

## Ecoeficiencia y su relación con la educación ambiental en estudiantes de una institución educativa, El Milagro

**Nilthon Dennis Paredes Quezada**

<https://orcid.org/0000-0001-6685-9983>

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

Universidad Cesar Vallejo - Trujillo Perú

**Yoni Mateo Valiente Saldaña**

<https://orcid.org/0000-0002-9083-3553>

[yvaliente@unitru.edu.pe](mailto:yvaliente@unitru.edu.pe)

Universidad Nacional de Trujillo - Trujillo Perú

**Frank Alexander Diaz Valiente**

<https://orcid.org/0000-0001-6750-4527>

[Fdiazv@untumbes.edu.pe](mailto:Fdiazv@untumbes.edu.pe)

Universidad Nacional de Tumbes – Tumbes Perú

**Violeta Elizabeth, Siapo Aguilar**

<https://orcid.org/0000-0003-2889-7297>

[violeta.siap18@gmail.com](mailto:violeta.siap18@gmail.com)

Universidad Cesar Vallejo - Trujillo Perú

**Victor William Rojas Lujan**

<https://orcid.org/0000-0002-8153-3882>

[Vrojasl@untumbes.edu.pe](mailto:Vrojasl@untumbes.edu.pe)

Universidad Nacional de Tumbes – Tumbes Perú

### RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene por finalidad determinar la relación entre la ecoeficiencia y la educación ambiental en la institución educativa, Toni Real Vicens, El Milagro 2022. El estudio fue no experimental y el diseño correlacional de corte transversal. La muestra se seleccionó a través de muestreo aleatorio simple a 62 estudiantes de tercero, cuarto y quinto del nivel secundaria de la Institución Educativa; se usó se usó la técnica de la encuesta, mediante cuestionarios sobre ecoeficiencia y otros sobre la educación ambiental, ambas variables cumplieron con los requisitos de validez por juicio de expertos, se determinó la confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach, teniendo como resultado un valor de 0.605 para clima laboral y 0.7440 para desempeño laboral, estos resultados fue-ron muy confiables. El método que se utilizó fue el hipotético deductivo, para la prueba de hipótesis se utilizó la prueba Rho spearman.

La conclusión de la investigación fue que la ecoeficiencia se relaciona con la educación ambiental, con un nivel de correlación positiva ( $r=0.996$  y  $p$ -valor 0,000).

**Palabras clave:** *ecoeficiencia; educación ambiental; social; valores; cognitivo tecnología; actitud.*

Correspondencia: [yvaliente@unitru.edu.pe](mailto:yvaliente@unitru.edu.pe)

Artículo recibido: 10 julio 2022. Aceptado para publicación: 28 julio 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: Paredes Quezada, N. D., Valiente Saldaña, Y. M., Diaz Valiente, F. A., Siapo Aguilar, V. E., & Rojas Lujan, V. W. (2022) Ecoeficiencia y su relación con la educación ambiental en estudiantes de una institución educativa, El Milagro. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(4) 2020-2030. DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i4.2728](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2728)

## Eco-efficiency and its relationship with environmental education in students of an educational institution, El Milagro

### ABSTRACT

The purpose of this research work is to determine the relationship between eco-efficiency and environmental education in the educational institution, Toni Real Vicens, El Milagro 2022.

The study was non-experimental and cross-sectional correlational design. The sample was selected through simple random sampling of 62 students from the third, fourth and fifth grades of the secondary level of the Educational Institution; The survey technique was used, through questionnaires on eco-efficiency and others on environmental education, both variables met the validity requirements by expert judgment, reliability was determined using Cronbach's Alpha, resulting in a value of 0.605 for work environment and 0.7440 for work performance, these results were very reliable. The method that was used was the hypothetical deductive, for the hypothesis test the Rho Spearman test was used.

The conclusion of the research was that eco-efficiency is related to environmental education, with a positive correlation level ( $r=0.996$  and  $p$ -value 0.000).

**Keywords:** *eco-efficiency; environmental education; social; values; cognitive.*

### INTRODUCCIÓN

Los problemas del medio ambiente al rebasar el marco local, alcanzan efectos planetarios, lo cual demuestra la importancia del cuidado del mismo en la época actual. De ahí la necesidad del tratamiento de temáticas relacionadas con esta problemática, pues de ello depende en gran medida nuestra supervivencia (Duarte et al, 2012).

