



Análisis de la relación entre el eco-consumo y la educación ambiental en el municipio de San Martín, Meta en el año 2023

Analysis of the relationship between eco-consumption and environmental education in the municipality of San Martín, Meta in the year 2023

Yazmin Lizeth Romero Calderón¹
Karoll Zharick Guzman Martinez²

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo identificar las problemáticas entre las variables del eco-consumo y la educación ambiental, además de analizar los comportamientos socioeconómicos frente al nivel de conciencia del eco-consumo en el municipio de San Martín, Meta. Para el desarrollo de la metodología el cual facilitara el análisis de los datos se estableció de tipo cuantitativo y explicativo el cual nos permite saber el grado de conciencia que tiene la comunidad encuestada frente al eco-consumo, el cual se desarrollaron diferentes mesas de trabajo en diferentes sectores para recolección de la información. se constituyeron diferentes fases para la realización de la investigación, la fase 1 Revisión de información, documentación y metodologías referidas, como 2 fase Concertar con las Alcaldías (CIDEAS), Educadores Ambientales de la Cormacarena, la aplicación del instrumento de recolección de información, 3 fase Tabulación e interpretación analítica de la información recolectada, y por última fase está compuesta por el análisis de resultados obtenidos en la recolección de información mediante la implementación de un modelo econométrico y respectivamente sus conclusiones.

ISSN (En línea): 2711-3507

www.revistaterritorioydesarrollo.com

Palabras claves: Eco-consumo, Educación Ambiental, Desarrollo Socioeconómico, Población.

¹ Estudiante programa de Economía. Universidad de los Llanos, Villavicencio. Correo electrónico: yazmin.romero@unillanos.edu.co

² Estudiante programa de Economía. Universidad de los Llanos, Villavicencio. Correo electrónico: karoll.guzman@unillanos.edu.co

Recepción: 03 enero 2023. **Evaluación:** 24 marzo 2023. **Aprobado:** 26 mayo 2023.

Abstract

The objective of this article is to identify the problems between the variables of eco-consumption and environmental education, as well as to analyze the socioeconomic behaviors regarding the level of awareness of eco-consumption in the municipality of San Martín, Meta. For the development of the methodology which will facilitate the analysis of the data, a quantitative and explanatory methodology was established which allows us to know the degree of awareness that the surveyed community has regarding the eco-consumption, which developed different work tables in different sectors for the collection of information. Different phases were constituted for the realization of the investigation, phase 1 Review of information, documentation and methodologies referred to, as phase 2: Consultation with the Mayors (CIDEAS), Environmental Educators of Cormacarena, the application of the information collection instrument, phase 3: Tabulation and analytical interpretation of the information collected, and the last phase is composed of the analysis of the results obtained in the collection of information through the implementation of an econometric model and its conclusions, respectively.

Keywords: Eco-consumption, Environmental Education, Socioeconomic Development, Population.

Introducción

El análisis de la relación entre las variables del Eco Consumidor del municipio de San Martín-Meta en el primer semestre del año 2023 donde se les evaluó su comportamiento en su diario vivir como eco consumidores donde se nos permita analizar su comportamiento con el eco consumo y la educación ambiental que manejan actualmente sin ningún compromiso con la educación ambiental.

En la investigación se encuentran personas desde recicladores, población común, docentes, entidades institucionales y teniendo en cuenta desde la política nacional de educación ambiental (*Artículo 3, literal h: (Sustentabilidad ambiental)*) donde establece los criterios y estrategias para fortalecer los procesos de educación ambiental en todos los ámbitos municipales y nacionales. Donde todos deberían estar informados y educados y comprometidos con el cuidado del medio ambiente. A lo largo de esta investigación también se identificaron las actividades económicas y de producción más relevantes del municipio.

Durante un seminario internacional realizado en 1974, con los auspicios de la (UNESCO), se sintetizaron los siguientes principios de educación ambiental:

"La educación ambiental es un componente de todo pensamiento y toda actividad, de la cultura en el más amplio sentido de la palabra, y su fundamento es la estrategia de la supervivencia de la humanidad y de otras formas de la naturaleza".

Recepción: 03 enero 2023. **Evaluación:** 24 marzo 2023. **Aprobado:** 26 mayo 2023.

TERRITORIO Y DESARROLLO ISSN 2711-3507 (en línea)
2023; Julio-Diciembre. Vol. 7, N°2. PP. 1-10

"La estrategia de la supervivencia es un enfoque general que requiere conocimientos de ciencias naturales, tecnología, historia y sociología; así como medios intelectuales para analizar y sintetizar estos conocimientos a fin de crear nuevos modos de actuación".

