



Grupo eumed.net / Universidad de Málaga y
Red Académica Iberoamericana Local-Global
Indexada en IN-Recs (95 de 136), en LATINDEX (33 DE 36), reconocida por el DICE, incorporada a la
base de datos bibliográfica ISOC, en RePec, resumida en DIALNET y encuadrada en el Grupo C de la
Clasificación Integrada de Revistas Científicas de España.

Vol 10. N° 28
Febrero 2017
www.eumed.net/rev/delos/28

EL PLAN AMBIENTAL UN INSTRUMENTO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE COMUNITARIO CASO: GENERAL VILLAMIL – ECUADOR L

Ing. Agr. Máster Roberto Aguilera Peña¹
raguilera@universidadecotec.edu.ec
Universidad Tecnológica ECOTEC
Guayaquil – Ecuador

CONTENIDO

| | |
|---|----|
| Resumen | 2 |
| Abstract | 2 |
| 1. Introducción..... | 3 |
| 2. Desarrollo | 4 |
| 2.1. Línea base. | 4 |
| 2.2. Aspectos físicos | 5 |
| 2.3. Aspectos bióticos | 5 |
| 2.4. Aspectos económicos | 5 |
| 2.5. Matriz FODA | 6 |
| 2.6. Diagnóstico participativo | 7 |
| 2.7. Descripción del problema..... | 8 |
| 2.7.1. Contaminación del aire | 8 |
| 2.7.2. Contaminación del agua | 8 |
| 2.7.3. Contaminación del suelo..... | 10 |
| 2.7.4. Diagnóstico contaminación del suelo..... | 11 |
| 2.7.5. Manejo de desechos sólidos..... | 11 |
| 2.7.6. Diagnóstico manejo de desechos solidos..... | 11 |
| 2.8. Planteamiento de soluciones | 12 |
| 2.8.1. Soluciones propuestas a la contaminación del agua..... | 12 |
| 2.8.2. Proyectos propuestos | 13 |
| 3. Conclusiones..... | 13 |
| 4. Referencias bibliográficas | 14 |

¹ Ingeniero agrónomo Master en Gestión ambiental Universidad de Cádiz España – Profesor Titular Universidad Tecnológica ECOTEC, Guayaquil – Ecuador

RESUMEN

El Plan Ambiental es un instrumento de orientación y gestión estratégica para el desarrollo sostenible de las comunidades rurales del Cantón General Villamil, ubicado en la Provincia del Guayas en el Ecuador. Ha sido realizado mediante la aplicación de una matriz F.O.D.A. y un Diagnóstico Participativo con los líderes de las comunidades, proponiendo soluciones a los problemas ambientales identificados en base a las capacidades de las poblaciones locales que son la base para su realización y plantea las necesidades técnicas para su solución.

La participación de las comunidades en la gestión ambiental es necesaria para la ejecución de planes y medidas para el desarrollo sostenible. Es primordial que las comunidades participen en los aspectos relacionados a identificar los problemas mediante el diagnóstico participativo, seleccionar los más significativos, ayudar a resolverlos, implementar las actividades en forma adecuada y sostenible y evaluar la eficacia de las medidas planteadas para ejecutar el plan ambiental. Se han identificado diferentes aspectos ambientales como derrames de aguas residuales, manejo inadecuado de residuos sólidos, emisiones, manejo inadecuado de pesticidas, disminución de las productividades, mal manejo de residuos sólidos y de envases vacíos. Los procesos de acción para enfrentar los problemas ambientales de las comunidades deben estar asociados a los distintos niveles de contaminación, a los recursos naturales y al medio ambiente.

Las alternativas de acción orientadas a afrontar los problemas ambientales de manera integral deben considerar tres dimensiones de acción, las políticas gubernamentales globales y sectoriales a través de los municipios o ayuntamientos, programas y proyectos para solucionar los problemas ambientales más urgentes, y los beneficiarios de las comunidades como los actores principales de los planes ambientales.