La agenda 21, adoptada en la conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), en su capítulo 36 párrafo 36.3 considera que la educación es de importancia crítica al promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de la población para abordar cuestiones ambientales. Es por ello que la tendencia actual es reajustar o reorientar la educación ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible. Hoy en día la “pobreza del aprendizaje ambiental”, viene a estar conceptualizada como la proporción de niños, niñas y jóvenes con poca capacidad de entendimiento y comprensión de la importancia ante una educación ambiental de manera productiva, creativa y sostenible, tal es así que la educación no prepara competentemente a los alumnos para adaptarse, actuar y reconocer al cambio climático y a las crisis medioambientales (Martínez et al, 2021), para ello es importante una educación sólida de lectura y escritura, entendiéndose que la proporción de niños y niñas de 10 años con poca capacidad de leer y comprender una narración sencilla, alcanzaría aumentar de 51% a 62,5%. Lo que equivaldría a 7,6 millones de niños y niñas en el nivel primario “pobres de aprendizaje”, según el Banco Mundial, se debe actuar de manera inmediata para hacer frente a la enorme crisis educativa en América Latina y el Caribe, 2021, tal es así que, la proporción mundial, cerca de 773 millones de jóvenes y adultos no logran leer ni escribir y cerca de 250 millones de niños y niñas no alcanzaron a desplegar las competencias básicas (Martínez et al, 2021).

La educación ambiental es entendida como un proceso que consiste en investigar temas relacionados al medio ambiente, de tal manera que se involucran en la resolución de problemas y tomar acciones ante el medio ambiente (EPA, 2020).

Conociendo que en el mundo se generan aproximadamente 2 mil millones de toneladas de residuos, de los cuales sólo se recicla el 4% y el resto es desechado a paraderos desconocidos (Banco Mundial, 2018). Por su parte, México y Brasil son los principales generadores de basura en América Latina y el Caribe, donde no se recicla más del 90% de la basura generada. El problema a futuro es que las tendencias indican un crecimiento del 70% más de basura en los próximos treinta años; sin embargo, este crecimiento no

es proporcional al nivel de desarrollo económico de estos países, que aún no superan la media del índice de Gini mundial, pues oscilan entre el 0,45 y 0.48, cuando el promedio mundial es de 0,51 (Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2018) (Fern & Cedillo, 2020 (Valiente, et al, (2020), es así que el Perú no es ajeno al problema de desechos contaminantes, se estima que solamente el 1.9% del total de residuos sólidos recolectados son aprovechados, según (MINAM, Reciclaje en el Perú, 2018).

Según MINAM (2009), la ecoeficiencia se obtiene por medio de suministros de bienes y servicios con precios competitivos, que satisfacen las necesidades humanas dando una calidad de vida, al tiempo que se reduce progresivamente el impacto ambiental. (p.2)

Colina (2019), afirma que Es importante dar a conocer que, el presente estudio se enmarca bajo el enfoque ontológico en la realidad socio-educativa, el cual determina a una de las primeras preguntas que debe de generar un investigador, ya que supone el colegiado de los principios y fundamentos del conocimiento sobre una realidad o fenómeno.

Alva (2018), afirma que la educación ambiental es una manera de reconocer valores y aclarar valores con el objetivo de fomentar las actitudes y aptitudes suficientes para el entendimiento del hombre, su cultura y su medio físico, así mismo Olaguez y Espino (2013), señala que la educación ambiental tiene como objetivo proporcionar un cambio en los valores y formas de vida que responda al doble reto (ecológico y social) que tienen planteadas nuestras sociedades

La educación ambiental debe estar orientada a la comprensión holística del ambiente ya que por medio de ella es posible generar propuestas que redunden en el desarrollo, mediante modelos de gestión ambiental. También puede mejorar la calidad de vida al interior de las comunidades y plantear alternativas viables que diversifiquen sus producciones y generen nuevos ingresos. (Diaz et al, 2019).

Cabrera, (2021), precisa, que las escuelas son espacios necesarios para sensibilizar y concientizar a las nuevas generaciones respecto a la importancia de la conservación del medio ambiente (MINAM, La Escuela, espacio conciencia ambiental, 2020).

Por otro lado, el presente estudio se basa en los principios axiológicos como en los valores donde según Jiménez (2018) se fortalece como una disciplina que aborda la teoría de los valores y, como tal, obtiene su acumulación mediante el estudio formal de los mismos.

