

ESTRATEGIAS AMBIENTALES PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL RÍO JIMÉNEZ DEL MUNICIPIO SAN RAFAEL DE CARVAJAL, DEL ESTADO TRUJILLO, BAJO EL ENFOQUE DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

STRATEGIES FOR ENVIRONMENTAL POLLUTION CONTROL RIVER MUNICIPALITY OF SAN RAFAEL JIMENEZ DE CARVAJAL , TRUJILLO STATE UNDER THE ENVIRONMENTAL FOCUS OF LIABILITY

Celia Rodríguez ¹
lafeesahora@gmail.com

RESUMEN

La problemática tratada en esta investigación, se ubicó en el río Jiménez del municipio San Rafael de Carvajal, parroquia Antonio Nicolás Briceño, estado Trujillo, se relacionó con las implicaciones ambientales que generan los desechos sólidos en las aguas del citado río. La propuesta desarrollada en esta investigación responde a la estrategia, que recoge los niveles de participación de los actores involucrados directa e indirectamente con esta problemática apoyado en autores como Ferro (2008), Mazparrote (2010). Desde el punto de vista metodológico, la modalidad de investigación proyecto factible con un diseño mixto, permitió el abordaje, validez y confiabilidad de los resultados de la investigación; ya que los informantes clave, propusieron niveles de compromiso concreto que dieron forma a la estructura y contenido de la propuesta. Las conclusiones y recomendaciones en esta investigación, promueven acciones concretas a desarrollar por los entes gubernamentales y no gubernamentales, prestadores de servicios de la Oficina Municipal de Planificación Urbana (OMPU) de la Alcaldía del Municipio Carvajal, y pobladores para viabilizar la implementación, control y seguimiento de la propuesta, y así garantizar su sustentabilidad y permanencia, la cual tiene entre sus ventajas la flexibilidad para enriquecerse con nuevas acciones.

¹ Magíster en Docencia para la Educación Superior. Profesor Convencional en la Universidad Valle del Mombuy (UVM) Valera, Trujillo-Venezuela.

Palabras Calve: Manejo de los Desechos Sólidos, Comunidad Local, Acción Estratégica.

ABSTRACT

The problem addressed in this research, was located in the municipality Jimenez River San Rafael de Carvajal, parish Antonio Nicolás Briceño, state Trujillo, and related to the environmental implications that generate solid waste in the waters of that river. The proposal developed in this research reflects the strategy that reflects the level of participation of stakeholders directly and indirectly to this problem. From the methodological point of view mode feasible research project with a mixed design, allowed the approach, validity and reliability of research results; as key informants levels proposed compromise that shaped the structure and content of the proposal. The conclusions and recommendations in this research to develop concrete promoted by government and non-government agencies, service providers Municipal Urban Planning Bureau (ompU) of the Mayoralty Carvajal and residents, to make possible the implementation, monitoring and follow-up actions of the proposal, and thus ensure its sustainability and permanence, which has among its advantages the flexibility to be enriched with new shares.

Keywords: Solid Waste Management, Local Community Strategic Action.

1. Introducción

Los desechos sólidos en las ciudades y medios rurales tienen graves implicaciones ambientales, generadas por la contaminación ambiental que pone en riesgo la salud como la vida de los ecosistemas, por ende la calidad de vida del hombre.

Actualmente existen a nivel internacional diversas regulaciones para proteger el ambiente, entre estas regulaciones se destaca la norma ISO 14001:

dirigida a las personas, a la manera en que éstas se relacionan con los dispositivos que las rodean, con las herramientas necesarias para su tarea en el entorno laboral, con los residuos (no siempre directos y evidentes) que se generan, para ello debemos detectar y aislar los elementos de impacto ambiental.

Existen diversas iniciativas de organismos multilaterales, tales como ONU, UNESCO, organismos con los cuales Venezuela ha suscrito acuerdos internacionales en materia ambiental. Así mismo, el Ministerio del Poder Popular

para Ecosocialismo, Hábitat y la Vivienda, representan las autoridades del estado venezolano con competencia para la protección del ambiente.

A pesar de las regulaciones en materia ambiental planteada por los organismos antes identificados, como también las funciones de los entes públicos estatales de Venezuela; se observa que una gran parte de los ecosistemas en el país, están amenazados por las actividades productivas de consumo, que no llevan un control en cuanto a los residuos que generan, producto de la falta de conciencia ecológica. Situación que no es ajena el río Jiménez, ubicado en el Municipio Carvajal del estado Trujillo, en el cual se evidencia la acumulación de una gran cantidad de desechos sólidos, que ponen en riesgo la vida y belleza de sus ecosistemas.

