

**Factibilidad económica de la creación de una aplicación  
que promueva el reciclaje en Portoviejo, Ecuador**

**Economic feasibility of creating an application  
to promote recycling in Portoviejo, Ecuador**

**Domenika Skarlatt Zambrano-Delgado<sup>1</sup>**  
Instituto Superior Tecnológico Paulo Emilio Macías- Ecuador  
dzambrano1444@itspem.edu.ec

**Carmen Liliana Mera-Plaza<sup>2</sup>**  
Instituto Superior Tecnológico Paulo Emilio Macías- Ecuador  
carmen.mera@itspem.edu.ec

**[doi.org/10.33386/593dp.2023.3.1753](https://doi.org/10.33386/593dp.2023.3.1753)**

V8-N3 (may-jun) 2023, pp. 346-354 | Recibido: 15 de febrero de 2023 - Aceptado: 02 de marzo de 2023 (2 ronda rev.)

---

1 Estudiante del Instituto Superior Tecnológico Paulo Emilio Macías de la carrera Tecnología Superior en Tributación Manabí  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2926-1303>

2 Doctoranda en Educación Superior, Universidad de Palermo. Docente del área contable del Instituto Superior Tecnológico Paulo Emilio Macías  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5015-5540>

### Cómo citar este artículo en norma APA:

Zambrano-Delgado, D., & Mera-Plaza, C., (2023). Factibilidad económica de la creación de una aplicación que promueva el reciclaje en Portoviejo, Ecuador. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(3), 346-354 <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.3.1753>

Descargar para Mendeley y Zotero

## RESUMEN

La utilización de tecnología tanto en instituciones como en la población se ha vuelto cada vez más común. Por esta razón, se ha creado una aplicación móvil llamada "Recicla y Gana" con el objetivo de promover la cultura del reciclaje en Portoviejo. La aplicación ofrece opciones de menú fáciles de usar y contenido educativo sobre el reciclaje. Para la elaboración de esta aplicación, se empleó una metodología de investigación enfoque cualitativo-cuantitativo y exploratorio y se realizó a través de herramientas de Adabo. Los resultados incluyen un detallado paso a paso del proceso de la aplicación y capturas de pantalla que muestran cómo acceder a ella desde un dispositivo móvil. Se espera que "Recicla y Gana" sea una herramienta práctica y útil para los habitantes de Portoviejo, ya que les permitirá acceder a información sobre los puntos de reciclaje y los precios de los residuos desde cualquier lugar y en cualquier momento.

**Palabras clave:** aplicación; dinero; desarrollo; reciclaje; tecnología

## ABSTRACT

The use of technology in both institutions and the population has become increasingly common. For this reason, a mobile application called "Recicla y Gana" has been created with the aim of promoting the recycling culture in Portoviejo. The application offers easy-to-use menu options and educational content about recycling. For the development of this application, a qualitative-quantitative and exploratory research methodology was employed and carried out through Adabo tools. The results include a detailed step-by-step process of the application and screenshots showing how to access it from a mobile device. It is expected that "Recicla y Gana" will be a practical and useful tool for the inhabitants of Portoviejo, as it will allow them to access information on recycling points and waste prices from anywhere and at any time.

**Key words:** application; money; development; recycling; technology; development

## Introducción

El desperdicio generado por el consumo humano es un problema preocupante a nivel mundial, regional y local (Carretero, 2016). A nivel mundial, se ha observado un aumento significativo en la producción de residuos, una disminución en la capacidad de los vertederos y la gestión adecuada de los mismos (Urrego et al., 2017). Esto ha llevado a un impacto negativo en el medio ambiente y la salud humana. Por su parte, a nivel regional, cada país enfrenta desafíos únicos en términos de gestión de residuos, y la falta de infraestructura y tecnología adecuadas puede agravar el problema (López, 2012). A nivel local, los residuos generados por el consumo humano pueden afectar negativamente la calidad de vida de las comunidades, incluyendo la contaminación del aire y del agua, y la proliferación de enfermedades relacionadas con la gestión inadecuada de los residuos.

Por lo antes mencionado, es importante tomar medidas para reducir la producción de residuos y mejorar la gestión de estos, a fin de proteger el ecosistema y el bienestar humano. Es por ello que, existen aportes científicos e investigaciones llevadas a cabo por diversos organismos a nivel mundial, como la World Wildlife Fund y otras organizaciones similares, que se enfocan en abordar los problemas relacionados con la gestión de residuos y la protección del medio ambiente (World Wildlife Fund, 2022).

