

Educación ciudadana para el cuidado del medio ambiente en Lima metropolitana: Modelo lineal generalizado



Citizen education for the care of the environment in metropolitan Lima: Generalised linear model

Educação cidadã para o cuidado do meio ambiente na região metropolitana de Lima: modelo lineal generalizado

Mescua, César; Rodríguez, Maribel; Velásquez, Carlos Jaimes

 **César Mescua** amescuaf@ucv.edu.pe
Universidad César Vallejo, Perú

 **Maribel Rodríguez** mrodrr@gmail.com
Universidad César Vallejo, Perú

 **Carlos Jaimes Velásquez** cajaimes@ulima.edu.pe
Universidad de Lima, Perú

Revista de Investigación en Ciencias de la Educación
HORIZONTES

Centro de Estudios Transdisciplinarios, Bolivia
ISSN-e: 2616-7964
Periodicidad: Trimestral
vol. 6, núm. 25, 2022
editor@revistahorizontes.org

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/466/4663726019/>

DOI: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.436>

Resumen: Muchos ecosistemas se encuentran en proceso de extinción y otros, están en un peligro latente. El único quien puede detener un final catastrófico es el hombre con el ejercicio de una ciudadanía responsable. La investigación tuvo como objetivo explicar un modelo lineal generalizado para determinar los factores de la educación ciudadana para el cuidado del medio ambiente. El nivel de la investigación fue explicativo, de corte transversal, con una muestra de 800 ciudadanos a quienes se aplicaron dos cuestionarios de 15 preguntas para cada variable de estudio. Para el análisis de los datos se aplicó la técnica de modelos lineales generalizados y ANOVA. Como resultado se identificó que los factores de la educación ciudadana que determinan el cuidado del medio ambiente son: El lugar de procedencia, el cuidado de parques y jardines, la colaboración comunal y la alerta ciudadana para defender el medio ambiente. Se concluye que la educación ciudadana para el cuidado del medio ambiente en Lima Metropolitana está focalizada en Lima.

Palabras clave: Educación ciudadana, Medio ambiente, Bienestar social.

Abstract: Many ecosystems are in the process of extinction and others are in latent danger. The only one who can stop a catastrophic end is man with the exercise of responsible citizenship. The objective of the research was to explain a generalized linear model to determine the factors of citizen education for the care of the environment. The level of the research was explanatory, cross-sectional, with a sample of 800 citizens to whom two questionnaires of 15 questions were applied for each study variable. For data analysis, the technique of generalized linear models and ANOVA was applied. As a result, it was identified that the factors of citizen education that determine environmental care are: Place of origin, care of parks and gardens, communal collaboration and citizen alertness to

defend the environment. It is concluded that citizen education for environmental care in Metropolitan Lima is focused on Lima.

Keywords: Citizen education, Environment, Social welfare.

Resumo: Muitos ecossistemas estão em processo de extinção e outros estão em perigo latente. O único que pode deter um fim catastrófico é o homem com o exercício de uma cidadania responsável. A pesquisa teve como objetivo explicar um modelo linear generalizado para determinar os fatores da educação para a cidadania para o cuidado do meio ambiente. O nível da pesquisa foi explicativo, transversal, com uma amostra de 800 cidadãos aos quais foram aplicados dois questionários de 15 perguntas para cada variável de estudo. Para a análise dos dados, foi aplicada a técnica dos modelos lineares generalizados e a ANOVA. Como resultado, foi identificado que os fatores da educação dos cidadãos que determinam os cuidados ambientais são: Lugar de origem, cuidado dos parques e jardins, colaboração comunitária e atenção ao cidadão para defender o meio ambiente. Conclui-se que a educação do cidadão para o cuidado do meio ambiente na Lima Metropolitana está focada em Lima.

Palavras-chave: Educação cidadã, Meio ambiente, Bem-estar social.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la humanidad enfrenta los siguientes problemas ambientales: cambio climático, contaminación, deforestación, degradación del suelo, escasez de energía, escasez del agua, extinción de especies, pérdida de biodiversidad, invasión y tráfico de especies, residuos y la sobrepesca son indicadores que se manifiestan en diferentes lugares del mundo y su detrimento avanza de manera vertiginosa. En tal sentido los diversos ecosistemas de los seres vivos del planeta se encuentran permanentemente afectados y en peligro de extinción. Estas situaciones se deben fundamentalmente a la actitud de indiferencia e irresponsabilidad por parte de la mayoría de los pobladores del planeta. En una de sus últimas investigaciones, Lebratón et al. (2018, p.2) sostuvieron que “79 (45 – 129) mil toneladas de plástico existen en el océano pacífico flotando dentro de un área de 1,6 millones km²”. Cada año se vierte cantidad de basura en los mares y océanos, situación que afecta a la alimentación de los pobladores y que también influye en el calentamiento global. Por otra parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) en su comunicado de prensa dieron a conocer que una de las actuales causas del fallecimiento de niños menores de cinco años es a consecuencia de la contaminación ambiental. “la exposición al humo de tabaco ajeno, la insalubridad del agua, la falta de saneamiento y la higiene inadecuada, causan la muerte de 1,7 millones de niños menores de cinco años” (parr.1).

