

Ricardo Sosa-Pinilla; Sobeida Patricia Varela-Corvacho

<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v7i2.1839>

Estrategias de concientización ambiental dirigidas a comerciantes en la conservación de las playas

Environmental awareness-raising strategies aimed at beach preservation merchants

Ricardo Sosa-Pinilla
rsosapinilla@gmail.com
Universidad Popular del Cesar, Valledupar, Cesar
Colombia
<https://orcid.org/0000-0001-6878-6001>

Sobeida Patricia Varela-Corvacho
obeidav2@gmail.com
Universidad Popular del Cesar, Valledupar, Cesar
Colombia
<https://orcid.org/0000-0002-7649-6458>

Recibido: 01 de marzo 2022
Revisado: 10 de abril 2022
Aprobado: 15 de junio 2022
Publicado: 01 de julio 2022

Ricardo Sosa-Pinilla; Sobeida Patricia Varela-Corvacho

RESUMEN

El objetivo consistió en analizar la relación entre las estrategias de concientización ambiental y la conservación de la playa del Rodadero en hoteleros, vendedores ambulantes y comerciantes para un ambiente libre de contaminación. Basada en una metodología cuantitativa mediante un tipo de investigación no experimental de diseño correlacional, se aplicó el instrumento cuestionario a una muestra de 194 residentes de la playa. Los principales hallazgos el 83,3 % de las personas encuestadas consideró que los problemas ambientales relacionados con la contaminación por residuos sólidos en las playas de El Rodadero, se debe a la falta de conciencia ciudadana por parte de residentes y visitantes. En términos generales se concluyó que las estrategias de concientización de tipo estrategia de comunicación y divulgación, instaura en las personas la reflexiones acerca de cómo tratan los recursos naturales.

Descriptores: Evaluación del impacto ambiental; conservación ambiental; ecoturismo. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The objective was to analyze the relationship between environmental awareness strategies and the conservation of the Rodadero beach in hoteliers, street vendors and merchants for a pollution-free environment. Based on a quantitative methodology through a non-experimental research type of correlational design, the questionnaire instrument was applied to a sample of 194 beach residents. The main findings were that 83.3% of the people surveyed considered that the environmental problems related to solid waste pollution on the beaches of El Rodadero are due to a lack of citizen awareness on the part of residents and visitors. In general terms, it was concluded that awareness-raising strategies such as communication and outreach strategies, encourage people to reflect on how they treat natural resources.

Descriptors: Environmental impact assessment; environmental conservation; ecotourism. (UNESCO Thesaurus).

Ricardo Sosa-Pinilla; Sobeida Patricia Varela-Corvacho

INTRODUCCIÓN

El problema de la contaminación por residuos sólidos en las playas y su aporte a la contaminación ambiental, es un tema que está interesando a muchos investigadores; tal es el caso en Chile donde (Alarcón-Miranda, 2020) muestra su preocupación por la basura marina y por las estrategias que se deben implementar para extraer esa basura de los ecosistemas marítimos y, aunque al concluir la investigación detectó numerosos problemas de basura marina, se vio también la voluntad de cambio y el deseo por mantener un ecosistema marino libre de contaminación.

En Colombia la conciencia ambiental, a pesar de ser la sociedad la mayor responsable de cómo utiliza las bondades del nicho ecológico que hace posible la vida de todo ser vivo y de cuidar el ambiente, aún cuesta que comprendan el daño ecológico (Díaz, 2019) y, pese a todo el esfuerzo de personas en lo gubernamental, educativo y cultural en el cuidado del medio ambiente, todavía no se reflexiona acerca de cómo los adultos tratan y transmiten con su conducta a los niños el poco amor a la naturaleza.

