

Ambientalización curricular y actitudes hacia la educación ambiental en estudiantes universitarios

Curricular environmentalization and attitudes towards environmental education in university students

Ambientalização do currículo e atitudes face à educação ambiental em estudantes universitários

Mario César Arias García

arcegar62@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-2221-6574>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

RESUMEN:

Considerando la importancia actual que tiene el cuidado del medioambiente para la humanidad, este trabajo de investigación tiene como objetivo principal verificar si las variables ambientalización curricular y educación ambiental se encuentran vinculadas entre sí en los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNSLG). Para ello, se trabajó con un diseño no experimental de nivel correlacional en una muestra probabilística de 300 estudiantes. A ellos se les administraron dos cuestionarios: el de Alfabetización Curricular, elaborado por Rosa Padilla, y el de Educación Ambiental de Martha Moreno y José Corraliza. Ambos instrumentos fueron previamente validados por sus autores y ratificados en la presente investigación. Los datos obtenidos fueron procesados con el paquete estadístico SPSS versión 27, tras lo que se obtuvo que sí existen correlaciones significativas y positivas entre las variables estudiadas ($\rho = 0,86$ $p < ,001$).

ABSTRACT:

Considering the current importance of caring for the environment for humanity, the main objective of this research work is to verify whether the variables curricular environmentalization and environmental education are linked to each other in the students of the Faculty of Education of the Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNSLG). For this purpose, we worked with a non-experimental design of correlational level in a probabilistic sample of 300 students. Two questionnaires were administered to them: the Curriculum Literacy Questionnaire, elaborated by Rosa Padilla, and the Environmental Education Questionnaire by Martha Moreno and José Corraliza. Both instruments were previously validated by their authors and ratified in the present research. The data obtained were processed with the statistical package SPSS version 27, which showed that there are significant and positive correlations between the variables studied ($\rho = 0.86$ $p < .001$).

RESUMO:

Considerando a importância actual do cuidado do meio ambiente para a humanidade, o principal objectivo desta investigação é verificar se as variáveis da ambientalização curricular e da educação ambiental estão ligadas entre si nos estudantes da Faculdade de Educação da Universidade Nacional de São Luís Gonzaga (UNSLG). Para isso, trabalhou-se com um desenho não experimental de nível correlacional numa amostra probabilística de 300 estudantes. Foram-lhes aplicados dois questionários: o Questionário de Literacia Curricular, desenvolvido por Rosa Padilla, e o Questionário de Educação Ambiental de Martha Moreno e José Corraliza. Ambos os instrumentos foram previamente validados pelos seus autores e ratificados na presente investigação. Os dados obtidos foram tratados com o pacote estatístico SPSS versão 27, que mostrou que existem correlações significativas e positivas entre as variáveis estudadas ($\rho = 0,86$ $p < .001$).

PALABRAS CLAVE:

Ambientalización curricular; educación ambiental; medioambiente; sensibilización curricular; educación para el desarrollo sostenible.

KEYWORDS:

Curricular environmentalization; environmental education; environment; curricular awareness; education for sustainable development.

PALAVRAS-CHAVE:

Ambientalização curricular; educação ambiental; ambiente; consciencialização curricular; educação para o desenvolvimento sustentável.

Recibido: 17/05/2023 - Aceptado: 08/06/2023 - Publicado: 25/07/2023

I. Introducción

Aunque sería posible afirmar que, a pesar de las diferencias existentes entre países, la humanidad en su conjunto nunca ha estado mejor en su historia debido a las consecuencias del gran y sostenido desarrollo económico y social que se ha dado desde la primera Revolución Industrial (siglo XVIII), también sería posible afirmar que nunca antes ha estado tan amenazada debido a los daños causados a su propio planeta. Los logros del desarrollo son innegables y saltan a la vista: una mejor esperanza de vida (Naciones Unidas, 2022b), una sociedad más conectada, una mayor accesibilidad a múltiples servicios (como sanitarios y educativos), por citar solo algunos ejemplos. El problema es que, para llegar a eso, se han consumido una importante cantidad de recursos naturales sin reparar en las consecuencias medioambientales de ello. Un reporte reciente de la organización *Global Footprint Network* estima en 1.75 planetas la cantidad de Tierras que serían necesarias cada año para satisfacer la demanda actual de recursos naturales de la población (WWF, 2022).