Por lo tanto, la World Wildlife Fund (2022) lleva a cabo estudios sobre los efectos de los residuos en la fauna y la flora, y desarrollan soluciones prácticas para reducir la cantidad de residuos y mejorar la gestión de los mismos. Por su parte, para Paredes (2019) se incluyen análisis sobre los impactos en la biodiversidad, la contaminación del agua y el aire, y la salud humana; además, trabajan en colaboración con gobiernos y comunidades locales para implementar programas y políticas efectivas para la gestión de residuos y la protección del medio ambiente.

Para ello, se realizaron reuniones en París para firmar acuerdos con 196 países, con el objetivo de combatir el cambio climático y

promover la acción climática a nivel mundial (Garay, 2020). El acuerdo tiene como objetivo mantener el aumento de la temperatura global por debajo de 2 grados Celsius y buscar un objetivo aún más ambicioso de limitar el aumento a 1,5 grados Celsius (Pouyfaucou, 2019). Los países que conformaron el Acuerdo de París se han comprometido a realizar contribuciones nacionales voluntarias para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero, también conocidas como Contribuciones Nacionales Determinadas (NDCs) (Sandoval, 2020). Estos NDCs incluyen medidas como la mejora de la eficiencia energética, la transición a fuentes de energía renovable, y la conservación y restauración de los ecosistemas forestales (Berigüete et al., 2020). Este acuerdo representa un compromiso a nivel mundial para combatir el cambio climático y promover la acción climática a través de la cooperación internacional y el apoyo financiero.

Por otro lado, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y los jefes de Estado y ministros de Medio Ambiente del mundo, durante reuniones abordaron la problemática de la contaminación causada por el plástico y el impacto que tiene en el ciclo de vida de la naturaleza. Acordaron tomar medidas para reducir la producción y el uso de plásticos de un solo uso y aumentar el reciclaje de materiales plásticos. También trabajaron en crear un marco global para la gestión sostenible de los plásticos y fomentar la innovación en tecnologías verdes y sostenibles. El objetivo es proteger el medio ambiente y asegurar un futuro más sostenible para las próximas generaciones. Se espera que este compromiso se refleje con diversas alternativas como la innovación en diseño de productos, materiales reutilizables y reciclables, incluyendo a esto el acceso de la tecnología ya que a través de ella se permitirá transformar, compartir conocimientos y mejorar prácticas en diferentes partes del mundo (Gil et al., 2006).

No obstante, en Ecuador a pesar de la contaminación provocada al medio ambiente es considerada uno de los problemas más comunes que afecta a las tres regiones del país, enfatizando entre ellos los desechos de residuos sólidos, aguas residuales, deforestación, la

contaminación del suelo y atmosférica entre otras; sin embargo, frente a las diversas problemáticas de contaminación en los diferentes contextos presentados en el país, se cuenta con el control del Ministerio del Medio Ambiente, el cual pone en marcha diversas campañas que ayudan a la conservación y protección del entorno natural, en la que se enfatiza la inmolación de la contaminación ambiental, integrando acciones a las diferentes instituciones públicas y privadas, ya que estamos llamados a cuidar nuestro entorno y cimentar valores de práctica y respeto a la madre tierra (Garay, 2020).

Además de la contaminación causada por los residuos, la mala gestión de los mismos y el uso inadecuado de técnicas de transporte en Manabí, también contribuyen a la contaminación ambiental (Intriago & Menéndez, 2010). Esto puede tener graves consecuencias en la salud humana y en el medio ambiente. Es importante tomar medidas efectivas para reducir la generación de residuos y mejorar la gestión de estos, así como implementar prácticas de transporte más sostenibles y eficientes. La creación de una aplicación para promover el reciclaje en Manabí puede ser una excelente forma de mejorar la situación y fomentar un desarrollo más sostenible en la región.

De esta manera, mediante estudios realizados en la provincia sobre la contaminación, la mala práctica en temas de reciclaje, se busca aplicar estrategias para el uso correcto de los residuos orgánicos y no orgánicos, con la incorporación de modelos de negocios basados en la reutilización, reparación, re-fabricación de los desechos; para ello, se debe crear un modelo circular que brinde oportunidades de rentabilidad a los ciudadanos de los diferentes cantones de la provincia.