Partiendo de esta realidad mundial, la ciudad de Santa Marta, no es ajena a la problemática de contaminación en sus playas, mucho menos en el balneario del Rodadero. En este importante centro turístico del distrito existe distintas amenazas y fuentes de contaminación como lo son: el manejo de aguas residuales, la cercanía con multinacionales carboneras que utilizan el sistema de barcas para el cargue del mineral y el inadecuado manejo de los residuos sólidos. Por lo que, surge la necesidad de llevar adelante el estudio de las estrategias de concientización ambiental dirigidas a comerciantes en la conservación de la playa del rodadero.

Las estrategias de concientización ambiental se pueden definir como acciones que se realizan para diseñar programas orientados a un plazo mediano, donde el esfuerzo colaborativo de los actores sociales luchan por cumplir ideas comunes en la recuperación de un entorno concreto la realidad socio ambiental (Rodríguez, 2011, p. 5), (Sun & Feng, 2021). Los comerciantes como hoteleros, vendedores ambulantes y comerciantes locales están en constante relación con moradores del lugar y turistas, esto los hace los

Ricardo Sosa-Pinilla; Sobeida Patricia Varela-Corvacho

más idóneos en abrir esos espacios de reflexión para buscar las acciones que permitan ese trabajo colaborativo en unión de la conservación de la playa. Al respecto, se consideran diferentes tipos de estrategias en pro de la concientización ambiental, como lo son:

Estrategias culturales recreativas, son actividades que se planifican en pro de sensibilizar, valorar y formar en un contexto a la comunidad con el firme propósito de aprender y enseñar de manera práctica vivencial en un clima de alegría y cordialidad el cuidado que se debe tener con el ambiente, preservándolo, protegiéndolo y cuidándolo (Acuña & Murello, 2013). Estas estrategias potencian el respeto al entorno, destacando dentro de este ítem, la recreación ecológica, el ecoturismo, visitas a diferentes sitios arqueológicos como los museos, los parques, sin olvidar los juegos tradicionales, las exposiciones artesanas, y otras actividades relacionadas con el entorno ambiental (Gao et al. 2021).

Comunicación y Divulgación, éstos son prioritarios para la información que persuade, entretiene y educa, “representando estos medios informativos una gran influencia cultural, ya que en su promulgación dejan conocer diferentes pautas comportamentales, permitiendo la interpretación de hechos sociales y naturales que envuelven el medio ambiente” (Cervantes, 2015, p.1).

Manejo de los residuos orgánico e inorgánicos, el aprender a manejar esta clase de residuos, requiere de la aplicación de estrategias en su mayoría conocidas, que se puedan manejar con seguridad y responsabilidad.

Las estrategias educativas de manejo de RSD, éstas son actividades planificadas en la escuela que involucra la formación en el niño sobre el cuidado a la naturaleza para ser proyectada a las comunidades y familias.

La concientización ambiental también se relaciona con estrategias educativas “mediante las acciones de limpieza de las calles, el cuidado del agua, colocación y uso adecuado de tanques de basura, mantenimiento del servicio de desagüe, control de plagas y enfermedades, entre otros” (Rodríguez, 2011, p. 11). Es aquí a lo que los investigadores

Ricardo Sosa-Pinilla; Sobeida Patricia Varela-Corvacho

consideran el aspecto moral en los comportamientos que los adultos proyectan a los más pequeños, con el ejemplo de cada persona, se estaría configurando la conservación de las playas (Moreno et al. 2017).

No existe un teórico que hable directamente de la conservación de las playas, sin embargo, y de acuerdo con la agencia de protección ambiental de los Estados Unidos (EPA), los ecosistemas acuáticos denominados playas, forman parte importante del entorno donde se encuentran, además de brindar oportunidades de recreación, son estos ecosistemas costeros un espacio singular acogido por diversas variedades de plantas y animales para convertirlo en su casa de habitación, en otras palabras, es el hábitats de la flora y la fauna.