De no mediar acción pronta, como lo demandan grupos sociales e incluso organismos internacionales como las Naciones Unidas (2022a), los daños al medioambiente del planeta serán irreversibles. Algunas consecuencias ya las hemos vivido en los últimos diez años: frecuentes olas de calor y frío en Europa y los Estados Unidos, sequías prolongadas en California, lluvias intensas en Pakistán, o sin ir muy lejos, los huacos producidos por el Niño Costero en el Perú en 2017 (Beauregard, 2022; Bravo, 2017; Cerrillo, 2022; Met Office, 2022; Osaka, 2022), sin considerar las potenciales pérdidas de especies animales y vegetales, incluyendo alimentos que forman parte de la dieta habitual de la humanidad (Arteaga & Burbano, 2018). Así, es clave que desde la educación se enseñe a los alumnos la importancia del cuidado del medioambiente, que viene a ser el espacio en el que organismos vivos y no vivos, incluyendo los hechos por el hombre, desarrollan su vida e interactúan (BBVA, 2022).

Una herramienta de la que disponen las instituciones educativas para lograr este propósito es el currículo académico. Existen varias definiciones sobre lo que es un currículo (Gimeno, 1998; Lundgren, 1997; Stenhouse, 1991), pero para efectos de esta investigación se tomará la propuesta por Barraza (2018), quien lo

define como la propuesta formativa orientada hacia determinados objetivos sociales. Esto último nos permite ir más allá de los actores tradicionales, como los alumnos, los docentes o incluso los padres de familia, al incluir también a los administrativos de las instituciones educativas y a la sociedad en su conjunto, lo cual resalta el rol crucial para la vida en sociedad que tienen los contenidos enseñados en todos los niveles educativos, desde inicial hasta la educación superior.

Por ello la importancia de la ambientalización curricular. Se trata de una estrategia que persigue la incorporación de criterios de sostenibilidad ambiental en el currículo educativo, con el objetivo de que los alumnos desarrollen competencias en línea con el desarrollo responsable y sostenible (Piñero et al., 2007). La ambientalización curricular rompe con los esquemas tradicionales que centralizan el dictado de temas relativos al medioambiente en cursos específicos (léase Ciencia, Tecnología y Ambiente) pues los hace transversales a todo el currículo (Rojas y Londoño, 2016). Pese a que se podría pensar que cambios como este se orientan más a los colegios, la ambientalización de los currículos universitarios es fundamental. Esto se debe a que las universidades están terminando de formar a aquellos que están más próximos a incorporarse al mercado laboral y, si han logrado establecer la transversalidad de los contenidos medioambientales, ellos saldrán con esos conocimientos internalizados y podrán trabajar en pro del cuidado de sus localidades y, por ende, del planeta (Pedraza, 2020; Sierra-Barón et al., 2018).

Un cuidado especial que se debe tener al momento de diseñar un currículo con características medioambientales es el no caer en superficialidades (Payne & Rodrigues, 2012). Lamentablemente, es algo que sucede en el Perú. Pese a que la Ley N° 28044 (Ley General de Educación Peruana, 2003) hace explícito que se debe incluir temas ambientales en el currículo educativo, un estudio realizado por Rodríguez y Pozo (2021) encontró que se sigue tratando a los temas medioambientales en asignaturas específicas y que están ausentes de las áreas de mayor carga lectiva, como las matemáticas y comunicación.

