

## **Cuenca del río Barranca: propuesta de intervención socio ambiental**

Stefanny Fórester Delgado<sup>1</sup>

### **Resumen:**

La cuenca del Río Barranca con un área de 479,6 km<sup>2</sup>, representa un 0,94% del área total del país, en donde se desarrollan actividades de los tres sectores de la economía, presenta focos de disturbio ambiental, que condicionan la calidad de las aguas y constituyen potenciales niveles de contaminación, además de un continuo deterioro de sus recursos naturales, repercutiendo en las condiciones sociales y generando un deterioro en la calidad de vida de los pobladores. El sector comunal se ha manifestado en múltiples ocasiones, pero su voz no ha trascendido, significativamente. Instituciones gubernamentales y privadas han intervenido, pero de forma individual o con poca vinculación. El proyecto ED-3037 de la Universidad de Costa Rica Sede del Pacífico, propone la creación de una Red de apoyo con representación de los sectores y actores locales, que permita la integración de las diversas propuestas y proyectos de índole socio ambiental y lograr la intervención integral, pertinente y oportuna, coadyuvando a la toma de decisiones, acciones, políticas y proyecciones en la cuenca.

**Palabras clave:** cuenca, río Barranca, propuesta, social, ambiental

---

<sup>1</sup> Magistra Stefanny Fórester Delgado. Docente y Coordinadora Proyecto ED-3037. Universidad de Costa Rica Sede del Pacífico, stefanny.foresterdelgado@ucr.ac.cr

## **Introducción:**

Nuestro planeta, necesita con urgencia transformaciones significativas en materia ambiental, los daños ocasionados por la irresponsabilidad de pocos, repercuten directamente en la calidad de vida de muchos. Las comunidades, y en especial las zonas rurales y costeras, son las que más atención requieren. Exigen, la implementación de iniciativas que respondan de forma inmediata en la percepción y gestión de los recursos naturales, sociales y culturales, acciones que contribuyan a la prevención y mitigación de impactos negativos, medidas que favorezcan el bienestar comunal, dirigidas a la promoción de espacios, que estén en sintonía con la conservación y protección del ambiente.

Afrontar los problemas ambientales de las comunidades, es compleja pero necesaria, es una lucha que solo se puede dar a través de la formación, el acompañamiento, y la articulación de actores diversos. En la medida en que las personas sean conscientes del impacto que generan sus actividades, asumirán responsabilidades sociales, políticas, económicas y de sustentabilidad ecológica; que aseguren el bienestar general, tanto de las poblaciones humanas como de las naturales. La implementación de estrategias e iniciativas sostenibles, a través de capacitaciones, talleres, encuentros y reuniones, constituyen una alternativa viable y pertinente a las realidades y necesidades de los habitantes de la zona, pero no suficientes.

Con 34 cuencas hidrográficas, Costa Rica es un territorio privilegiado por la presencia de numerosas fuentes hídricas, las cuales proveen bienes y servicios que permiten abastecer a los tres sectores de la economía. La cuenca del río Barranca, con un área de 479,6 Km<sup>2</sup> comprende los cantones de Puntarenas, Esparza, Montes de Oro, Naranjo y San Ramón.

Los problemas ambientales que aquejan a estas comunidades, con cada vez más complejos; la dinámica de sus pobladores, precisan acciones tanto preventivas como correctivas que solucionen y minimicen, la incidencia de un inadecuado manejo de desechos sólidos y líquidos, actividades agropecuarias, extracción de minerales, deforestación, contaminación de ríos y quebradas, entre otros.