Es sabido actualmente que las escuelas ecoeficientes son espacios donde se practican procesos de educación ambiental. La finalidad es crear un modelo que integre en la educación de calidad las prácticas ambientales. Para ello es indispensable forjar una cultura que sea capaz de resolver problemas ambientales y que conciba el pensamiento verde como un valor en sí mismo, generador de creatividad, investigación e innovación, al saber interpretar y usar racionalmente la oferta ambiental local, (MINAM, Escuelas Ecoeficientes, 2020), en la misma línea en el Perú se define la educación en ecoeficiencia como una estrategia de cambio de cultural reforzando los procesos de la educación ambiental en el marco de desarrollo sostenible, así mismo sostiene que una institución educativa es ecoeficiente cuando gestiona de manera eficaz los recursos existentes como agua, energía, suelo, áreas verdes y biodiversidad, por otro lado disminuye el impacto ambiental de sus actividades, y finalmente agrega un nuevo valor al servicio educativo como sostenibilidad, creación, y emprendimiento socio-ambiental. (MI-NEDU, Educación en Ecoeficiencia, 2021), mientras que en el Gobierno Regional La Libertad, concordancia con la Política Nacional de Educación Ambiental, tiene como objetivo desarrollar la educación y la cultura ambiental orientadas a la formación de una ciudadanía ambientalmente responsable y una sociedad peruana sostenible, competitiva, inclusiva y con identidad según (GORELL, 2017). Razón por la cual he tenido por conveniente formular el mencionado problema: ¿Cuál es la relación que existe entre la ecoeficiencia y el nivel de educación ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa Toni Real Vicens, del Milagro, durante el año 2022?

Cabe mencionar que las razones por lo que se justifica el presente estudio se debe a que bajo el enfoque teórico se justifica porque se demuestra la conceptualización del tema, el cual proporciona una mirada crítica a la enseñanza actual de la educación ambiental a los estudiantes, también contribuye con conocimientos y antecedentes para la realización de futuras investigaciones que va a servir para la mejora de la calidad educativa, con el compromiso de los docentes a utilizar la metodología de la ecoeficiencia para el logro satisfactorio de sus estudiantes. Bajo el enfoque metodológico se justifica la investigación será una cuasi experimental, la que nos permitirá poner a prueba la relación entre las variables, así como también aportará datos sometidos al proceso de validez y confiabilidad sobre la influencia de la ecoeficiencia en el nivel de educación ambiental de los estudiantes de la Institución Educativa. Esto servirá de guía a otros investigadores ya

que tendrá información sobre el problema detectado, bajo el enfoque práctico se justifica porque proporciona información sobre la ecoeficiencia, metodología que se enfoca en el uso adecuado de los recursos naturales al menor costo ambiental viable, sirviendo como guía a los docentes para practicar y realizar estrategias innovadoras para el nivel de educación ambiental. Los resultados que se obtengan servirán de base para otros investigadores que también deseen desarrollar el tema de estudio con mayor profundidad. Bajo una justificación social se pueden indicar que, estas teorías en conjunción con la ecoeficiencia van a enseñar a utilizar de manera eficiente los recursos naturales, minimizando el impacto ambiental y agregando un nuevo valor al servicio educativo.

Para contrastar el problema general se formula la siguiente hipótesis general: Existe relación significativa y positiva entre la ecoeficiencia y el nivel de educación ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa Toni Real Vicens, del Milagro durante el año 2022.

## **METODOLOGÍA**

La investigación corresponde a un estudio descriptivo correlacional. La muestra estuvo conformada por 62 estudiantes, de cuarto y quinto del nivel secundaria, de la Institución Educativa Tony Real Vicens, del Centro Poblado El Milagro, de acuerdo a ello se tiene a Tamara y Manterola (2017), quienes expresan que la población se considera como la totalidad de unidad de análisis que se presenta en un estudio y su finalidad es aplicar instrumentos que permitan obtener información que respondan a los objetivos establecidos en el estudio.

Se aplicó la técnica de la encuesta. El instrumento fue el cuestionario. La validez se efectuó mediante juicio experto. La confiabilidad se realizó a través del Coeficiente de Rho Spearman se procesó mediante el software estadístico SPSS V.23.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Los resultados fueron analizados en función a los objetivos propuestos de la investigación.

**Tabla N° 1**

*Nivel de Ecoeficiencia en la Institución Educativa Toni Real Vincens*

Niveles	Escala	fi	hi%
Bajo	12 a 28	9	15%
Medio	28 a 44	38	61%
Alto	44 a 60	15	24%
Total		62	100%

**Fuente:** Encuesta Aplicada a los Estudiantes.

En la Tabla, se observa que los estudiantes de 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Toni Real Vincens, EL Milagro Año 2022 según Nivel de Ecoeficiencia, el 61% de los estudiantes manifiestan tener un nivel medio mientras que el 24% su nivel es alto y solo el 15% su nivel es bajo.