Palabras clave: Comunidad – medio ambiente – contaminación – diagnóstico participativo – aspecto ambiental.

ABSTRACT

The environmental Plan is an instrument of orientation and strategic management for the sustainable development of the rural communities of the Cantón General Villamil, located in the province of Guayas in the Ecuador. Has been made by the application of a matrix F.O.D.A. and a diagnostic participatory with them leaders of them communities, proposing solutions to them problems environmental identified based on them capabilities of them populations local that are the base for its realization and raises them needs technical for your solution. The participation of the communities in the management environmental is required for the execution of plans and measures for the development sustainable. Paramount is that communities participate in related aspects to identify problems by using the Diagnostics participatory, select the most significant ones, help resolve them, implement adequate and sustainable activities and evaluate the effectiveness of the action plan.

Keywords: Community - environment - pollution - Diagnostics - participatory environmental aspect.

1 INTRODUCCIÓN.

General Villamil, mejor conocida como Playas, es un Cantón de la provincia del Guayas en la República del Ecuador. Está situada en el sudoeste del país, a orillas del océano Pacífico, a 93 kilómetros de la ciudad de Guayaquil.

Actualmente Playas es uno de los centros de atracción turística más importantes de la costa ecuatoriana, para lo cual cuenta con cómodos hoteles, restaurantes y los servicios necesarios para atender de la mejor manera a los miles de turistas que la visitan durante casi todo el año.

La conservación del ambiente y la diversidad biológica es fundamental para el desarrollo comunitario considerando la variable económica, social cultural y ambiental.

Los problemas ambientales siempre han existido, sin embargo, la necesidad de estudiarlos en forma sistemática para determinar cursos de acción que asignen y distribuyan recursos y servicios ambientales de forma justa y eficiente no se hizo patente hasta finales de la década de los años sesenta y principios de la década de los setenta. Es en esas épocas cuando los temas de las crisis ambientales ocupaban los encabezados de la prensa escrita de varios países y sus gobiernos estaban proponiendo programas para poner bajo control la creciente degradación ambiental. En ese momento la planificación ambiental emerge como un área funcional dentro del campo más amplio de la planeación y como una actividad desarrollada por individuos y organizaciones relacionadas con problemas surgidos de la interface sociedad naturaleza, con el fin de crear cursos de acción para resolverlos.

La planeación ambiental surge en el marco del paradigma del desarrollo sustentable, al cual se le incorporaron los acuerdos de la Agenda XXI, el Convenio sobre la Biodiversidad y en Convenio sobre el Cambio Climático. Y se lo propone como estrategia normativa para regular la relación hombre – naturaleza. La Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), México, declara que la finalidad de la planeación ambiental es sintetizar la visión estratégica sobre la solución de los problemas ambientales de una región con los anhelos y expectativas de los habitantes de la comunidad sobre el futuro ambiental que desean, y expresar esas síntesis no solo en programas y proyectos específicos sino en actitudes, valores y acciones que les permitan encaminarse hacia un modelo de desarrollo sustentable.

La Planificación ambiental en el proceso productivo de las comunidades rurales agrícolas se presenta como un ejercicio académico. El contexto y los objetivos permitieron establecer la ausencia implementación de prácticas ambientalmente amigables con el medio en el desarrollo de las diferentes fases de las actividades agrícolas, evidenciados en la generación de volúmenes significativos de residuos sólidos sin un manejo adecuado, en la utilización indiscriminada de pesticidas tanto en volúmenes como en tiempo de aplicación y un uso inadecuado de recursos

naturales, agua y suelo, además de prácticas de deforestación, riesgos de deslizamientos por la topografía de las zonas de estudio, suelos erosionados, peligros de inundación en las zonas bajas,

La participación de integrantes de la comunidad en la planificación de la gestión ambiental es necesaria si queremos ejecutar planes y medidas para el desarrollo sostenible.

