

20

Fecha de presentación: Enero, 2021

Fecha de aceptación: Marzo, 2021

Fecha de publicación: Abril, 2021

LA EVALUACIÓN

DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL A NIVEL CANTONAL

ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL POLLUTION AT THE CANTONAL LEVEL

Ignacio Fernando Barcos Arias¹

E-mail: ub.ignaciobarcos@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2779-5512>

Alexandra Dolores Molina Manzo¹

E-mail: ub.alexandramolina@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4778-512X>

Iyo Alexis Cruz Piza¹

E-mail: ub.iyocruz@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9411-9672>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Barcos Arias, I. F., Molina Manzo, A. D., & Cruz Piza, I. Y. (2021). La evaluación de la contaminación ambiental a nivel cantonal. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(S1), 172-179.

RESUMEN

La presente investigación inicia con la identificación de un grupo de indicios que marcan la existencia de contaminación ambiental a nivel cantonal en el Ecuador. Para profundizar en la temática, se acude a los fundamentos pedagógicos, particularmente a lo referente a la categoría evaluación y los jurídicos. Se utilizaron los siguientes métodos: del nivel teórico el Inductivo – Deductivo, Analítico – Sintético, Sistemico, dentro de los empíricos se encuentran la encuesta, además, se empleó la estadística descriptiva. Se expone como objetivo realizar una evaluación de la contaminación ambiental a nivel cantonal. A partir de los resultados obtenidos en la presente investigación, se pudo constatar la existencia de un grupo de insuficiencias que lastran esta temática, por lo cual se cumple con las características de las investigaciones exploratorias.

Palabras clave: Evaluación, contaminación, medio ambiente.

ABSTRACT

Present it investigation starts with the identification of a group of indications that they dial the existence of environmental level cantonal contamination in Ecuador. In order to delve deeply into the subject matter, he attends the pedagogic foundations, particularly to it relating to category evaluation and the juridical. They utilized the following methods: The – Deductive, Analytic – Synthetic Inductive, Systemic, within the empiricists find the opinion poll, besides, of the theoretic level the descriptive statistics was used. You expose yourself like objective to come true to her an evaluation of the environmental level cantonal contamination. As from the obtained results in present its investigation, the existence of a group of insufficiencies could verify itself than ballast this subject matter, for which comes true with the characteristics of the exploratory investigations.

Keywords: Evaluation, contamination, environment.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el estudio de la contaminación ambiental es considerada un tema de la práctica social y necesario para todos los pobladores del planeta, pues en este momento existen diferentes medios y recursos que son considerados como factores que influyen en el deterioro de los recursos naturales disponibles para la humanidad, es por esto que países como Ecuador y Bolivia son los principales precursores de establecer garantías protectoras a la naturaleza.

Los problemas ambientales alcanzaron en el siglo XX una proporción que constituyen un riesgo la supervivencia de todo ser vivo, por lo cual se emitió por parte de la comunidad científica y ambientalista una voz de alerta en cuanto a la contaminación ambiental. Se prevé que cuando se acabe un determinado recurso natural el cual sea necesario para la especie humana, las nuevas técnicas y los estudios realizados permitirán encontrar otro recurso que sea capaz de sustituirlo.

A pasar de los esfuerzos de la comunidad científica, no se consideró necesario prestar la debida atención a esto, continuándose con prácticas fraguadas de acciones que van en detrimento de la destrucción de los recursos naturales. Lo cual provoca una disminución de la carga productiva del planeta Tierra.

En la génesis del planeta los primeros habitantes no contaminaban su medio ambiental, los cuales mantenía un equilibrio entre el hombre y la naturaleza. Sin embargo, utilizaban la caza y la pesca que lo hacían como vía de subsistencia y en pequeñas proporciones las mismas lo cual no alcanza las cifras consideradas para que se alerte como exterminio de animales o vegetales. Según fue evolucionado y con la utilización del fuego, quedó evidencia de la contaminación, dado que se podía verificar los residuos de cenizas en las cavernas, esto a futuro produciría daños en la capa de ozono, a través del denominado calentamiento global.