Las zonas costeras a pesar de estar tan expuestas a los fenómenos naturales, prestan grandes beneficios a la comunidad, como el disfrute de la navegación, la pesca, el nadar, disfrutar de un maravilloso paisaje, acrecentar la economía, porque debido al turista, se abren los campos de trabajo y muchos jóvenes y personas adultas aprovechan el auge de los turistas para su sustento. La Encuesta Nacional sobre Recreación y Medio Ambiente de 2008, deja ver en su análisis de datos cerca del 42 % de las personas de 16 años o más visita una playa oceánica cada año.

Todo esto es una alternativa sustentable para el buen manejo de los residuos sólidos, lo cual aportó una solución al problema de contaminación generada, no solo por la mayoría de las personas que visitan, sino también por los residentes de las playas del Rodadero. El objetivo de esta investigación es analizar la relación entre las estrategias de concientización ambiental y la conservación de la playa del Rodadero en hoteleros, vendedores ambulantes, comerciantes locales para un ambiente libre de contaminación.

METODOLOGÍA

El enfoque cuantitativo, es el más acertado para la investigación realizada, porque se basa en el análisis de datos numéricos obtenidos en relación con las variables del problema (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Del paradigma positivista se toma

Ricardo Sosa-Pinilla; Sobeida Patricia Varela-Corvacho

una investigación de tipo correlacional ciñéndose el estudio a un método de investigación no experimental que busca analizar las relaciones entre las variables medidas. Las hipótesis o hipótesis que se plantean para esta investigación es de tipo Hipótesis correlacionales, en vista que especifica las relaciones entre las variables de investigación: H_0 : A mayor conciencia ambiental en hoteleros, vendedores ambulantes y comerciantes del Rodadero, menor es la contaminación de la playa.

H_1 : A mayores estrategias de concientización ambiental en hoteleros, vendedores ambulantes y comerciantes del Rodadero, mayor es la conservación de la playa. Por lo tanto, las variables de estudio son:

Variable 1.

“Estrategias de concientización ambiental”

Variable 2.

“Conservación de la playa”

La población o universo es el “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). siendo los habitantes residentes de la playa del Rodadero para el 2021 es de 76.460, ahora bien, de esta población la investigación en curso consideró a los comerciantes locales, trabajadores ambulantes y hoteleros. La muestra es un subconjunto de la población, para hacer una muestra probabilística el cálculo del tamaño de la muestra se hará mediante la población finita donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población o universo

Z = parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (NC)

e = error de estimación máximo aceptado, seleccionado por el investigador (1-10)

p = probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

q = (1- p) = probabilidad que no ocurra el evento estudiado.

Ricardo Sosa-Pinilla; Sobeida Patricia Varela-Corvacho

$$\text{Así se tiene: } n = \frac{N \times Z \alpha^2 \times p \times q}{e^2 \times (N-1) + Z \alpha^2 \times p \times q}$$
$$n = \frac{76460 \times 1,96 \times 0,05 \times 0,95}{0,01 \times (76459) + 1,96 \times 0,05 \times 0,95} = \frac{7118,42}{36,79}$$
$$= 193,48 = 194 \quad n = 194$$

Resultando la muestra 194 residentes de la playa del rodadero con un NC de 95%, una probabilidad de éxito de 50% y un nivel de error de 10. Seleccionándose los elementos muestrales (casos) de manera que todos tengan la misma posibilidad de ser elegidos mediante el muestreo por cuota, porque se toma en cuenta las características de la población a investigar: Comerciantes locales, Trabajadores ambulantes y Hoteleros residentes en la playa del Rodadero, de esta manera se dividen en estratos: siendo para el estrato 1= 66, el 2 y 3= 64.

La recolección de los datos es uno de los procesos más importante en una investigación, porque se obtienen las informaciones pertinentes acerca de los atributos, conceptos o variables de las unidades de muestreo o análisis de casos. Para efecto de este estudio, serán de índole cuantitativos. En este orden de ideas, “se entenderá por técnica de investigación, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (Arias, 2012, p. 68). Las técnicas dirigen al investigador hacia el camino para lograr los objetivos en pro de resolver un problema. En la investigación que se llevó a cabo se empleó la técnica tipo encuesta, en la cual, “un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información” (Arias, 2012, p. 69).