En Latinoamérica y en el Perú, específicamente en Lima metropolitana, la gestión de los residuos sólidos es un tema pendiente, ya que todavía no se ha consolidado una cultura ambiental en donde se evidencie la distinción entre los desechos orgánicos e inorgánicos en perspectiva de ser reciclados con mayor potencia. En la actualidad, hay un descuido en el cultivo de los árboles, teniendo la información que permite reducir el CO₂ y siendo beneficioso para reducir la

contaminación ambiental. Rodríguez et al (2011) argumentaron que el deterioro del medio ambiente tiene su correlación con la salud humana, es decir a mayor cuidado del medio ambiente, mejor calidad de vida y salud de las personas. En consecuencia, Morán (2015) sostuvo que un medio ambiente sano, es un derecho que implica la participación de los ciudadanos en el contexto de un estado en democracia para obtener la sostenibilidad y el bienestar de las venideras generaciones. Por lo tanto, es un imperativo categórico que el ciudadano asuma su deber de enfrentar las problemáticas ambientales que su comportamiento ha causado en detrimento del medio ambiente.

En este sentido, se despliega la siguiente investigación cuyo objetivo central es explicar un modelo lineal generalizado para determinar los factores de la educación ciudadana para el cuidado del medio ambiente en Lima metropolitana. Este modelo permitirá proyectar una cultura ambiental favorable centrada en los paradigmas actuales del cuidado del medio ambiente, superando la perspectiva del reciclaje, tal como lo expresó Escobar (2014) quien sostuvo que mencionada concepción no conlleva a una auténtica toma de conciencia sobre el cuidado del medio ambiente, sino que son acciones rutinarias, de inercia y reactivas.

Factores de la educación ciudadana

La educación ciudadana propugna el desarrollo de competencias ciudadanas las cuales se entienden según Villa y Poblete (2007) como buenos desempeños y auténticos, expresado en distintas circunstancias integrando y activando conocimientos, normas, técnicas, procedimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores en beneficio de un bien social. Una conceptualización más global según Achaerandio (2010) quien la definió como la integración de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales que un ser humano ha conseguido desarrollar y que le hacen apto para seguir aprendiendo de manera significativa, funcional y permanentemente; conduciéndolo a procesos de humanización, socialización y perfeccionamiento profesional o laboral.

Según Frisancho (s.f) un ciudadano es una persona que tiene la capacidad de comprender los problemas sociales y decide participar en su solución, de manera cooperativa y competitiva con otros ciudadanos a través de medios racionales y pacíficos con responsabilidad en la vida social. Así mismo Estacio (2010) sostuvo que el concepto de ciudadanía implica contextualizarla en una comunidad política y que presupone igualdad de condiciones, por lo tanto, el ciudadano es sujeto de derechos y deberes, plataforma de la existencia política. A continuación, se menciona los principales factores que comprende la educación ciudadana en el cuidado del medio ambiente:

Convive respetándose a sí mismo y a los demás

Desde épocas de antaño, la convivencia pacífica se convirtió en un tema álgido ya que implica la vivencia de valores universales como la tolerancia, el respeto, la libertad y la solidaridad, aspectos que el hombre no ha podido desarrollar en su totalidad, por una serie de factores que merman la sana convivencia. Teniendo en cuenta estos criterios, García et al. (2019) sostuvieron que educar conlleva

enseñar a vivir y convivir con los demás en armonía, pero es un proceso de alta complejidad, trascendencia y misión social que afectan el comportamiento humano. Bernal et al (2006), plantearon el enfoque pedagógico como un constructo conceptual para establecer conductas ciudadanas y ambientales que favorezcan la participación y la calidad de vida, en relación a elevar el nivel de personas y seres humanos como la expresión de la libertad humana y de la mejora de las habilidades sociales y participación ciudadana.