Esta acción es generada por diversos factores, entre los que se destacan habitantes cercanos a este medio natural, los cuales no tienen establecidas medidas de carácter preventivo para proteger este valioso recurso natural, aspecto que se agudiza por la falta de conciencia y de conocimiento de las personas visitantes al río, las cuales van a ese lugar a realizar actividades de mecánica y de autolavados, como también por la ausencia de planes de los organismos gubernamentales y no gubernamentales orientados a la protección de estos ríos.

2. Tipo de Investigación

El tipo de investigación está enmarcada dentro de la modalidad de proyecto factible, según el Manual de Trabajos de Grado de Especialización, Maestrías y Tesis Doctorales UPEL (2006:21), un proyecto factible “consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales”.

Puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. Esta investigación se considera un proyecto factible debido a que está orientada a proporcionar soluciones o respuestas planteadas en cuanto a una determinada realidad, como lo es la contaminación del río Jiménez del municipio San Rafael de Carvajal, parroquia Antonio Nicolás Briceño, estado Trujillo.

3. Población y Muestra

Según Hurtado (2000:10) “La población es un conjunto de seres que poseen las características o evento a estudiar y que conforman la población”. En el mismo orden de ideas, Tamayo y Tamayo (2003:11), indica que:

Una población está determinada por sus características definitorias, por tanto, el conjunto de elementos que posee estas características se denomina población o universo: población es la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación.

En este estudio, por tener una población de análisis muy concreta y reducida, no se hace necesario establecer una muestra, así que tomamos la totalidad de la población, quedando así un estudio de tipo censal. A tal efecto Arias (2006:18) señala con referencia al censo lo siguiente: "método a través del cual se recolecta información de la población total o universo en estudio".

Para esta investigación, la población está conformada por los habitantes que se encuentran cercanos al río Jiménez del municipio San Rafael de Carvajal, parroquia Antonio Nicolás Briceño, estado Trujillo.

En la presente investigación, la población estará constituida por doce (12) familias, que en varias oportunidades han denunciado problemas de salud por la contaminación del río Jiménez, el cual corre en las cercanías de la zona. Los vecinos estiman que llevan cerca de 14 años denunciando este problema sanitario, pero que las autoridades no han realizado acciones de limpieza, y hasta el momento no se tiene respuesta.

4. Análisis de los resultados

Los datos recabados a través del instrumento, en este caso un cuestionario aplicado a los habitantes que viven cerca del río Jiménez del municipio San Rafael de Carvajal, parroquia Antonio Nicolás Briceño, estado Trujillo. Arrojaros los siguientes resultados.

El 100% de los habitantes, señalaron que en toda ocasión se detecta la presencia de desechos sólidos en los alrededores del río Jiménez del municipio San Rafael de Carvajal, parroquia Antonio Nicolás Briceño, estado Trujillo. Se identificó que existe una gran contaminación de los desechos sólidos lanzados por los mismos moradores y visitantes. También se pudo conocer que la población investigada es afectada por este tipo de contaminación. Según Díaz (2012:21), la contaminación es un problema del que nadie quiere responsabilizarse y que, hasta en algunos casos, no se percibe hasta cuando es ya demasiada tarde. La Contaminación poco a poco está destruyendo la salud de los seres vivos no solo a nivel local si no a nivel global.

Por otro lado, los habitantes encuentran y observan desechos químicos, las mismas personas mencionan que son traídos por los que visitan el mencionado río, ya sea en actividades los fines de semana, o que utilizan esta área para realizar acciones de mecánica o lavados de carros. Ferro (2008:24), opina que “muchas personas no conocen los riesgos de los productos químicos tóxicos, y a menudo no saben cómo eliminar con seguridad esos desechos químicos”. A consecuencia de ello, a menudo se limitan a "botar" los desechos químicos en la naturaleza, por ejemplo, en este caso en las aguas del río Jiménez, como también en los caminos vecinales, lo que se observó es que estos productos peligrosos están en las cercanías de esa comunidad, en los lugares en que juegan los niños, en los terrenos de cultivo o en los alimentos que comen.