Por tanto, la investigación tomó como instrumento el cuestionario desprendido de la técnica encuesta. El instrumento consta de dos partes; la primera, explora lo concerniente a las **Estrategias de concientización ambiental**; la segunda, lo referente a la **Conservación de la playa**. El mismo contempla cinco preguntas donde la respuesta es de selección múltiple, en la cual, el encuestado sólo debe escoger 1 de las cuatro

Ricardo Sosa-Pinilla; Sobeida Patricia Varela-Corvacho

opciones. Las técnicas de procesamiento y análisis se realizaron mediante la distribución descriptiva frecuencial y de medidas de tendencia central para tipificar y explicar el comportamiento de las variables, finalizando con la correlación de Pearson.

RESULTADOS

Mediante el instrumento tipo cuestionario que consta de cinco preguntas muy sencillas las cuales fueron aplicadas a 66 comerciantes, 64 hoteleros y 64 vendedores ambulantes, permitió relacionar el comportamiento de las variables, a continuación:

Lo que respecta a la **variable Estrategias de concientización ambiental**:

Pregunta 1: Considera usted, que los problemas ambientales relacionados con la contaminación por residuos sólidos en las playas del Rodadero se deben a problemas sociales como:

- La falta de conciencia ciudadana por parte de residentes y visitantes.
- El mal manejo de los recursos públicos destinados para el cuidado de este importante balneario.
- La poca información que tienen las personas sobre manejo de residuos sólidos.
- El deficiente control de la utilización de materiales poco biodegradables por parte de las autoridades.

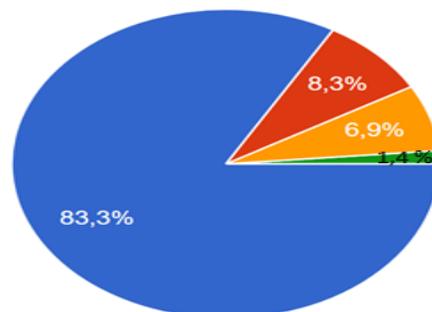


Figura 1. Resultados pregunta 1.

Ricardo Sosa-Pinilla; Sobeida Patricia Varela-Corvacho

Pregunta 2. Cree usted que el balneario del Rodadero se ve afectado negativamente por la contaminación, debido a las necesidades económicas y la búsqueda de una mejora en la calidad de vida por los:

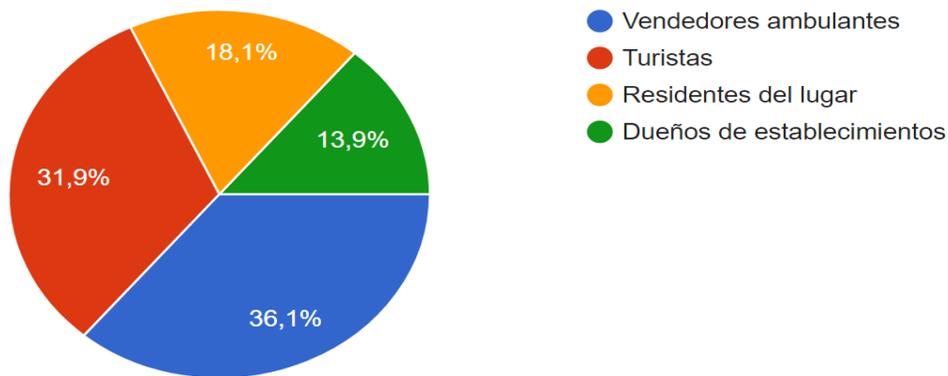


Figura 2. Resultados pregunta 2.

Pregunta 3. ¿Cree usted que existe una utilización desmedida de los recursos naturales en las prácticas de índole económica de las playas del Rodadero?

