

Angela Paola Villalta-Baquero; Vanessa Gómez-Suárez

[DOI 10.35381/cm.v8i3.837](https://doi.org/10.35381/cm.v8i3.837)

## **Reutilización de residuos sólidos en centros educativos ecuatorianos**

### **Reuse of solid waste in Ecuadorian educational centers**

Angela Paola Villalta-Baquero  
[ep\\_apvillalta@uotavalo.edu.ec](mailto:ep_apvillalta@uotavalo.edu.ec)  
Universidad de Otavalo, Otavalo, Imbabura  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0001-5130-1717>

Vanessa Gómez-Suárez  
[dp\\_vgomez@uotavalo.edu.ec](mailto:dp_vgomez@uotavalo.edu.ec)  
Universidad de Otavalo, Otavalo, Imbabura  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0001-8733-4190>

Recibido: 01 de mayo 2022  
Revisado: 25 de junio 2022  
Aprobado: 01 de agosto 2022  
Publicado: 15 de agosto 2022

Angela Paola Villalta-Baquero; Vanessa Gómez-Suárez

## **RESUMEN**

El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la efectividad de la aplicación de un proyecto integrador interdisciplinario para fomentar hábitos de reutilización de residuos sólidos en los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa "Cardenal Spínola". Como metodología, se utilizó la técnica de la encuesta, con una muestra de 39 estudiantes. Como resultado, se obtuvo que posterior a la aplicación del proyecto integrador, su porcentaje sobre los hábitos de reutilización en residuos de botella plástica, vidrio, cartón y orgánicos fue mayor que al inicio. Se concluye que la implementación de un programa integrador Interdisciplinario enfocado a generar hábitos de reutilización, tiene una importancia de gran impacto en el área educativa, ya que los estudiantes se involucran y crean conciencia sobre el cuidado y preservación del entorno en el que se desenvuelven.

**Descriptor:** Hábitos; reutilización; interdisciplinario; residuos; valores. (Tesauro UNESCO).

## **ABSTRACT**

The objective of this research deals with evaluating the effectiveness of the application of an interdisciplinary integrative project to promote solid waste reuse habits in seventh grade students at the "Cardenal Spínola" Educational Unit. As methodology, the survey technique was used with a sample of 39 students. As a result, it was obtained that after the implementation of the integrative project, the percentage of reuse habits in plastic bottle, glass, cardboard and organic waste was higher than at the beginning. It was concluded that the implementation of an interdisciplinary integrated program focused on generating reuse habits has a great impact in the educational area, since the students become involved and create awareness about the care and preservation of the environment where they live.

**Descriptors:** Habits; reuse; interdisciplinary; waste; values. (UNESCO Thesaurus).

Angela Paola Villalta-Baquero; Vanessa Gómez-Suárez

## **INTRODUCCIÓN**

Desde hace algunos años es de interés mundial el cuidado hacia el medio ambiente. Las conductas humanas de excesivo consumo, además de su crecimiento demográfico exponencial, han conllevado a graves daños ambientales. La acumulación de residuos sólidos en el área urbana es una problemática que enfrenta la mayoría de las ciudades provocando grandes focos de contaminación. (Montes, 2009, p. 54), cita el artículo 2 de la Ley de Gestión Integral de Residuos Domiciliarios, donde manifiesta que esta considera los residuos como: “aquellos elementos, objetos o sustancias que como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas son desechados o abandonados”. De ahí que los residuos sólidos pueden considerarse como aquellos materiales de naturaleza compacta que las personas botan luego de ser usados. Tomando en cuenta lo expuesto, vale afirmar que el incorrecto manejo y acumulación de los residuos sólidos generan impactos negativos, desde afectaciones a la salud hasta efectos perjudiciales al medio ambiente, los cuales provocan la contaminación a causa del crecimiento demográfico y el desarrollo del sector industrial. Todo ello, ha ido aumentando considerablemente el exceso de basura en las ciudades, donde se puede observar una gran acumulación de residuos en los contenedores. De acuerdo con (Cruz y Ojeda, 2013), es importante gestionar los residuos de forma apropiada para una mejor calidad de vida; por tal razón, ellas recomiendan:

Transformarlos en recursos e impactar en el ahorro de materias primas a través de prácticas de reuso y reciclado; así, también es importante la conservación de los recursos naturales para favorecer la reducción del impacto ambiental que provoca la generación de residuos y promover el desarrollo sostenible. (p. 7).