Siempre debemos tener presente que los conocedores de su territorio son los pobladores que los habitan, por lo tanto, es primordial que participen en los procesos de la planificación ambiental, en todos los aspectos relacionados a, identificar los problemas, ayudar a resolverlos, implementar las actividades en forma adecuada y sostenible y evaluar la eficacia de las medidas planteadas para ejecutar el plan ambiental.

2. DESARROLLO

2.1. Línea base.

Ubicación geográfica y organización territorial

El Cantón se encuentra en la región de la costa ecuatoriana, situado al suroeste de la provincia del Guayas, su cabecera cantonal es la ciudad General Villamil lugar donde se agrupa gran parte de la población total. Su extensión es de 279 Km² y su población es de 41.935 habitantes, de los cuales 25 mil viven en su cabecera cantonal que lleva el nombre de Gral. José de Villamil.

Se encuentra comunicado con los Cantones Salinas, Santa Elena y Guayaquil por una red vial estable de buen estado en épocas seca y lluviosa.

2.1.1. Límites

- Norte y Este: Guayaquil y Santa Elena.
- Sur y Oeste: Océano Pacífico.

2.1.2. División política parroquias.

Engabao, El Morro, Arenal y San Antonio.

Se encuentra a 93 kilómetros de la ciudad de Guayaquil principal centro comercial e industrial del Ecuador. Al igual que las demás localidades ecuatorianas se rige por una municipalidad según lo estipulado en la Constitución Política del Ecuador, la Municipalidad es una entidad de gobierno seccional que administra el cantón de forma autónoma, organizada por la separación de poderes de carácter ejecutivo representado por el alcalde que es la máxima autoridad y otro de carácter legislativo conformado por los miembros del consejo cantonal.

2.1.3. Objetivos y alcances del Plan Ambiental

Los principales objetivos de la propuesta del Plan Ambiental para las comunidades agrícolas del Cantón son:

- Promover el mejoramiento de la calidad de vida de la población, el manejo sustentable del ambiente y la protección de los procesos naturales que en él se desarrollan.
- Proporcionar al Municipio o ayuntamiento, juntas parroquiales, organizaciones y a las comunidades una guía para la gestión ambiental cantonal.
- Impulsar los procesos participativos para identificar prioridades ambientales con la finalidad de que estas sean un aporte a los futuros procesos de planificación local integral que se realicen en el Cantón.

2.2. Aspectos físicos

El cantón Playas se encuentra a una altura de 7 msnm, su temperatura promedio se registra en 28 grados centígrados. El terreno es plano, al Norte se levantan cerros de poca altura como Colorado, Verde, Picón y Cantera alcanzando entre los 50 y 100 msnm. Las costas son extensas, al Sur se han localizado los más importantes balnearios del cantón. Los principales ríos son el Río de Arena, Moñones, y Tambiche. El clima es ardiente y seco, en las playas se siente el fresco de la brisa marina. Las prolongadas sequías y el clima ardiente han desertificado el suelo de Playas. Por doquier se encuentran plantas de algarrobo de donde se obtiene la afamada algarrobina que es un energético de gran calidad. También se encuentran sembradíos de pitahaya.

2.3. Aspectos bióticos

El poco conocimiento sobre la distribución, extensión y condición de las formas botánicas naturales del Ecuador es un problema relacionado en gran medida con la falta de un sistema de clasificación de vegetación apropiado y estandarizado.

Debido a la falta de un sistema de clasificación de vegetación estandarizado, en muchos casos, se han utilizado propuestas que no han sido diseñadas para su aplicación en estudios de vegetación. Específicamente el sistema de zonas de vida de Holdridge ha sido usado frecuentemente en el Ecuador, aun cuando no es una propuesta para la clasificación de la vegetación.

Sierra, 1999 aporta a la actualización de la información regional con su propuesta preliminar de un sistema de clasificación de vegetación para el Ecuador continental. Esta propuesta incluye tipos de vegetación que son el resultado de la actividad humana prolongada pero que en la actualidad existen de forma silvestre o semisilvestre y ocupan grandes áreas. La base de la organización de esta propuesta es geográfica, sin embargo, su enfoque es florístico, es decir se fundamenta en unidades homogéneas de vegetación que han sido separadas en lo posible con base en las especies que la conforman.