Por su parte, en Portoviejo el proceso de recolección de residuos sólidos es manejado en su mayoría por los recicladores formales e informales que buscan en los desechos de la ciudad materiales para poder venderlos a las recicladoras urbanas de la ciudad, podemos mencionar algunas empresas dedicada a esta actividad de las que se menciona a Repaca,

Centro de Reciclaje GMB 49, Recicladora García y los Punto Gira que se encuentra en las cadenas de supermercado nacional La Favorita (Soliz, 2016). Cabe considerar que estas recicladoras compran residuos sólidos como papel, cartones, botellas, vidrio, acero, cobre entre otros, para proceder a enviar a otras ciudades y continuar con el procesamiento, que incrementa de alguna forma el ingreso de dinero para las personas dedicadas o no a esta actividad.

La presente investigación se enfoca en evaluar la importancia y el impacto positivo que genera la correcta clasificación de los desechos producidos por los habitantes de Portoviejo. Se pretende fomentar la separación adecuada de los materiales biodegradables y los residuos sólidos a través del reciclaje, con el objetivo de reducir su impacto negativo en el medio ambiente. Es fundamental comprender que el reciclaje es una estrategia clave en la gestión de los residuos, y su implementación eficiente es esencial tanto en Portoviejo como en otros lugares del mundo.

Por lo tanto, se busca desarrollar una aplicación móvil que facilite la contabilización de los desechos generados y evalúe la rentabilidad económica que se puede obtenerse en los hogares de la ciudad. La pregunta central de la investigación es: ¿Cuán importante es la creación de una aplicación que fomente el reciclaje en Portoviejo? La respuesta a esta interrogante permitirá comprender la relevancia de la aplicación en la promoción del reciclaje y su impacto en la economía y el medio ambiente de Portoviejo.

Por tanto, se realiza un estudio científico con la finalidad de crear una aplicación móvil que fomente el reciclaje en la ciudad de Portoviejo. La aplicación tendrá como objetivo principal incentivar y facilitar la correcta clasificación y separación de los desechos, para mejorar la gestión de los residuos y la incidencia económica que generará a las familias de la ciudad.

## Metodología

Este estudio combina un enfoque cualitativo y cuantitativo con el objetivo de diseñar una aplicación móvil para promover

el reciclaje en Portoviejo. Se investigó las particularidades y necesidades de la ciudad para fortalecer la teoría y obtener afirmaciones sólidas sobre la cuantificación de datos y valores económicos que podrían generar la aplicación.

A su vez, el estudio exploratorio permitió conocer el impacto del diseño de la aplicación en el reciclaje de diferentes residuos y su potencial para generar soluciones innovadoras que cambien la cultura del reciclaje y proteger el medio ambiente. La aplicación permitirá conocer los conceptos, datos estadísticos y valores monetarios de la recolección de residuos con el fin de mejorar la economía de las familias y disminuir la contaminación en la sociedad. Para el desarrollo de este proyecto, se utilizó la plataforma de diseño de aplicaciones adabo.com y diversas fuentes de información en línea.

### Resultados y Discusión

Los servicios que prestan las instituciones públicas y privadas referente a la recolección de basura y el proceso de reciclaje de los residuos sólidos permiten tener estadísticas con valores diferenciales de manera nacional y en este caso de la provincia de Manabí sobre cómo se manejan los desechos y poder obtener un valor económico.

**Tabla 1**

*Datos de las actividades de recolección de desechos solidos*

Actividad	Nacional	Manabí
Cobertura de servicio de barrido	87.5%	91.6%
Separación en la fuente	33.6%	0%
Producción per cápita de residuos sólidos (PPC)* a nivel urbano	0.83	0.71
Subsidios de la gestión de residuos solidos	53.80%	62.7%

Estos datos muestran la situación de la gestión de residuos sólidos en el nivel nacional y en la provincia de Manabí, Ecuador. En cuanto a la cobertura de servicio de barrido, se ve un porcentaje más alto en Manabí con 91.6% en comparación al 87.5% a nivel nacional. Sin embargo, en cuanto a la separación en la fuente, hay una mayor diferencia, con una tasa de 33.6% a nivel nacional y cero por ciento en

Manabí. En cuanto a la producción per cápita de residuos sólidos, se ve que es un poco menor en Manabí con 0.71 en comparación al 0.83 a nivel nacional. Por último, en cuanto a los subsidios para la gestión de residuos sólidos, se ve una tasa más alta en Manabí con 62.7% en comparación a los 53.80% a nivel nacional.