Con el aumento de la población y el sedentarismo del hombre se inicia una afectación importante del planeta porque estos usaban animales no sólo para alimentación, sino para trabajo, se inició la deforestación de bosques, puesto que con la industrialización se utilizaba la leña como energía, empezaron a mostrarse las primeras consecuencias sobre el ambiente. Se dice también que no fue una contaminación extremada esto quiere decir que no fue tan notoria.

Según plantea (Velázquez, 2014) *“en América Latina existe la selva tropical amazónica, la misma que posee una vasta biodiversidad por lo que se podría mencionar que*

es la selva más rica del mundo, ya que posee con una gama intensa de tierras y de cumbres andina que en otras partes del mundo no existe”

En correspondencia con lo anterior se puede plantear que, en el año de 1992 en documentos de las Naciones Unidas, tienen como un indicador esencial el no mejoramiento ambiental, en determinados casos se obtuvo como resultado un incremento en el deterioro atmosférico, la contaminación de aguas y la presencia de residuos en el suelo. (Espinoza., Ovando & Fernández, 2013).

Una categoría importante para evitar la contaminación ambiental es el desarrollo sostenible y sustentable, que sea concordante con la atención medio ambiental y así evitar y que den una solución a problemas macroecológicos es preciso determinar las maneras de control, prevención y reducción de la contaminación lo cual requiere una perfecta política económica.

Son números los instrumentos que se pueden utilizar en las políticas medioambientales son los siguientes, que son sistematizados por (Angulo, 2013; Olivo Escudero, 2016):

Instrumentos Jurídicos. – Los mismos que están compuestos por normas, reglamentos y disposiciones legales que establezcan sanciones ante evidentes omisiones o daños ambientales.

Instrumentos Administrativos. – Estos están bajo la dependencia de autoridades administrativas y puede conformarse por departamentos de Evaluaciones de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales y la participación directa en políticas urbanas (recolección de basura), industrial (emisión de gases tóxicos), forestal (tala indiscriminada, reforestación)

Instrumentos Técnicos. – Que se desprenden de medios tecnológicos como por ejemplo filtros para la limpieza del agua, reciclaje de materiales, uso de combustibles no contaminantes, ahorro de energía eléctrica

Instrumentos Sociales. – los cuales están basados en la enseñanza, la información y la concienciación social sobre el medio ambiente y las maneras de reducir los daños ambientales.

Instrumentos económicos y fiscales. – se refiere de manera específica al establecimiento de impuestos, tasas, cánones.

En aras de profundizar en la problemática se realizó una búsqueda bibliográfica donde sobresalen los trabajos de Meneses, citado por (Narváez, 2004)), quién asevera que: *“en la actualidad no se cumple a cabalidad con lo que establece la Constitución de la República del Ecuador al*

considerar el buen vivir como parte primordial en la vida del ser humano, garantizando un equilibrio ecológico y libre de contaminación”

Este autor declara una problemática importante para el desarrollo de una acertada prevención de la contaminación ambiental, pues sus argumentos hacen visible que existe flexibilidad en el cumplimiento de las leyes. Lo que puede ocasionar que existen acciones que propicien la contaminación ambiental y así dañen el ambiente.

Por otra parte, el resultado científico de Bravo, et al. (1997) va dirigido hacia normativa legal en cuanto a la Norma Técnica de Desechos Peligrosos y Especiales, establece determinados desechos como tóxicos, limitando de esta manera la probabilidad de que existan otros tipos de desechos que pueden ser nocivos para el ser humano.

También un aporte importante fue el de (Pazmiño, 2011), la que asevera que: *la contaminación ambiental se da más en países desarrollados, además indica que la actual Constitución de la República del Ecuador garantiza el derecho a la naturaleza y el Código Penal sanciona la violación del derecho que tiene la naturaleza.*

Esta afirmación es una mirada importante del proceso pues identifica que a los países que mayor contaminación ambiental propician al planeta. Además, deja las pautas abiertas de los logros en materia de prevención de contaminación ambiental en la República del Ecuador.

Luego de analizada las principales fuentes bibliográficas consultadas se puede plantear que los aportes de los investigadores del tema presentan actualidad, novedad y pertinencia. No obstante, en sus estudios no profundizan en la evaluación de la contaminación ambiental a nivel cantonal. Es por eso que esta última línea de investigación es la que será profundizada en la presente obra.