2.4. Aspectos económicos

Playas es uno de los cantones de la provincia del Guayas que ha tenido un crecimiento significativo económico, social y cultural, su desarrollo urbanístico y comercial es producto del esfuerzo de sus habitantes y se ha favorecido por encontrarse conectado con todas las demás regiones por carreteras de primer orden.

- Las prolongadas sequías y el clima ardiente han desertificado el suelo platense. Por doquier se encuentran plantas de algarrobo de donde se obtiene la afamada algarrobita que es un energético de gran calidad. También encontramos sembríos de pitahaya. En el sector de Data de Posorja existen cultivos de maíz no muy significativo en la economía del cantón.
- La pesca es otra de las actividades nativas del pueblo de Playas. En la actualidad hay una actividad comercial inusitada, gracias al apoyo de su gente, se han asentado muchas empresas comerciales, industrias camaroneras y atuneras. El mar ecuatoriano brinda a Playas una suculenta producción de peces y mariscos, que, junto a la actividad camaronera y el turismo, constituyen las labores principales de los habitantes playeros. La pesca artesanal de mar es significativa tanto en el consumo doméstico como en la industria peninsular.
- El comercio es la actividad complementaria para atender al turista, así como para cubrir las necesidades internas.
- El turismo, aunque desarrollado en gran medida, carece de una implementación de servicios acorde con la importancia de un cantón que tiene como a este sector como su mejor opción para sus ingresos.

Los turistas, en gran número visitan este cantón para gozar de sus acogedoras playas, sus principales festividades son: Día del pescador en el mes de junio, Cantonización 15 de agosto, Patronal en honor a la Virgen de la Merced el 24 de septiembre.

2.5. Matriz FODA

| FORTALEZAS | OPORTUNIDADES |
|---|--|
| Recursos naturales pueden ser utilizados como recursos turísticos | Potencial para el turismo |
| Vías de acceso regeneradas | Desarrollo de proyectos ambientales |
| Interés en el desarrollo del lugar | Capacitación de fondos para proyectos ambientales |
| Amplias playas | Cercanas a la ciudad de Guayaquil. |
| DEBILIDADES | AMENAZAS |
| Falta de recursos económicos (inversión) | Aspectos climáticos. Fenómeno del niño |
| Falta de liderazgo y capacitación en la comunidad | Excesiva generación de desechos sólidos |
| Falta de apoyo de instituciones gubernamentales | Emisiones de malos olores por mala gestión de residuos |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Falta mantenimiento servicios básicos | Problemas de salud en la población por ausencia de sistemas de alcantarillado para manejo de aguas lluvias y residuales |
|---------------------------------------|---|

Elaborado: MSc. Roberto Aguilera Peña - Universidad Tecnológica ECOTEC

2.6. Diagnóstico participativo

La FAO (organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) considera el Diagnóstico participativo como un método para determinar los problemas ambientales actuales y que actividades son necesarias realizar como soluciones y aquellas que pueden apoyarse. Los miembros de la comunidad deben aceptar las actividades propuestas por el personal técnico externo siempre y cuando las actividades propuestas sean razonables y prácticas.

Como conclusión al marco referencial del diagnóstico se examina cada actividad en relación con las condiciones necesarias y elimina aquellas para las que no se dan estas condiciones. Para la propuesta actual se han identificado varios problemas ambientales a través de diagnósticos participativos con líderes de las comunidades Engabao, Arenal, San Antonio, El pelado.

2.6.1. Zona Urbana cabecera cantonal.

- a) Contaminación del ambiente por presencia de Residuos sólidos en calles por falta de sistemas de alcantarillado.
- b) Malos olores por derrame de basura urbana.
- c) Contaminación de playas.
- d) Asentamiento desordenado de la población
- e) Contaminación del aire por quema de residuos
- f) Emisiones de polvo y ruido por tráfico vehicular.