La transversalidad de los conocimientos relacionados con el entorno natural y los problemas que estos conllevan permitirá una apropiada educación ambiental a todo nivel. Es posible definirla como un proceso enfocado en la trasmisión de conocimientos y enseñanzas a la ciudadanía sobre la protección del entorno natural, con el fin último de generar conciencia y desarrollar herramientas para la prevención y resolución de los problemas ambientales (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2022). No es una tendencia nueva: ya desde la Carta de Belgrado (1975) que se viene trabajando este concepto, siempre con el objetivo de lograr una ciudadanía consciente y preocupada por su entorno natural y los problemas asociados, pero, sobre todo, capaz de buscar soluciones a estos.

Se debe tener en cuenta que la educación ambiental no debe circunscribirse a la educación formal, pues ahora existen otros actores de la educación no formal que ofrecen recursos sobre el cuidado del medioambiente usando los recursos tecnológicos más recientes, pudiendo llegar a una audiencia mayor. Esto no significa que se deba dejar de lado a las escuelas o universidades, sino que estas, al ser regularmente el primer punto de contacto para los alumnos con los temas medioambientales, deben realizar una adecuada ambientalización curricular (Novo, 1996), porque una adecuada educación ambiental también requiere que se enseñen los problemas socioeconómicos que el daño ambiental está causando y causará en el futuro (Martínez , 2010).

En vista de lo explicado líneas arriba, se presenta este trabajo de investigación que busca precisar si las variables ambientalización curricular y conciencia ambiental de los estudiantes de la de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNSLG), se encuentran vinculadas entre sí, con el objetivo de obtener evidencia empírica para poder formular recomendaciones orientadas a solucionar los problemas que aquejan al medioambiente local. La universidad se encuentra ubicada en Ica, al sur del Perú. Se trata de una región eminentemente agrícola, que presenta ya problemas ambientales relacionados, entre otros, al mal manejo de aguas residuales (Agencia Agraria de Noticias, 2010), de desechos sólidos (Gobierno del Perú, 2022), y a un obsoleto parque automotriz que es responsable de que el aire de la zona supere los límites de contaminación que establece la legislación nacional (Córdova-Mendoza et al., 2021).

II. Método

Esta investigación es de tipo básica (Sánchez y Reyes, 2015) y seguirá un diseño no experimental de nivel correlacional, pues el objetivo es establecer si las variables de estudio, la ambientalización curricular y la conciencia ambiental, se encuentran relacionadas. Para ello, se tomó como población los 1370 estudiantes de la Facultad de Educación de la UNSLG, considerando los tres niveles (inicial, primaria y secundaria). Aplicando la fórmula de Sierra (2007), se obtuvo una muestra (probabilística y de tipo estratificada) de 300 estudiantes conformada por 194 mujeres (64,7%) y 106 varones (35,3%), los cuales se encuentran en un rango de edad de entre 16 y 25 años, teniendo la mayoría 20 años (76 estudiantes, un 25,3%), seguido de los de 19 años (60 estudiantes, un 20%) y de los de 21 años (48 estudiantes, 16%); 120 alumnos pertenecen al nivel secundaria (40%), 106 al nivel inicial (35,3%), y 74 al nivel primaria (24,7%). Los alumnos se encuentran en el segundo, cuarto, sexto, octavo y décimo ciclo de su carrera, estando la mayoría en el cuarto (83 alumnos, 27,7%).

Para la recolección de datos primarios se emplearon dos cuestionarios. el Cuestionario de Ambientalización Curricular de Padilla del año 2015 y el Inventario de Educación Ambiental de Moreno y Corraliza del año 2005. El primero se encuentra compuesto por una sola dimensión, mientras que el segundo por cinco. Ambos fueron sometidos a los análisis de validez y confiabilidad respectivos que determinaron que poseen los niveles necesarios para poder ser utilizados en la investigación. Una vez recolectados los datos, estos se procesaron utilizando el software SPSS versión 27.

III. Resultados

En la tabla 1 se detallan los resultados obtenidos del test de bondad de ajuste a la curva normal de Kolmogorov-Smirnov (K-SZ), los cuales indican que para las dos variables en estudio (la unidimensional ambientalización curricular y las cinco de la educación ambiental) se encontraron coeficientes estadísticamente significativos. Así, no se ajustan a la curva normal y se deberán utilizar estadísticos no paramétricos para el análisis de los datos.