En general, una mayor cobertura de servicios de barrido y tasa de subsidios para la gestión de residuos sólidos pueden ser indicativos de una mejor gestión de residuos en la provincia de Manabí en comparación con el nivel nacional. La separación en la fuente de residuos es una práctica importante para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de la gestión de residuos, por lo que la tasa de cero por ciento en Manabí es un área de preocupación que puede requerir más esfuerzos y programas. La producción per cápita de residuos sólidos más baja en Manabí también puede ser un buen indicador de una gestión más sostenible de residuos.

**Tabla 2**

*Precios del mercado referenciales para materiales reciclables*

Descripción	Ctv./kg
Cartón	\$ 0.11
PET	\$ 0.75
Plástico Limpio	\$ 0.17
Papel mixto	\$ 0.10
Papel blanco	\$ 0.18
Papel periódico	\$ 0.02
Chatarra electrónica	\$ 0.09
Aluminio	\$ 0.53
Vidrio	\$ 0.08

*Nota:* La tabla indica los precios del mercado en los centros de acopio y empresas que compran residuos sólidos

En la tabla 2, se evidencia que los precios del mercado referencial para los materiales reciclables. Se puede ver que los precios varían dependiendo del tipo de material, donde el PET tiene el precio más alto con \$0.75 por kilogramo, mientras que el papel periódico tiene el precio más bajo con \$0.02 por kilogramo. También es interesante observar que los precios de los materiales de papel y cartón son relativamente



bajos, mientras que los precios de los materiales de plástico y aluminio son más altos. Estos precios pueden ser influenciados por la demanda y la oferta de estos materiales, así como por la calidad y la cantidad disponible de cada tipo de material.

Además, el alto precio del PET podría estar relacionado con la demanda de materiales reciclables de alta calidad y la necesidad de productos de PET de alta calidad para su reutilización. Por otro lado, el bajo precio del papel periódico podría estar influenciado por su baja calidad y la abundancia de papel en el mercado. Es importante destacar que la variabilidad de precios puede ser una motivación para que las personas y las empresas recolecten y vendan materiales reciclables, lo que contribuye al desarrollo de la economía circular y al medio ambiente. En resumen, la información sobre los precios del mercado referencial para materiales reciclables es relevante para la toma de decisiones sobre la gestión de residuos y la promoción de prácticas sostenibles.

**Tabla 3**

*Ingreso promedio mensual por material*

Material	Ingreso mensual por reciclaje de residuos
Cartón	\$ 14.78
Dúplex	\$ 2.45
Periódico	\$ 0.79
Mixto	\$ 2.48
Papel Blanco	\$ 7.19
Plástico Suave	\$ 6.67
PET	\$ 18.13
Chatarra	\$ 5.81
Tetra pack	\$ 0.37
Vidrio	\$ 1.25
Aluminio	\$ 2.37
Cobre	\$ 6.11
Bronce	\$ 2.53

Fuente: Elaboración propia a partir de Cajamarca et al. (2019)

La información presentada es un resumen del ingreso mensual promedio por reciclaje de residuos de diferentes materiales. Se puede observar que el material que genera el ingreso más alto es el “PET” con \$18.13, mientras que

el material con el ingreso más bajo es el “Tetra Pack” con \$0.37. En general, los materiales con mayores ingresos son los plásticos y los metales. Por lo tanto, se pueden identificar varios puntos importantes a partir de estos datos:

**Diferencias de ingresos:** Hay una amplia gama de ingresos generados por el reciclaje de diferentes materiales, con el “PET” generando el ingreso más alto y el “Tetra Pack” generando el ingreso más bajo.

**Tendencias en los ingresos:** En general, se puede observar que los materiales plásticos y metálicos tienen mayores ingresos que los materiales de papel.

**Oportunidades para el reciclaje:** Los materiales con mayores ingresos, como el “PET” y el “Cobre”, pueden ser considerados como oportunidades para el reciclaje y la generación de ingresos adicionales.

**Importancia de la calidad del material:** La cantidad de ingresos generados por el reciclaje de un material puede ser afectada por su calidad y su capacidad para ser procesado y vendido a los compradores.