Por consiguiente, el hombre debe interesarse en preservar los recursos que le rodean, a objeto de fomentar en las comunidades una conciencia de valor que aproveche la naturaleza y los objetos usados para conservarlos y/o reconstruirlos, generando así, un

Angela Paola Villalta-Baquero; Vanessa Gómez-Suárez

significativo aprecio hacia todo lo que conforma el medio ambiente. En este orden de ideas, (Mercado, 2016, p. 27) afirma que: “debemos de cambiar nuestra forma de relacionarnos con el medio ambiente, modificando nuestra forma de vida y en consecuencia nuestras formas de producir y consumir”.

No obstante, hoy en día, mediante un proceso de observación, se han podido apreciar problemáticas con los estudiantes que cursan el séptimo año de la Unidad Educativa “Cardenal Spínola”, localizada en la ciudad de Quito, puesto que existe un alto porcentaje de residuos acumulados por ellos en los contenedores de basura y que constituyen una amenaza a la sociedad.

Así como ellos, muchos seres humanos han hecho un uso indiscriminado de los recursos naturales y, por largo tiempo, han sostenido un descontrolado consumo de bienes materiales, dando como resultado el aumento de los residuos sólidos como ya se ha mencionado anteriormente. Para los autores (Sanmartín et al., 2017, p. 37), “uno de los mayores problemas que enfrentan los países en el mundo es la contaminación ambiental y sus impactos por causa de la cantidad de residuos sólidos que se generan diariamente...” Por su parte, (Araujo, 2010, p.1) agrega que: “la contaminación es siempre una alteración negativa del estado natural del medio ambiente que afecta principalmente los recursos naturales básicos: el aire, el suelo y el agua”.

Debido a ello, desde la educación se busca que los estudiantes den un nuevo uso a los objetos de desecho y, con ello, reducir la generación de residuos sólidos en los establecimientos educativos y sus hogares. Las “3R” (reducir, reutilizar y reciclar) de la ecología, es una propuesta que promueve mediante tres pasos básicos, disminuir la producción de residuos, con la finalidad de contribuir a la protección y conservación del medio ambiente. Una de estas (3Rs) es el hábito de *reutilizar*, término que nos sugiere buscar un modo de reparar el material o de darle otro uso antes de llevarlo a una planta de reciclaje o a un punto limpio.

Angela Paola Villalta-Baquero; Vanessa Gómez-Suárez

Para (Marina, 2012), los hábitos son “esquemas mentales estables, aprendidos por repetición de actos, que facilitan y automatizan las operaciones mentales cognitivas, afectivas, ejecutivas o motoras”. (p.1). Es decir, los hábitos son el resultado de una acción que se repite frecuentemente de forma automática o mecánica, formando parte de nuestra rutina y, por lo tanto, no requieren de motivación o esfuerzo para realizarlos, de tal manera que, sin pensarlo, se llevan a cabo. De este modo, se debe promover el hábito del reciclaje, con la finalidad de estimular la conciencia de los individuos y contribuir a la mejora del ambiente. A este respecto, (Criollo y Vizuite, 2018) manifiestan que:

El cuidado del medio ambiente ayuda alcanzar la convivencia con el ser humano permitiendo quererse a sí mismo y querer el hábitat en el cual se desarrolla, de esta manera se van formando valores y la conciencia positiva en el infante estableciendo normas que favorece tanto al individuo como el ecosistema. (p. 3)

De esta forma, una de las ideas centrales de este estudio es inculcar en las personas una cultura valorativa del entorno que les rodea, con el propósito de contribuir a la conservación plena del medio ambiente y a la sana convivencia.