**Tabla N° 2**

*Nivel de Ecoeficiencia respecto a las dimensiones (Ambiental, Económica, Social y Tecnológica) en la Institución Educativa Toni Real Vincens*

Niveles	Ambiental		Económica		Social		Tecnológica	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Bajo	18	29%	12	19%	16	26%	20	32%
Medio	22	35%	31	50%	24	39%	34	55%
Alto	22	35%	19	31%	22	35%	8	13%
Total	62	100%	62	100%	62	100%	62	100%

**Fuente:** Encuesta Aplicada a los estudiantes

En la Tabla 2, se observa que los estudiantes de 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Tony Real EL Milagro Año 2022 según Nivel de Ecoeficiencia en la Dimensión Ambiental, el 35% de estudiantes manifiestan tener un nivel alto; en la Dimensión Económica, el 50% su nivel es medio; en la Dimensión Social, el 39% su nivel es medio; en la Dimensión Tecnológico, el 55% su nivel es medio.

**Tabla N° 3**

*Nivel de Educación Ambiental en la Institución Educativa Toni Real Vincens*

Niveles	Escala	fi	hi%
Malo	12 a 28	16	26%
Regular	28 a 44	41	66%
Bueno	44 a 60	5	8.0%
Total		62	100%

**Fuente:** Encuesta Aplicada a los estudiantes

En la Tabla 3, se observa que los estudiantes de 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Toni Real Vicens EL Milagro Año 2022 según Nivel de Educación Ambiental, el 66% de los estudiantes manifiestan tener un nivel es regular, mientras que el 26% su nivel es malo y solo el 8% su nivel es bueno

**Tabla N° 4**

*Nivel de Educación Ambiental (Dimensión Cognitivo, Afectivo, Activa y Valores de la Institución Educativa Tony Real EL Milagro*

Nivel de Ecoeficiencia por dimensiones								
Niveles	Cognitivo		Afectivo		Activa		Valores	
	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Malo	18	29.03	29	46.77	29	46.77	15	24.19
Regular	28	45.16	28	45.16	26	41.94	35	56.45
Bueno	16	25.81	5	8.06	7	11.29	12	19.35
Total	62	100.00	62	100.00	62	100.00	62	100.00

**Fuente:** Encuesta Aplicada

En la Tabla 4, se observa que los estudiantes de 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Tony Real EL Milagro Año 2022 según Nivel de Educación Ambiental en la Dimensión Cognitivo, el 45.16% su nivel es Regular en la Dimensión Afectivo, el 45.16% su nivel es Regular; en la Dimensión Activa, el 41.94% su nivel es Regular en la Dimensión Valores, el 56.45% su nivel es Regular.

**Tabla N° 5**

*Relación entre la ecoeficiencia y el nivel de educación ambiental de la Institución Educativa Tony Real EL Milagro*

		Ecoeficiencia	Educación Ambiental
	Coeficiente de correlación	1,000	,996**
Ecoeficiencia	Sig. (bilateral)	.	,000
Rho de Spearman	N	62	62
	Coeficiente de correlación	,996**	1,000
Educación Ambiental	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	62	62

**Nota:** \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**Fuente:** Instrumentos aplicados a los estudiantes del nivel secundaria

En la tabla 5, se observa que existe una relación significativa entre el Nivel de Ecoeficiencia y Nivel de Educación Ambiental en los estudiantes de 3°, 4° y 5° de la



Institución Educativa Tony Real EL Milagro Año 2022, mediante la prueba estadística Coeficiente de Spearman a un nivel de significancia del 5%. Con un  $p=0.000$

### **CONCLUSIONES**

Se determino que existe una relación significativa entre el Nivel de Ecoeficiencia y Nivel de Educación Ambiental en los estudiantes de 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Tony Real EL Milagro Año 2022, mediante la prueba estadística Coeficiente de Spearman a un nivel de significancia del 5%. Con un  $p=0.000$ .

Se determino que los estudiantes de 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Toni Real Vicens, EL Mila-gro Año 2022 según Nivel de Ecoeficiencia, el 61% de los estudiantes manifiestan tener un nivel me-dio mientras que el 24% su nivel es alto y solo el 15% su nivel es bajo.

Se determino que los estudiantes de 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Tony Real EL Milagro Año 2022 según Nivel de Ecoeficiencia en la Dimensión Ambiental, el 35% de estudiantes manifiestan tener un nivel alto; en la Dimensión Económica, el 50% su nivel es medio; en la Dimensión Social, el 39% su nivel es medio; en la Dimensión Tecnológico, el 55% su nivel es medio.