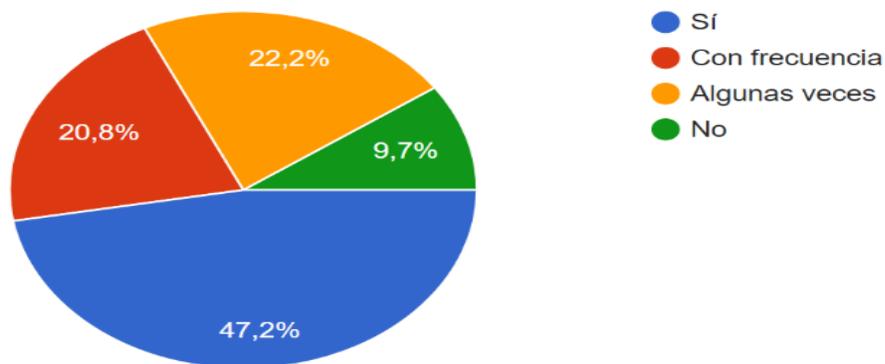


Figura 3. Resultados pregunta 3.

Ricardo Sosa-Pinilla; Sobeida Patricia Varela-Corvacho

En relación a la **variable conservación de la playa** se pudo conocer mediante la:

Pregunta 4 ¿Conoce usted de alguna actividad que se haya realizado recientemente para concientizar a los moradores del sector del Rodadero del buen uso de los recursos naturales?

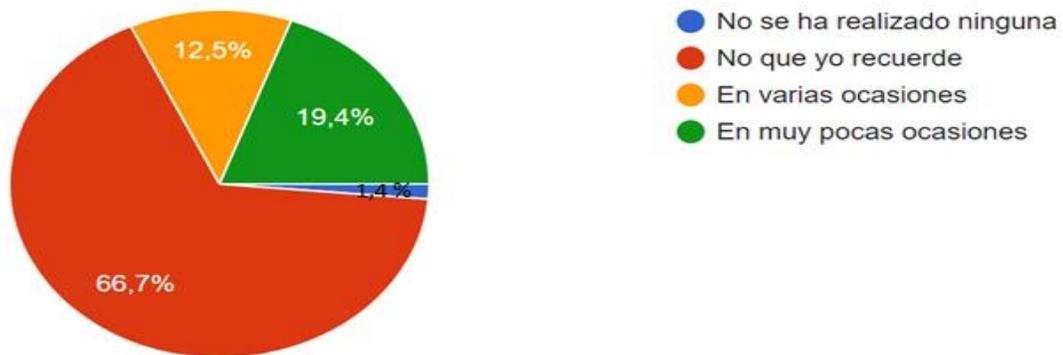
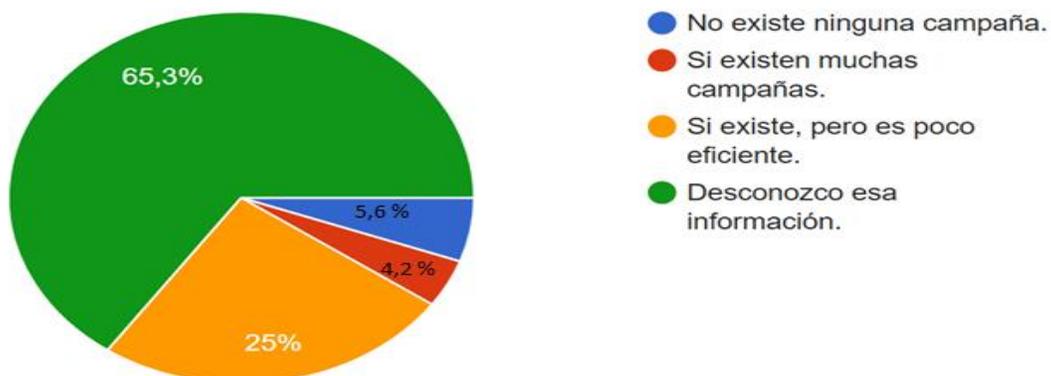


Figura 4. Resultados pregunta 4.