Estas valoraciones, se relacionan con el estudio de Cajamarca et al. (2019) quienes hacen una pequeña diferencia en el ingreso entre dos grupos, los RA (recicladores asociados) y los RNA (recicladores no asociados), con un promedio mensual de US\$80,85 para los primeros y US\$70,90 para los segundos. Los RA ganan un 14% más, y el 14,5% de ellos superan los US\$200,00, mientras que solo un 5,7% de los RNA alcanzan esa cifra. La diferencia se puede atribuir a la jornada laboral, ya que los RA trabajan en promedio 114,07 horas/mes, en comparación con las 78,00 horas/mes de los RNA. En definitiva, estos datos proporcionan información valiosa sobre el potencial de ingresos generados por el reciclaje de diferentes materiales y pueden ser útiles para tomar decisiones informadas sobre las operaciones de reciclaje.

## Figura 1

### *Diseño de la App Recicla y Gana*



La creación de la aplicación para la ciudad de Portoviejo ya que, el 90% de los habitantes cuentan con un teléfono móvil, esto permitirá que se descargue la aplicación que contara al momento de descargar la aplicación con la información; a continuación lo primero que realizara el ciudadano es registrarse utilizando un correo electrónico, clave con diferentes dígitos y un nombre para identificar su usuario, luego ingresara con el usuario y contraseña donde se desplazara la página de inicio, donde se encontrara el menú con diversas opciones a escoger.

La aplicación propuesta para Portoviejo, además de brindar información sobre las diferentes recicladoras en la ciudad, incluirá características que mejorarán la experiencia de los usuarios. Además de recibir notificaciones nacionales e internacionales sobre el reciclaje, los usuarios tendrán acceso a información actualizada sobre los precios que están pagando las recicladoras por diferentes tipos de residuos. La aplicación también incluirá información detallada sobre las recicladoras de Portoviejo, incluyendo su ubicación en Google Maps, número de teléfono y horarios de atención, además de información de los residuos sólidos que generan impuestos e incentivos verdes para la recaudación de administración tributaria del país.

Por otra parte, los ciudadanos también podrán utilizar una calculadora para conocer el valor en kilos de los diferentes residuos que reciclan y así obtener una idea del dinero que pueden generar. La aplicación también brindará tips sobre cómo separar correctamente los desechos, así como mensajes educativos sobre la contaminación ambiental y otras informaciones

relevantes. Por último, esta aplicación será una herramienta novedosa e innovadora para los ciudadanos de Portoviejo que les permitirá acceder a información significativa sobre el reciclaje y generar un impacto positivo en el medio ambiente.

Esto concuerda con las conclusiones de Bohórquez y Huertas (2021) quienes realizaron una propuesta de creación de una aplicación móvil llamada “Reciclando el Ambiente” que utilice la metodología del aprendizaje significativo para enseñar a niños de 5 a 9 años sobre el reciclaje y su importancia para el medio ambiente. La metodología del aprendizaje significativo es un enfoque pedagógico que fomenta la comprensión y retención de conocimientos a largo plazo al vincular nuevos conocimientos con los conocimientos previos del estudiante. La aplicación podría incluir juegos educativos, actividades interactivas y materiales didácticos que ayuden a los niños a comprender de una manera significativa y retener de manera efectiva los conceptos ambientales relacionados con el reciclaje.

El proyecto en mención tiene similar característica con el propuesto en este estudio, en vista que su misión es mejorar la comprensión de la población objetivo sobre el medio ambiente a través del reciclaje de los diferentes residuos sólidos. La idea es que el proyecto sea una forma más atractiva y participativa de enfocar a la población objetivo en el entorno ambiental y el efecto económico que generara la aplicación móvil a la ciudadanía de Portoviejo.

## Conclusión

La aplicación “Recicla y Gana” es una herramienta diseñada para fomentar la cultura del reciclaje y promover la generación de ingresos para los usuarios. Con esta aplicación, los usuarios pueden conocer los puntos de reciclaje más cercanos y los valores fluctuantes en el mercado de los residuos. Además, ofrece una calculadora para estimar el valor de los residuos en kilos y conocer el valor monetario que se puede generar a partir de la venta de estos. La aplicación también incluye notificaciones nacionales e internacionales sobre el reciclaje, ubicaciones

de recicladoras en Google Maps, números telefónicos y horarios de atención, tips para separar los desechos, mensajes educativos sobre la contaminación ambiental y trivias, y residuos que generan impuestos verdes a la recaudación de la administración tributaria del país.