2.6.2. Zona Rural

- a) Suelos erosionados
- b) Alteración de la biodiversidad
- c) Mal manejo de envases vacíos

2.6.3. Problemas priorizados:

- a) Contaminación del aire
- b) Contaminación del agua
- c) Contaminación del suelo

- d) Manejo de desechos sólidos

2.7. Descripción del problema

2.7.1. Contaminación del aire

Las principales fuentes de contaminación del aire son los gases ruido producidos por el tráfico vehicular. Las vías en mal estado constituyen una fuente de generación de polvo y la mala disposición de desechos sólidos es una fuente de malos olores. Los principales gases emitidos son los dióxidos y monóxidos de carbono, nitrógeno, azufre y gas metano, además de las partículas sólidas emitidas por las actividades industriales. Es importante referir el tipo de contaminación del aire interior producido por los artefactos de combustión para cocinar como cocinas y hornos de leña o carbón. Este tipo de contaminación disminuye la calidad del aire interior, ocasionando impactos en la salud y productividad de las personas. Los síntomas típicos de la baja calidad del aire interior son irritaciones de las vías respiratorias, los ojos, piel y membranas mucosas secas, erupciones, fatiga mental, dolor de cabeza e insomnio.

Causas del problema

- Gases y ruido generados por el tránsito vehicular.
- Vías de acceso en mal estado constituyen una fuente de emisión de polvo.
- Mala disposición de desechos sólidos son una fuente de malos olores y afectaciones a la salud de la comunidad.
- Uso de material vegetal para cocinas y hornos.

Cuadro de diagnóstico contaminación del aire

| Problema | Causas | Proyectos | Acciones | Instituciones involucradas |
|------------------------|--|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| Contaminación del aire | Gases y ruidos generados por automotores | Conservación de zonas agrícolas | Fomentar fuentes de energía alternativas | Municipio de Playas |
| | Vías en mal estado constituyen emisiones de polvo | Mejoramiento de las vías | | Consejo provincial. Comunidad. |
| | Mala gestión de residuos sólidos, generan malos olores | Gestión integral de residuos. | Capacitar a la población en el manejo ordenado de residuos | Municipio Comunidad |

2.7.2. Contaminación del agua

Otro de los principales problemas del Cantón Villamil Playas es la contaminación del agua originada por la ausencia de sistemas de alcantarillado, la mala disposición de las aguas servidas, el uso intensivo de pesticidas agrícolas, y las descargas de aguas residuales de las industrias, en

parte también por otras actividades como vertidos de desechos orgánicos en los ríos y sustancias químicas de productos de limpieza, y ausencia de gestión de los desechos sólidos municipales. Las aguas servidas son depositadas en los suelos, algunos desechos sólidos son arrojados a los esteros, ríos y cunetas de las vías interiores, los desechos de papel, cartones y plásticos se queman. Los envases vacíos de agroquímicos son dejados y arrojados a los suelos. El residuo de las mezclas utilizadas en las labores de fumigación para control de plagas entre ellas las malezas, son vertidos también en los suelos y ocasiones en canales u otras fuentes de agua.

Causas del problema

- Fuentes típicas Orgánicos biodegradables
- Desoxigenación condiciones anaeróbicas, olores, eutrofización Efluentes con grandes cantidades de hidrocarburos, residuos de pesticidas.
- Sustancias químicas. Ácidos y álcalis Afectaciones al pH.
- Alteración del balance química por agotamiento del oxígeno y sobre nutrición, olores y crecimiento de microorganismos.
- Residuos de fertilizantes y residuos orgánicos.
- Residuos sólidos Vertidos de aguas negras sin tratamiento
- Disposición de residuos sólidos en los esteros y canales Alteración de las poblaciones de micro organismos.
- Malos olores y sabores del agua.
- Cambio en las características del agua, color, dureza y salinidad.
- Residuos sólidos urbanos, residuos de faena miento de pesca, animales muertos que son arrojados o mueren por inundaciones. Vertidos de residuos de agroquímicos utilizados en fumigaciones.
- Nutrientes vegetales que pueden estimular el crecimiento de las plantas acuáticas.
- Alteración del balance químico por agotamiento del oxígeno. Alteración de la composición química y procesos de eutrofización Alteración de las poblaciones de micro organismos. Malos olores y sabores del agua.
- Cambio en las características del agua, color, dureza y salinidad Residuos de aguas domésticas.
- Residuos de detergentes.
- Residuos de mataderos, aguas residuales del procesamiento de aves

