



## La gestión ambiental de las instituciones educativas en Latinoamérica y el Caribe 2015 – 2021: una revisión sistemática

Danilo Hilario Salas Vizcarra

[warah.1010@gmail.com](mailto:warah.1010@gmail.com)

Universidad César Vallejo

Lima - Perú

### RESUMEN

En los centros educativos el desarrollo de la gestión ambiental, afronta el desafío de ayudar a la enseñanza ambiental de sus representantes y a la perfección del entorno. El presente trabajo tiene como objetivo desarrollar una revisión sistemática para la gestión ambiental en los centros de enseñanza, por dimensiones fundamentales y los enfoques sistémicos, de proceso e interactivo, que favorezca de carácter eficiente la adaptación de tecnologías concurrentes con el ambiente, la obligación ante el uso de los medios, instituir facultades con el entorno para el intercambio y de los intérpretes elevar el impacto ambiental efectivo. Para ellos fueron analizados 16 artículos de revisión en español de la siguiente base de datos: Scielo, Dialnet, Redalyc, Redib y Doaj. Se tuvo en cuenta criterios de inserción y sustracción, para dicho análisis; con los artículos difundidos entre el 2015 al 2021 se trabajó. Entre las conclusiones se consiguió que en las comunas educativas en América Latina y el Caribe, la gestión ambiental, se muestra la existencia de diversos inconvenientes y carencias, destaca dentro de las cuales la deficiencia de políticas ambientales y métodos, ausencia de entendimiento y preparación por parte de los instructores y estudiantes.

**Palabras clave:** *educación ambiental; prácticas ambientales; institución.*

Correspondencia: [warah.1010@gmail.com](mailto:warah.1010@gmail.com)

Artículo recibido: 02 mayo 2022. Aceptado para publicación: 25 mayo 2022.

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Como citar: Salas Vizcarra, D. H. (2022). La gestión ambiental de las instituciones educativas en Latinoamérica y el Caribe 2015 – 2021: una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 2122-2140. DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i3.2366](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2366)

## The environmental management of educational institutions in Latin America and the Caribbean 2015 - 2021: a systematic review

### ABSTRACT

In educational centers, the development of environmental management faces the challenge of helping the environmental education of its representatives and the perfection of the environment. The objective of this paper is to develop a systematic review for environmental management in educational centers, by fundamental dimensions and systemic, process and interactive approaches, which efficiently favors the adaptation of concurrent technologies with the environment, the obligation before the use of the media, establish faculties with the environment for the exchange and of the interpreters raise the effective environmental impact. For them, 16 review articles in Spanish from the following database were analyzed: Scielo, Dialnet, Redalyc, Redib and Doaj. Insertion and subtraction criteria were taken into account for said analysis; with the articles disseminated between 2015 and 2021, work was carried out. Among the conclusions, it was achieved that in the educational communes in Latin America and the Caribbean, environmental management shows the existence of various drawbacks and deficiencies, among which the deficiency of environmental policies and methods, lack of understanding and preparation by part of the instructors and students.

**Keywords:** *environmental education; environmental practices; institution.*

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio elaborado sobre los componentes ambientales, que conmueven a la sede importante de las Instituciones Educativas (I.E), a partir de las medidas de un diseño de gestión ambiental (GA) apoyado en la caracterización de conflictos y conformidades (Pérez y Becerra, 2017). Por lo tanto, la GA se precisa como el proceso mediante el cual se ejecuta un conglomerado de hechos de seguimiento, evaluación y observación (Castro y Arango, 2020). Así, para minimizar el dispendio de componentes, materiales, los restos y la polución, lo que envuelve, un pequeño impacto y mayor complacencia de la población y su aptitud de vida (Massolo, 2015). Lo que se consigue por medio de la organización, la intervención, el aumento y se realiza a través de instrumentales (Bofill, 2016). De la supervisión de las actividades económicas y sociales con el fin de utilizar recursos naturales racionalmente, sean renovables o no renovables (Ferreira et al., 2020).

En el planeta existen problemas ambientales, como son: cambio climático, desertificación, deforestación, sobrepoblación, etc. (IMEDES, 2021). Asimismo, en América Latica y el Caribe las perturbaciones en el entorno natural que se producen son la contaminación del aire y el agua, abatimiento de los recursos, perdida de la diversidad biológica, degradación territorial (Gligo et al., 2020). Es el caso, del uso desmedido e inconveniente de los elementos, naturales, como el agua y los químicos, producen peligrosos cambios en el medio ambiente, que someten los medios de vida en sus desemejantes formas, apresurando el cambio atmosférico, contaminando superficies, aire, agua y los suelos, por lo que es necesario la creación de ordenamientos y programas que instruyan al ser humano al cuidado de la naturaleza (Calero et al., 2016). A pesar de conocerse las peligrosas secuelas de tales experiencias, ellas están muy desarrolladas entre la localidad en general, y resulta impresionante observar el desperdicio de recursos por parte de alumnos, personal empleado y hasta profesores, que conservan una cualidad indiferente y negligente ante tal conducta (Espinosa, 2020).

Por ende, la gestión ambiental se debe componer en un trabajo integrador, de modo que las buenas habilidades ambientales se generalicen con la intención de crear incautación sobre las explicaciones importantes para el esmero del medio ambiente, por ello las I.E. cada vez más, crean un impacto significativo en el entorno (Gil et al., 2019). Por esta razón, se crea imprescindible que todos los representantes de la población examinen los procedimientos de gestión ambiental que las instituciones han dispuesto, con la

intención de suscitar conocimiento sobre el uso apropiado de los recursos asociados a sus acciones, que lleven a buenas prácticas, sobre el uso de reproducción de residuos sólidos recuperables y no recuperables (Gamboa et al., 2018).