"Además de la estrategia de la supervivencia, debe tenerse en consideración la calidad de vida, las metas fijadas a este respecto y los medios con que cuenta la humanidad para alcanzarlas".

"La educación ambiental aspira a que se tomen en consideración los principios de la ecología en la planificación social, en diferentes actividades y en la economía, en los planes nacionales e internacionales". (UNESCO, 1974).

Sin embargo, La relación entre el ingreso y el consumo eco-amigable no se determina únicamente por los ingresos, como la educación ambiental, la conciencia ambiental y la disponibilidad de bienes y servicios sostenibles, también pueden influir en los patrones del Eco-consumo en el ámbito de un desarrollo sostenible.

Marco Teórico

En este marco se trata de como seria el tema del eco consumo teniendo como base una educación ambiental, ya como anteriormente teniendo en cuenta los objetivos propuestos el identificar las problemáticas que se encuentran relacionada la comunidad del municipio de San Martín Meta. El cual se pueda dar la importancia necesaria a los temas de gestión ambiental.

Por otro lado, se encuentra las tres bases productivas fundamentales que se refiere a la ganadería, cultivo de palma y empresa de Hidrocarburos a la economía en san Martín que son altamente contaminantes en el medio ambiente, como ejemplo se tiene la ganadería que es de gran símbolo de poder económico, que además es la causa de problemas de deforestación, impactos negativos ambientales como la erosión y la eliminación de flora a causa de productos químicos.

Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible: Se orienta a cambiar los patrones insostenibles de producción y consumo por parte de los diferentes actores de la sociedad nacional, lo que contribuirá a reducir la contaminación, conservar los recursos, favorecer la integridad ambiental de los bienes y servicios y estimular el uso sostenible de la biodiversidad, como fuentes de la competitividad empresarial y de la calidad de vida.

Los Planes de Educación Ambiental Municipales PEAM: son el instrumento de planificación concertado con los actores de un territorio, que orienta y contextualiza en el nivel local, los contenidos de la Política Nacional de Educación Ambiental y los articula con los diferentes planes, programas, proyectos que giran en torno al tema natural y ambiental, con el objetivo de generar procesos de educación ambiental en la ciudadanía y fortalecer los procesos de desarrollo de sus conocimientos, habilidades y valores, dirigidos hacia un aprendizaje significativo y un actuar de forma más asertiva, para lograr el

Recepción: 03 enero 2023. **Evaluación:** 24 marzo 2023. **Aprobado:** 26 mayo 2023.

TERRITORIO Y DESARROLLO ISSN 2711-3507 (en línea)
2023; Julio-Diciembre. Vol. 7, N°2. PP. 1-10

despertar de la conciencia y la construcción de una nueva ciudadanía ambientalmente amigable con el territorio.

Metodología

El tipo de investigación que se usara es cuantitativa y explicativa. Así mismo, se usarán el método de los mínimos cuadrados ordinarios (MCO), donde se recopilarán datos de la encuesta realizada y se les dará un “trato” de corte transversal. Las regresiones se estimarán en Stata 16. La variable dependiente será el índice de eco-consumo, donde su comportamiento será explicado para esta investigación, por el Género, Estado civil, Edad, jefe de hogar, Hijos, Nivel de estudios y nivel de ingresos y los residuos rezagados como variable de control. Por tanto, se establece el siguiente modelo:

INDICE ECO CONSUMO

$$= f(\text{Género, Estado civil, Edad, jefe de hogar, Hijos, Nivel de estudios, nivel de ingresos, L1. res})$$

De forma que:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7$$

Donde: Y_i = Índice Eco consumo, X_1 =Genero, X_2 =Estado civil, X_3 =Edad, X_4 =jefe hogar, X_5 =Hijos, X_6 =Nivel de estudios, X_7 =Nivel de ingresos, X_8 =Residuos rezagados, u_i =Perturbación del modelo.

Para la construcción de este modelo se recopilaron los datos reportados por CORMACARENA en la encuesta de Factores Críticos de éxito del eco consumo, los datos fueron recopilados de forma mensual del primer trimestre del año 2023.

Tabla 1. Estadísticas descriptivas

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
JEFE HOGAR	97	1.721649	.4505152	1	2
ESTADO CIVIL	100	1.67	.5695116	1	3
INGRESOS	100	2.34	1.249	1	4
NIVEL ESCOLARIDAD	100	4.33	1.223136	1	8
GENERO	100	1.48	.5021167	1	2
N. HIJOS	100	2.67	1.287508	1	5
INDICE ECO-CONSUMO	100	6.878	1.989547	1	10
EDAD	98	45.29592	14.14812	18	77

Fuente: Cormacarena. Elaboración propia

Recepción: 03 enero 2023. **Evaluación:** 24 marzo 2023. **Aprobado:** 26 mayo 2023.