Participa en asuntos públicos para promover el bien común

La formación educativa desde la educación básica representa para los docentes un gran reto, pues, implica el trabajo con seres humanos, plenos de expectativas y de vivencias que van marcando su proceso de aprendizaje. En este contexto, se van estableciendo nuevas propuestas y horizontes que buscan ir cambiando esta realidad, tornando las instituciones educativas, no solo en centros de formación y aprendizaje intelectual o académico, sino también en espacios que promuevan el buen desarrollo de las relaciones humanas. Definitivamente, es necesario que los estudiantes, se identifiquen con su nación, con su patria, su cultura y sus costumbres, que sientan que son parte de una comunidad y que, como integrantes de la misma, tienen deberes y derechos, los cuales deben ejercerse de forma adecuada, pues, a la larga o a la corta influirán en el medio al cual pertenecen. De ahí, que su orientación al ejercicio ciudadano debe ser en función al bien de la comunidad, no solo a un interés particular sino, considerando, que toda acción tendrá una influencia directa sobre la sociedad.

Cuidado del medio ambiente

Gurevich (2011) en su investigación “La cuestión ambiental y sus derivas educativas” (Argentina) presentó lineamientos conceptuales para aproximarse al tratamiento de los contenidos ambientales. La propuesta consistió en abandonar la superficialidad en el tratamiento de las temáticas ambientales para poner en discusión las fuertes tensiones sociales, éticas, políticas y económicas que implica la selección de estos contenidos. Los temas específicos abordan algunas relaciones entre el ambiente, la educación y la política; la temporalidad en los problemas ambientales y la formación ético-política de los jóvenes frente al reto de la construcción de sociedades ambientalmente sustentables.

Factores del cuidado del medio ambiente: Actúa con responsabilidad

Son muchos los esfuerzos que se vienen realizando a nivel de organizaciones que cuidan el medio ambiente y valiosos aportes individuales de académicos, científicos, profesionales, artistas, actores o actrices, personas que han logrado desarrollar una conciencia ambiental y buscan afanosamente cuidar y proteger los diferentes ecosistemas. En este camino, se ha considerado a la educación como un factor preponderante para lograr fortalecer la conciencia ambiental. Es desde las aulas y desde los primeros años de estudio que se busca lograr la conciencia e

interiorización de las personas para que cuiden su medio ambiente y preservarlo de un inminente deterioro.

Ya lo establece Hammond (2008) cuando se refiere a las megatendencias hacia el 2030, señalando seis aspectos específicos: (1) la explosión de la población mundial y los cambios en las demografías de las distintas sociedades. (2) el cambio climático y el medio ambiente (4) la crisis energética (4) la globalización (5) la aceleración del desarrollo exponencial de la tecnología y (6) el modelo de “Prevención-Extensión” en medicina (prevención de enfermedades y extensión del periodo de vida). Por otro lado, Puigdefábregas et al (2019) sostuvieron desde la neurociencia urge en establecer mecanismos de desarrollo emocional en la que el individuo vaya estableciendo lazos afectivos con la naturaleza, ecología y los traslade a formas colectivas y en consecuencia se vaya estructurando desde una mirada interdisciplinar, una cultura del cuidado del medio ambiente.

Se desenvuelve éticamente

El origen de la palabra ética, proviene de los vocablos latino y griego: *ethos/* *ēthos* que significa morada, residencia, lugar donde habita, carácter, personalidad y *éthos* que significa costumbre o hábito. Según Cortina (2013), el ser humano es estructuralmente ético, su naturaleza está hecha de tal manera que, el ser humano tiene una predisposición que se refiere al carácter que se forja en el proceso de maduración, para cumplir con el fin mismo de la vida humana. Y es precisamente, la formación del carácter que garantizará la operatividad de los valores morales y principios, los cuales se quieren formar desde la educación básica, a fin de fortalecer en los estudiantes su capacidad para desenvolverse en la sociedad de forma equitativa y solidaria, vivenciando valores que lo ayudan a crecer como persona e influyen en el medio para beneficio de la sociedad en su conjunto. Una persona ética tendrá las herramientas o condiciones cognitivas y afectivas para cuidar y defender el medio ambiente, contribuyendo de tal manera a su sostenibilidad.