Igualmente, la gestión ambiental, es una de las herramientas potentes que admite al procedimiento educativo contribuir en la prevención y desenlace de los perjuicios ambientales (Arnobis, 2020). Así pues, para los centros educativos es un dominante crear propuestas de trabajo y búsqueda de sus conocimientos que les admitan trazar planes de GA, fundados en el autorreconocimiento como integrante del sistema ambiental, creador de impactos, comprometido por su cuidado, inspección y mitigación (Monroy et al., 2016).

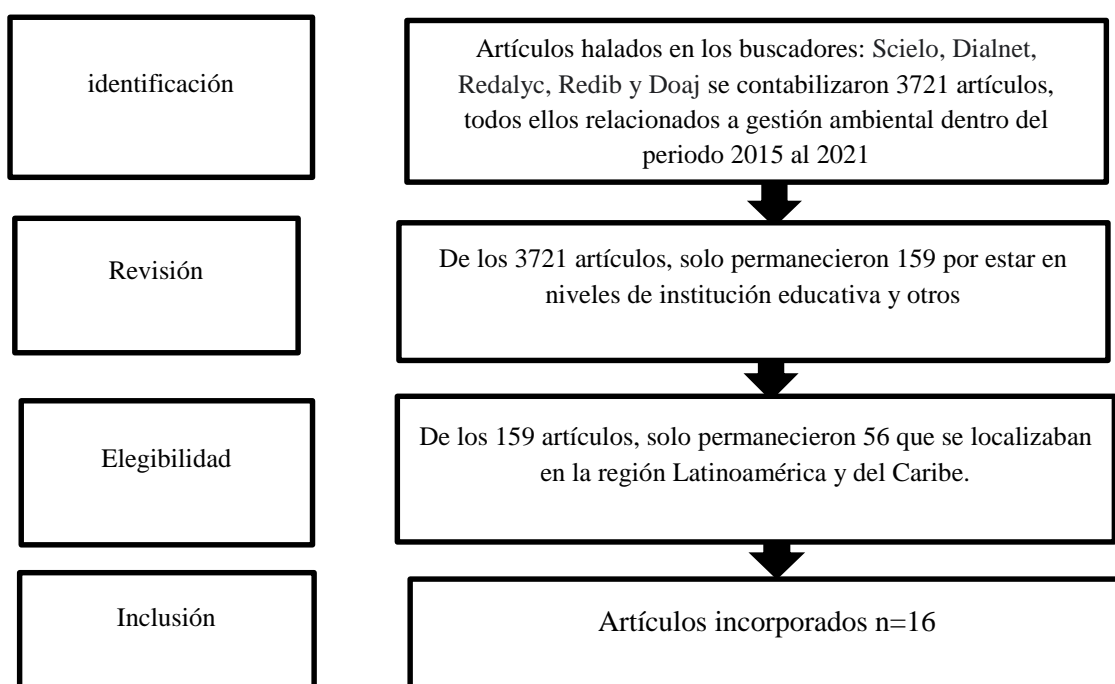
De esta manera, la reproducción excesiva y mal utilización de los desechos sólidos dentro de las entidades educativas exponen centros descuidados y caóticos; esos desechos suministrados a los recolectores son arrojados a los botaderos, ríos y quebradas, en el cual se estiman montículos de toda clase de residuos sólidos que se descomponen induciendo consecuencias ambientales como la contaminación del agua (García, s.f), el aire y suelo; ocasionando resultados desfavorables sobre la salud de la población (Quiroz y Cuba, 2019). Por esta razón, los centros de formación se convierten en representantes significativos en la reproducción de desechos sólidos, el sistema escolar se logra considerar como un representante para operaciones en toda la escala de reutilización y un factor de peso dentro de los trabajos de la población (Parra, 2020). Sin embargo, en lugar de solucionadores de problemas, las I.E. son creadoras de problemas (Waqar et al., 2016). Por lo que las I.E. vienen realizando proyectos ambientales escolares (Mora, 2015). Que hacen aún más viable la posibilidad de fortalecer la participación de los actores en lo interno y externo (Ochoa y Gallardo, 2015). Por lo antes citado, el objetivo del presente artículo: desarrollar una revisión sistemática para la GA en centros educativos, dispuesta por dimensiones fundamentales y los enfoques sistémicos, interactivo y de proceso. Sobre este tema se diseñaron tres objetivos específicos. El primero fue revisar las estrategias y enfoques metodológicos de las investigaciones escogidas. El segundo fue analizar los resultados conseguidos en los artículos y el tercero examinar las conclusiones y objetivos de los artículos.

## 2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS O MATERIALES Y MÉTODOS

En la presente investigación, se realizó una revisión meticulosa que incluyen análisis de ensayos aleatorizados (Hutton et al., 2016). Dicha investigación se llevó a cabo sobre la “gestión ambiental” a partir de los artículos publicados en el año 2015 al 2021 en los buscadores de internet tales como Scielo, Dialnet, Redalyc, Redib y Doaj, donde se utilizaron palabras claves como “gestión ambiental”.

Las investigaciones escogidas se determinaron por ser en su mayoría en idioma español, además, como también aquellos que tuvieran relación con la búsqueda, o llevan alguna relación dentro de los resultados. En el buscador Scielo se encontraron artículos en idioma español, siendo así un total de 591 los cuales se recolectaron 6, asimismo, en el buscador Dialnet se hallaron 126 artículos los cuales se escogieron 3, igualmente en el buscador Redalyc se localizaron 352 artículos los cuales se seleccionaron 4, también en el buscador Redib se dieron 2560 artículos los cuales se optó solo por 1, por último, en el buscador Doaj se ubicaron 92 artículos los cuales se escogieron 2. El total de artículos ubicados fue de 3721; de ellos, se suprimieron aquellos que no contaban con la información apropiada según las claves de búsqueda, o que estuvieran inconclusos dentro de la red, investigaciones aplicadas fuera del contexto Latinoamericano y el Caribe, se logró un total de 16 artículos, los cuales satisfacen con los objetivos planteados y son indispensables para el presente análisis.