Como resultado de investigaciones precedentes y las indagaciones empíricas realizadas en varios cantones de la República del Ecuador, se ha podido constatar que se requiere profundizar en la evaluación de la contaminación ambiental, pues en los estudios sistematizados ha sido poco tratado las vías para lograr este fin.

Es por ello que se identifican algunas insuficiencias que lastran este proceso, al respecto pueden sintetizarse en:

- Limitada aplicación de técnicas investigativas para la realización la evaluación de la contaminación ambiental.

- Pobre conocimiento por parte de los actores implicados en esta temática como concretar una evaluación de la contaminación ambiental a nivel cantonal.

En concordancia con lo anterior y sustentado en la revisión de la bibliografía, se pudo determinar que existe la siguiente problemática: ¿Cómo contribuir a la evaluación de la contaminación ambiental a nivel cantonal?

Por lo cual en el desarrollo de la investigación se procederá a: realizar instrumentos que permitan la evaluación de la contaminación ambiental a nivel cantonal.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el cumplimiento de la investigación fue necesario la selección y aplicación de un conjunto de métodos teóricos, empíricos y estadísticos que a continuación se argumentan.

Análisis sintético: permitió realizar un estudio acerca de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la evaluación de la contaminación ambiental a nivel cantonal. Se empleó para la sistematización, generalización y concreción de la información procesada. Fue útil en la interpretación de la información empírica obtenida, así como en la elaboración de la propuesta.

Inductivo-deductivo: permitió hacer inferencias y generalizaciones de la evaluación de la contaminación ambiental a nivel cantonal, así como la interpretación de los datos obtenidos, a partir de los cuales se deducen nuevas conclusiones lógicas.

Observación científica participante: fue empleada para realizar la observación directa del proceso de evaluación de la contaminación ambiental a nivel cantonal, a través de una percepción inmediata del mismo, lo que permitió conocer la realidad rápidamente y se utilizó durante el proceso de la investigación.

Encuesta: en la obtención de información del estado actual del problema con un amplio número de participantes en el proceso.

Métodos matemáticos-estadísticos: permitieron el procesamiento de la información obtenida a través de los métodos y técnicas del nivel empírico. Los más empleados fueron: la estadística descriptiva, dentro de ella (la confección de tablas, el cálculo de la frecuencia absoluta y relativa).

FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

Para la fundamentación del tema de investigación se parte de que *“la existencia del Dióxido de Carbono (CO₂) en la atmósfera, se considera está influyendo en el cambio climático, el desgaste de*

los medios acuáticos ya sean continentales o marítimos por sustancias tóxicas, la variación de la capa de ozono, la emisión de radiaciones ionizantes, los constantes derrames de petróleo a los ríos o al mar; hace necesario considerar un trabajo conjunto y coordinado con la finalidad de lograr un desarrollo sostenible en beneficio de la humanidad” (Rosas R. 2001).

En concordancia con lo anterior se puede plantear que durante los primeros años los países industrializados establecieron políticas ambientales, que tenían como finalidad disminuir la degradación ambiental, enmarcándose de manera especial en la contaminación, a pesar de esto se originaron nuevos tipos de daños ambientales. (Puig Hernández, 2013).

Sobre la base de lo hasta aquí descrito se hace necesario fundamentar los principios que sustentan esta investigación los que han sido sistematizado por autores tales como (Ávila, 2001; Zambrano, 2005; Echeverría, & Suarez, 2011; Murcia, 2012; López-Zamora, 2014): estos son, los principios éticos sociales también llamados principios de dignidad, son los que regulan las relaciones entre los seres humanos, ya sea en cuestión de raza, género, religión, etc., que conllevan una vida digna entre estos encontramos:

Principio de equidad

Dentro del cual todos los seres humanos son iguales poseyendo los mismos derechos, por lo cual, delimita el derecho individual para que no se perjudique a otra persona, sin embargo, en caso de realizarse un acto no lícito que ocasione perjuicio a otro, este deberá compensar el daño causado. Este principio está relacionado con las normas morales y con la ética ambiental.