Descriptivamente, podemos ver que la media de ingresos es de 2.34, lo que indica que la mayoría de las personas tienen ingresos relativamente bajos. Además, la desviación estándar es bastante alta, lo que refleja una gran variabilidad en los ingresos de las personas de la muestra. Teóricamente, esto podría interpretarse como un indicador de una población que enfrenta problemas económicos, especialmente si consideramos que la muestra seleccionada puede no ser significativa de la sociedad en su totalidad. Por lo tanto, el hecho de que la media de los ingresos sea tan baja junto con la alta variabilidad dentro de la muestra, sugiere estadísticamente que podría ser beneficioso investigar más a fondo los factores exógenos y como estos pueden tener una posible significancia en el índice de eco-consumo, ya que podría proporcionar información valiosa sobre la disposición de la población de ingresos bajos de la muestra, a adoptar prácticas más sostenibles. Con una media del índice de 6.878, podría interpretarse que en general las personas de la muestra tienen una conciencia ambiental moderada. Esto podría ser promovido por las políticas ambientales que incentivan la compra de bienes más sostenibles y fomentan una mayor educación ambiental o incluso o factores sociales o intereses de los ciudadanos.

Tabla 2. Resultados de la regresión uno

VARIABLE	REG_1
HIJOS	.12915755
GENERO	-.15799565
ESTUDIO	.05668902
INGRESOS	.40223311*
ESTADO CIVIL	-.17279395
JEFE HOGAR	.27975021
_CONS	5.3735685***
R^2 AJUSTADO	0.08
PROB> F	0.02248

Fuente: Elaboración propia.

La tabla dos indica que a un 5% de error, la variable ingreso es significativa, estos con un R² ajustado del 0.08. Además, la prueba conjunta de Fisher da una probabilidad menor a 0.05 por lo cual se rechaza H₀ y se concluye que el modelo es significativo al 5% de error.

En cuanto a la comprobación de los supuestos, la prueba de Shapiro-Wilk arroja una probabilidad de 0.00006, esto nos indica una normalidad en los residuos al estar su probabilidad por debajo de 0.05, razón suficiente para rechazar la hipótesis nula -H₀- es decir, que los residuos de las variables seleccionadas no se comportan de manera normal.

Así mismo, la prueba de Breush-Pagan probabilidad arroja un resultado mayor a 0.05, es decir, razón suficiente para no rechazar la hipótesis nula -H₀-, es decir, existe

Recepción: 03 enero 2023. **Evaluación:** 24 marzo 2023. **Aprobado:** 26 mayo 2023.

homocedasticidad. El vif nos arroja un resultado menor a 10, exactamente de 1.96 lo que indica que no hay problemas de multicolinealidad. Sin embargo, el modelo también presenta problemas de autocorrelación, por tanto, se aplicará la respectiva corrección.

Luego de aplicar las pruebas a las variables, se concluye, que, para corregir los errores, se deben agregar variables externas -Residuos- para validar nuestro modelo. El número de rezagos que debe llevar el modelo para ser optimo, acorde a la prueba Godfrey y la durbinalt, son 1 rezago, específicamente el L1.res. (Heredia & López, 2015).

Tabla 3. Resultados regresión con autocorrelación corregida

VARIABLE	REG_2	
HIJOS	.07445477	
MF	-.01633908	
ESO	.14840874	
INGRESU	.40278757*	
ESTCIV	-.20770744	
JEHOGAR	.19633364	
RES		
L1.	.2128642	
_CONS	5.0949823**	
F	0.0000	
R2	0.1233	

Fuente: Elaboración propia

Una vez corregido el problema de autocorrelación, los nuevos valores arrojados en las demás pruebas son: prueba de Shapiro-Wilk; 0.50257, Breusch-Pagan: 0.8562 y Vif: 1.06. En otras palabras, no se presentan problemas en la comprobación de los supuestos. (normalidad en los residuos, homocedasticidad, colinealidad)

Tabla 4. Prueba Ramsey, correcta especificación del modelo.

F (3, 22)	2,98
PROB > F	0.7910

Fuente: Elaboración propia.

Como último supuesto, la prueba de Ramsey nos permite saber si el modelo se encuentra correctamente especificado (gujarati ,2010). Se corre la prueba y los resultados fueron: F

Recepción: 03 enero 2023. **Evaluación:** 24 marzo 2023. **Aprobado:** 26 mayo 2023.