**Figura 1** *Procesos de revisión PRISMA*



**Tabla 1**

*Resultado de selección en los repositorios*

Repositorio	Código	Combinación de búsqueda	Resultados	Temática	Región	Acceso	Objetivos	Artículos no repetidos
SCIELO	S1	"Gestión Ambiental"	591	44	44	6	6	6
DIALNET	D1	"Gestión Ambiental"	126	5	3	3	3	3
REDALYC	R1	"Gestión Ambiental"	352	8	6	4	4	4
REDIB	RE1	"Gestión Ambiental"	2560	100	1	1	1	1
DOAJ	DO1	"Gestión Ambiental"	92	2	2	2	2	2
Total			<b>3721</b>	<b>159</b>	<b>56</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

En la tabla 1 se puede apreciar el proceso de recopilación; donde, en función de los repositorios designados y el mecanismo de indagación (gestión ambiental) se lograron conseguir 3721 artículos. No obstante, al tener presente la incidencia de gestión ambiental, la zona Latinoamericana y el Caribe, y su relación con los propósitos se escogieron únicamente 16 estudios.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En principio a los objetivos formulados, se exhibirán los logros de los análisis de los 16 artículos escogidos.

#### 3.1 Características de los artículos

Conforme con el desarrollo de verificación Prisma, conseguimos señalar que de los dieciséis (16) fuentes seleccionadas en la presente evaluación, los trabajos publicados en su mayoría en Latinoamérica y el Caribe, en relación con la gestión ambiental, se encuentran en Colombia, Cuba, Paraguay, Perú, México, Chile y Ecuador, de las investigaciones realizadas seis (6) fueron en Colombia con respecto a gestión ambiental; de los trabajos publicados le sigue Cuba con tres (3), con dos (2) trabajos publicados en cada territorio Paraguay y Perú; y, finalmente solo una investigación en México, Ecuador y Chile.

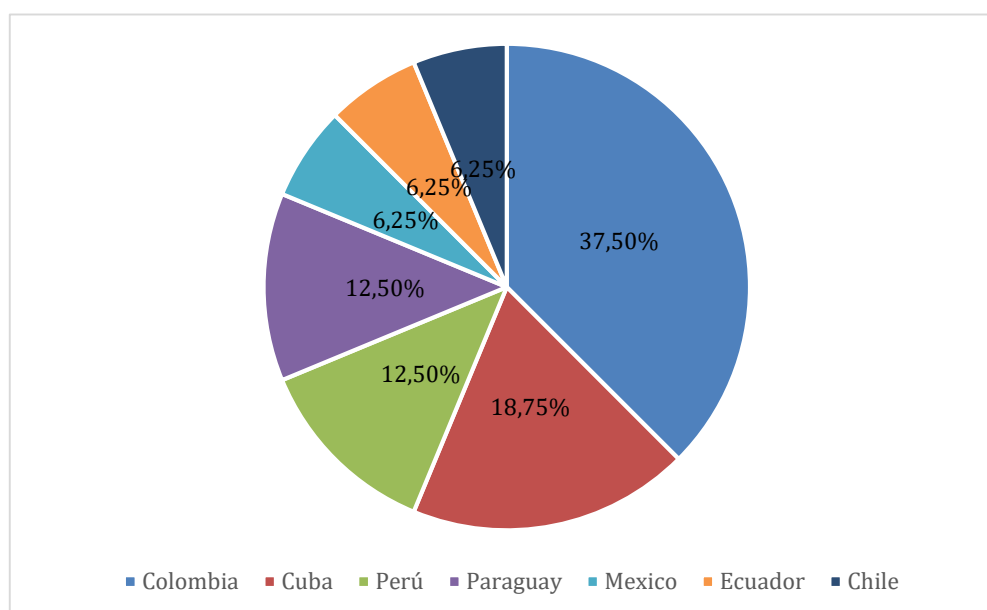
Tabla 2

*Artículos revisados por autor y países en los cuales se desarrollaron*

Repositorio	Autor, año	País
Scielo	(Sáenz et al., 2017)	Colombia
Scielo	(Callejas et al., 2018)	Colombia
Scielo	(Espinoza y Ortiz, 2021)	Perú
Scielo	(Saldívar et al., 2021)	Paraguay
Scielo	(Ruiz, 2016)	México
Scielo	(Espinoza y Diazgranado, 2016)	Ecuador
Redalyc	(Avila et al., 2016)	Cuba
Redalyc	(Morales et al., 2019)	Perú
Redalyc	(Mora, 2015)	Colombia
Redalyc	(Fornet et al., 2020)	Cuba
Dialnet	(Pérez et al., 2021)	Colombia
Dialnet	(Saldívar, 2016)	Paraguay
Dialnet	(Ortiz, 2018)	Chile
Redib	(Pérez y Xuarez, 2018)	Cuba
Doaj	(Sierra et al., 2018)	Colombia
Doaj	(Martínez et al., 2018)	Colombia

Figura 2

*Países de procedencia en los cuales se desarrollaron los artículos revisados*



### 3.2 Estrategias y metodología empleada

De los estudios evaluados no existe una prioridad metodológica sobre el enfoque. De acuerdo a lo señalado por los autores, Podemos advertir que, no existe una metodología respecto de las otras que sobresalga. De las investigaciones consideramos que seis (6) optaron por un enfoque cualitativo (Rodríguez et al., 2020; Medianero, 2022; Carhuancho et al., 2019; Toribio, 2017), cuatro (4) eligieron por un enfoque cuantitativo (Aiquipa, 2015; Ochoa et al., 2020; D'olivares y Casteblanco, 2015; Tapia, 2015). Igualmente, seis (6) de las revisiones se desarrollaron con una metodología mixta (Naranjo y Costa, 2022; Guelmes y Nieto, 2015).