Principio de responsabilidad

Este parte de la frase quien contamina paga, es por esto que los gastos que provengan de daños ocasionados a la naturaleza deberán ser cubiertos por el responsable de la contaminación y no por terceras personas. Este principio de responsabilidad ambiental es aplicado por el derecho internacional a través de políticas ambientales internacionales y políticas ambientales establecidas en cada país.

Principio de prevención y cautela

Una de las estrategias principales en la prevención del daño es la evaluación del impacto ambiental, cuya

característica es localizar los problemas ambientales que puedan derivarse de un proyecto determinado.

Principio de información y participación pública

Este busca disminuir la conflictividad debido a que permite que cualquier persona o institución pública que se considere afectada, pueda manifestar sus opiniones las cuales serán tomadas en cuenta, lo que favorece al proceso de evaluación generando transparencia en los mismos.

Principios éticos ambientales

El planeta tierra posee un medio ambiente limitado, sin embargo, el ser humano a través de procesos tecnológicos puede modificarlo, ampliándolo o reduciéndolo de acuerdo a sus necesidades. Los principios éticos ambientales son las normas de actuación basadas en los conocimientos científicos que se tienen, que permiten ampliar, o al menos no reducir, la capacidad de carga del entorno del ser humano.

La aplicación de los principios éticos ambientales dentro del proceso de evaluación del impacto ambiental es importante y se basa en dos criterios los cuales son: la sostenibilidad y la conservación de la diversidad.

La sostenibilidad y el desarrollo sostenible

La sostenibilidad pretende establecer un equilibrio entre la población actual y las futuras, esto se aplica tanto a la humanidad como a los recursos naturales, por lo que se busca que la utilización de estos permita que continúen siendo renovables y accesibles.

Existen tres tipos de sostenibilidad que aportan en el desarrollo sostenible económico y la protección ambiental los cuales son:

- Sostenibilidad económica;
- Sostenibilidad social;
- Sostenibilidad ambiental.

En la tabla 1 se ilustra la escala utilizada para la tabulación y evaluación de la evaluación de la contaminación ambiental a nivel cantonal, para lo cual se utilizó una escala ordinal donde 3 significa la máxima valoración de los pobladores, además se utilizó la técnica del tarjado para agrupar cada uno de los sujetos investigados según los puntos obtenidos en la encuesta aplicada.

Tabla 1. Escala utilizada para la tabulación y evaluación de la evaluación de la contaminación ambiental a nivel cantonal.

| Indicadores | Obtiene 3 puntos y evaluación de Bien | Obtiene 2 puntos y evaluación de Regular | Obtiene 1 punto y evaluación de Mal |
|--|--|---|--|
| Porcentaje de pobladores que realizan acciones de prevención de la contaminación ambiental | Cuando entre el 80 al 100% de la muestra realizan acciones de prevención de la contaminación ambiental | Cuando entre el 60 al 79% de la muestra realizan acciones de prevención de la contaminación ambiental | Menos del 60 % de la muestra estudiada |
| Conocimiento sobre los riesgos de la contaminación ambiental | Cuando identifica entre 4 y 5 riesgos | Cuando identifica entre 2 y 3 riesgos | Cuando identifica 1 o menos riesgos |
| Acciones para erradicar los agentes contaminantes en el cantón | Cuando más de 5 acciones | Cuando identifica entre 3 y 4 acciones | Cuando identifica 2 o menos acciones |

Instrumentos utilizados para la obtención de la información

Se utilizó como se abordó con anterioridad la encuesta como instrumento de investigación en las ciencias sociales tal y como plantea (Hernández, 2005), sobre la base de ello se diseñó de la forma siguiente: la encuesta se estructura en tres partes interconectadas entre sí, la primera informativa que va dirigida a ofrecer una comunicación sobre el porqué y el tema de investigación. La segunda es el objetivo, donde se define su alcance y el tercero es el cuestionario.

En correspondencia con lo anterior, la encuesta contiene lo siguiente:

Parte 1 informativa

La Universidad Regional Autónoma de los Andes "UNIANDÉS" y la facultad de Jurisprudencia de conjunto con la carrera de derecho realizan una investigación sobre, la cual es parte de un estudio que se desarrolla el cantón Urdaneta. Por esta razón se le pide que responda esta encuesta con la mayor sinceridad posible. La misma es anónima, por lo que se le asegura total confidencialidad de la información brindada. Por su colaboración, se le anticipan las gracias.