Asimismo, el 80% de los habitantes han sentido las consecuencias de la presencia de escombros de construcciones lanzadas al río, por lo que hacen por parte de la comunidad afectada, un llamado a las autoridades para que vuelquen sus ojos hacia esa comunidad, y sus alrededores en la zona río Jiménez del municipio San Rafael de Carvajal, parroquia Antonio Nicolás Briceño, estado Trujillo, que si bien no se puede acabar con la problemática, por lo menos, se reduzcan sus efectos nocivos.

De acuerdo con Sarmiento (2009), “El mal manejo de estos residuos es que provocan no solo obstrucciones en ríos, terrenos y vías públicas, sino, también riesgos directos e indirectos sobre la salud humana y elevados costos de mantenimiento y restauración ambiental”.

De igual forma, todos los habitantes coinciden que han vivido cuadros diarreicos y de parásitos. Ellos están consiente que los principales elementos de dichos problemas es la contaminación del ambiente en el que viven, además porque incorporan el agua del río en parte de sus actividades. Sin embargo, el estudio de las causas de las enfermedades originadas por la contaminación del río en estudio, y su incidencia sobre la población, no han recibido suficiente atención dentro del contexto social y económico del estado Trujillo, como consecuencia el manejo inadecuado de toda clase de desechos en ese lugar pasa desapercibido.

Según Mazparrote (2010:65), opina que el agua no es potable si se contagia con microbios y lombrices intestinales, provenientes de los desechos humanos y animales (orina y excrementos). Por lo tanto, Los microbios como también las lombrices intestinales, pueden transmitirse a través del agua o directamente de una persona a otra, causando muchos problemas graves de salud y afectando a toda la comunidad.

5. Propuesta

Por lo antes expuesto, se requiere de un plan sustentable para el manejo de los desechos sólidos en el río Jiménez del municipio San Rafael de Carvajal, parroquia Antonio Nicolás Briceño, estado Trujillo; responde a un criterio holístico, en el cual se consideran los beneficiarios directos e indirectos de este plan. Así mismo, la propuesta permite visualizar diferentes escenarios como también niveles de participación en pro de la protección del ambiente, como una estrategia para fortalecer la actividad como balneario público y los beneficios derivados de la misma, la materialización de las competencias de los organismos gubernamentales, así como los compromisos internacionales que ha suscrito Venezuela para la protección del ambiente.

Desde esta perspectiva, esta propuesta constituye una acción concreta, cuya fortaleza responde a su construcción en colectivo de los actores relacionados con el problema objeto de estudio. Acción, que representa la factibilidad y permanencia en el tiempo de la propuesta; dado que estos actores, ven reflejado en ésta sus aportes y expectativas, las cuales los benefician directamente desde el punto de vista socio económico y en su calidad de vida, por cuánto del éxito de estas acciones y compromisos, redundará en la sustentabilidad de este hermoso atractivo natural.

Objetivo de la Propuesta

Proponer acciones concretas, niveles de participación de la comunidad local, prestadores de servicios y Alcaldía del Municipio San Rafael de Carvajal, para el manejo adecuado de los desechos sólidos en el río Jiménez del municipio San Rafael de Carvajal, parroquia Antonio Nicolás Briceño, estado Trujillo, para disminuir su contaminación y deterioro.

Objetivos Específicos

a) Sensibilizar a la comunidad en general por medio de un programa de educación ambiental, sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos.

b) Definir el tipo y niveles de participación comunitaria como también de los actores sociales, en planeación ejecución y control del plan sustentable, para el manejo de los desechos sólidos en el río Jiménez del municipio San Rafael de Carvajal, parroquia Antonio Nicolás Briceño, estado Trujillo

c) Facilitar a los ciudadanos y ciudadanas de la comunidad, las habilidades y destrezas para un manejo adecuado de los desechos sólidos en su comunidad.

La propuesta está organizada en: un (1) taller de educación ambiental, un (1) curso básico sobre manejo de los desechos sólidos, constituido este en dos fases, un (1) taller para la organización de una brigada juvenil ambiental, y por último el establecimiento de un sistema de gestión ambiental de los desechos sólidos, con actividades tendientes a afianzar la cultura conservacionista de la comunidad.

Taller sobre educación ambiental

Objetivo: Educar a los habitantes de la comunidad para que adquieran conocimientos básicos sobre educación ambiental que les permita mejorar su calidad de vida.