Por otro lado, sobre el mecanismo para el recojo de información, podemos determinar de los análisis, cinco (5) de ellas, escogieron por la encuesta (García et al., 2015; Bedoya et al., 2015; Mendieta et al., 2015; Álvarez y Marín, 2015), cinco (5) optaron por la entrevista (Granados, 2015; Tamayo et al., 2015; Puñales et al., 2015). Del mismo modo, podemos notar que tres (3) de las investigaciones eligieron por la encuesta – entrevista (Ramírez et al., 2015; Rendon, 2015; Posso et al., 2015; Feixas et al., 2015). Además, dos (2) prefirieron por el análisis comparativo, y, por último, decidieron solo (1) por la implementación.

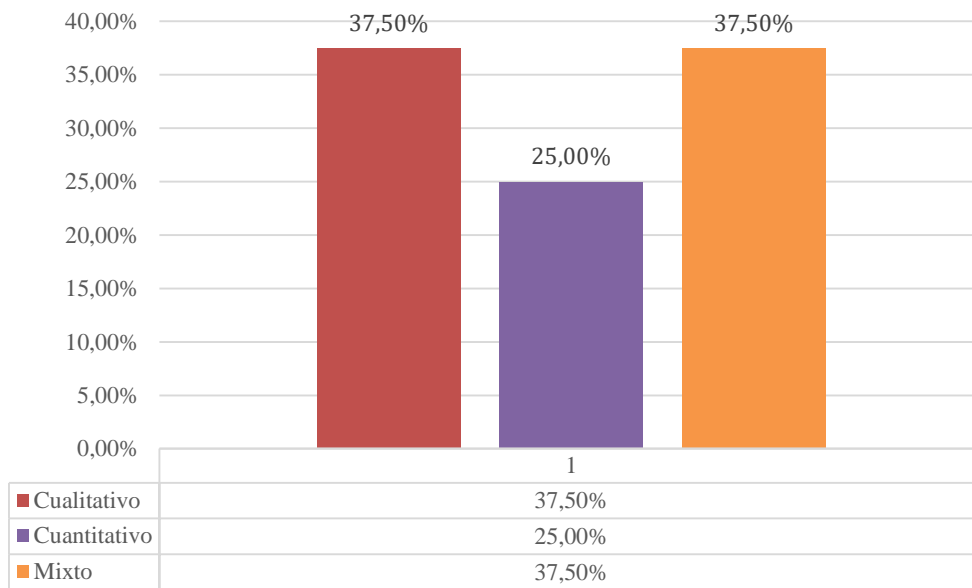
**Tabla 3** Artículos revisados por enfoques e instrumentos de recolección de datos.

Autor, año	Enfoque	Instrumento de recolección de datos
(Sáenz et al., 2017)	Cuantitativo	Encuesta
(Callejas et al., 2018)	Cualitativo	Encuesta
(Espinoza y Ortiz, 2021)	Cuantitativo	Encuesta
(Saldívar et al., 2021)	Mixto	Encuesta - Entrevista
(Ruiz, 2016)	Cuantitativo	Análisis Comparativo
(Espinoza y Diazgranado, 2016)	Cualitativo	Entrevista
(Ávila et al., 2016)	Mixto	Encuesta - Entrevista
(Morales et al., 2016)	Cualitativo	Encuesta
(Mora, 2015)	Mixto	Entrevista
(Fornet et al., 2020)	Mixto	Entrevista
(Perez et al., 2020)	Cualitativo	Entrevista
(Saldívar, 2016)	Mixto	Encuesta – Entrevista.
(Ortiz, 2018)	Cualitativo	Análisis comparativo
(Pérez y Xuarez, 2018)	Mixto	Implementación.
(Sierra et al., 2018)	Cuantitativo	Encuesta
(Martínez et al., 2018)	Cualitativa	Entrevista