MÉTODO

La investigación ha sido de diseño no experimental, de corte transversal y de nivel explicativo. Se consideró una muestra de 800 personas comprendidas entre 18 a 60 años mediante un muestreo probabilístico estratificado. Se consideró a ciudadanos que radican en Lima Este, Lima Norte, Lima Sur y Lima Centro durante los últimos 2 años, con documento de identidad vigente y que no manifestaron antecedentes penales ni policiales. Se aplicó un cuestionario tipo escala Likert de manera presencial, cuyas dimensiones de la variable educación ciudadana son convive respetándose a sí mismo y a los demás y participa en asuntos públicos para promover el bien común. De la variable cuidado del medio ambiente son actúa responsablemente en el ambiente y se desenvuelve éticamente. Las cuales han sido validados por juicio de expertos con un *V* de aiken de 0.8 y con un análisis factorial exploratorio con una varianza 83.4% y con un alfa de Cronbach de 0,81. Para el análisis estadístico se aplicó el modelo de regresión logística binaria, aquel donde la variable dependiente es cualitativa

y toma dos valores de 1 o 0 (Y=1: Tiene cuidado; Y=0: No tiene cuidado) y está dentro de los Modelos Lineales Generalizados (MLG); el modelo de regresión de respuesta binaria, explica la variable respuesta binaria en términos de probabilidad (Y=1) en función de un conjunto de predictores. La función Logit permite relacionar y explicar la variable respuesta binaria Y, “Analysis of the Influence Factors of the Ability of Graduate Employment Based on the Logistic Regression Model” (Xiaowei and Weiwei, 2015).

Los tres componentes definidos para el MLG son:

El componente aleatorio. Está conformado por el vector aleatorio $Y' = (Y_1, Y_2, \dots, Y_n)$ que represente a la variable dependiente binaria, se asume independencia entre las n observaciones y que pertenecen a la distribución Binomial (n, π)

El componente sistemático. Conocido como el predictor lineal, está compuesto por el vector de parámetros y el conjunto de variables explicativas (factores o covariables). Se define:

$$\eta = X' \underline{\beta} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p$$

La función de enlace. Permite relacionar el parámetro con el predictor lineal. La función de enlace usada es la logística (logit) (Aquino, 2019):

$$\log \text{it}(\pi) = \log\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = \eta = X' \underline{\beta} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p$$

Para el estudio Y=1: tiene cuidado con el medio ambiente; Y=0: no tiene cuidado con el medio ambiente, respecto a los 15 factores de la educación ciudadana.

$$\ln \left(\frac{\pi_i}{1-\pi_i} \right) = \beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 + \beta_6 + \beta_7 + \beta_8 + \beta_9 + \beta_{10} + \beta_{11} + \beta_{12} + \beta_{13} + \beta_{14} + \beta_{15}$$

RESULTADOS

Después de la aplicación del cuestionario a los pobladores de Lima Metropolitana se ha llegado a establecer los siguientes resultados descriptivos:

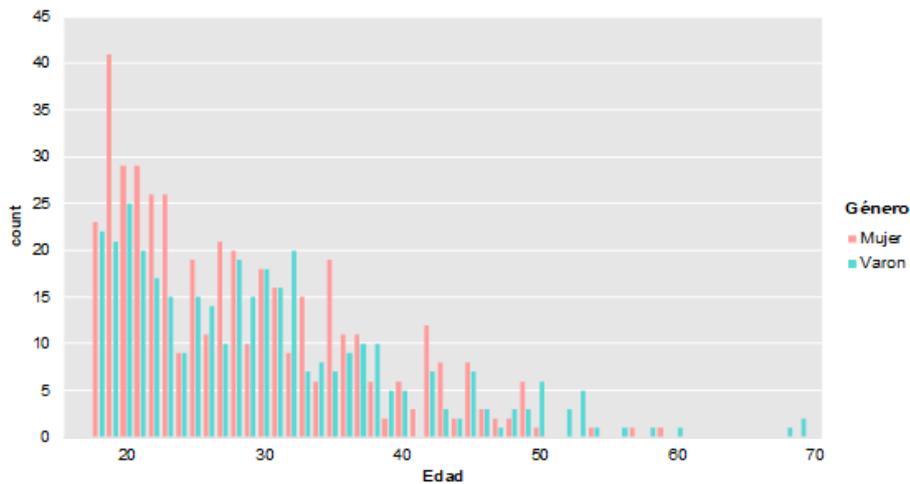


Figura 1
Edad y genero de los entrevistados

Según el análisis, la distribución de las personas encuestadas se concentra más en menores de edad y con prevalencia del género femenino. El 54.1% de los encuestados han sido mujeres y cerca del 13.4% personas menores a los 20 años.