La incorporación de la tecnología y la innovación a los procesos es un elemento clave para lograr un impacto positivo en la sociedad. Es importante tener en cuenta que la implementación de estos cambios debe ser gradual para asegurar su éxito. Este trabajo busca generar un espacio de discusión y conciencia sobre el uso de aplicaciones móviles basadas en la cultura del reciclaje y su importancia en la sociedad.

### Referencias bibliográficas

- Berigüete, R., Ramírez Tejada, O., Galindo, L. M., & Alatorre, J. E. (2020). *Transición energética de la República Dominicana: ¿cómo las estrategias de descarbonización del sector eléctrico aceleran la participación del sector privado en la contribución determinada a nivel nacional CDN?* CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/46482>
- Bohórquez Velásquez, Y. A., & Huertas Vasquez, Y. E. (2021). *Propuesta para la creación de APP "Reciclando el Ambiente" implementando la metodología del aprendizaje significativo en niños de 5 a 9 años* [Trabajo de Especialización en Educación para la Sostenibilidad Ambiental, Universidad ECCI]. <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1038>
- Cajamarca Cajamarca, E. S., Bueno Sagbaicela, W. R., & Jimbo Días, J. S. (2019). De cero a dinero: La basura como fuente principal para un negocio inclusivo de reciclaje en Cuenca – Ecuador. *RETOS. Revista de Ciencias de La Administración y Economía*, 9(17), 71–87. <https://doi.org/https://doi.org/10.17163/ret.n17.2019.05>
- Carretero García, A. (2016). ¿Desechados por “feos”? Nueva plataforma europea contra las pérdidas y el desperdicio de alimentos. *Revista CESCO de Derecho de Consumo*, 20, 110–133. <https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/23526>
- Garay Empananza, I. (2020). *Kioto, Paris y Nueva York: cumplimiento normativo de las medidas contra el cambio climático* [Tesis Comillas Universidad Pontificia]. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/39585>
- Gil Pérez, D., Vilches Peña, A., & Toscano Grimaldi, Juan Carlos Macías Álvarez, Ó. (2006). Década de la educación para un futuro sostenible (2005-2014): un punto de inflexión necesario en la atención a la situación del planeta. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40, 125–178. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/22444>
- Intriago Rivadeneria, F. L., & Menéndez Rodríguez, F. (2010). *Estudio del servicio otorgado por las empresas de mantenimiento vehicular y propuesta de soluciones técnicas, económicas y medio ambientales para la industria en la ciudad de Manta año 2010*. [Tesis de Maestría en Administración de Empresas, Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil]. <https://dSPACE.ups.edu.ec/handle/123456789/3631>
- López Garrido, R. J. (2012). El servicio de recolección de residuos hospitalarios desde la visión de la planificación de un sistema integrado de transporte multimodal [PUCE]. In *Pontificia Universidad Católica del Ecuador*. <http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/9392>
- Paredes Chacín, A. J., López Orozco, G. M., & Cajigas Romero, M. (2019). Prácticas de sostenibilidad: retos de la cooperación entre regiones latinoamericanas. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(1), 25–41. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/codigo=7113714&info=resumen&idioma=ENG>



- Pouyfaucou, A. (2019). “*Las empresas con certificado ecológico presentan mejores resultados contables que las que no lo obtienen*” [Tesis trabajo de Grado Comillas Universidad Pontificia]. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/32923>
- Sandoval Moreira, M. I. (2020). *Análisis de las iniciativas del Ecuador en las negociaciones internacionales sobre cambio climático COP21 y COP23* [Quito, EC: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador]. <http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/7430>
- Soliz Torres, M. F. (2016). Salud colectiva y ecología política: la basura en Ecuador. In *Universidad Andina Simon Bolivar* (Vol. 322, Issue 2). Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador; La Tierra. <http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/6069>
- Urrego Yepes, W., Cardona Vásquez, N., Velásquez Restrepo, S. M., & Abril Carrascal, C. (2017). Revisión - Caracterización de compuestos de caucho con residuos de cuero posindustrial. *Prospectiva*, 15(2), 13–25. <https://doi.org/10.15665/RP.V15I2.776>
- World Wildlife Fund. (2022). *La Hora del Planeta 2022*. World Wildlife Fund. [https://wwf.panda.org/es/campanas\\_ambientales/hora2022/](https://wwf.panda.org/es/campanas_ambientales/hora2022/)