Se determino que los estudiantes de 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Toni Real Vicens EL Mila-gro Año 2022 según Nivel de Educación Ambiental, el 66% de los estudiantes manifiestan tener un nivel es regular, mientras que el 26% su nivel es malo y solo el 8% su nivel es bueno

Se determino que los estudiantes de 3°, 4° y 5° de la Institución Educativa Tony Real EL Milagro Año 2022 según Nivel de Educación Ambiental en la Dimensión Cognitivo, el 45.16% su nivel es Regular en la Dimensión Afectivo, el 45.16% su nivel es Regular; en la Dimensión Activa, el 41.94% su nivel es Regular en la Dimensión Valores, el 56.45% su nivel es Regular.

### **LISTA DE REFERENCIAS**

- Alva, W. (2018). La Ecoeficiencia y la Educación Ambiental en las Instituciones Educativas de la Ciudad de Tingo María, 2017. Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
- Banco Mundial. 2019. What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Recuperado de <https://www.worldbank.org>
- Díaz, C., & Prada, K. 2019. Aprendizaje ambiental significativo a través de la implementación de un modelo de educación ambiental, estudio de caso:

- institución educativa de machado Bolívar-Colombia (Intervenciones educativas y sistematización de experiencias). *Revista Luna Azul*, (48), 156-171.
- Duarte, Y., Duarte, O., & Álvarez, R. (2012). La educación ambiental una necesidad contemporánea. *Desarrollo local sostenible*, (14).
- EPA Agencia de Protección Ambiental de los EEUU. (23 de noviembre de 2021). La importancia de la educación ambiental. <https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental#es>
- Fern, M. A.; Cedillo, L. 2020. Gestión de Residuos Sólidos Urbanos en Oaxaca, México, desde el Enfoque Sistemático Urban Solid Waste Management in Oaxaca, México. 85–108
- Jiménez, A. (2018). Axiología en la Educación Universitaria. *Identidad Universitaria*, 1(1), 9-12. <https://doi.org/http://revistaidentidad.uaemex.mx/>
- Martínez, C., Sádaba, C., & Serrano, J. (2021). Meta-marco de la alfabetización digital: análisis comparado de marcos de competencias del Siglo XXI.
- MINAM. (2009). Guía Ecoeficiencia para Empresas. Ministerio del Ambiente.
- MINAM. (08 de 2012). Ciudadanía Ambiental, Guía Educación en Ecoeficiencia. <http://siar.minam.gob.pe/puno/sites/default/files/archivos/public/docs/432.pdf>
- MINAM. (22 de 7 de 2021). Decreto Supremo N° 016-2021-MINAM. <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/2035441-016-2021-minam>
- MINAM. (2021). Escuelas Ecoeficientes. <https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/escuelas-ecoeeficientes/#:~:text=Las%20Escuelas%20Ecoeficientes%20son%20espacios,de%20calidad%20las%20pr%C3%A1cticas%20ambientales.>
- MINEDU. (2021). Educación Ambiental. [http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ambiental/tipo\\_ciudadano.php](http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ambiental/tipo_ciudadano.php)
- MINEDU. (2021). Educación en Ecoeficiencia. <http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ecoeeficiencia.php#:~:text=La%20ecoeeficiencia%20asegura%20el%20bien,bienes%20y%20servicios%3A%20la%20sostenibilidad.>
- MINEDU. (2021). Enfoque Ambiental. [http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ambiental/componentes\\_enfoque\\_ambiental.php](http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ambiental/componentes_enfoque_ambiental.php)
- Olaguez, J. y Espino, P. 2013. Perspectivas de educación ambiental en las instituciones de

educación su-perior, ISSN: 2007-9990, Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias, 2(3) 2013.

Organización de las Naciones Unidas (ONU). 2018. Cómo la basura afecta el desarrollo de América Latina. Recuperado de: <https://news.un.org/es/story/2018/10/1443562>

PNUMA. (13 de Octubre de 1975). Seminario Internacional de Educación Ambiental. <https://www.sib.gob.ar/portal/wp-content/uploads/2019/02/Seminario-Internacional-de-Educaci%C3%B3n-Ambiental-Carta-de-Belgrado-1975.pdf>

Tamara, O. y Manterola, C. (2017). Sampling Techniques on a Population Study. Revista Scielo. ISSN 0717-9502. Recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022017000100037&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037&lng=es&nrm=iso)

Valiente, Y., Argomedo, I., & Díaz, F. (2020). Caracterización de la generación de residuos sólidos en el distrito de Víctor Larco Herrera, Trujillo. Revista Ciencia y Tecnología, 16(4), 11-17.