Una vez mencionados los principales conceptos que están relacionados con la problemática existente, ahora pasamos a lo que podría brindar una solución. Por ello, se debe comprender qué es un proyecto integrador interdisciplinar y para iniciar, se describe la praxis interdisciplinaria. Según Suárez et. al. (2018), exponen lo siguiente:

La práctica de la interdisciplinariedad puesta en común desde la intersección de saberes requiere una transformación profunda en los métodos de enseñanza, y de un docente capaz de pensar su objeto desde la convergencia con otras disciplinas e imprimir a su método ese atributo, que le permita conducir adecuadamente el proceso de resolución de los problemas de su profesión con una visión mucho más totalizadora e integradora de la realidad, como premisa para que pueda transmitir esta forma de pensar y proceder a todos sus estudiantes. (p. 59)

Angela Paola Villalta-Baquero; Vanessa Gómez-Suárez

Para lograr este alcance, emergió la necesidad de aplicar un proyecto interdisciplinario llevado a cabo desde varias materias. Este tipo de proyecto según (Peixoto, 2014, p. 140), “intenta buscar respuestas sobre un centro de interés común, usando fuentes variadas con la implicación de aspectos procedentes de distintas áreas y equipos de dinamización, implicando a su vez a toda la comunidad educativa”.

En este caso, implicó garantizar de forma inclusiva, equitativa y cooperativa las necesidades institucionales relacionadas con la reducción de los residuos que se generan en las aulas y, a la vez, integrar los valores ambientales que puedan ser puestos en práctica en la comunidad educativa y en los hogares. (Rodríguez et. al., 2020) alegan que:

Es cada profesional en educación quien, desde su disciplina, con orientación de un diagnóstico pedagógico, establece las necesidades y prioridades de trabajo con la población albergada; esto, en estrecha comunicación con las coordinadoras académicas de cada área, quienes le dan seguimiento al componente educativo propuesto por cada profesional. (p. 5)

Con este estudio, se pretende promover el trabajo escolar en equipo para concientizar a los estudiantes acerca de las ventajas de la reutilización como una opción viable para el manejo adecuado de los residuos sólidos, que nos permita crear nuevos bienes en pro de conservar el medio ambiente y disminuir la contaminación ambiental. (Pérez et. al., 2009, p. 94) aseguran que: “los equipos pueden aprender y cuando lo hacen, no sólo generan

resultados extraordinarios, sino que sus integrantes crecen con mayor rapidez”. Asimismo, por medio de la acción en equipo, se puede lograr estimar el ambiente que nos rodea a través de su cuidado.

Por consiguiente, se planteó como objetivo general el análisis de la efectividad de un proyecto integrador interdisciplinario para fomentar hábitos de reutilización de residuos sólidos en los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa “Cardenal Spínola”,

Angela Paola Villalta-Baquero; Vanessa Gómez-Suárez

durante el tercer parcial del período 2021-2022.

En tal sentido, la implementación de proyectos interdisciplinarios tiene como prioridad aportar valores al aprendizaje significativo de los estudiantes. Estos proyectos incluyen ciertas tareas que, según el Ministerio de Educación en el Instructivo para la Elaboración de Proyectos Interdisciplinarios 2021-2022, deben considerar lo siguiente: “las actividades que se planteen deben promover la interdisciplinariedad, la comprensión y la aplicación de lo aprendido en situaciones de la vida cotidiana a partir de rutinas de pensamiento u otras estrategias”. Con estos se pretende: integrar áreas de conocimiento, fortalecer las competencias de acuerdo con el subnivel de la Educación General Básica y nivel de Bachillerato y aplicar conocimientos en contextos reales.

## **METODOLOGÍA**

La metodología empleada fue de tipo cuantitativa, la cual contó con un diseño pre experimental con pretest y posttest, con observación a priori. La muestra estuvo conformada por un grupo de 39 estudiantes de séptimo año, paralelo “A”. Su aplicación fue de forma virtual. Se realizó a través de la técnica de encuesta para valorar la opinión de los estudiantes: muy de acuerdo (MD); de acuerdo (DA); neutral (NE); desacuerdo (D); muy en desacuerdo (MED); en el caso de frecuencia: muy frecuentemente (MF); frecuentemente (F); ocasionalmente (O); raramente (R); nunca (NU). El cuestionario se validó a través de expertos ingenieros medio ambientales.

## **RESULTADOS**

### **Análisis del pretest y posttest**

Al realizar una comparación entre la primera y la segunda encuesta, se pudo comprobar en el posttest que existen cambios en los hábitos de reutilización y se ha logrado crear concientización sobre el cuidado ambiental. Esto ayuda a alcanzar la convivencia con el ser humano, permitiendo quererse a sí mismo y querer el hábitat en el cual se desarrolla,

Angela Paola Villalta-Baquero; Vanessa Gómez-Suárez

de esta manera, se van formando valores y la conciencia positiva en el infante mediante el establecimiento de normas que favorecen tanto al individuo como al ecosistema. Es importante dar a conocer a los docentes de educación inicial que se debe enfatizar más en relación a este tema, ya que de ello depende un buen desarrollo personal libre de enfermedades continuas.