Finalmente, la pregunta 5. ¿Actualmente existe alguna campaña que permita conocer el correcto y adecuado manejo de los residuos sólidos producidos en esta playa?



Ricardo Sosa-Pinilla; Sobeida Patricia Varela-Corvacho

Figura 5. Resultados pregunta 5.

DISCUSIÓN

De cara a los resultados estadísticos descriptivos que arrojó el instrumento tipo cuestionario para llegar a ese análisis correlacional de si existe o no relación entre las variables de estudios, es necesario considerar que las estrategias de concientización ambiental son ese

Conjunto de acciones realizadas en pro de diseñar programas orientados a mediano plazo, donde el esfuerzo colaborativo de los diferentes agentes sociales representados por (educadores, políticos, gestores, ciudadanos y asociaciones), luchan por un propósito en común como es recuperar en un entorno concreto la realidad socioambiental (Rodríguez 2011, p.5).

Ahora bien, el término estrategias connota acciones que llevan a un fin último, implica maneras de forma meditada y planificadas de intervenir, en este caso, el problema de estudio, pero, qué aspectos tienen que tomarse en cuenta para abrir en las personas que se benefician de la playa del Rodadero espacios de conciencia ante la situación ambiental que se vive, no solo a nivel local y nacional, sino a nivel mundial.

Al respecto, los investigadores piensan que es pertinente tres dimensiones: la primera, el desarrollo sostenible que implica la identificación de problemas ambientales relacionados con la contaminación, lo sociocultural, económico y la calidad de vida de las personas. Lo que respecta a lo sociocultural y que de una u otra manera repercute en lo económico y hasta político, se reflejó en la opinión del 83,3 % de las personas encuestadas, quienes consideraron que los problemas ambientales relacionados con la contaminación por residuos sólidos en las playas de El Rodadero, se debe a la falta de conciencia ciudadana por parte de residentes y visitantes.

La segunda, las características del contexto, entre las cuales están las actividades económicas, el recurso natural y el nivel socioeconómico de los residentes del lugar. En la playa del rodadero prevalece en los residentes, la mayoría de ellos comerciantes

Ricardo Sosa-Pinilla; Sobeida Patricia Varela-Corvacho

locales, hoteleros y vendedores ambulantes, movimiento comercial., donde, recae en un 36,1 % sobre los vendedores ambulantes la responsabilidad de la contaminación de la playa, debido a las necesidades económicas y la búsqueda de una mejora en la calidad de vida.

La tercera dimensión son los tipos de estrategias que guiaron el saber orientar los espacios de reflexión en las personas que residen como los que acuden al balneario. En este punto se conoció por medio de los encuestados que el 47,2 % afirmó que existe una utilización desmedida de los recursos naturales, es decir, no se ha tomado conciencia por parte de quienes residen, específicamente, vendedores ambulantes, comerciantes locales y hoteleros, como los que visitan la playa, de cómo las acciones del mal manejo de los residuos sólidos contaminan la playa o aportan.

Es por ello, que las estrategias de concientización ambiental como lo son de tipo Culturales – Recreativas (Acuña & Murello, 2013), de comunicación y divulgación (Cervantes, 2015, p.1) etc., permitieron considerar una campaña que eduque sobre el manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos. En tal sentido, las dos primeras dimensiones permitieron identificar, por un lado, la identificación de problemas ambientales teniendo el mayor peso lo sociocultural; por otro lado, el movimiento comercial como una de las actividades económicas que caracteriza al contexto de la playa del Rodadero. La última dimensión en cómo precisar el proceso de concientización ambiental en la conservación de la playa de El Rodadero, para un cambio de pensamiento en hoteleros, vendedores ambulantes, comerciantes encaminados a proteger el medio ambiente.

