

**Estudio socio-ambiental en comunidades afectadas por focos contaminantes en el municipio El Salvador.**

**Study socio-environmental in communities affected by polluting focuses in the municipality El Salvador.**

**Autores:** Lisandra Steele-Cools, Yurima Carbonell-Lebren, Yuliet Velázquez-Deliz.

**Organismo:** Centro de Desarrollo de la Montaña, Guantánamo, Cuba.

**E-mail:** [yuliet@cdm.gtmo.inf.cu](mailto:yuliet@cdm.gtmo.inf.cu), [yurima@cdm.gtmo.inf.cu](mailto:yurima@cdm.gtmo.inf.cu)

**Resumen.**

El trabajo se realizó en dos de las comunidades más afectadas por la incidencia de focos contaminantes en el municipio El Salvador (El Toro y Bayate), en el período comprendido enero-diciembre de 2011; con el objetivo de determinar los principales efectos de los focos contaminantes en las comunidades en estudio para el establecimiento de acciones de intervención comunitaria. Se realizó una triangulación metodológica mediante la implementación de métodos sociológicos y el empleo de técnicas tales como el cuestionario y la entrevista semi-estructurada. Los resultados alcanzados muestran que los principales factores que afectan la calidad de vida de los pobladores; están relacionados directamente con elementos socio-ambientales tales como la evacuación de residuos líquidos, el tratamiento y disposición final de residuos sólidos, el abastecimiento y calidad del agua de consumo así como la poca educación ambiental que poseen los pobladores lo que influye en la baja percepción de riesgo que tienen los mismos.

**Palabras clave:** calidad de vida; educación ambiental; focos contaminantes.

**Abstract.**

The work was carried out in two of the communities more affected by the incidence of polluting focuses of the municipality El Salvador (El Toro and Bayate), in the period understood January-December of 2011; with the objective of determining the main effects of the polluting focuses in the communities in study for the establishment of actions of community intervention. It was carried out a methodological triangulation by means of the implementation of sociological methods and the employment of technical such as the questionnaire and the semi-structured interview. The reached results show that the main factors that affect the quality of the residents' life; they are related directly with such partner-environmental elements as the evacuation of liquid residuals, the treatment and final disposition of solid residuals, the supply and quality of the consumption water as well as the little environmental education that the residents possess what influences in the drop perception of risk that you/they have the same ones.

**Keywords:** Coquality of life; environmental education; polluting focuses.

## **Introducción.**

Las preocupaciones por la problemática ambiental surgen de la observación de las consecuencias negativas que ciertas actividades humanas han producido en el ambiente, consecuencias que han alterado substancialmente la calidad de vida de los seres humanos. De ahí que las políticas sobre el uso racional de los recursos naturales y la aplicación de pautas ambientales dependan, en gran medida, del correcto manejo del impacto que produzcan las acciones del hombre como ser social.<sup>1</sup>

A diferencia de las ciudades las comunidades rurales tienen como característica principal la poca densidad poblacional manifestada en la dispersión de los asentamientos (formados por pequeños caseríos e incluso por casas aisladas en zonas de poco acceso y comunicación con otros territorios) así como por su vínculo directo con la naturaleza, a partir del cual aportan elementos favorables a la vida socio-cultural y económica de cualquier país; elementos tales como: sentidos de pertenencia e identidad, mecanismos de relación e interrelación social, especialmente familiar y parental (compadres, parientes, etc.) que contribuyen a actitudes solidarias y de hospitalidad.<sup>2</sup>

En estas comunidades la calidad de vida estará determinada por la calidad de los suelos, las desertificaciones, la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, las condiciones de vida y su incidencia en la salud, las relaciones individuo-naturaleza e individuo-individuo, etc. Teniendo en cuenta que a partir de la interacción entre individuos y la socialización de los conocimientos sobre el cuidado y protección de nuestros recursos, será la percepción que tendrán sobre su calidad de vida.

Durante años el hombre ha creado obras con el objetivo de desarrollar determinadas esferas de su vida social sin reparar en el impacto que muchas de estas obras traen al entorno y al propio hombre. Cuando hablamos de impacto partimos esencialmente de la alteración que produce una actividad humana sobre su entorno, el cual tiene dos componentes: una causa y unos efectos. El presente trabajo tiene como objetivo: determinar los principales efectos de los focos contaminantes en las comunidades en estudio para el establecimiento de acciones de intervención comunitaria.