Ahora bien, al realizar un cotejo podemos diferenciar que en la primera encuesta el 79.5% de los estudiantes se encontraban neutrales sobre el compromiso del cuidado ambiental, mientras que en la segunda encuesta disminuyó a 12.8% la cifra de neutralidad. Por otra parte, sobre la relevancia en el cuidado al medio ambiente, el 87.2% de los estudiantes estaban de acuerdo al principio, pero en la segunda encuesta, el 35.9% estaban “de acuerdo” y el 59% están “muy de acuerdo”.

Luego, con respecto a si las prácticas de cuidado al medio ambiente que habían visto o practicado les recompensaban de alguna manera, los estudiantes se mostraron “neutrales” con el 71.8% al inicio y, en la segunda encuesta, esto disminuyó a 7.7%. Asimismo, en cuanto al interés de aprender o seguir aprendiendo sobre la reutilización de desechos sólidos, la primera encuesta nos dice que el 82.1% estaban “neutrales” y en la segunda encuesta, esta neutralidad se redujo a 2.6%.

Después de esto, tenemos la frecuencia con que reutilizaban los desechos sólidos. En la primera encuesta, tenemos que el 69.2% de los estudiantes reutilizaban botellas de plástico “ocasionalmente”, pero en la segunda encuesta, tenemos que este porcentaje se redujo a 28.2%, puesto que los estudiantes habían aumentado la frecuencia de reutilización. De la misma manera, el 46.2% reutilizaba “ocasionalmente” los residuos de vidrio en la primera encuesta y, en la segunda encuesta, el 30.8% lo reutilizaba “muy frecuentemente”. Entre tanto, el residuo de cartón, al principio, el 56.4% de estudiantes lo reutilizaba “ocasionalmente”, luego de la aplicación del ABP tenemos que el 12.8% lo reutilizaba con esta frecuencia debido a que aumentó. El 56.4% de los estudiantes, antes del posttest, reutilizaba los residuos orgánicos “ocasionalmente” y luego el 35.9% lo



Angela Paola Villalta-Baquero; Vanessa Gómez-Suárez

reutilizaba “frecuentemente” y aprovechaba sus beneficios para generar compostajes. Por lo que se pudo evidenciar en la primera encuesta, el 43.6% de los estudiantes necesitaba estar motivado “frecuentemente” para reutilizar algún desecho sólido; en cambio, posteriormente, el 12.8% necesitaba estar motivado y el 48.7% “nunca” necesitaba estar motivado y había visto los beneficios y la variedad de actividades que se puede aprovechar reutilizando los residuos sólidos. Para finalizar, en la primera encuesta, el 48.7% de los estudiantes necesitaban poner esfuerzo “ocasionalmente” para reutilizar, pero en la segunda encuesta, el 15.4% necesitaba “ocasionalmente” poner esfuerzo.

Los resultados obtenidos en las encuestas indican que los estudiantes de primaria no tenían claro el significado de *reciclar*, ya que existía cierta confusión entre los conceptos de reciclar y reutilizar los residuos sólidos; sin embargo, sabemos que reciclaje es el proceso mediante el cual los desechos peligrosos y/o especiales o materiales presentes en ellos, en su forma original o previa preparación, son transformados para la obtención de materiales y/o energía, los mismos que pueden ser utilizados en la fabricación de nuevos productos.

Las principales operaciones involucradas en el reciclaje de desechos peligrosos y especiales serán establecidas bajo acuerdo ministerial por parte de la Autoridad Ambiental Nacional, mediante el proceso de utilizar los equipos para una función similar a la que inicialmente fueron diseñados, posiblemente, después de su remodelación, reparación, reconversión o mejora.

De acuerdo con lo anterior, podemos comprobar que una vez aplicado el proyecto interdisciplinario, los estudiantes poseen mayor claridad en los conceptos de reciclar y reutilizar, lo que refleja un cambio positivo en sus actitudes, sus hábitos para clasificar los residuos sólidos, siendo así capaces de dar soluciones a problemas planteados como es el caso de la contaminación ambiental.