De otra parte, ¿existe relación o no entre las variables de investigación? Desde el análisis de investigación en los anteriores párrafos producto de los resultados arrojados en la estadística descriptiva, se afirma que sí; no obstante, mediante la correlación de Pearson realizada en formato de Excel, donde las opciones de respuesta se le dieron una denominación nominal:

Ricardo Sosa-Pinilla; Sobeida Patricia Varela-Corvacho

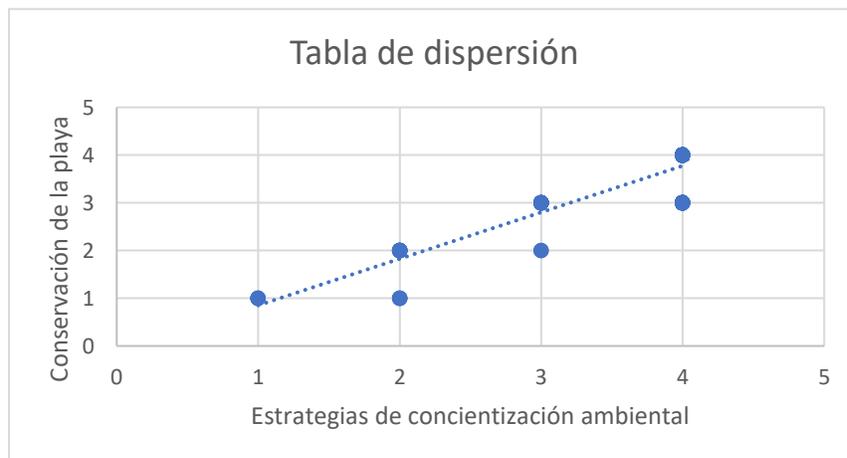
Tabla 1.
Opciones cuantificables.

Opciones de respuesta Item 1	Opciones de respuesta Item 2	Opciones de respuesta Item 3	Opciones de respuesta Item 4	Opciones de respuesta Item 5
(1) La falta de conciencia ciudadana por parte de residentes y visitantes. (2) el mal manejo de los recursos públicos destinados para el cuidado de este importante balneario. (3) la poca información que tienen las personas sobre manejo de residuos sólidos. (4) el deficiente control de la utilización de materiales poco biodegradables por parte de las autoridades.	(1) Vendedores ambulantes (2) Turistas (3) Residentes del lugar (4) Dueños de establecimientos	(1) Sí (2) Con frecuencia (3) Algunas veces (4) No	(1)no se ha realizado ninguna (2) no que yo recuerde (3) en varias ocasiones (4) en muy pocas ocasiones	(1)no existe ninguna campaña (2) si existen muchas campañas (3) si existe, pero es poco eficiente (4) desconozco esa información

Elaboración: Los autores.

Siendo la dispersión:

Tabla 2.
Dispersión.



Ricardo Sosa-Pinilla; Sobeida Patricia Varela-Corvacho

Con base en la matriz de los datos, existe una relación positiva directa, porque a mayores estrategias de concientización ambiental se le asocia conservación de la playa ascendente. La correlación r entre las estrategias de concientización ambiental y conservación de la playa es:

Tabla 3.

Análisis correlacional r en Excel.

	<i>variable 1</i>	<i>variable 2</i>
<i>variable 1</i>	1	
<i>variable 2</i>	0,852852314	1

Nota: $r = 0,852852314$

El valor estadístico r de Pearson es de 0,852852314, asimismo esta correlación es muy fuerte. Por lo que, se puede afirmar con 99% de confianza que en el ámbito de estudio hay una correlación positiva muy alta entre la variable estrategia de concientización ambiental y conservación de la playa. En tal sentido, las hipótesis planteadas para esta investigación se afirman, aceptándose que, a mayores estrategias de concientización ambiental, mayor es la conservación de la playa y, a mayor concientización ambiental de las personas que se benefician del balneario menor es la contaminación de la playa.