**Figura 3**

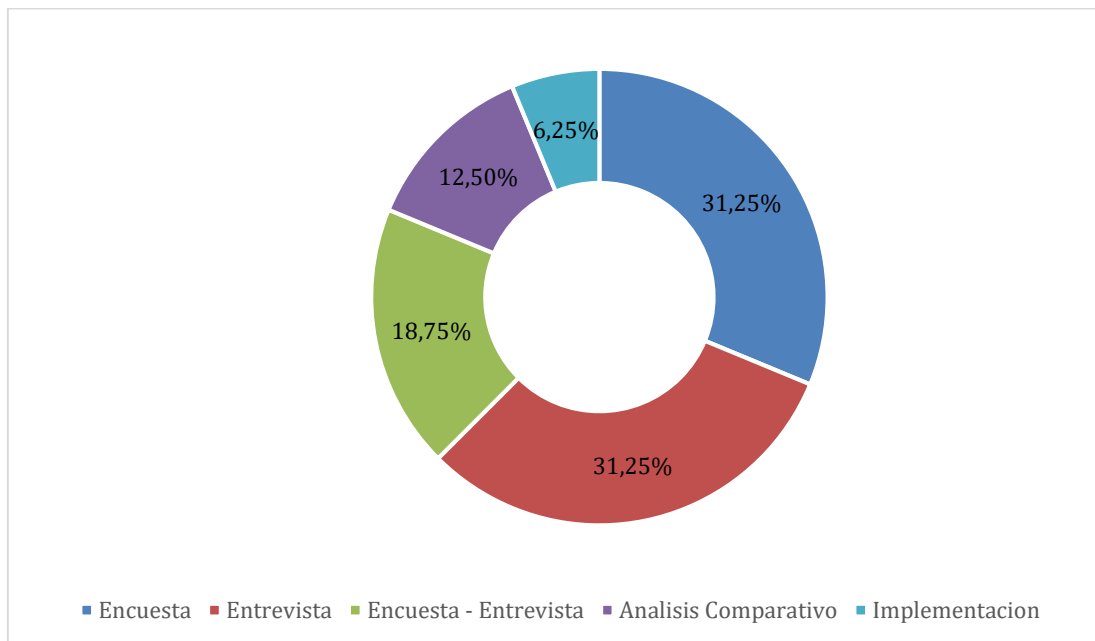


*Enfoques en los cuales se desarrollaron los artículos revisados*



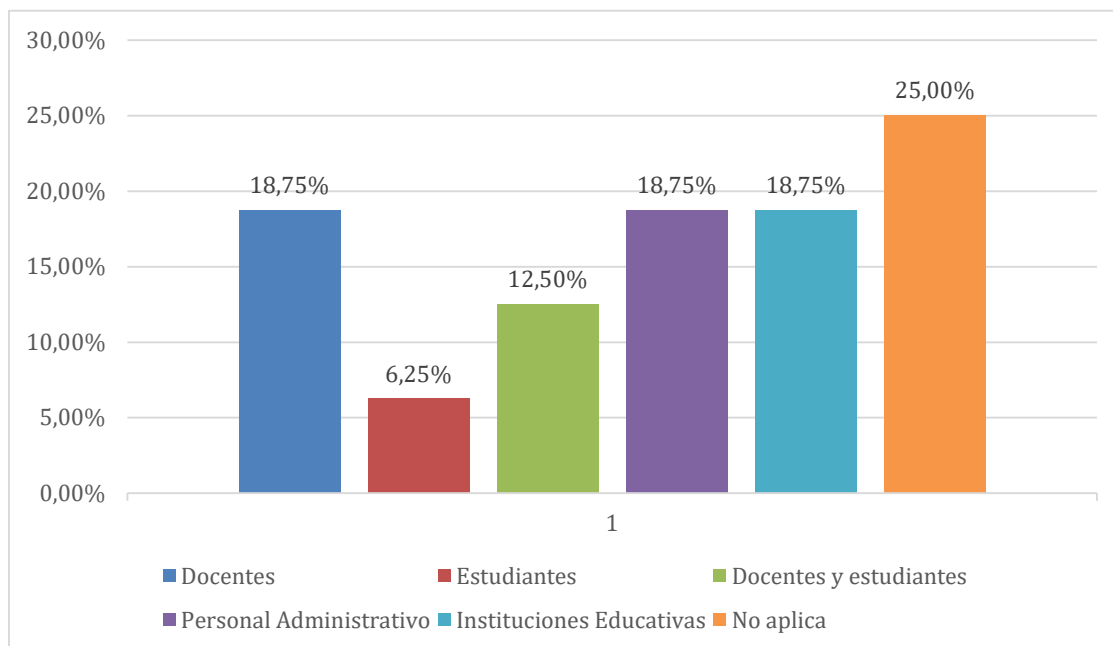
**Figura 4**

*Instrumentos de recolección de datos en los cuales se desarrollaron los artículos revisados.*



**Figura 5**

*Población muestra en los cuales se desarrollaron los artículos revisados*



Tal como se puede apreciar en la Figura 3, que el 37.50% de las investigaciones decidieron por un enfoque cualitativo, 37.50% optaron por un enfoque mixto. Solo el 25% escogieron por un enfoque cuantitativo.

Por otro lado, en la figura 4, sobre el recojo de información, de las investigaciones podemos apreciar que el 31.50% de ellas son encuestas, el 31.50% escogieron las entrevistas. Del mismo modo, podemos notar que el 18.75% de las investigaciones optaron por encuesta - entrevista. Además, el 12.50% eligieron por el análisis comparativo. Asimismo, el 6.25% prefirieron por la implementación.

Por último, en la figura 5, sobre la población muestra, de las investigaciones para el recojo de información, podemos apreciar que, el 18.75% de ellas, son docentes, personal administrativo e instituciones educativas. Del mismo modo, podemos notar que el 12.50% son docentes y estudiantes. Además, que, el otro 6.25% también son estudiantes. Asimismo, el 25% no aplica ninguna población muestra.

### 3.3 Conclusiones y objetivos de los artículos revisados

Sobre la gestión ambiental, de las 16 investigaciones analizadas, se pudo clasificar en 12 objetivos claros, en la cual la mayoría realizaron objetivos descriptivos. Primero exhibir una visión renovada de los progresos conseguidos por los centros educativos en el desarrollo de institucionalización de la obligación ambiental. Segundo indagar la

sensación de los profesores sobre la atención del enfoque medioambiental en las comunas educativas. Tercero trazar un sistema de gestión de desechos, que contenga programas de manejo de residuos, organización y tecnología de sensibilización del entorno. Cuarto disminuir la porción de restos que se generan en las fundaciones, así como incrementar la tasa de segregación de restos reutilizados. Quinto promover proyectos que estimulen una variación gradual de quienes establecen la colectividad universitaria para proceder de forma comprometida ante el ecosistema. Sexto aumentar una tecnología para la gestión ambiental en los centros de formación, dispuesta por magnitudes fundamentales y los enfoques metódicos, interactivo y desarrollo. Séptimo fomentar un programa de gestión ambiental que impulse el desarrollo sostenible en las escuelas ubicadas en la localidad para su siguiente atención. Octavo utilizar organizaciones y competencia, en función del perfeccionamiento del proceso, así como la organización del discernimiento. Noveno como, uno de los métodos de enseñanza, es a través de los Proyectos Ambientales, así, su representación y realización debe sustentarse como un elemento curricular que tienda al perfeccionamiento de capacidades. Decimo examinar la situación física ambiental, a fin que ayude con el progreso del ambiente de plantear la creación de una Dirección de Gestión Ambiental. Undécimo plantear una regla de gestión ambiental universitaria que consienta la introducción de la extensión ambiental, de modo simultanea y conectada del sistema de gestión ambiental para la ejecución. Por último, confrontar los efectos de dos programas competitivos de un centro educativo superior, a partir de la organización de los microcurrículos de enseñanza, sobre el consumo de agua y evaluar los efectos multiplicadores de los alumnos en sus viviendas.