$(3, 22) = 2.98$ Prob > F = 0,7910 Por anterior se acepta la H0 y se concluye que el modelo no tiene problemas de especificación y se comporta lineal al 5% de error.

Resultados y Análisis

En esta sección se expondrán los resultados de las estimaciones econométricas, aclarando que el análisis se dará, teniendo en cuenta, cómo afectan a la variable dependiente *Indice Ecoconsumo*. Haciendo especial énfasis, en cómo se ve afectada, las interacciones con los ingresos. Se planteó un modelo inicial.

:

INDICE ECO CONSUMO

= f(Género, Estado civil, Edad, jefe de hogar, Hijos, Nivel de estudios)

Para luego de aplicar las pruebas a las variables, concluir, que los números de rezagos que debe llevar el modelo para ser óptimo, acorde a la prueba Godfrey y la durbinalt, son 1 rezago específicamente el L1. y.

INDICE ECOCONS

$$\begin{aligned} &= 5.094982 \pm .0744548 x(\text{hijos}) \pm -.0163391x(\text{genero}) \\ &\pm .1484087x(\text{Nivel estudio}) \\ &\pm .4027876x(\text{Ingreso}) \pm -.2077074x(\text{Estado Civil}) \\ &\pm .1963336 x(\text{Jefe Hogar}) + u \end{aligned}$$

Donde: Y_i = Índice Eco - consumo, X_1 =Genero, X_2 =Estado civil, X_3 =Edad, X_4 =Jefe hogar, X_5 =Hijos, X_6 =Nivel de estudios, X_7 =Nivel de ingresos, X_8 =Residuos rezagados, u_i =Perturbación del modelo.

Ahora bien, la prueba F nos dice que hay 0% de posibilidad de cometer un error tipo 1, un r^2 del 12.36% es decir, el modelo es confiable partiendo de la variable dependiente y se ajusta a los parámetros económicos. Un $P > |t|$ el cual nos indica que nuestras variables son aceptables para pronosticar a la variable dependiente. Al pronosticarlo, se encuentra que las variables Genero, Estado civil, Edad, jefe hogar, Hijos, Nivel de estudios no son significantes para nuestro modelo, mientras que al 10% de error si lo son los ingresos; es por esto, que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que nuestro modelo es significativo al 10% de error.

Del modelo se deduce:

INGRESO: ceteris paribus, cuando el individuo tiene un aumento en sus ingresos, el índice de eco-consumo aumenta en .4027876 en promedio. Como entonces dicha variable es estadísticamente significativa. Esto tiene coherencia económica, y es consistente con la teoría económica. En general, cuando los ingresos de los individuos aumentan, también lo

Recepción: 03 enero 2023. **Evaluación:** 24 marzo 2023. **Aprobado:** 26 mayo 2023.

hace su capacidad de consumo. Esto puede llevar a una preferencia por bienes y servicios más sostenibles y amigables con el medio ambiente.

El modelo respalda la idea de que un aumento en los ingresos puede llevar a una mayor demanda de bienes y servicios amigables con el medio ambiente.

Un estudio realizado por Bowen, Zou y Hu (2017) encontró que un aumento en los ingresos en países en desarrollo de Asia puede generar una mayor demanda de calidad ambiental y consumo eco-amigable. De manera similar, un estudio longitudinal que examinó el comportamiento del consumidor en condados de Estados Unidos encontró que las preocupaciones sobre el cambio climático interactúan positivamente con la desigualdad de ingresos para afectar el consumo sustentable y de bajo perfil.

Además, un estudio realizado por Deloitte Insights (2022) resaltó que el costo de los productos sostenibles puede influir en el comportamiento del consumidor. Reveló que las personas con ingresos más bajos podrían tener dificultades para permitirse productos sustentables, lo que sugiere que el ingreso juega un papel importante en el consumo eco-amigable.

Sin embargo, La relación entre el ingreso y el consumo eco-amigable no se determina únicamente por los ingresos. Otros factores, como la educación, la conciencia ambiental y la disponibilidad de bienes y servicios sostenibles, también pueden influir en los patrones de consumo ecológico. Un estudio realizado por Berenguer, Cordera, Schulze y Balslev (2018) en Panamá respalda esta afirmación. Su investigación encontró que la educación y el ingreso promedio por hogar eran los factores más importantes para determinar el eco-consumo en paisajes agrícolas. Los hogares con ingresos más altos y mayor nivel educativo tenían un mayor consumo ecológico, lo que indica una correlación entre el ingreso, la educación y el consumo eco-amigable.