Tabla 1
Distribución normal de las variables en estudio

Ítems	Media	D. E.	K-SZ	Sig.
Ambientalización curricular	31,97	5,84	,102	,001
Protección y conservación del medio ambiente	37,31	5,73	,071	,001
Conveniencia de la Educación Ambiental	32,53	4,72	,098	,001
Reducción de los niveles de contaminación	27,20	4,38	,081	,001
Recolección de residuos y formación medioambiental	35,82	5,12	,123	,001
Participación en la resolución de problemas A	28,09	5,42	,074	,001

N = 300

Los resultados de la tabla 2 muestran que, tras efectuar un análisis de correlación utilizando el estadístico no paramétrico rho de Spearman, existen relaciones significativas entre la ambientalización curricular y la educación ambiental ($\rho = 0,86$, $p < ,001$). Así, la hipótesis general se puede dar por aceptada.

Tabla 2
Análisis de Correlación (rho de Spearman) entre la Ambientalización Curricular y la Educación Ambiental

Variabes	Educación ambiental
Ambientalización Curricular	0,86***

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

N = 300

La tabla 3 indica las diferentes correlaciones entre la ambientalización curricular y las cinco dimensiones de la educación ambiental, también efectuadas utilizando el rho de Spearman. Como se puede apreciar, todas son significativas: ambientalización curricular con la protección y conservación del medioambiente (rho = 0,76, p< ,001); con la conveniencia de la educación ambiental (rho = 0,63, p< ,001); con la reducción de los niveles de contaminación (rho = 0,73, p< ,001); con la recolección de residuos y formación medioambiental (rho = 0,75, p< ,001); y con la participación en la resolución de problemas medioambientales (rho = 0,63, p< ,001).

Tabla 3
Nivel de correlación entre la Alfabetización Curricular y las dimensiones de la Educación Ambiental

Variables	Ambientalización Curricular
Protección y conservación del medio ambiente	0,76***
Conveniencia de la Educación Ambiental	0,63***
Reducción de los niveles de contaminación	0,73***
Recolección de residuos y formación medioambiental	0,75***
Participación en la resolución de problemas ambientales	0,63***

* p < ,05 ** p < ,01 *** p < ,001

N = 300

IV. Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación señalan que la hipótesis general ha sido confirmada, pues ambas variables se encuentran correlacionadas positiva y significativamente, tal como se muestra en la Tabla 1 de la sección anterior. Esto se encuentra en línea con otros estudios desarrollados previamente, los cuales también encontraron que la ambientalización curricular y la educación ambiental permiten generar conciencia ambiental entre los alumnos en su proceso de formación académica-profesional, orientándolos a la búsqueda de alternativas de solución a los problemas ambientales (Pedraza, 2020).

Además, cada dimensión de la educación ambiental se encuentra relacionada positiva y significativamente con la ambientalización curricular. Así, es posible ver la importancia de tener un currículo que ponga los contenidos medioambientales de forma transversal a todas las materias. Para el caso universitario, se debe tener un rol clave en la formación de alumnos comprometidos con el desarrollo sostenible. Cabe recordar que, en la sociedad actual, la universidad no solo transmite conocimientos, sino también los crea y los extiende a la sociedad a través de sus egresados. Por ello, tener egresados con conciencia ambiental puede marcar la diferencia respecto del cuidado del planeta.

Por estas razones es que se han propuesto diversas alternativas de solución, modelos de desarrollo, etc. todas ellas destinadas a revertir u superar el deterioro profundo de la naturaleza a escala mundial. De esta manera, es necesario ampliar el concepto de ambientalización, permitiendo la incorporación de una dimensión más activa, transformadora, de manera que pueda dar lugar a un cambio radical de nuestros comportamientos respecto de la sostenibilidad. Todo esto orientado a promover actitudes responsables con el medio ambiente (Benayas, et al. 2002)