## **Materiales y métodos.**

Para el desarrollo del trabajo realizamos una caracterización de las comunidades partiendo de las características socio-demográficas y de diferentes elementos socio-ambientales que pudieran encontrarse presentes en las comunidades.

---

<sup>1</sup> Maurette, Fernando W.: Tomado de Prólogo Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental atmosférico. Septiembre 1997. Argentina

<sup>2</sup> Caballero, R, M.T, et al (2004): El trabajo comunitario: alternativa cubana para el desarrollo social. La comunidad. Aspectos conceptuales. Editorial Ácana. Ediciones Universidad de Camagüey. pp. 19.

Se realizó una triangulación metodológica mediante la implementación de métodos sociológicos desarrollados en tres etapas principales: la preparación y organización del estudio fenomenológico (considerando los elementos significantes de los sucesos socio-ambientales para la recolección de información secundaria, así como la coordinación y búsqueda de consenso); el trabajo de campo (incluyendo la recopilación de información relacionada con la determinación de los factores o elementos socio-ambientales en la selección de los criterios del diagnóstico); la sistematización y redacción del documento final, donde se analizaron los resultados y se elaboraron las conclusiones.

Este proceso se llevó a cabo mediante el empleo de técnicas tales como: el cuestionario y la entrevista semi-estructurada lo cual permitió evaluar el impacto socio-ambiental de los focos en las comunidades.

La muestra seleccionada para la investigación fue escogida de forma intencional o por conveniencia, donde todos los miembros de la comunidad tuvieron la misma probabilidad de ser seleccionados. Se trabajó con 120 pobladores de la comunidad de Bayate y 60 de El Toro (para un total de 180 encuestados).

### **Resultados y discusión.**

Para el desarrollo del trabajo se partió de la caracterización de las comunidades teniendo en cuenta variables sociológicas y urbanísticas.

La comunidad **El Toro** ubicada en el Consejo Popular Limonar de Monte Ruz cuenta con una población de 106 habitantes, los cuales presentan un nivel escolar promedio de 9no grado. El grupo etáreo más representativo se encuentra entre las edades de 30 y 60 años con 87 personas para un 82,1% de la población general, siendo el sexo femenino el más representativo con 76 mujeres (71,7%).

Posee además un total de 35 viviendas de tipología constructiva media con paredes de mampostería, techo de fibro y piso de cemento pulido, las cuales no se encuentran conectadas al sistema eléctrico nacional, por lo que el servicio de luz eléctrica es recibido por medio de tendederas de muy bajo voltaje; lo que imposibilita la utilización de equipos electrodomésticos de alto consumo (dígase hornillas eléctricas y otros). Solamente la escuela y la sala de televisión cuentan con paneles solares.

La fuente de empleo fundamental es la agricultura (sector privado, UBPC Marcos Martí, La colonia EJT, despulpadora) seguida de los servicios. Cuenta con 1 CCSF, 1 sala de televisión, 1 bodega y 1 escuela con 2 maestros y 22 niños entre 5 y 12 años de las localidades de La Luisa, El Dorado y el Toro. Los viales se encuentran en regular y mal estado y aunque no impiden el tránsito de vehículos de motor los pobladores deben caminar distancias de hasta 2 kilómetros para llegar a la carretera. No cuentan con policlínico ni consultorio por lo que para recibir atención médica deben trasladarse hasta la Colonia (aproximadamente a 2 o 3 kilómetros), donde radica un área de atención médica.

El Consejo Popular **Bayate** tiene una población general de 5545 habitantes con una extensión territorial de 50,2km<sup>2</sup> para un promedio de 11,2 hab/km<sup>2</sup>. Donde su población se encuentra estratificada en: niños de 0-15: 2322 (1082 hembras y 1240 varones); jóvenes y adultos de 16-64: 2533 (1232 mujeres y 1301 hombres) y adultos mayores de 65 y más: 288 (109 mujeres y 179 hombres). De la población total existen 213 discapacitados de ellos 109 mujeres y 114 hombres y 1786 vinculados laborales (827 mujeres y 959 hombres).

La principal fuente de empleo del consejo es la agricultura, contando con 10 formas de producción: 4 UBPC, 3 CSSF (con un total de 612 asociados, propietarios todos de tierras) y 3 CPA. Donde los renglones fundamentales que se desarrollan son el café, cultivos varios (entre ellos la producción de arroz; un cultivo relativamente nuevo para la zona a la cual se encuentran incorporados 78 campesinos) y la ganadería. Este cuenta además con 1 Granja pecuaria, 1 Unidad de Acopio, 1 Unidad básica de producción de leche, 1 Unidad de aseguramiento, 1 Unidad forestal y 1 Granja de producción de alimento y café perteneciente a la EJT, la cual cuenta con 21 trabajadores civiles y 80 militares.

