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=427739445011>

Alzate, L. (2009). ¿En qué consiste el aprovechamiento de residuos sólidos? [What does solid waste recovery consist of?]. *Blogger*. Recuperado de <https://n9.cl/ux90f>

Arteta, W., Herrera, J., Rhenals, L., Ruiz, N., y Mercado, N. (2021). Plan de Manejo de Residuos Sólidos en La Región Caribe Colombiana, Revisión de literatura [Solid Waste Management Plan in the Colombian Caribbean Region, Review of literature]. *BILO*, 3(1). Recuperado de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/bilo/article/view/3822/3812>

Borghi, B. Q. (2005). Los talleres en educación infantil: espacios de crecimiento [Workshops in early childhood education: spaces for growth]. (Vol. 12). *Colección Biblioteca de Infantil*. Editorial GRAÓ. Barcelona - España. Recuperado de <https://n9.cl/snqhw>

Ricardo López-Rodríguez; Rosalba López-de-Meza-Ledesma

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Compromiso Empresarial para el Reciclaje (CEMPRE) Colombia. (2021). *Encuesta a municipios sobre gestión de residuos sólidos domiciliarios 2019-Colombia [Municipalities survey on household solid waste management 2019-Colombia]*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/46988>
- Gamboa-Mora, M. C., García Sandoval, Y. y Beltrán Acosta, M. (2013). Estrategias pedagógicas y didácticas para el desarrollo de las inteligencias múltiples y el aprendizaje autónomo [Pedagogical and didactic strategies for the development of multiple intelligences and autonomous learning]. *Revista de investigaciones UNAD*, 12(1), 101–127. <https://doi.org/10.22490/25391887.1162>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación [Research methodology]*. (6ª ed.). México D.F, México: Mac Graw Hill
- Montes, C. (2018). *Estudio de los residuos sólidos en Colombia*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia [Study of solid waste in Colombia]. Recuperado de <https://n9.cl/bw847>
- ONU. (2022). *El mundo se une contra el plástico [The world unites against plastic]*. Recuperado de <https://news.un.org/es/story/2022/03/1504922>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación. FAO. (1996). *Ecología y enseñanza rural [Ecology and rural education]*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/ap440s/ap440s.pdf>
- Parra M. del V. (2020). Actividades Lúdicas como Estrategias de Transición Educativa [Playful Activities as Educational Transition Strategies]. *Revista Científica*, 5(17), 143–163. Recuperado de <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.7.143-163>
- Puello Y. & López I. (2021). Implementación de una propuesta de estrategias pedagógicas desde la lúdica para favorecer la integración de los estudiantes de transición a la etapa escolar [Implementation of a proposal of pedagogical strategies from the playfulness to favor the integration of transition students to the school stage]. Recuperado de <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/8886>

Ricardo López-Rodríguez; Rosalba López-de-Meza-Ledesma

Rengifo, B. Quitiaquez, L. & Mora, F. (2012). *La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia* [Environmental education as a pedagogical strategy that contributes to the solution of environmental problems in Colombia]. XII Coloquio de Internacional Geocrítica, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>

Rivas, C. (2018). *Piensa un minuto antes de actuar: Gestión Integral de Residuos Sólidos* [Think a minute before you act: Integrated Solid Waste Management]. Recuperado de <https://n9.cl/jev7>

Salgado, A. (2007). Investigación cualitativa: Diseños, evaluación del rigor metodológico y retos [Qualitative research: Designs, assessment of methodological rigor and challenges]. *Liberabit*, (13), 71-78. 13. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v13n13/a09v13n13.pdf>