El análisis estadístico descriptivo y correlacional de los hallazgos encontrados conducen a concluir lo siguiente:

1. La identificación de problemas socioculturales, económicos, políticos y la calidad de vida que tienen las personas que habitan una localidad, en el caso de los que habitan el Rodadero, permite la tipificación de estrategias de concientización ambiental que orienten a hoteleros, vendedores ambulantes, comerciantes del Rodadero a ser multiplicadores en conservar la playa.

Ricardo Sosa-Pinilla; Sobeida Patricia Varela-Corvacho

2. La Estrategia de comunicación y divulgación, acerca de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos instauro en las personas, la reflexiones acerca de cómo se hace lo que se hace al momento de tratar como seres humanos los recursos naturales. De este modo, el proceso de concientización ambiental en la conservación de la playa de El Rodadero da un cambio de pensamiento en hoteleros, vendedores ambulantes, comerciantes encaminados a proteger el medio ambiente. Esto es, si no hay reflexión, cambios en las redes de conversaciones del comportamiento ante el manejo desmedido de los recursos ambientales, difícilmente, se logre conservar no sólo la playa del Rodadero, sino el planeta tierra.

3. El conocimiento sobre la playa, y su conservación permite acciones de limpieza manuales y técnicas donde desde el ejemplo de cada ciudadano, hacen y harán de Colombia el mayor reservorio ambiental donde atraerá mayores turistas y el crecimiento económico del país.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A todos los actores sociales involucrados en el impulso y desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

Acuña, M. & Mauriello, A. (2013). Recreación y Educación Ambiental: algo más que volver a crear [Recreation and Environmental Education: more than re-creation]. *En revista de Investigación*, 37(78).

Alarcón-Miranda, A. (2020). Limpieza de playas ¿quién, ¿cómo y dónde? estrategias de recolección y gestión de basura marina en la zona costera de El Quisco Chile [Beach cleaning: who, how and where? strategies for the collection and management of marine debris in the coastal area of El Quisco Chile]. <https://estudiosurbanos.uc.cl/wp-content/uploads/2020/01/TESIS-AAM.pdf>

Ricardo Sosa-Pinilla; Sobeida Patricia Varela-Corvacho

- Arias, F. (2006). *El proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica [The Research Project: Introduction to Scientific Methodology]*. (5°ed.) Caracas-Venezuela: Episteme.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica*. (5°ed.) Caracas-Venezuela: Episteme
- Cervantes, M. (2015). Educación ambiental en los medios de comunicación [Environmental education in the media]. Recuperado de <http://cienciauanl.uanl.mx/?p=4439>
- Díaz, D.N. (2019). Falencias en la política de educación ambiental y falta de conciencia ambiental en Colombia [Shortcomings in environmental education policy and lack of environmental awareness in Colombia]. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10654/32306>.
- Gao, Q., Xu, H., & Yuan, B. (2021). Environmental change and fishermen's income: is there a poverty trap : Evidence from China's coastal areas. *Environmental science and pollution research international*, 28(43), 60676–60691. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14254-1>
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta [Research methodology. Quantitative, qualitative and mixed routes], Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education.
- Moreno, M. M., González-Mora, S., Villena, J., Campos, J. A., & Moreno, C. (2017). Deterioration pattern of six biodegradable, potentially low-environmental impact mulches in field conditions. *Journal of environmental management*, 200, 490–501. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.06.007>
- Rodríguez, L. A., Borroto, M., Gutiérrez, I., Talabera, Y., Quesada, M. y Núñez, A. (2011). Estrategia para la educación ambiental en comunidades cubanas [Strategy for environmental education in Cuban communities]. *Revista Electrónica de Medio Ambiente*, 10, pp. 1-12. http://dx.doi.org/10.5209/rev_MARE.2011.n10.15851
- Sun, T., & Feng, Q. (2021). Evolutionary game of environmental investment under national environmental regulation in China. *Environmental science and pollution research international*, 28(38), 53432–53443. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14548-4>

Ricardo Sosa-Pinilla; Sobeida Patricia Varela-Corvacho

©2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)