#### **4. CONCLUSIÓN O CONSIDERACIONES FINALES**

El ecosistema nos brinda la posibilidad de corregir las comunidades educativas, uniendo métodos de calidad de gestión ambiental, conforme con los requerimientos ambientales mediante la instalación de medidas. Al igual que en otros centros de labor, la calidad ambiental de las I.E., debe basarse en el proceso de caracterización de los impactos de forma periódica que causan. Por ende, la Gestión Ambiental Escolar busca el resultado y prevención de las dificultades ambientales prioritarios de los centros educativos, a través de la introducción del tema ambiental en la vida cotidiana de los establecimientos escolares.

El trabajo con los docentes admitirá que los lineamientos en materia ambiental sean creados a través del currículo escolar, lo que vigorizará sus capacidades en gestión ambiental escolar para el perfeccionamiento de programas y proyectos dentro de sus establecimientos. Por lo tanto, el trabajo con los progenitores en las instituciones educativas admitirá su colaboración activa en el desarrollo ambiental mediante la expansión y la postura en experiencia de los entendimientos obtenidos. Por lo tanto, en las comunas educativas en América Latina y el Caribe, la gestión ambiental, se muestra la existencia de diversos inconvenientes y carencias, destaca dentro de las cuales la deficiencia de políticas ambientales y métodos, ausencia de entendimiento y preparación por parte de los instructores y estudiantes, falta de medidas estratégicas y acciones que admitan aseverar el arreglado y disminución de perjuicio medioambiental. Ante esta problemática, se admite la exigencia de trazar y efectuar herramientas e instrumentos que favorezcan con el aumento del potencial y rendimiento de los instructores y estudiantes.

## 5. LISTA DE REFERENCIAS

- Arnobis, J. (2020). Gestion Ambiental para el desarrollo sostenible de las instituciones educativas publicas: caso institucion educativa Moises Cabeza Junco del Municipio de Villanueva (Bolívar). Universidad Tecnológica de Bolívar. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/GESTION%20AMBIENTAL/SEMANA%2003/articulo%202020%20ie.pdf.
- Atencio, W., Ramírez, M. P., Ochoa, M. B., Rodriguez, R. (2017). El Sistema de Gestión Ambiental en la Empresa Inmobiliaria del Turismo Holguín.
- Aiquipa, J. (2015). Dependencia emocional en mujeres víctimas de violencia de pareja. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/CITA%20DE%20ENFOQUE%20Y%20ENCUESTAS/cuantitativo/cuantitativo.pdf.
- Álvarez, N. y Marín, N. (2015). Factores de motivación para las clases de matemáticas. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/CITA%20DE%20ENFOQUE%20Y%20ENCUESTAS/encuesta%202022/entrevista%204.pdf.
- Bedoya, A., Moscoso, L. y Rendón, L. (2015). Incidencia de los procesos educomunicativos en los proyectos ambientales escolares. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/CITA%20DE%20ENFOQUE%20Y%20ENCUESTAS/v12n2a08.pdf.

- Callejas, M. M., Sáenz, O., Plata, Á. M., Holguín, M. T. y Mora, W. M. (2018). El compromiso ambiental de instituciones de educación superior en Colombia. *Praxis y Saber*. file:///H:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2007/articulo%20scielo%202018%20va%20callejas.pdf.
- Castro, A. y Arango, I. (2020). Miradas de innovación, sostenibilidad y desarrollo en torno a la gestión ambiental en el Ejército Nacional de Colombia. Multi Impresos S. A. S. DOI: <https://doi.org/10.21830/9789585318342>.
- Calero, J. L., Campelo, M. M. y Albán, J. J. (2016). Educación, Derecho y Gestión Ambiental en el Ecuador. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/ARTICULOS%20R EF/articulo%202016%20calero.pdf.
- Carhuancho, I., Nolasco, F., Sicheri, L., Guerrero, M. y Casana, K. (2019). Metodología para la investigación holística. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/CITA%20DE%20E NFOQUE%20Y%20ENCUESTAS/cualitativo/cualitativo%202.pdf.
- D'olivares, N. y Casteblanco, C. (2015). Un acercamiento a los enfoques de investigación y tradiciones investigativas en educación. doi: 10.22209/rhs.v3n1.2a04
- Espinosa, E. N. (2020). Gestión ambiental en la enseñanza de la química analítica. *Rev Soc Quím Perú*. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/GESTION%20AMBIENTAL/SEM ANA%2003/articulo%202020%201%20ie.pdf.
- Espinosa, J. A. y Diazgranado, L. M. (2016). Propuesta de un Programa de Gestion Ambiental para la Universidad Metropolitana, sede Machala. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*. <http://rus.ucf.edu.cu/>.
- Espinoza, F. A. y Ortiz, J. I. (2021). Percepción docente sobre la aplicación del enfoque ambiental en instituciones educativas de Apurímac, Perú *Revista Conrado*. file:///H:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2007/articulo%20scielo%202021%203%20espinoza.pdf.
- Feixas, M., Rodríguez, D., Muñoz, J., Navarro, M. y Gairín, J. (2015). Hacia la comprensión del abandono universitario en Catalunya: el caso de la Universitat Autònoma de Barcelona. DOI: 10.15581/004.28.117-138.