Contenido: Concepto de educación ambiental, objetivos de la educación ambiental, importancia de la educación ambiental, finalidad de la educación ambiental, conciencia y conservación.

Duración: 1 mes

Población: Habitantes de la comunidad Jiménez, con edades de 12 años en adelante.

Responsables: Personal del Ministerio del Poder Popular Ecosocialismo y aguas, Alcaldía Bolivariana del municipio San Rafael de Carvajal, Ministerio del Poder popular para la Educación, Instituto Municipal del Aseo Urbano (IMAU), Consejo Comunal Jiménez.

Curso básico sobre adecuado manejo y aprovechamiento de los desechos sólidos. “Evitemos la contaminación por desechos sólidos” (1ª Fase).

Objetivo: Incentivar a los habitantes de la comunidad Jiménez, en el uso adecuado y aprovechamiento de los desechos sólidos.

Contenido: Concepto de desechos sólidos, tipos de desechos sólidos, fuente de producción de los desechos sólidos, enfermedades ocasionadas por la acumulación de los desechos sólidos, tipos de contaminación generada por los desechos sólidos, aspectos negativos de la acumulación de los desechos sólidos, consecuencias en el ambiente.

Duración: Un mes

Población: Habitantes de la comunidad Jiménez, con edades de 12 años en adelante.

Responsables: Personal del Ministerio del Poder Popular Ecosocialismo y aguas, Alcaldía Bolivariana del municipio San Rafael de Carvajal, Ministerio del Poder

popular para la Educación, Instituto Municipal del Aseo Urbano (IMAU), Consejo Comunal Jiménez.

Curso básico sobre adecuado manejo y aprovechamiento de los desechos sólidos. (2ª Fase). Técnicas para el tratamiento de los desechos sólidos

Objetivo: Incentivar a los habitantes de la comunidad Jiménez en el uso adecuado y aprovechamiento de los desechos sólidos.

Contenido: Concepto de reciclaje, materiales que se reciclan, ventajas del reciclaje, reutilización (concepto), materiales que se reutilizan, ventajas de la reutilización, técnicas usadas para la reutilización de los desechos sólidos en el hogar (abono orgánico).

Duración: 1 mes.

Población: Habitantes de la comunidad Jiménez, con edades de 12 años en adelante.

Responsables: Personal del Ministerio del Poder Popular Ecosocialismo y aguas, Alcaldía Bolivariana del municipio San Rafael de Carvajal, Ministerio del Poder popular para la Educación, Instituto Municipal del Aseo Urbano (IMAU), Consejo Comunal Jiménez.

Taller de formación ambiental para jóvenes brigadista “trabajemos por el mejoramiento ambiental de nuestra comunidad”.

Objetivo: Incentivar la participación como también el compromiso de los habitantes de la comunidad, en la conservación del ambiente y la promoción de la sostenibilidad en la comunidad Jiménez.

Contenido: Concepto de Ambiente, tipos de ambiente, concepto de educación ambiental, desarrollo de los grupos ambientales en Venezuela y el mundo, pasos para la creación de grupos ambientales, importancia de los grupos ambientalistas, desarrollo y aplicación de las técnicas grupales, legislación de los grupos ambientalistas, participación y responsabilidad social.

Funciones: Las actividades del voluntariado ambiental, conseguirán la participación y el compromiso de los ciudadanos, en la conservación del ambiente y la promoción de la sostenibilidad, realizaran un programa de acciones concretas de conservación y mejora del espacio natural. Ejemplo: protección de la flora y

fauna, defensa del uso del medio público, educación ambiental y plan integral de recolección de desechos.

Duración: 2 meses.

Población: Habitantes de la comunidad Jiménez con edades de 12 años en adelante.

Responsables: Personal del Ministerio del Poder Popular Ecosocialismo y aguas, Alcaldía Bolivariana del municipio San Rafael de Carvajal, Ministerio del Poder popular para la Educación, Instituto Municipal del Aseo Urbano (IMAU), Consejo Comunal Jiménez.

Resultados esperados

- a) Motivación y participación de la comunidad y las instituciones públicas en el programa.
- b) Capacitación de los habitantes de la comunidad en el manejo adecuado de los desechos sólidos, para evitar su disposición en los alrededores del río Jiménez.
- c) Aceptación e integración progresiva del programa de educación ambiental dentro de la comunidad.
- d) Consolidación de un grupo juvenil ambientalista.