Entre los servicios que disfruta la población están: 1 cafetería, 1 sala de video, 1 panadería, 8 bodegas, 1 hospital, 6 consultorios, 2 secundarias, 6 escuelas primarias, 3 salas de televisión, 1 taller de artesanía, 1 taller de servicio técnico, 1 casa de cultura y 1 farmacia. Posee además 4 espacios públicos, 2 parques infantiles, 1 plaza, 1 museo, 6 sitios históricos y 1 sitio de interés paisajístico ubicado en El Dajao.

#### Situación medioambiental de las comunidades de estudio

En la tabla se relacionan los centros que en cada comunidad constituyen focos contaminantes y las principales afectaciones que ocasionan en las mismas. Siendo la comunidad de Bayate la que mayor cantidad de focos posee.

**Tabla 1:** Principales afectaciones de los focos contaminantes en las comunidades de estudio.

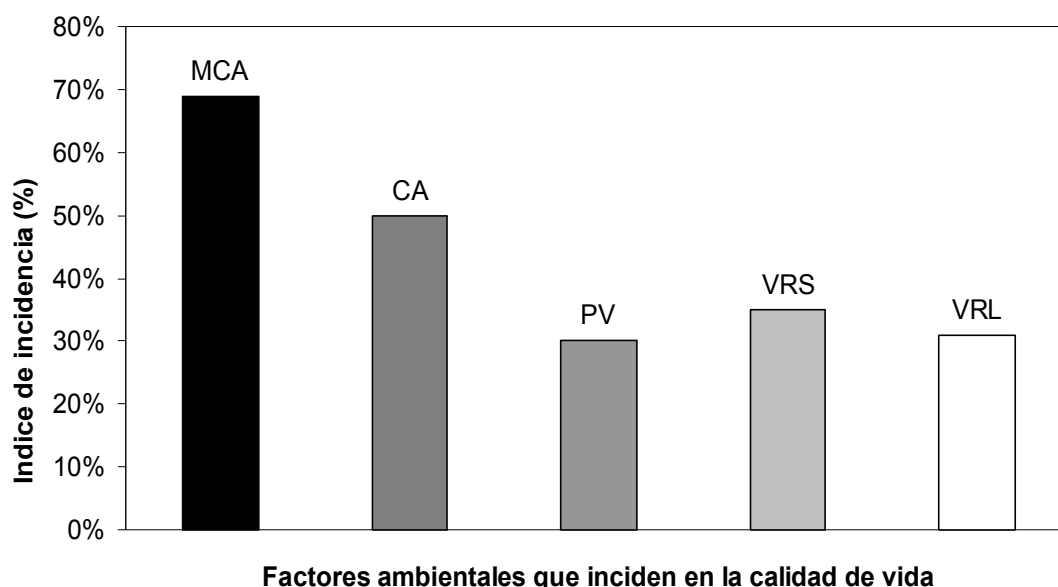
Comunidad	Focos presentes en la comunidad	Principales afectaciones
Bayate	Hospital/ESBEC/Despulpadora	Contaminación de las aguas de consumo humano.
El Toro	Despulpadora	Contaminación de las aguas de consumo humano.

Como se observa en el **gráfico 1**, el 69% de los encuestados considera la mala calidad del agua de consumo seguido de la contaminación de la misma (50%) como los factores que más afectan su calidad de vida.

En el caso de la comunidad El Toro esta situación ocurre debido a que el agua de consumo proviene de pozos en condiciones insalubres producto de la presencia de hojas y animales (que van a beber en el) así como a la introducción en el mismo de utensilios (de cocina y

trabajos domésticos) sucios, lo que provoca el mal olor, la contaminación y en ocasiones la putrefacción de la misma. En análisis realizado en tres puntos clave; de los cuales se abastecen de agua los comunitarios; se pudo comprobar que esta es de muy mala calidad pues presenta entre 8 y 23 coliformes fecales NMP/100 ml.