V. Conclusiones y recomendaciones

Este artículo buscó determinar si la ambientalización curricular y la educación ambiental se encuentran relacionadas en los estudiantes de la Facultad de Educación de la UNSGL. Tras haber efectuado los respectivos análisis de correlación, se encontró que sí están relacionadas, y de manera positiva y significativa. De la misma forma, todas las dimensiones de la educación ambiental y la ambientalización curricular se encuentran relacionadas positiva y significativamente. Esto permite resaltar la importancia de incluir desde el inicio de los estudios contenidos ambientales al currículo académico de forma transversal; es decir, que todos los cursos

incluyan temas relacionados al medioambiente, incluyendo aquellos que a priori no parezcan guardar mucha relación con estos, como las matemáticas. Además, se sugiere la implementación de prácticas pedagógicas con metodologías más activas, que permitan el desarrollo del pensamiento crítico y creativo respecto de la ambientalización curricular y el desarrollo sostenible. Ello permitirá pasar a la acción para preservar el medioambiente y no dejarlo solo como conceptos teóricos que los alumnos manejan.

Para futuras investigaciones, tanto cuantitativas como cualitativas, sería interesante incluir a los docentes, pues son ellos quienes deben transmitir los conocimientos ambientales a los estudiantes. Conocer el estado de sus conocimientos sobre la materia, así como sus opiniones sobre cómo las universidades abordan el tema, sería de mucha utilidad para plantear mejor el diseño de nuevos currículos, así como ofrecer capacitaciones permanentes sobre el estado actual y los nuevos desarrollos en temática ambiental y desarrollo sostenible, los cuales podrán ser incorporados a sus asignaturas.

Referencias

- Agencia Agraria de Noticias. (2010, mayo 17). *La contaminación del río Ica afecta a pequeños y medianos productores agrícolas*. Agencia Agraria de Noticias. <https://agraria.pe/noticias/la-contaminacion-del-rio-ica-afecta-a-pequenos-y-medianos-pr-308>
- Arteaga N, L. E., & Burbano N, J. E. (2018). Efectos del cambio climático: Una mirada al Campo. *Revista de Ciencias Agrícolas*, 35(2), 79–91. <https://doi.org/10.22267/RCIA.183502.93>
- Barraza, N. (2018). El Currículum, Análisis y Reformulación del Concepto. *Dictamen Libre*, 22, 113–118. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.22.5032>
- BBVA. (2022). *¿Qué es el medioambiente y por qué es clave para la vida?*. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-el-medioambiente-y-por-que-es-clave-para-la-vida/>
- Beauregard, L. P. (2022, septiembre 1). *California decreta el estado de emergencia ante las altas temperaturas y el riesgo de apagones*. <https://elpais.com/sociedad/2022-09-01/california-decreta-el-estado-de-emergencia-ante-las-altas-temperaturas-y-el-riesgo-de-apagones.html>
- Bravo, F. (2017, mayo 2). *El Niño costero y el cambio climático*. PuntoEdu PUCP. <https://puntoedu.pucp.edu.pe/voces-pucp/el-nino-costero-y-el-cambio-climatico/>
- Carta de Belgrado. (1975). *La Carta de Belgrado*. <https://www.manekenk.org.ar/wp-content/uploads/2016/01/belgrado01.pdf>
- Cerrillo, A. (2022, agosto 31). *2022: el verano que abrasó España*. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/natural/20220831/8492690/2020-verano-abraso-espana.html>
- Córdova-Mendoza, P., Barrios-Mendoza, T. O., & Córdova-Barrios, I. C. (2021). Primera caracterización de emisiones contaminantes y la calidad del aire en Ica, Perú. *Revista Cubana de Química*, 33(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-54212021000100138
- Gimeno, J. (1998). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. Morata.
- Gobierno del Perú. (2022, abril 20). *FEMA de Ica invoca a alcaldes a proteger el medio ambiente en beneficio de la ciudadanía*. Ministerio Público - Fiscalía de la Nación. <https://www.gob.pe/institucion/mpfn/noticias/601205-fema-de-ica-invoca-a-alcaldes-a-proteger-el-medio-ambiente-en-beneficio-de-la-ciudadania>
- Ley N° 28044 - *Ley General de Educación*. (2003, julio 29). <https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/118378-28044>
- Lundgren, U. (1997). *Teoría del currículum y escolarización*. Morata.
- Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 97–111. <https://doi.org/10.15359/REE.14-1.9>
- Met Office. (2022, septiembre 1). *Joint hottest summer on record for England*. <https://www.metoffice.gov.uk/about-us/press-office/news/weather-and-climate/2022/joint-hottest-summer-on-record-for-england>

- Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (2022). *¿Qué es Educación Ambiental?*. <https://educacion.mma.gob.cl/ques-educacion-ambiental/>
- Naciones Unidas. (2022a). *Objetivos de Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Naciones Unidas. (2022b). *World Population Day. Naciones Unidas*. <https://www.un.org/en/observances/world-population-day>
- Novo, M. (1996). La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, 11, 75–102.
- Osaka, S. (2022, agosto 30). *Pakistan floods underscore debate about who pays for climate damages*. The Washington Post. <https://www.washingtonpost.com/climate-environment/2022/08/29/pakistan-floods-climate-change/>
- Payne, P., & Rodrigues, C. (2012). Environmentalizing the curriculum: a critical dialogue of south-north framings. *Perspectiva*, 30(2), 411–444. <https://doi.org/10.5007/2175-795X.2012v30n2p411>
- Pedraza, Y. (2020). La investigación-acción-participación para problematizar la ambientalización curricular universitaria. *Tecné Episteme y Didaxis: TED*, 47, 93–109. <https://doi.org/10.17227/ted.num47-9516>
- Piñero, A., Ull, M. A., Martínez, M. P., & Aznar, P. (2007). Introducción de la Ambientalización en los Currículos de las Ciencias Farmacéuticas. *Edusfarm, revista d'educació superior en Farmàcia*, 1. <http://www.publicacions.ub.es/revistes/edusfarm1/documentos/98.pdf>
- Rodríguez Ávila, A., & Pozo Llorente, M. T. (2021). *La Educación Ambiental en el currículo escolar peruano. Un estudio exploratorio centrado en las áreas de Comunicación, Matemática, Ciencias Sociales y Ciencia y Tecnología de 4o y 5o grados de Secundaria*. https://sips2020.sepa.gal/docs/sala-7_participacion-social-y-educacion_escuelas-comunidades-y-ambientes/la-educacion-ambiental-en-el-curriculo-escolar-peruano_7.pdf
- Rojas, O. y Londoño, A. (2016). De la educación ambiental hacia la configuración de redes de sostenibilidad en Colombia. *Perfiles Educativos*, vol. XXXVIII, núm. 151, 2016, pp. 175-187. México.
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2015). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*. Business Support.
- Sierra, R. (2007). *Tesis Doctorales y Trabajos de Investigación Científica*. International Thomson Editores.
- Sierra-Barón, W., Medina-Arboleda, I. F., & Aguilera, H. E. (2018). Ambientalización del currículo en Educación Superior y consumo de agua en los hogares de estudiantes universitarios. *Gestión y Ambiente*, 21(2), 263–275. <https://doi.org/10.15446/ga.v21n2.75490>
- Stenhouse, L. (1991). *Investigación y desarrollo del currículum*. Morata.
- WWF (2022). *Día de la sobrecapacidad de la tierra*. https://www.wwf.es/nuestro_trabajo/informe_planeta_vivo_ipv/huella_ecologica/dia_de_la_sobrecapacidad_de_la_tierra/

Conflicto de intereses / Competing interests:

El autor no incurre en conflictos de intereses.

Rol de los autores / Authors Roles:

MCAG: Conceptualización, investigación, escritura-preparación del borrador original, redacción-revisión y edición.

Fuentes de financiamiento / Funding:

Esta investigación se realizó con el financiamiento del autor.

Aspectos éticos / legales; Ethics / legals:

El autor declara no haber violado u omitido normas éticas o legales al realizar la investigación.