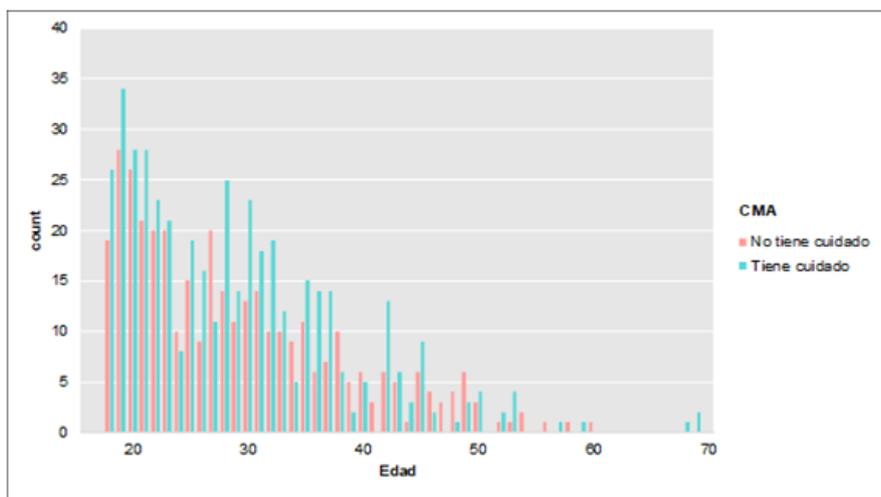


Figura 2
Edad y cuidado del medio ambiente (CMA)

En la distribución de los datos se observa que de los entrevistados cuya edad es menor a 40 años, entre el 20% al 60% tienen cuidado con el medio ambiente. Mayores a la mencionada edad, manifiestan no tener cuidado.

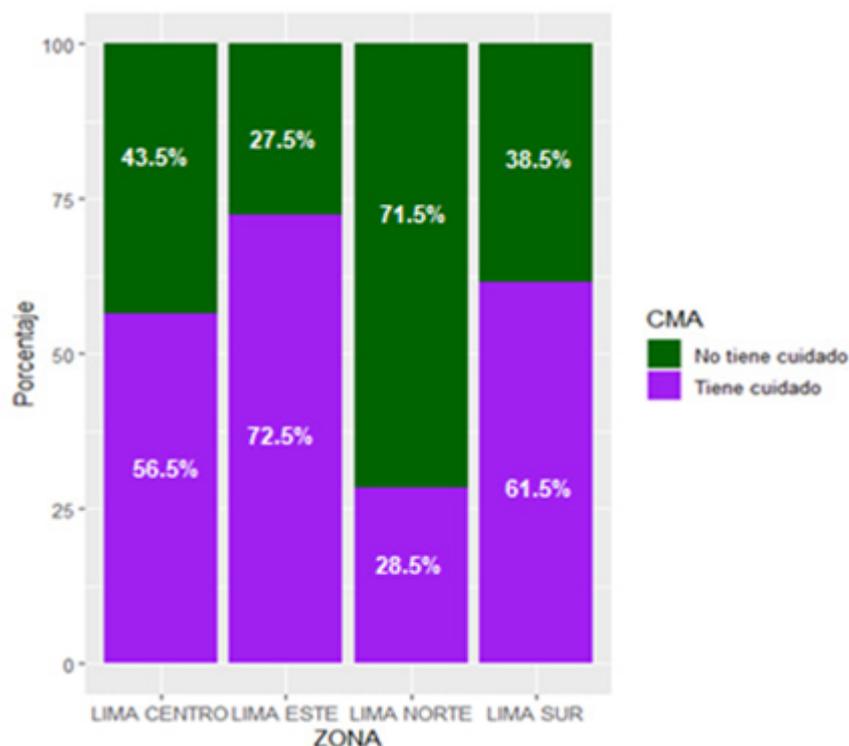


Figura 3
Zona y cuidado del medio ambiente (CMA)

En la distribución de los datos se observa que, de las cuatro zonas de intervención en promedio, el porcentaje es menor de los lo que no tienen cuidado con el medio ambiente. Lima Este es la que sobresale con 72.5%, luego Lima Sur con 61.5%, seguido por Lima Centro con 56.5%. Lima Norte presenta un alto porcentaje de pobladores que no cuidan el medio ambiente con un 71.5%.

En coherencia con el objetivo de la investigación se tiene los resultados del modelo lineal generalizado.

Tabla 1
Estimación del modelo lineal generalizado (MLG)

CONSTANTE	B	Std. Error	z value	Pr(> z)	Exp(B)	Int. B Conf. 95%		Int. Exp(B) Conf. 95%	
						Li	Ls	Li	Ls
Constante	-5.7892	0.7058	-8.202	2.36E-16	0.003060515	-7.1725138	-4.4058303	0.000767391	0.01220597
Zona o lugar	0.4908	0.1102	4.452	8.49E-06	1.63354172	0.274719	0.706782	1.316160813	2.02745632
Cuidado de Parques y jardines	0.453	0.1166	3.887	0.000102	1.573027054	0.2245563	0.6814474	1.25176716	1.97673672
Colaboración comunal	0.4655	0.1276	3.649	0.000263	1.592793236	0.2154525	0.7155259	1.240423091	2.04526207
Alerta ciudadana	0.5601	0.1149	4.876	1.08E-06	1.75081904	0.3349554	0.785212	1.397877985	2.19287187

Procesamiento de datos de la encuesta realizada a los pobladores de Lima metropolitana.