Cuadro de diagnóstico contaminación del aire

| Causas directas | Efectos | Otras causas |
|--------------------------|---|--|
| Orgánicos biodegradables | Desoxigenación condiciones anaeróbicas, olores, eutrofización | Efluentes con grandes cantidades de hidrocarburos, residuos de pesticidas. |

| Causas directas | Efectos | Otras causas |
|---|--|---|
| Uso indiscriminado de plaguicidas y fertilizantes | Alteración de la composición química y procesos de eutrofización | Generación de fosfatos nitratos y |
| Metales pesados | Perdida de la biodiversidad, acumulación de nutrientes | Sustancias Químicas |
| Ácidos y álcalis | Afectaciones al pH. | Lavanderías, químicos productos |
| Agentes oxidantes y reductores como NH ₃ , NO ₃ , SO ₃ | Alteración del balance química por agotamiento del oxígeno y sobre nutrición, olores y crecimiento de microorganismos. | Residuos de fertilizantes y residuos orgánicos. |
| Residuos sólidos Vertidos de aguas negras sin tratamiento Disposición de residuos sólidos en los ríos y canales | Alteración de las poblaciones de micro organismos. Malos olores y sabores del agua. Cambio en las características del agua, color, dureza y salinidad. | Residuos sólidos urbanos, residuos de cosecha, animales muertos que son arrojados o mueren por inundaciones. Vertidos de residuos de agroquímicos utilizados en fumigaciones. |
| Agentes patógenos, tales como bacterias, virus, protozoarios, parásitos que entran al agua provenientes de desechos orgánicos, que incluyen heces y otros materiales que pueden ser descompuestos por bacterias aerobias. | Alteración del balance químico por agotamiento del oxígeno. | Residuos de aguas domésticas. Residuos de detergentes. Residuos de mataderos, aguas residuales del procesamiento de aves |

2.7.3. Contaminación del suelo

Un recurso que se encuentra afectado en las comunidades del presente estudio es el suelo, debido principalmente a la mala disposición de los desechos sólidos, manejo inadecuado de los residuos de pesticidas utilizados en las actividades de fumigación para el control de insectos plagas, malezas o de enfermedades que afectan a los cultivos.

La contaminación del suelo por plaguicidas se debe a tratamientos específicos por ejemplo de pesticidas aplicados, a derrames de los plaguicidas aplicados o cuando las partículas aplicadas en las plantas se derraman por efecto de las lluvias. El suelo es un recurso vital es el soporte físico sobre el que se asientan todos los seres vivos (Seoanez Calvo, M., 1999), es la fuente importante de materias primas y constituye uno de los elementos básicos del medio natural, sobre él se realizan todos los procesos de producción del hombre.

La contaminación del suelo consiste en la introducción de elementos extraños al sistema suelo o la existencia de un nivel inusual de uno propio que por sí mismo o por su efecto sobre los

restantes componentes, genera un efecto nocivo para los organismos del suelo sus consumidores, o es susceptible de transmitirse a otros sistemas. (Martínez 2005)

Causas del problema

- Mala disposición de los desechos sólidos
- Deforestación ocasionada por la expansión de la frontera agrícola.
- Uso indiscriminado de agroquímicos en las actividades agrícolas
- Vertidos de aguas residuales en los suelos
- Quema de residuos de cosecha en las áreas productivas
- Manejo inadecuado de basura municipal
- Ausencia de programas de reciclaje.