En entrevista con el personal médico que atiende la comunidad pudimos conocer que en la población existen malos hábitos higiénico-dietético, evidenciado en los altos índices de parasitismo intestinal presentes esencialmente en la población infantil, debido a la mala calidad del agua de consumo la cual es utilizada por los pobladores sin recibir tratamiento alguno. Otra conducta que evidencia los índices de parasitismo presentes en la población infantil lo constituye el mal lavado de los alimentos (verduras, hortalizas, etc.).



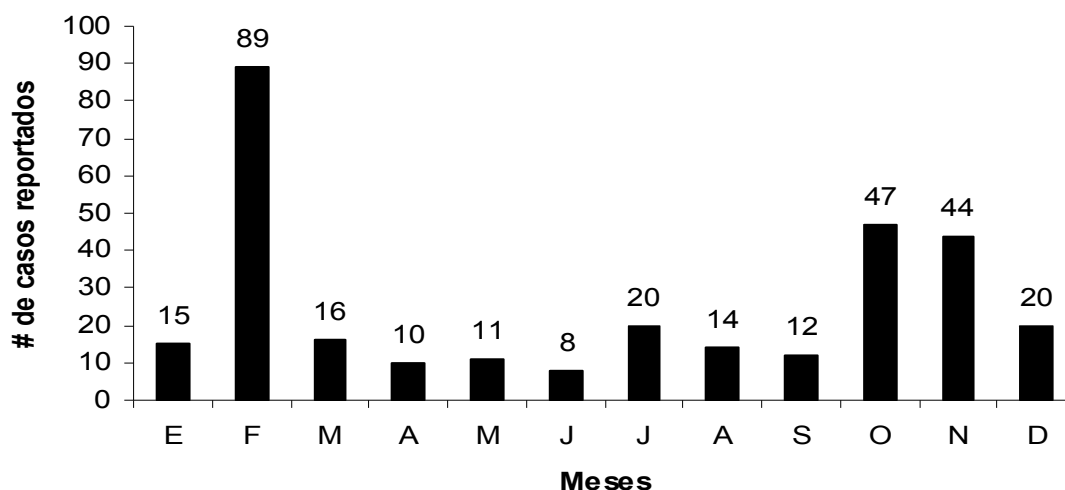
**Gráfico 1:** Factores socio-ambientales que más inciden en la calidad de vida de los pobladores.

**Leyenda:** MCA-Mala calidad del agua de consumo; CA- Contaminación de las aguas de uso doméstico; PV- Presencia de vertederos en las cercanías de la comunidad; VRS- Vertimiento de residuos sólidos al aire libre; VRL- Vertimiento de residuos líquidos.

En el caso de la comunidad de Bayate esta se encuentra afectada por el vertimiento desmedido de 4 fosas, localizadas en las localidades de Limoncito y Bayate Abajo. Las cuales vierten al medio debido al mal estado en que se encuentran y las roturas que presentan las tuberías, contaminando el agua del pozo del que se abastece la comunidad. Además de la existencia de 3 focos contaminantes los cuales evacuan los residuos líquidos mediante fosas y alcantarillado que no se encuentran en buen estado y vierten al río El Dajao



de cuyas aguas se abastece la población. Lo que ha incidido (como muestra el **gráfico 2**) en la aparición de enfermedades diarreicas agudas en la población. Siendo los meses de febrero, octubre y noviembre los de mayor aparición de EDA.



**Gráfico 2:** Incidencia de las enfermedades diarreicas agudas por meses en la comunidad de Bayate.

Otros factores que a consideración de los pobladores afecta la calidad de vida de la comunidad es el vertimiento de aguas albañales 31% y residuos sólidos 35% al aire libre. En este aspecto inciden en gran medida las distintas instituciones identificadas como focos contaminantes así como el comportamiento inadecuado de muchos pobladores. Tal es el caso de la comunidad de El Toro donde los desechos líquidos son evacuados mediante letrinas y pozos negros mientras que otros; (aguas de fregar, limpiar, etc.) son vertidos en una zanja al aire libre que atraviesa todas las casas y cuyo destino final es desconocido; lo que provoca la proliferación de vectores (mosquitos y roedores). En la comunidad de Bayate en lo que respecta a la evacuación de residuos sólidos este consejo no posee un vertedero oficial por lo que la basura es vertida en diferentes puntos donde son incineradas dañando de esa forma la biodiversidad del lugar.

Independientemente de la situación que presentan los focos y de las afectaciones que estos provocan tanto a la biodiversidad del lugar como a la salud de los pobladores, estos aún teniendo conocimiento acerca de qué son los focos y cómo estos los afectan adoptan comportamientos inadecuados (vertimiento de residuos) para con el entorno, lo que demuestra la poca educación ambiental que poseen.