Los factores que explican significativamente la presencia del cuidado del medio ambiente son el ITEM4(Zona o lugar), ITEM9 (Cuidado de parques y jardines), ITEM14 (Colaboración comunal) Y ITEM19 8 (Alerta ciudadana) (ODS RATIO>1), por lo que se explica que los factores de la educación ciudadana que determinan el cuidado del medio ambiente son el lugar de procedencia

(zona), el cuidado de parques y jardines, la colaboración comunal y la alerta ciudadana, con un ajuste de más de 50% y según el estadístico de Hosmer and Lemeshow goodness of fit (GOF) test el modelo es significativo ($p\text{-value} < 0.55$) y una deviance ($p\text{-value} < 0.18$). Planteándolo en forma de fórmula sería: Cuidado del medio ambiente (CDM) = $- 5.7892 + 0.4908$ Zona + Cuidado de parques y jardines $0.453 +$ Colaboración comunal $0.4655 +$ Alerta ciudadana 0.5601 .

Discusión

En relación a la zona o lugar de procedencia se debe destacar los aspectos antropológicos, sociológicos y educativos que confluyen en el alto porcentaje que ha permitido considerarse como un factor preponderante. La educación ciudadana paulatinamente en Lima Metropolitana se está posicionando, fundamentalmente a través de los programas curriculares de las instituciones educativas de la educación básica y superior universitaria, los cuales han implementado a través de la experiencia curricular de ciencia y ambiente, personal social o cultura ambiental, a través de la cual se realiza intervenciones educativas de importancia en la comunidad, como el cultivo de biohuertos y los procesos de arborización en diferentes zonas.

Es importante destacar la preponderancia de Lima Este en el cuidado del medio ambiente, del auge y la dedicación que viene realizando en el cuidado y preservación de los ecosistemas. Un aspecto clave de resaltar en estos últimos diez años es la proliferación de universidades licenciadas reconocidas por el Estado para funcionar e impartir educación universitaria de calidad, las cuales establecen un impacto importante en la comunidad. Su accionar a través de la responsabilidad social universitaria, confluye en la toma de conciencia en el cuidado del medio ambiente. La suma de la totalidad de ítems ha permitido establecer que la zona es una variable fundamental a tener en cuenta en la presente investigación, porque manifiesta la tendencia de la población en preservar y cuidar el medio ambiente, aunque en la realidad se perciba que todavía falta mucho por realizar.

El cuidado de parques y jardines, esta variable se constituye fundamental como factor clave de la educación ciudadana en el cuidado del medio ambiente. Es lo más accesible, práctico y factible. Cualquier ciudadano puede tomar la iniciativa de cuidar los parques y jardines de una determinada localidad, pero lo que paradójicamente sucede en la realidad es que muchas veces es violentado con destrozos y en los tiempos actuales, fundamentalmente, como lugar de desecho de excretas animales domésticos. Los parques y jardines se han constituido en un pequeño pulmón de oxigenación por medio de sus árboles que albergan en beneficio de los pobladores aledaños, en donde muchas veces se les valora por la sombra que generan o por la estética que causan en el ornato, pero ellos proporcionan beneficios de suma importancia para la salud humana, como lo señala los especialistas de la FAO(2017) en el diario Gestión: Un árbol grande puede absorber 150 kg de CO₂ al año, funcionan como filtro, combatiendo así la contaminación ambiental, contribuyen a disminuir la temperatura del ambiente entre 2 a 8 grados Celsius y mejoran la salud física y mental.

En consecuencia, si cada ciudadano plantara y cuidara un árbol, las grandes ciudades como Lima, serían saludables y contribuirían a atenuar el deterioro de

la capa de ozono del planeta. Según Moreno y García (2015) sostuvieron que la educación ambiental es un tema pendiente y una perspectiva que no se puede renunciar, a pesar que ha sido reconocida en documentos oficiales y por parte de todo tipo de instancias internacionales, sin embargo, no ha llegado a tener un rol protagónico ni se ha consolidado en el desarrollo curricular de las instituciones educativas de todo nivel.