2.7.4. Diagnóstico contaminación del suelo

| Causas directas | Causas indirectas | Causas estructurales | Opciones de solución | Actores Instituciones involucradas |
|--|--|---|--|---|
| Quema de residuos de cosechas Malas prácticas agrícolas | No existen proyectos de capacitación en manejo adecuado de suelos agrícolas ni de conocimiento del uso tradicional del suelo | Falta de capacitación en conservación y manejo del suelo No existen servicios de extensión agrícola de acuerdo a la cultura tradicional de las comunidades | Proyecto prácticas agrícolas de conservación de suelo Talleres de capacitación en tecnología agrícola – elaboración de abonos orgánicos | Ministerio de Agricultura. ONGs. Técnico privados Comunidad agrícolas por actividades. |

2.7.5. Manejo de desechos sólidos

No existe una disposición del manejo de residuos sólidos. Los desechos sólidos no reciben ningún tipo de tratamiento, desperdicios generados son depositados en botaderos a cielo abierto, cunetas, ríos, canales o esteros o en los suelos directamente en terrenos vacíos o en las calles.

No existe el equipamiento necesario para la recolección de los desechos, el municipio no cuenta con las herramientas necesarias y con un parque automotor para el manejo y transporte de los residuos.

2.7.6. Diagnóstico manejo de desechos solidos

| Causas directas | Causas indirectas | Causas estructurales | Soluciones propuestas | Actores | Recursos |
|------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------|-----------------|
|------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------|-----------------|

| Causas directas | Causas indirectas | Causas estructurales | Soluciones propuestas | Actores | Recursos |
|---|--|---|--|--|---------------------------------------|
| No existe plan comunitario para el manejo de Residuos solidos | No se dispone de financiamiento ni de personal técnico | Falta de sensibilización y programas de educación ambiental | Establecer normas ambientales comunitarias. promover el reciclaje | Comuneros. Municipio Consultoras Programas internacionales | Comunitarios Técnicos Institucionales |
| Desconocen el sistema integral de residuos solidos | | No existen proyectos de manejo residuos solidos | Formular una propuesta de proyecto para el manejo integral comunitario de residuos solidos | Dirigentes comunitarios y comunidad. | Comunitarios Técnicos Institucionales |
| Manejo desordenado En la recolección de basura. | No existen valores culturales ambientales | Programa de educación ambiental y liderazgo | Dirigentes y comunidad | Municipio Ministerio de ambiente ONGs. | Comunitarios Técnicos Institucionales |

Las buenas prácticas ambientales asociadas al manejo de la basura que se realizan a nivel global, reflejan lo bueno que es seleccionar, separar y reciclar los residuos, pero para hacerlo es necesario capacitarse en cómo funciona una gestión integral de residuos sólidos.

Es importante conocer los problemas ambientales para prevenir la contaminación y tomar la decisión de cambiar de actitud hacia la convivencia con la naturaleza. Es preciso revisar el hábito del consumo y de las prácticas ambientales, particularmente con los residuos que se generan.

2.8. Planteamiento de soluciones

2.8.1. Soluciones propuestas a la contaminación del agua

La población solicita mayor capacitación y atención por parte del Municipio, se sugiere realizar campañas de limpieza de las riberas de los ríos.

Se considera importante optimizar el uso de agua potable reduciendo las filtraciones y los desperdicios, es importante mejorar los sistemas de abastecimiento públicos.

Las fuentes de abastecimiento deben ser protegidas aplicando medidas como controlar los vertidos de sustancia químicas de plaguicidas y fertilizantes, derrames de residuos orgánicos, y vertidos de aguas residuales y de restos de animales.

En las comunidades rurales la segunda fuente de abastecimiento de agua son los pozos, es necesario controlar la captación de agua para protegerla de la contaminación.