- Ferreira, A., Bizerra, M. E., Helena, M. y Anequine, M. A. (2020). Evaluation of environmental management actions in professional and technological education institutions. *Uf Scan* . <https://doi.org/10.24115/S2446-6220202061744p.118-128>.
- Fornet, E., Guerra, K., Carmenate, W. y Grillo, C. (2020). Gestión ambiental organizacional en el Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales Holguín. *Ciencias Holguín*. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181563834002>.
- García, A. (s.f). Gestión de la calidad ambiental en los centros educativos. [http://www.conama9.conama.org/conama9/download/files/CTs/2574\\_AGarc%EDa.pdf](http://www.conama9.conama.org/conama9/download/files/CTs/2574_AGarc%EDa.pdf).
- García, B., Tenorio, G., Ramírez, M. (2015). Retos de automotivación para el involucramiento de estudiantes en el movimiento educativo abierto con MOOC. doi <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i1.2185>.
- Gamboa, M. C., García, Y., Villegas, F. L., Sánchez, Y. A. y Padilla, J. C. (2018). La apropiación social como estrategia para la gestión ambiental en las IES. *FODESEP*. [https://co.creativecommons.org/?page\\_id=13](https://co.creativecommons.org/?page_id=13).
- Gil, A., Pell, S. M. y Valdés, D. (2019). Guía metodológica para la gestión ambiental: una propuesta cubana. <file:///F:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/ARTICULOS%20RE%20F/gil.pdf>.
- Guelmes, E. y Nieto, L. (2015). ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE EL ENFOQUE MIXTO DE LA INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA EN EL CONTEXTO CUBAN. <file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/CITA%20DE%20ENFOQUE%20Y%20ENCUESTAS/mixto/mixto%201.pdf>
- Gligo, N., Barkin, D., Brzovic, F., Durán, H., Gallopín G., Marino, M., Ortiz, F., Pengue, W., Rofman, A., Sejenovich, H., Villamil, J., Alonso, G., Brailovsky, A., Carrizosa, J., Fernández, P., Leal, J., Morales, C., Panario, D., Rodríguez, M., Saa, R. y Sunkel, O. (2020). La tragedia ambiental de América Latina y el Caribe. [file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/ARTICULOS%20RE%20EF/S2000555\\_es.pdf](file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/ARTICULOS%20RE%20EF/S2000555_es.pdf).

- Granados, A. (2015). Las TIC en la enseñanza de los métodos numéricos. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/CITA%20DE%20E NFOQUE%20Y%20ENCUESTAS/entrevista%202022/entrevista%206.pdf.
- Hutton, B., López, F. C. y Moher, D. (2016). La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA-NMA. ELSEVIER. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-pdf-S0025775316001512>.
- Martínez, L. F., Caro, A. L., Daza, Y. X. y Roa, K. A. (2018). Propuesta metodológica para la evaluación de riesgos ambientales en contextos complejos: aplicación en instituciones de educación superior (IES). Gestión y Ambiente. <https://doi.org/10.15446/ga.v21n2.75183>.
- Massolo, L. (2015). Introducción a las herramientas de gestión ambiental. Recuperado de file:///H:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/GESTION%20AMBIENTAL/libro%2 02015.pdf.
- Medianero, D. (2022). INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA: Conceptos Básicos y Clasificación General. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/CITA%20DE%20E NFOQUE%20Y%20ENCUESTAS/cualitativo/cualitativo%201.pdf.
- IMEDES, (2021). Problemáticas ambientales globales. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/ARTICULOS%20R EF/doc5.PDF.
- Mendieta, L. B., Mendieta, L. R. y Chamba, J. (2015). Efecto de la aplicación de técnicas de estudio en el rendimiento escolar. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/CITA%20DE%20E NFOQUE%20Y%20ENCUESTAS/encuesta%202022/encuesta%203.pdf.
- Monroy, P. C., Castrillón, W. F. y Daza, D. S. (2016). Revisión de modelos de gestión ambiental en instituciones de educación superior. Revista Científica. 10.14483/udistrital.jour.RC.2016.24.
- Mora, J. R. (2015). Los Proyectos Ambientales Escolares. Herramientas de gestión ambiental. Bitácora.

file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/ARTICULOS%20REF/REF%20DEFINITIVO/mora%20016.pdf.

Morales, J. G., Rodriguez, W. O. y Melgarejo, W. E. (2019). Programa de gestión ambiental basado en las normas ISO 14001 para la sustentabilidad de las universidades. UCV-HACER. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=521763181003>.

Naranjo, L. y Costa, S. (2020). Investigación en Informática: el enfoque alternativo. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/CITA%20DE%20ENFOQUE%20Y%20ENCUESTAS/mixto/mixto.pdf.

Ochoa, M. B., Gallardo, O. A., Pérez, R. F. y Ávila, R. M. (2016). Tecnología para la gestión ambiental integral en instituciones escolares. Aplicación en Holguín. Ciencias Holguín.

file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/ARTICULOS%20REF/articulos%20redalyc%202016%20ochoa.pdf.

Ochoa, M. B. y Gallardo, O. A. (2015). Gestión Ambiental en Instituciones Escolares Cubanas. Aplicación en Holguín. CONTEXTO & EDUCAÇÃO. file:///C:/Users/USER/Downloads/2924-Texto%20do%20artigo-26988-1-10-20160729%20(1).pdf.