En relación a la colaboración comunal implica o presupone la participación ciudadana en el cuidado del medio ambiente. Telias (2010) sostuvo que en la actualidad se vive una crisis ambiental que exige una educación ambiental comprometida con el ejercicio ciudadano. Por eso los actuales planteamientos de la educación ciudadana debe de considerar el conocimiento y ejercicio de los derechos ambientales. El derecho a un ambiente sano es una responsabilidad compartida e insoslayable. El ejercicio ciudadano influye en la comunidad política, es capaz de intervenir y transformar los contextos socioculturales. En este sentido la perspectiva de la educación ciudadana no se limita meramente a planteamientos de corte normativo, sino que considera la perspectiva de una ciudadanía “activa”, “proactiva o activa crítica” y “emancipada. La ciudadanía activa implica la capacidad de acción de los ciudadanos para reconocer sus derechos y obligaciones o deberes, en una determinada comunidad. La ciudadanía activa crítica, comprende la participación de los ciudadanos en el ámbito público y político reconociendo que el garante principal de los derechos y el bienestar social es el Estado. La ciudadanía emancipada: comprende la participación en la esfera pública e implica trascender los intereses individuales y mirar los intereses comunes. Este tipo de ciudadanía implica necesariamente la defensa y el cuidado del medio ambiente, el cual requiere o presupone sistemas educativos con altos estándares de calidad capaces de propender y promover el desarrollo de estas actitudes y capacidades.

Por otro lado, la alerta ciudadana consiste en la participación ciudadana por el cuidado del medio ambiente. Conforme los planteamientos de Rodríguez et al. (2011) son múltiples las causas de los problemas ecológicos, dentro de los cuales la falta de cultura y educación ambiental de los ciudadanos permite que los problemas medioambientales se agudicen. Es por ello que muchos científicos han considerado a la ecología no solo como una ciencia natural, sino también social, puesto que no se puede comprender al hombre aislado de su entorno social. La cultura constituye la humanización que hace el hombre de su ambiente, de su comprensión de la vida, del mundo y de sí mismo, como consecuencia de ello establece una relación.

El vector de una cultura es la matriz de una escala jerárquica de valores y que influye en todas las relaciones sociales que realiza el hombre, incluyendo su relación en el medio ambiente o la naturaleza. La cultura es la construcción de un mundo artificial, manifestación de creatividad, arte y que puede verse plasmada en los avances vertiginosos de la tecnología. Pero aquella debe de estar al servicio del hombre de manera constructiva sin poner en peligro su existencia. Es por ello que la relación con la naturaleza no solo comprende el cuidado de los aspectos físicos, sino que presupone inevitablemente una relación cultural o social. En esta perspectiva la alerta ciudadana implica la concepción de un ciudadano con cultura ambiental capaz de construir relaciones sociales y ecológicas constructivas en perspectiva del bien común y contribución de la salvaguarda del planeta.

La educación ciudadana desde el desarrollo o planteamiento de estrategias didácticas en los diferentes niveles de la educación básica o superior permitirá el desarrollo y fortalecimiento de las habilidades cognitivas y afectivas de las personas para la educación ambiental. González (2012) sostuvo que se debe tener en cuenta la sostenibilidad que implica enfrentar las problemáticas ambientales de orden global desde la vida cotidiana como la contaminación, el deterioro del paisaje, las alteraciones del clima, estableciendo la necesidad de generar cambios sociales a partir de la implementación de un currículo que establezca iniciativas para el cambio global como el ahorro energético, el consumo responsable, el respeto al entorno natural etc. Tarde o temprano un medio ambiente enfermo y destruido se volverá contra el mismo hombre a través de distintas manifestaciones catastróficas afectando su existencia y bienestar integral.

CONCLUSIONES

La explicación del modelo estadístico lineal generalizado ha comprendido la determinación de cuatro factores fundamentales: el lugar de procedencia (zona), el cuidado de parques y jardines, la colaboración comunal y la alerta ciudadana. Las intervenciones educativas de instituciones educativas públicas o privadas de la educación básica o superior universitaria o no universitaria, a partir de los diferentes modelos educativos han contribuido a generar conciencia en el cuidado y respeto al medio ambiente.

La zona o espacio geográfico que alberga a los ciudadanos, constituye un factor clave en el cuidado del medio ambiente, en el confluyen aspectos antropológicos (establecimientos de culturas que tienen arraigo con el medio ambiente), sociológicos (el desplazamiento de las personas del interior del país a la gran ciudad de Lima, trae consigo una relación estrecha con la naturaleza, el cual se establece una continuidad en las urbes) y educativos (incorporación en los currículos escolares el tema de la cultura ambiental).