Conclusiones

En San Martín, el nivel de ingresos puede ser un factor determinante para entender la relación con el eco-consumo. Es ampliamente conocido que los ingresos en la región pueden ser heterogéneos, con una parte de la población que enfrenta desafíos económicos significativos. Esta disparidad de ingresos puede tener implicaciones en el eco-consumo, ya que los productos etiquetados como ecológicos o locales a menudo tienen precios más altos en comparación con los productos convencionales.

Esta correlación positiva entre el nivel de ingresos y el consumo responsable es más probable que las personas con mayores ingresos tengan la capacidad de gastar más en productos ecológicos y artesanales, ya que pueden permitirse pagar precios más altos. Además, es posible que estas personas tengan acceso a tiendas especializadas que ofrecen una amplia gama de productos sostenibles.

Recepción: 03 enero 2023. **Evaluación:** 24 marzo 2023. **Aprobado:** 26 mayo 2023.

Sin embargo, es importante destacar que el nivel de ingresos no es el único factor que influye en el eco-consumo. Los valores personales, la educación ambiental y la conciencia sobre los problemas ambientales también desempeñan un papel crucial, ya que como muestra el estudio, más del 80% que tienen un consumo ambiental alto tiene niveles de educación elevados o una cultura ambiental alta.

Ahora bien, existen casos en los que personas con ingresos más bajos pueden desarrollar una mayor sensibilidad hacia el impacto ambiental y, a pesar de sus limitaciones económicas, pueden optar por consumir productos que sean más respetuosos con el medio ambiente.

En la estructura socioeconómica de la región, se identificaron barreras económicas que limitan el acceso al consumo responsable, tales como la eficacia de las políticas públicas destinadas a fomentar el eco-consumo en diferentes segmentos de la población.

Además, es fundamental promover la educación y la conciencia ambiental en todos los niveles de la sociedad. Esto podría incluir programas de capacitación sobre el impacto ambiental de los productos, promoción de cooperativas locales que produzcan bienes sostenibles a precios más accesibles, y el fomento de una cultura de consumo responsable.

En conclusión, si bien el nivel de ingresos puede influir en el eco-consumo, no es el único factor determinante. Es necesario realizar más investigaciones que involucren más variables, para comprender mejor esta relación en San Martín, teniendo en cuenta la estructura socioeconómica de la región, las barreras económicas existentes y el impacto de las políticas públicas.

Referencias Bibliográficas

Berenguer, J., Cordera, R., Schulze, E. D., & Balslev, H. (2018). Household income, education, and the occurrence and biodiversity of trees in smallholder agricultural landscapes in rural Panama. *Land Use Policy*, 70, 150–159. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.09.046>

Bowen, B., Zou, L., & Hu, X. (2017). Does increased income lead to higher demand for environmental quality in developing Asian countries? *Journal of Cleaner Production*, 142(Part 4), 1844–1859.

Caja de Herramientas Metodológica para Construir el Plan de Educación Ambiental Municipal (PEAM): Actores CIDEA. (s. f.).

Chamorro, A., & Bañegil, T. (2003). El etiquetado ecológico.

Recepción: 03 enero 2023. **Evaluación:** 24 marzo 2023. **Aprobado:** 26 mayo 2023.

TERRITORIO Y DESARROLLO ISSN 2711-3507 (en línea)
2023; Julio-Diciembre. Vol. 7, N°2. PP. 1-10

Constitución Política de Colombia. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Bogotá, Colombia: Corte Constitucional.

Deloitte Insights. (2022). *Consumer behavior trends: State of the consumer tracker*.

Fabrizi, A., Guardabascio, B., & Samuel, V. (2018). Motivations to adopt eco-innovations: Empirical evidence from the hotel sector. *Journal of Sustainable Tourism*, 26(4), 608–635.

Gujarati, D. N. (2010). *Econometría*. McGraw-Hill.

Heredia, W., & López, C. (2015). Detección de la autocorrelación.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). *Política nacional de producción y consumo*. Bogotá, Colombia.

Plan Decenal de Educación Ambiental 2021–2031. (s. f.).

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1974). *La construcción conceptual de la educación ambiental en el continente*.

República de Colombia. (1994). *Ley 152 de 1994: Ley Orgánica del Plan de Desarrollo* (art. 3, lit. h, Sustentabilidad ambiental).

Recepción: 03 enero 2023. **Evaluación:** 24 marzo 2023. **Aprobado:** 26 mayo 2023.

TERRITORIO Y DESARROLLO ISSN 2711-3507 (en línea)
2023; Julio-Diciembre. Vol. 7, N°2. PP. 1-10