Conclusiones

Como consecuencia de los residuos sólidos, el hombre está sujeto a frecuentes perturbaciones emocionales. La angustia que le produce, se debe principalmente a la posibilidad que tiene de contraer enfermedades.

Durante 6 meses, recopilé información referente a la contaminación del río Jiménez del municipio San Rafael de Carvajal, parroquia Antonio Nicolás Briceño, estado Trujillo, con el fin de producir nuevo conocimiento al respecto.

Con el fin de Identificar las causas de la contaminación del río Jiménez del municipio san Rafael de Carvajal, parroquia Antonio Nicolás Briceño, estado Trujillo, durante las visitas a la comunidad, muchos manifestaron la idea que le traería una pronta solución. Ellos me comentaron sus vivencias diarias, y cómo han visto con el pasar de los años como muere el río Jiménez; que aunque con dolientes, tiene a la mayoría de sus vecinos con los brazos cruzados dejando en manos del azar el destino del río. A partir de este trabajo, logré conocer a mayor

grado de profundidad una problemática que aunque reconocida por nuestros sentidos, hacía falta que por medio de la razón fuera abordada.

A partir del contacto con las personas que viven día a día con la problemática ambiental del río Jiménez, pude concluir que la situación penosa en la que se encuentra nuestro río insignia tiene profundos trasfondos. La falta de cultura ciudadana ha incidido mucho en el problema. Según Hannah Arendt (2010:200) en su libro *La Condición Humana*, comenta que muchos creen que sólo son peligrosos los desechos tóxicos que se ve a simple vista, pero la realidad es que el daño ecológico es muy grande. Quizás por el efecto de la corriente al llevarse los residuos de su conciencia, también es arrastrado su sentimiento de culpa por el crimen ambiental.

Por lo tanto, resulta entonces peligroso que si la corriente se lleva los elementos contaminantes y los residuos que son arrojados, al mismo ritmo este no sea un problema tan visible, dejando así de ser tan público como lo es en realidad. No se puede creer que por el hecho de que no se vuelva a ver los residuos signifique entonces que la problemática desaparezca, porque las causas de la contaminación del río Jiménez son muy variadas y visibles, entre las que se podrían nombrar están:

La descarga de los desechos industriales y domésticos, El uso de plaguicidas, fertilizantes, herbicidas y otros productos químicos en las actividades agrícolas, en este problema ambiental es importante el aumento constante de aguas servidas de procedencia doméstica, en las que hay exceso de restos orgánicos, cantidades de detergentes y otros residuales que transforman el equilibrio de las aguas, generando en ella contaminación que se agrava con la presencia de microorganismos, todas estas circunstancias causan grave daño.

Se debe tomar en cuenta que las variadas especies de animales y vegetales que se desarrollan en estos ambientes naturales, no están allí para servir simplemente de adorno, ellos cumplen diariamente la función de oxidación de las aguas, de limpiarlas de organismos nocivos y extraños a ese hábitat. Lo que no se logrará, si por desechos tóxicos la fauna y la flora desaparecen.

Según los resultados de la herramienta implementada, la misma población está consciente del daño que le están haciendo a su ecosistema, la cual hace necesario la implementación de campañas educativas para mitigar este daño. A pesar de que saben que en parte ellos contribuyen al problema, piensan que sólo es necesario un cambio de actitud de los gobernantes. La comunidad también planteó, que para mejorar la situación es urgente que las autoridades ambientales

y gubernamentales locales, se apropien de esta problemática y planteen soluciones prácticas a corto y largo plazo.

Tomando en cuenta, la necesidad de describir los efectos de la contaminación del río Jiménez del municipio San Rafael de Carvajal, parroquia Antonio Nicolás Briceño, estado Trujillo, la contaminación del agua de ríos representa un gran problema de salud Pública, los mecanismos de transmisión de las enfermedades pueden ser:

a) Directos. Por ingestión de agua contaminada, procedente de ríos que sufran un alto nivel de toxicidad, pudiendo originar infecciones locales en piel dañada o infecciones sistémicas en personas con problemas de inmunodepresión.

b) Indirecto. El agua actúa como vehículo de infecciones, o bien puede transmitirse a través de alimentos contaminados por el riego con aguas contaminadas procedentes de ríos. Así mismo, algunos insectos que se reproducen en el agua son transmisores de enfermedades como el paludismo o la fiebre amarilla, el dengue, Cólera, Tifus, Disentería, Gastroenteritis, Hepatitis, Poliomiélitis, Disentería amebiana, entre otros. Con el fin de dar respuesta y generar estrategias para la reducción de la contaminación del río Jiménez del municipio San Rafael de Carvajal, parroquia Antonio Nicolás Briceño, estado Trujillo, la opinión mayoritaria cree que se requiere más acción que palabras.