El cuidado de los parques y jardines, es un factor fundamental de la educación ciudadana, es una responsabilidad compartida porque indirectamente se constituye en el establecimiento de condiciones para favorecer la salud emocional y física de los habitantes de un determinado lugar. La colaboración comunal presupone y exige una educación ciudadana direccionada a la educación ambiental. Se requiere ciudadanos activos, críticos, comprometidos con el medio ambiente. Alerta ciudadana implica la formación de un ciudadano con cultura ambiental con las condiciones emocionales y cognitivas para construir relaciones sociales y ecológicas para el bien común.

REFERENCIAS

- Achaerandio, L. (2010). *Competencias fundamentales para la vida*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar. <https://issuu.com/liceojavier/docs/folleto8-final>
- Aquino, J. (2019). *Variables que explican los rangos remunerativos del primer empleo de los egresados universitarios del Perú aplicando regresión logística*. Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima-Perú.

- Bernal, R.; Estrada, V.; Franco, M. (2006). *Ambiente humano: Un enfoque para la formación de ciudadanos*. Revista Educación y Educadores. Volumen 9. No. 1. Universidad de la Sabana.
- Cortina, A. (2013). *¿Para qué sirve realmente la ética?* Madrid: Editorial Paidós. https://books.google.com.pe/books?id=oY4v8Bsnv60C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Escobar, S. (2014). *construcción de comportamientos y nuevos paradigmas sobre el cuidado del medio ambiente*. Revista de Docencia e Investigación Vol. 4 Número 2. <http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/ESPIRAL/article/view/844/657>
- Estacio, V. (2010). *Democracia, ciudadanía y educación en Latinoamérica: análisis del caso peruano*. Lima: V Congreso Latinoamericano de Ciencia Política. Asociación Latinoamericana de Ciencia Política. Buenos Aires.
- Frisancho, S. (s.f). *Formación moral y ciudadana en la Educación Básica*. Lima: III Foro Nacional ¿qué aprender en ciencia y ciudadanía?
- García, R., Cáceres Mesa, M. L., y Bautista Díaz, M. L. (2019). Convivencia y bienestar: categorías necesarias para la educación positiva. *Universidad y Sociedad*, 11(4), 177-183.
- Gestión (2017). FAO: Los ocho beneficios económicos, sociales y ambientales de los árboles en una ciudad. <https://gestion.pe/economia/fao-ocho-beneficios-economicos-sociales-ambientales-arboles-ciudad-136809-noticia/>
- González, N. (2012). Educación para la ciudadanía global desde el currículo. Barcelona: Fundació Solidaritat UB. <http://hdl.handle.net/2445/34623>
- Gurevich, R. (2011). *Ambiente y educación. Una apuesta al futuro. Voces de la Educación*. Paidós: Buenos Aires, Argentina.
- Hammond, R. (2008). El mundo en 2030. <https://bit.ly/2PXyEcS>
- Lebratón et al. (2018). Evidence that the Great Pacific Garbage Patch is rapidly accumulating plastic. *Scientific Reports* volume 8, Article number: 4666. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29568057/>
- Morán, E. (2015). El derecho ambiental y la participación ciudadana: Hacia un vital punto de encuentro en México y el mundo. *AFDUC* 19, 2015, ISSN: 1138-039X, pp. 79-94. <https://core.ac.uk/download/pdf/61918832.pdf>
- Moreno, O.; García, F. (2015). *De la educación ambiental a la educación ciudadana planetaria: alumnado y profesorado en el programa educativo Ecoescuela en Andalucía*. Biblio3W. Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales. Universidad de Barcelona.
- Organización Mundial de la Salud (2017). Las consecuencias de la contaminación ambiental: 1,7 millones de defunciones infantiles anuales, según la OMS. Comunicado de prensa.
- Puigdefábregas, J. & Pérez-García, M. (2019). *A neuro-scientific approach to environment care*. Cuadernos de Investigación Geográfica 45 (1), 2019, pp. 19-31. <http://doi.org/10.18172/cig.3585>
- Rodríguez, V.; Bustamante, L.; Mirabal, M. (2011). La protección del medio ambiente y la salud, un desafío social y ético actual. *Revista Cubana de Salud Pública* 2011;37(4):510-518. <https://www.scielosp.org/pdf/rcsp/2011.v37n4/510-518>
- Telias, A. (2010). Educación para la ciudadanía y educación ambiental: una articulación necesaria. Congreso Iberoamericano de Educación. Metas 2021. Buenos Aires, Argentina.

Villa, A. y. Poblete (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao - España: Vicerrectorado de Innovación y Calidad - ICE de la Universidad de Deusto.

Xiaowei X. and Weiwei Z., (2015). International Journal of Control and Automation Vol. 8, No. 9 (2015), pp. 405-412. 10.14257/ijca.2015.8.9.39