El trabajo expuesto, es resultado del proyecto de extensión docente **ED-3037 “Promoción de iniciativas socio ambientales”**, con vigencia 2014 - 2015 de la Universidad de Costa Rica Sede del Pacífico. Tiene como objetivo general: *Generar a través de la sensibilización y la capacitación ambiental, iniciativas sostenibles gestionada por locales y que contribuyan a minimizar los problemas ambientales que aquejan a las comunidades de Puntarenas, Chacarita, El Roble y Barranca.*

Ante la evidente problemática de la Cuenca del Río Barranca, se interviene en la búsqueda conjunta de alternativas efectivas que coadyuven a minimizar los impactos en la zona, a través de la valoración de las propuestas políticas, institucionales y comunales, que permitan articular mediante una Red de apoyo dichas iniciativas.

El presente trabajo es una modesta recopilación de estrategias producto del desarrollo del proyecto ED-3037, que pretende poner sobre la mesa y de forma integral las problemáticas socio ambientales y las opciones de intervención formuladas para la cuenca.

## **Metodología:**

### Población meta:

- Las Asociaciones de Desarrollo Integral (ADI) del distrito de Barranca en Puntarenas, específicamente de las comunidades de Carmen Lyra, Barranca, Guadalupe y los Ángeles de Barranca, Juanito Mora y Manuel Mora, y del distrito de Espíritu Santo en Esparza, la comunidad de Mojón.

### Actividades de intercambio:

- Reuniones con miembros de las respectivas juntas directivas, durante el II semestre del 2014 y el I semestre del 2015, con el fin de conocer el plan de trabajo y las actividades ambientales proyectadas para la comunidad.
- Reunión con: el Movimiento ambientalista barranqueño, Comité de emergencia distrital de Barranca, gestores ambientales de la Municipalidad de Puntarenas y Municipalidad de Esparza, Comisión del Programa de Bandera Azul categoría comunidad en Mojón de Esparza y con líderes comunales.
- Reuniones sobre el proyecto de ley N° 19421 “Ley para el manejo y desarrollo integral de la Cuenca del Río Barranca”.
- Presentación pública del Plan Municipal de Gestión Integral de Manejo de Residuos Sólidos (PMGIRS) de Esparza 2015-2020, el 21 de julio de 2015.
- Participación en el Taller de devolución de diagnóstico participativo y validación de propuestas de proyectos para el plan de manejo integral de la cuenca del río Barranca, el jueves 6 de agosto de 2015 en Esparza, por parte del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC-MINAE) y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) en el marco del “Plan de manejo integral de la Cuenca del Río Barranca”.

### Acciones de sensibilización:

- Charlas y talleres sobre gestión y manejo de los residuos sólidos, a los miembros de las asociaciones, grupos de Manos a la Obra y comunidad.
- Recorridos por el sector de la cuenca baja, con miembros de la juntas directivas de

Guadalupe y los Ángeles de Barranca y de Juanito Mora, los días 16 y 26 de mayo de 2015.

- Recorrido con representantes de la Federación de Municipalidades del Pacífico Central (FEMUPAC), Municipalidad de Esparza, Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) del Pacífico Central, Asociación de Desarrollo de Guadalupe y los Ángeles de Barranca y de Juanito Mora y de la Oficina de Divulgación e Información (ODI) de la Universidad de Costa Rica, el 29 de mayo de 2015 en el sector de Manuel Mora y Juanito Mora.
- Feria Ambiental Barranca 2014, celebrada el 16 de junio en coordinación con la ADI de Guadalupe y Los Ángeles de Barranca.

#### Estrategia de articulación:

- Realización del Foro “Rescate de la Cuenca del Río Barranca”, el 29 de mayo de 2015 en la Universidad de Costa Rica, Sede del Pacífico (UCR-SP); con representación del sector comunal, organizacional, institucional y político de los cantones de Esparza, Montes de Oro y Puntarenas.
- Taller para la creación de la “Red de Apoyo de la Cuenca del Río Barranca” (REDBARRANCA), celebrada el miércoles 22 de julio de 2015, en las instalaciones de la UCR-SP, con representación de los cantones de Puntarenas y Esparza.