Parte 2. El objetivo de la misma es: conocer el estado del cantón respecto a la contaminación ambiental.

Parte 3. Elaboración del cuestionario

- Pregunta 1. ¿Conoce usted los riesgos de la contaminación ambiental? (si o no)
- Pregunta 2. ¿Conoce usted la existencia de agentes contaminantes en el cantón? (si o no), si la respuesta es positiva diga cuantos.

Otro de los instrumentos elaborado es la observación, esto se sustenta en lo planteado por (Hernández, 2005), al considerar que este instrumento permite conocer la realidad mediante la percepción directa de los objetos y fenómenos en sus condiciones naturales, a partir de objetivos establecidos con anterioridad y con la utilización de medios científicos, culminó este autor, por ello es un método de relevancia en las ciencias sociales y jurídicas.

A continuación, se muestra la guía de observación elaborada para la presente investigación:

Objetivo: obtener información en cuanto la contaminación ambiental en el cantón Urdaneta.

Cantidad de observadores: cinco (7)

Tiempo total: un (1) mes

Frecuencia de observaciones: tres mensual

Tipo de observación: no participante

Comunidades urbanas y rurales del Cantón Urdaneta.

Hora: mañana y tarde

Aspectos que observar

Realización de acciones de prevención de la contaminación ambiental.

La existencia de agentes contaminantes en el cantón.

RESULTADOS

Para la aplicación de los instrumentos para la evaluación de la contaminación ambiental, se selecciona de forma al azar el Cantón Urdaneta Provincia de Los Ríos, del mismo mediante un muestro aleatorio simple se seleccionaron 100 ciudadanos del cantón estudiado. Se realizó una investigación no experimental de tipo transversal donde se realizó una única medición de la muestra en un periodo de un mes.

A continuación, se ilustran los resultados del **indicador porcentaje de pobladores que realizan acciones de prevención de la contaminación ambiental**. En el gráfico 1 se evidencian los resultados obtenidos.

Donde obtuvieron la categoría de bien solo 11 % de la muestra en estudio, este aspecto es necesario profundizar en posteriores investigaciones pues para su desarrollo deben de ser dominado este aspecto por el 100% de la muestra. En la categoría de regular se ubicó el 32% de la muestra y la mayoría (57% de la muestra en estudio), no conocer de la existencia de acciones de prevención de la contaminación ambiental.

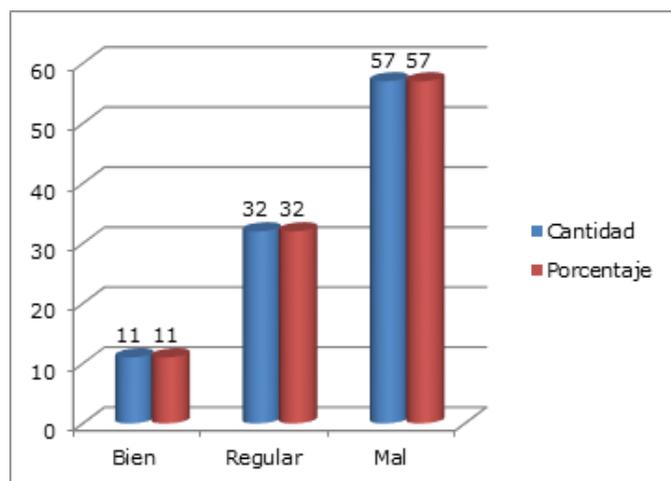


Gráfico 1. Resultados del indicador porcentaje de pobladores que realizan acciones de prevención de la contaminación ambiental

Resultados del indicador conocimiento sobre los riesgos de la contaminación ambiental

Al realizar una tabulación de los datos se obtienen los resultados ilustrados en el gráfico 2, donde 31 de los integrantes de la muestra se evaluaron de bien luego de responder la encuesta aplicada, Mientras que la mayoría 50 se evaluaron de regular. Es necesario plantear que la minoría se evaluó de mal, lo que hace evidente que los ciudadanos del Cantón Urdaneta Provincia de Los Ríos tengan conocimiento de riesgos que trae para el organismo humano la contaminación ambiental.