Por lo que se hace necesaria la implementación de estrategias que permitan informar e incrementar los conocimientos que en materia de medio ambiente tienen los pobladores. Es a través de la información y educación que los individuos reciban por parte de las diversas instituciones sociales (digase familia, escuela), que el mismo va a ser capaz de transformar

su conducta y adoptar comportamientos más adecuados que le ayudarán en la protección de la naturaleza así como a la obtención de mejores niveles de calidad de vida.

La educación y la socialización juegan un papel esencial en el desarrollo y vida social de cualquier individuo. Durkheim planteaba que “la educación y la socialización constituyen procesos mediante los cuales el individuo aprende las maneras de un determinado grupo o sociedad, es decir adquiere las herramientas físicas, intelectuales y, más importantes aún, morales necesarias para actuar en la sociedad.”

Es mediante la educación ambiental y la adecuada socialización por parte de las diversas instituciones que el individuo va a ser capaz de internalizar las normas y leyes establecidas para la conservación del medio ambiente al mismo tiempo que desarrollará sentimientos de pertenencia hacia el mismo, que le permitirán mantener comportamientos adecuados para con este.

Luego de expuestos los resultados podemos observar que diversas son las problemáticas socio-ambientales que afectan la calidad de vida la población; de ahí la necesidad de implementar un conjunto de acciones que permitan en la medida de lo posible desarrollar y elevar los niveles de vida de la población. Acciones que deben estar basadas en la educación ambiental y el trabajo comunitario como elementos fundamentales, en aras de lograr una adecuada integración comunitaria. Para lo cual proponemos las siguientes acciones:

Propuesta de acciones.

- Crear y capacitar un grupo de personas (especialistas o no) encargados de llevar a cabo la estrategia a nivel de comunidad.
- Realizar talleres y conferencias para la formación de promotores culturales en la comunidad.

*A personal de Salud:*

- Desarrollar un programa de divulgación y educación de salud en la comunidad, que permita a sus habitantes entender y atender las condiciones ambientales y sanitarias imperantes haciendo énfasis en:

- Importancia del consumo de agua segura sanitariamente y formas de garantizarla.
- Importancia de la adecuada disposición final de las excretas y residuales líquidos.
- Importancia del almacenamiento intradomiciliario de los desechos sólidos, así como de su recolección y disposición final.
- Promover la creación de grupos de prevención y promoción de salud.

*Escuela:*

- Dar a conocer conceptos como: educación ambiental, desarrollo sostenible, residuos sólidos, separación, reciclaje, contaminación ambiental, entre otros para que los estudiantes sean capaces de valorar el estado en que se encuentran estos elementos en su comunidad.
- Crear círculos de interés en las escuelas relacionados con temáticas medioambientales, de salud, etc.

*A las organizaciones de masa e instituciones:*

- Dar mayor tratamiento a las temáticas ambientales, en especial al adecuado tratamiento de los residuos sólidos, para organizar a los individuos de cada organización para la movilización y la participación comunitaria en todas las actividades de corte medio ambiente

### **Conclusiones.**

Los factores que más inciden en la calidad de vida de los pobladores son: la mala calidad del agua producto de su contaminación y la poca educación ambiental que poseen los pobladores.

Entre los principales efectos provocados por los focos contaminantes en las comunidades de estudio se encuentra la contaminación de las aguas de consumo humano trayendo consigo la proliferación de enfermedades diarreicas agudas y parasitarias.

### **Bibliografía.**

- Caballero, R., M.T, et al. (2004). *El trabajo comunitario: alternativa cubana para el desarrollo social. La comunidad. Aspectos conceptuales*. Ediciones Universidad de Camaguey, 19.
- Díaz, C., B. I (2008). Calidad de vida percibida vivenciada (cvpv); fundamentos teóricos y conceptuales para su estudio. *Revista Santiago*, 1(115).
- Durkheim, E. *Educación y Sociología*. Barcelona.
- Maurette, F. W. (1997). *Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental atmosférico*. Argentina.
- Sampier, H., R. (2003). *Metodología de la Investigación Social*. La Habana.
- Tolón, B., A. *Indicadores de sostenibilidad para la evaluación de proyectos de desarrollo. Área de Proyectos de Ingeniería*.

**Fecha de recibido: 12 jul. 2012**

**Fecha de aprobado: 10 sep. 2012**