- El pozo de agua debe estar apartado de los focos de contaminación, a una distancia no menor de 20 metros de letrinas y corrales de animales.
- Se debe utilizar una bomba para la extracción del agua.
- Las paredes interiores del pozo deben ser impermeabilizadas.
- La abertura superior del pozo debe estar protegida con una tapa de concreto y registró para limpieza.

En el caso de que la disposición de las aguas negras se realice en un pozo séptico este debe funcionar correctamente. Se debe garantizar una sedimentación eficiente y estar alejados 10 metros de cualquier fuente de agua y no debe recibir agua de lluvia. .

2.8.2. Proyectos propuestos

- a) Controlar y mejorar las cuencas hidrográficas
- b) Capacitación a las comunidades y campañas de limpieza
- c) Fomentar la interacción orgánica e inorgánica en las actividades agrícolas.
- d) Realizar un estudio para el tratamiento de las aguas servidas.
- e) Manejo y conservación de bosques.
- f) Controles y aplicación de leyes ambientales.
- g) Programas de sensibilización ambiental para la población.}
- h) Programas de conservación de los bosques.
- i) Programas de reforestación de los suelos improductivos.
- j) Mejoramiento y mantenimiento de las vías.
- k) Lastrado de vías

3. CONCLUSIONES

- La población del Cantón General Villamil Playas debe plantearse el reto de aprovechar las riquezas de los recursos naturales asegurando su manejo sustentable y adquiriendo un mejor conocimiento de la dependencia a la naturaleza, y de sus estructuras como sociedad que permiten o impiden su manejo con el fin de garantizar el manejo sustentable de estos recursos.
- Los cambios propuestos requieren de la exploración de alternativas de soluciones múltiples y urgentes que se ajusten a la diversidad de factores ambientales, sociales, culturales, demográficos, institucionales y económicos que intervienen en el problema.
- La recopilación de información sobre el ambiente en los campos científico, técnico y educativo que conforman la línea base del plan facilita la ejecución de las acciones encaminadas a afrontar los problemas ambientales del Cantón.

- La vinculación directa de las comunidades en la elaboración del plan estratégico ambiental ha permitido obtener información sobre la percepción de la población frente a los problemas ambientales.
- La identificación de los recursos naturales, problemas ambientales y priorización de estos, soluciones, programas y proyectos son el resultado del trabajo implementado directamente con las comunidades rurales y con personal técnico
- La participación de la comunidad en el diagnóstico participativo debe entenderse como un espacio de toma de decisiones, sin embargo para que las mismas sean acertadas es indispensable disponer de suficiente información sobre los problemas ambientales, por ejemplo, niveles y fuentes de contaminación, efectos que se generan por cada uno de los aspectos ambientales identificados, normas de control posible, uso de tecnologías limpias, actores y organizaciones involucradas.
- Capacitar a la población en temas ambientales es indispensable para conseguir una participación activa en las acciones que se ejecuten para asegurar el manejo adecuado de los recursos sin comprometer la sustentabilidad del desarrollo comunitario.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bonilla, Ch. 2012 Plan de Manejo ambiental de residuos sólidos de la ciudad de Logroño. p 39 -64. Disponible en <http://www.dispace.uce.edu.ec>. Consultado junio 2016.
- Ministerio de Ambiente. Texto Unificado de Legislación Ambiental Libro 6 Anexo 6. Disponible en <http://www.ambiente.gob.ec>. Consultado el 16 de julio del 2016.
- Secretaría de Medio ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Disponible en <http://www.semarnat.gob.mx>. Consultado el 12 de Julio del 2016
- Sierra (1999). Sistema de clasificación de ecosistemas del Ecuador. 2012
- Seoanez, C (1999). Medio ambiente y desarrollo. Editorial Mundi Prens 1999.
- Yauli, L.2012. Manual para el manejo de desechos sólidos en la parroquia cuchibamba, Cantón Ambato, Provincia del Tungurahua. Ecuador. <http://www.dispace.esPOCH.edu.ec>. Consultado junio 2016.