Es necesario plantear que los evaluados de bien argumentaron que la contaminación ambiental afecta el sistema respiratorio, la piel y el nacimiento de niños o niñas con mal formación genética.

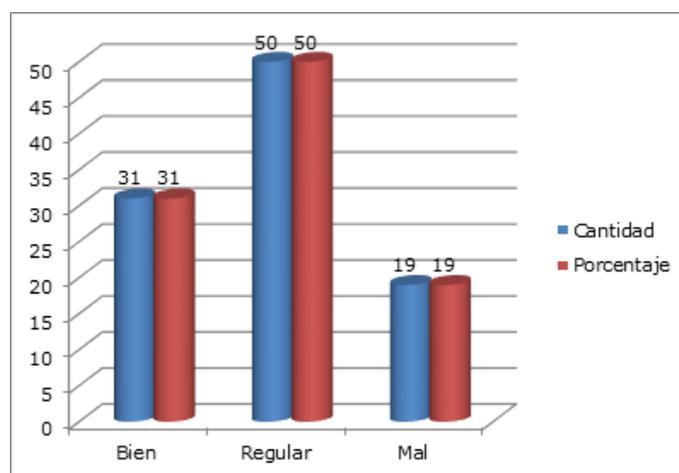


Gráfico 2. Resultados del indicador conocimiento sobre los riesgos de la contaminación ambiental

Resultados del indicador acciones para erradicar los agentes contaminantes en el cantón

Los resultados de este indicador se ilustran en el gráfico 3, donde se observa que la evaluación de bien la obtienen 44 ciudadanos del Cantón Urdaneta Provincia de Los Ríos, por su parte la mayoría obtuvieron evaluación de regular y una minoría solo de 10 miembros de la muestra se evaluaron de mal.

En concordancia con los resultados de este indicador se hace evidente que los ciudadanos del cantón se esfuerzan por realizar acciones que mitiguen los agentes contaminantes. Los evaluados de bien argumentaron además que se debía potenciar estas iniciativas con medios materiales para lograr alcanzar el impacto esperado en el ambiente y la población en particular.

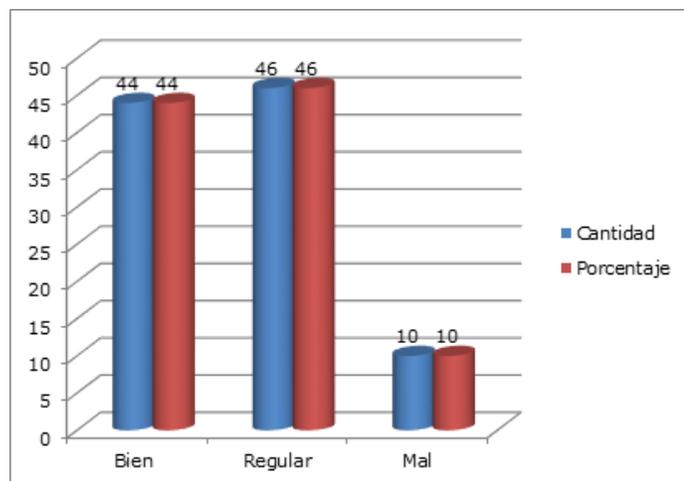


Gráfico 3. Resultados del indicador acciones para erradicar los agentes contaminantes en el cantón

Para profundizar en la validez de los resultados se realizó un estudio de correlaciones, pues esta marca las relaciones entre 2 o más variables, es decir, el grado de posibilidad que tienen de coincidir. En la tabla número 2 se presenta la matriz de correlación entre las variables correspondientes a los tres indicadores seleccionados en el presente estudio. Se han calculado los coeficientes de correlación en todas las parejas de variables posibles del estudio. Este análisis estadístico se ha realizado a partir de la prueba de Pearson, donde se consideraron resultados significativos en r , ($p < 0.005$). Por tal sentido, se puede observar que todos indicadores seleccionados correlacionan entre sí. Todo lo anterior, hace evidente el nivel de significación que presentan los resultados de esta investigación.