Se han logrado los objetivos planteados, ya que existe una mejora en sus formas de

Angela Paola Villalta-Baquero; Vanessa Gómez-Suárez

apreciar los objetos, reutilizando los residuos sólidos generados en la institución o en sus hogares. Se ha gestado, además, un proceso de construcción permanente cada vez más autónomo, donde son capaces de buscar, expresar, pensar, opinar, resolver, cuestionar, transformar y ser partícipes en la solución de los problemas sociales.

Al retornar a las clases presenciales, en un transcurso de cuatro meses, se pudo observar que los estudiantes del séptimo grado paralelo “A” poseen mejores hábitos para reutilizar los residuos de los materiales solicitados en actividades de aula. De igual modo, los mismos recogen su basura y existe una mejor clasificación de los residuos en comparación con el séptimo grado paralelo “B”. Este proyecto innovador difiere de otros debido a que usa como metodología la interdisciplinariedad, donde se encuentran vinculadas todas las asignaturas para lograr mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este tipo de proyecto impulsa a mejorar el desarrollo de las capacidades individuales y colectivas de los estudiantes, los cuales aprenden de una manera flexible, dinámica, incluyente y eficiente.

Por otro lado, como recomendación, se pueden vincular algunos proyectos escolares para la clasificación de los desechos orgánicos y su reutilización dentro de los viernes verdes, donde se recolectan botellas plásticas, papel, cartón y cartulinas. Asimismo, se puede enlazar el proyecto TINÍ para la elaboración de compostajes y abonos orgánicos a partir de los residuos orgánicos de los alimentos, principalmente, de las frutas que los estudiantes botan en los basureros. Finalmente, en los programas realizados por la institución, se podría fomentar el uso de platos orgánicos o vajillas, con la finalidad de eliminar el uso de platos desechables y contribuir al cuidado del medio ambiente, disminuyendo así la cantidad de desechos que se generan en las instituciones.

## **CONCLUSIONES**

Angela Paola Villalta-Baquero; Vanessa Gómez-Suárez

A manera de conclusión, en este estudio, se integraron conceptos relacionados con la reutilización, los residuos sólidos y los proyectos interdisciplinarios, a fin de facilitar la comprensión de la importancia del cuidado ambiental y del manejo de residuos. A través de la unión de diversas disciplinas, se hace un llamado a la creación de proyectos que contribuyan al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, fomentando el desarrollo de habilidades y la adquisición de compromisos enfocados en el cuidado ambiental.

En la observación sobre los hábitos de reutilización en los estudiantes de séptimo grado a través de un pretest, se evidenció que no poseían este hábito dentro del aula, lo que generaba gran cantidad de residuos sólidos, su desconocimiento y falta de responsabilidad en el cuidado del ambiente, provocando, de este modo, que los ambientes escolares se encontraran sucios y contaminados.

En el diseño y aplicación del proyecto integrador de saberes, se dio lugar a la promoción de nuevos hábitos para la reutilización de desechos por parte de los estudiantes, a su vez, se percibió el compromiso que tenían por cuidar el ambiente del cual eran parte. Su compromiso iba más allá de realizar manualidades con materiales reutilizados, por cuanto se buscó aprovechar al máximo los materiales, buscar soluciones reflexivas donde el objetivo giró en torno a cuidar las áreas verdes y no botar basura en cualquier sitio.

Los aportes de este estudio fueron generar hábitos de reutilización de residuos sólidos en los estudiantes, con la finalidad de concientizar sobre el cuidado del medio ambiente al implementar un proyecto interdisciplinario. Los logros alcanzados se pudieron precisar mediante la aplicación de un pre test y un post test. En la primera encuesta, se encontró que los estudiantes no poseían valores ambientalistas y no comprendían la importancia de sus acciones para evitar el exceso de basura generadas en el aula; por el contrario, en la segunda encuesta, se evidenció mayor compromiso y mejores actitudes a favor del cuidado y preservación del ambiente.

Angela Paola Villalta-Baquero; Vanessa Gómez-Suárez

Finalmente, sabemos que, para generar un hábito en una persona, esto requiere de un tiempo prolongado y de la frecuencia de repeticiones, por lo tanto, el periodo para generar un hábito se encuentra en proceso y es ahí donde queda el compromiso del docente para continuar generando concientización sobre los valores ambientales.