Ochoa, R., Nava, N. y Fusil, D. (2020). COMPRENSIÓN EPISTEMOLÓGICA DEL TESISTA SOBRE INVESTIGACIONES CUANTITATIVAS, CUALITATIVAS Y MIXTAS. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/CITA%20DE%20ENFOQUE%20Y%20ENCUESTAS/cuantitativo/cuantitativo%201.pdf

Ortiz, Y. C., Rincón, J. E., Garcia, J. M. y Gallo, M. (2018). El sistema de gestión ambiental bajo NTC-ISO 14001:2015 para una institución de educación superior desde la planificación y control operacional. SIGNOS. <http://dx.doi.org/10.15332/s2145-1389.2018.0001.07>.

Parra, E. A. (2020). Analisis de Metodologias en el manejo de residuos solidos en Instituciones Educativas una revision sistematica . Universidad de Cundinamarca. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/GESTION%20AMBIENTAL/SEMANA%2003/articulo%202020%20ie%20residuos%20solidos.pdf.

Pedraza, Y. (s.f). Aproximación a la incorporación de la dimensión ambiental en la educación superior, caso: universidad pedagógica y tecnológica de Colombia (UPTC) . Bio – grafia.



- file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/GESTION%20AMBIENTAL/SEMANA%2003/articulo%202020%201%20ie.pdf.
- Pérez, G. y Xuárez, L. (2018). Propuesta de modelo para la gestión ambiental en las. Centro de Estudios de Gestión Ambiental.
- Pérez, L. y Becerra, A. (2017). Diseño de estructura de planeación para un sistema de gestión ambiental Para El Colegio Nacional Diversificado, Sede Principal CONALDI. Gestión Ingenio y Sociedad. <http://gis.unicafam.edu.co/index.php/gis/article/view/38>.
- Posso, P., Sepúlveda, M., Navarro, N. y Laguna, C. (2015). LA LÚDICA COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FORTALECER LA CONVIVENCIA ESCOLAR. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/CITA%20DE%20ENFOQUE%20Y%20ENCUESTAS/entrevista%20-encuesta/entrevista%2011.pdf.
- Puñales, L., Fundora, C. y Colomé, J. (2015). La formación laboral investigativa en la formación inicial del maestro primario. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/CITA%20DE%20ENFOQUE%20Y%20ENCUESTAS/entrevista%202022/entrevista%208.pdf.
- Quiroz, R. C. y Cuba, Y. A. (2019). Modelo de gestión educativa ambiental para fomentar la cultura sostenible del manejo y tratamiento de residuos sólidos. Rev. Tzhoecoen. Rev. Tzhoecoen. <https://doi.org/10.26495/rtzh1911.433611>.
- Ramírez, C., Calderón, G. y Castaño, G. (2015). ENFOQUES ADMINISTRATIVOS PRESENTES EN ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS Un estudio empírico en instituciones colombianas de educación básica y media. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/CITA%20DE%20ENFOQUE%20Y%20ENCUESTAS/entrevista%20-encuesta/entrevista%209.pdf.
- Reyes, B. y Ochoa, M. B. (2019). Procedimiento sobre gestión ambiental para el Centro de Información y Gestión Tecnológica. Ciencias Holguín. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181559111007>.
- Rendón, M. (2015). Educación de la competencia socioemocional y estilos de enseñanza en la educación media. file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/CITA%20DE%20ENFOQUE%20Y%20ENCUESTAS/entrevista%20-encuesta/entrevista%2010.pdf.

- Rodríguez, Y., Luque, A. y Castro, M. (2020). Metodologías para el fortalecimiento de líneas en grupos de investigación académicos o empresariales. DOI: 10.22507/rli.v16n2a12.
- Sáenz, O., Plata, Á. M., Holguín, M. T., Mora, W. M. y Blanco, N. (2017). Institucionalización del compromiso ambiental de las universidades colombianas. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*. : <http://dx.doi.org/10.22518/16578953.908>.
- Saldivar, L. (2016). Propuesta innovadora Creación de dirección de gestión ambiental en la facultad de ciencias económicas de la universidad nacional de asunción. <https://revistascientificas.una.py/ojs/index.php/rp/article/view/983>.
- Saldivar, L. R., Villar, L., Valleau, V. y Barrios, O. (2021). Sistema de gestión de residuos sólidos para la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. Periodo 2015-2019. *Accion por el Clima*. <https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2021.027.52.015>.
- Saldivar, L. R. y Lina, R. (2018). Dirección de Gestión Ambiental para Instituciones de Educación Superior. Año 2016. Proyecto Educativo. [10.18004/pdfce/2076-054x/2018.024\(47\)077-086](https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2018.024(47)077-086).
- Tapia, L., Aramendiz, H., Pacheco, J. y Montalvo, A. (2015). Clusters agrícolas: un estado del arte para los estudios de competitividad en el campo. doi: <http://dx.doi.org/10.22267/rcia.153202.19>.
- Tamayo, R., Valdés, P. y Ferras, E. (2015). Experiencias de la aplicación de objetos virtuales de aprendizaje de física moderna. <file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/CITA%20DE%20ENFOQUE%20Y%20ENCUESTAS/entrevista%202022/entrevista%205.pdf>.
- Toribio, V. (2017). Revisión bibliográfica acerca del uso de las metodologías cuantitativa, cualitativa y mixta en estudios basados en fracaso escolar. <file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/SEMANA%2010/CITA%20DE%20ENFOQUE%20Y%20ENCUESTAS/cualitativo/cualitativo%203.pdf>.
- Waqar, A., Wasim, A., Salman, H., Jahanzaib, M. y Aziz, H. (2016). Environmental Management System Framework for Sustainability Achievement in Higher Educational Institutions. *Akademia Baru*.

file:///G:/SEMINARIO%20DE%20INVEST.%204/GESTION%20AMBIENTAL/SEMAN  
A%2003/articulo%20ingles%202016%201.pdf.