Tabla 2 Matriz de correlación entre las variables.

| Correlaciones | | | | |
|--|------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------------|
| | | Acciones de prevención de la contaminación ambiental | Riesgos de la contaminación ambiental | Erradicar los agentes contaminantes |
| Acciones de prevención de la contaminación ambiental | Correlación de Pearson | 1 | ,745** | ,799** |
| | Sig. (bilateral) | - | ,000 | ,000 |
| | N | 100 | 100 | 100 |
| Riesgos de la contaminación ambiental | Correlación de Pearson | ,745** | 1 | ,813** |
| | Sig. (bilateral) | ,000 | - | ,000 |
| | N | 100 | 100 | 100 |
| Erradicar los agentes contaminantes | Correlación de Pearson | ,799** | ,813** | 1 |
| | Sig. (bilateral) | ,000 | ,000 | - |
| | N | 100 | 100 | 100 |

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten arribar a las siguientes conclusiones:

1. El análisis de los referentes teóricos y metodológicos sobre la evaluación de la contaminación ambiental a nivel cantonal evidencia la existencia de diferentes fuentes bibliográficas de la temática, sin embargo, se requiere de herramientas que propicien una correcta evaluación.
2. La lógica metodológica seguida tuvo como base los métodos generales de las ciencias para la aplicación de una encuesta y una observación participante que logre identificar las limitaciones y potencialidades del cantón estudiando referente a la evaluación de la contaminación ambiental a nivel cantonal.
3. La interpretación de los resultados ofrece una validez a la investigación desarrollada pues mediante el un análisis estadístico permite conocer la valoración de los ciudadanos y ciudadanas sobre la contaminación ambiental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angulo, M. (2013). Manual Práctico de Derecho Ambiental: Workhouse Procesal.
- Ávila Santana, R. (2001). Los Derechos de la Naturaleza y La naturaleza de sus derechos. Quito: V&M gráficas.
- Bravo, E., & Ecológica, A. (1997). Etnobotánica, derechos de propiedad intelectual y biodiversidad. *LJso y Manejo*, 119.
- Echeverría, H., & Suarez, S. (2011). Manual de capacitación en Derecho Penal Ambiental. Quito: CEDA.
- Espinoza, A. H., Ovando, P. I. M., & Fernández, R. I. E. (2013). El acceso a la información ambiental. *Cuestiones constitucionales*, 29, 219-243.
- Hernández Sampieri, R. (2005) Metodología de la investigación. Tomo I. Ciudad México: Editorial América.
- López-Zamora, L. A. (2014). El enfoque extractivo del derecho ambiental y los desafíos del concepto de "pueblos indígenas". *Anuario mexicano de derecho internacional*, 14, 301-345.
- Murcia, D. (2012). La naturaleza con derechos. Un recorrido por el derecho internacional de los derechos humanos, del ambiente y del desarrollo. Ecuador. El Chasqui Ediciones
- Narváz Quiñónez, I. (2004). *Derecho ambiental y temas de sociología ambiental*. Quito: FLACSO.
- Olivo Escudero, J. C. (2016). La protección de la biodiversidad en el derecho ambiental mexicano: un análisis de la legislación desde el enfoque de especies amenazadas y su hábitat crítico. *Boletín mexicano de derecho comparado*, 49(147), 347-371.
- Pazmiño Pasquel, MG (2011) La Responsabilidad Penal En Los Delitos Ambientales Mediante El Incremento De Las Penas Establecidas En Los Artículos 437 A-437 J Del Código Penal (Tesis de diploma inédita), Universidad San Francisco de Quito, Ecuador.
- Puig Hernández, C. A. (2013). La responsabilidad social en el derecho del trabajo. *Revista latinoamericana de derecho social*, (17), 259-280.
- Rosas Rodríguez, H. (2001). *Estudio de la contaminación por metales pesados en la cuenca del Llobregat*. Universitat Politècnica de Catalunya.
- Velázquez, E. B. (2014). *La biodiversidad en el Ecuador*. Universidad Politécnica Salesiana. <http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/303/1/La%20Biodiversidad.pdf>
- Zambrano, A. (2005). Proceso penal y garantías constitucionales. *Quito: Corporación Estudios y Publicaciones*.