## **FINANCIAMIENTO**

No monetario.

## **AGRADECIMIENTO**

A todos los agentes sociales de la Unidad Educativa “Cardenal Spínola” por sus valiosos aportes para el desarrollo de este estudio.

## **REFERENCIAS CONSULTADAS**

- Araujo, G. (2010). Contaminación ambiental y sus efectos sobre la salud. [Environmental pollution and its effects on health]. *VivaSalud*, 1(6). Recuperado de: <https://n9.cl/8lewn>
- Criollo, J. & Vizuite, G. (2018). El cuidado del medio ambiente y su importancia en la educación Inicial. [The care of the environment and its importance in initial education]. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 9(4), 1-10.
- Cruz, S. & Ojeda, S. Gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos. [Sustainable management of urban solid waste]. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, vol. 29, núm. 3, 2013, pp. 7-8. Universidad Nacional Autónoma de México. Distrito Federal, México. Disponible en: <https://n9.cl/5vudi>
- Marina, J. (2012). Los hábitos, clave del aprendizaje. [Habits, the key for learning]. *Brújula para educadores*, 16 (8), 1. Recuperado de: <https://n9.cl/ryf0q>

Angela Paola Villalta-Baquero; Vanessa Gómez-Suárez

- Mercado, R. (2016). El cuidado del medio ambiente, una cuestión ética. [Environmental care, an ethical issue]. *Sincronía*, núm. 69, enero-junio, 2016, pp. 20-31. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México. Recuperado de: <https://n9.cl/1cmfu>
- Ministerio de Educación del Ecuador. Instructivo para la elaboración de proyectos interdisciplinarios (2021- 2022). Subsecretaría de Fundamentos Educativos. Dirección Nacional de Currículo. Régimen Sierra-Amazonía 2021-2022. [Instructions for the elaboration of interdisciplinary projects. Undersecretary of Educational Foundations. National Curriculum Directorate. Sierra-Amazon Regime, 2021-2022]. Recuperado de: <https://n9.cl/cbkl6>
- Montes, C. (2009). El régimen jurídico y ambiental de los residuos sólidos. [The legal and environmental regime of solid waste]. Colombia: Universidad del Externado de Colombia. Recuperado de: <https://n9.cl/1apzk>
- Peixoto, L. (2014). Proyecto interdisciplinar, «escuela: comunidad olímpica» [Interdisciplinary project, "school: Olympic community"]. *RETOS*. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, núm. 25, enero-junio, pp. 140-143. Federación Española de Docentes de Educación Física Murcia, España. Recuperado de: <https://n9.cl/jjns8>
- Pérez, I., Bustamante, S. & Maldonado, M. (2009). El trabajo en equipo y el desarrollo de habilidades conversacionales en organizaciones educativas. [Teamwork and the development of conversational skills in educational organizations]. *Omnia*. Año 15, No. 3 (2009) pp. 78 – 96. ISSN: 1315-8856. Recuperado de: <https://n9.cl/Intyu>
- Rodríguez, R., Carranza, P., Bulgarelli, R., Ulate, S. & Camacho, M. (2020). El trabajo interdisciplinario de los equipos base del proyecto pedagógico para las personas menores de edad en albergues del Patronato Nacional de la Infancia. [The Interdisciplinary Work Among the Base Teams of Professionals in a Pedagogical Project for Institutionalized Children in the Children National Protection System]. *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)*. Vol. 24(3) Setiembre-diciembre, 2020: 1-23. Recuperado de: <https://n9.cl/xxwyz>
- Sanmartín, G. S., Zhigue, R. A., & Alaña, T. P. (2017). El reciclaje: un nicho de innovación y emprendimiento con enfoque ambientalista. [Recycling: a niche innovation and entrepreneurship with environmental focus]. *Universidad y Sociedad*, 9 (1), 36-40. Recuperado de: <https://n9.cl/mecsm>

Angela Paola Villalta-Baquero; Vanessa Gómez-Suárez

Suárez, N., Martínez, A., & Lara, D. (2018). Interdisciplinariedad y proyectos integradores: un desafío para la universidad ecuatoriana. [Interdisciplinarity and integrative projects: a challenge for the Ecuadorian university]. *Perspectiva educacional. Formación de Profesores*, 57(3), 54-78. Recuperado de: <https://n9.cl/1ljkd>

©2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)