La buena intención cuenta pero se necesita más. No obstante, resulta paradójico que poco es lo que ellos mismos como individuos están dispuestos a hacer. Por eso creen que la única solución al problema proviene del gobierno. Como dijo Sáenz (2007:339): “Las contradicciones entre lo que se desea para el medio ambiente y lo que se hace, son bastante frecuentes”.

Si cada uno pone su empeño se pueden alcanzar el objetivo de un río más limpio; eso sí unidos, tomados de la mano y con paso firme en la consecución de acciones ecológicas concretas. De esta manera me adhiero al postulado del ecologista Sáenz (2007:211), en su libro El medio ambiente en la opinión pública cuando comenta: “La defensa y protección del medio ambiente tiene que ser una tarea común, privada y pública; nacional e internacional”.

6. Recomendaciones

Tomando en consideración que la propuesta fue producto con la ayuda de los actores sociales, que convergen en el área geográfica del río Jiménez del municipio San Rafael de Carvajal, parroquia Antonio Nicolás Briceño, estado Trujillo se recomienda:

A la Alcaldía del Municipio San Rafael de Carvajal: prever una partida presupuestaria para llevar a cabo los eventos formales de capacitación, acreditación y reconocimiento a los actores sociales, por el cumplimiento de sus compromisos individuales y grupales establecidos en la propuesta del plan. Así como conformar una base de datos de aliados estratégicos locales, regionales, nacionales, para viabilizar y/o garantizar la ejecución de las actividades establecidas coordinadas por esta dependencia, para mantener la sustentabilidad de este plan y su proyección.

A los prestadores de servicio de la Oficina Municipal de Planificación Urbana (OMPU): favorecer y promover el control del retiro de los desechos sólidos del río Jiménez, efectuar entrega de los desechos sólidos retirados del río a los pobladores para su posterior clasificación. A los pobladores: realizar la clasificación diaria de los desperdicios sólidos recibidos; con el propósito de efectuar el compostaje y reutilización de los mismos. A las personas visitantes al río Jiménez: realizar la ubicación, recolección y clasificación de los desechos sólidos en los contenedores destinados a dicho fin, alentando a otras personas a realizar acciones ecológicas para el beneficio de las condiciones del ecosistema.

7. Referencias Bibliográficas

- Arias, F. (2006) El Proyecto de Investigación (Quinta Edición) Caracas: Episteme
- Díaz, O. (2012) Inserción de la Educación Ambiental en la Extensión Universitaria de Sector Oficial del Estado Zulia y su Evaluación. Trabajo de Grado no publicado. Universidad "Rafael María Baralt," Cabimas.
- Ferro, José (2008). Emprendiendo en Defensa Civil. España. CreateSpace
- Hannah Arendt (2010). La Condición Humana. (1da ed). España: Rosés S.A.
- Hurtado, J. (2000). Metodología de la investigación holística. Caracas: Instituto Universitario de Tecnología Caripito, Servicios y Proyecciones para América Latina (SYPAL). 3ª Edición. Caracas, 2000
- MAZPARROTE, Serafín y MILLÁN JUSTO (2010). Estudios de la naturaleza 7º, Editorial Biosfera. <http://www.monografias.com/trabajos33/suelos/suelos>.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU: 2010) Informe ambiental de Países latinoamericanos.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Unesco: 2013). Informe Mundial Sobre Ciencias Sociales, Cambios Ambientales Globales.

Sáenz, M. (2007). El medio ambiente y la opinión pública. 1ª Edición. España. Mundiprensa.

SARMIENTO A. (2009). Evaluación del Servicio de recolección, traslado y disposición final de basura en el municipio Juan Antonio Sotillo del estado Anzoátegui en función de la opinión de la comunidad, la planificación y las políticas públicas aplicadas. Trabajo de Grado, Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui.

Tamayo y Tamayo, M. (2003). El proceso de la investigación Científica. Fundamentos en la investigación. Manual de evaluación de proyectos. México: Editorial Limusa.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2006). Manual para la Elaboración de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. 4º Edición. FEDUPEL. Caracas.