#### Alternativas de intervención:

- Propuesta de Plan de manejo integral de la cuenca del río Barranca.
- Proyecto Ley N° 19.421 Ley para el manejo y desarrollo integral de la cuenca del río Barranca de Puntarenas.
- Proyecto educativo de manejo y desarrollo integral de la cuenca del río Barranca.
- Plan municipal de gestión integral de manejo de residuos sólidos de Esparza 2015-2020.
- Plan municipal de gestión integral de los residuos sólidos zona urbana e islas del cantón central de Puntarenas.

## **Resultados:**

### De Sensibilización:

Se realizaron 4 charlas talleres sobre Manejo integral de los residuos sólidos, en las comunidades de Barranca (los días 12 de julio, 10 de agosto, 4 de setiembre y 18 de setiembre, del 2014), en coordinación con la Asociación de Guadalupe y Los Ángeles de Barranca y la Asociación de Barranca Centro, se contó con la participación de los proyectos EC-369: *Difusión del arte visual y plástico en Puntarenas* y EC-146: *Cine Universitario Puntarenense*, ambos de la UCR-SP. Las actividades impactaron un total de 80 personas en ambas localidades. Los temas tratados fueron: Ley N°8839 Ley para la gestión integral de residuos, separación correcta y tratamiento de residuos, reciclaje, tiempo de descomposición de ciertos residuos e impacto ambiental, alternativas de uso de residuos orgánicos y plásticos, centros de acopio, opciones para el embellecimiento de zonas públicas de recreación, principalmente.

La actividad “Feria Ambiental Barranca 2014” celebrada el 16 de junio, se desarrolla en el marco del mes del ambiente y en celebración del Día Mundial del Ambiente, Día Internacional de los océanos y Día del árbol. Se contó con la participación de 150 personas, dentro de los invitados y autoridades presentes: Zona Franca, Cámara de Turismo de Puntarenas, Síndico municipal de Barranca, ADI Barranca Centro, Universidad Estatal a Distancia (UNED) en Barranca, Industrias Semillas del Sol, Ministerio de Salud de Barranca, Barrios con Proyección Joven, Jardín de Niños de Río Jalandía, Junta administrativa Liceo Antonio Obando Chan, Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) en Barranca, Parque Marino del Pacífico, Universidad de Costa Rica Sede del Pacífico y comunidad en general. Como parte de las actividades, se tuvo la presencia de puestos informativos y demostrativos sobre productos con materiales reutilizables, reciclaje, manejo de residuos, educación ambiental, así como con la obra de Teatro “Deforestación”, y el Concurso ambiental sobre datos interesantes en la temática, entre otras.

### De articulación:

En el foro “Rescate de la Cuenca del Río Barranca”, el cual convocó a 60 personas, se estableció un espacio para el trabajo en grupos, el cual arrojó resultados sobre los principales problemas ambientales que presenta el Río Barranca, entre ellos: contaminación por residuos sólidos, precarismo, concesiones para explotación de minerales, débiles acciones de mitigación,

débil accionar institucional, deforestación, pérdida de ecosistemas y biodiversidad, uso de agroquímicos, exceso de sedimentos, sequía de fuentes, actividades agropecuarias, principalmente. Los presentes expresaron que varios grupos y organizaciones, han estado trabajando pero de forma desarticulada y aislada, por tanto la importancia de valorar alianzas, establecer acciones conjuntas, integrar sectores y actores e impactar estratégicamente la zona.

#### De intervención:

La Propuesta de Plan de manejo integral de la Cuenca del Río Barranca, divisa dentro del plan de trabajo: Guía para la elaboración de Planes de Manejo de cuencas, Plataforma de Coordinación y Seguimiento, Plan de Manejo de la cuenca (diagnóstico, plan de manejo y de acción inmediata, versión popular, versión ejecutiva y versión técnica), Estrategia para el financiamiento del plan Sistema de Monitoreo y evaluación, y Plan de capacitación.

El Proyecto de Ley N° 19.421, en el artículo N°1 señala el objetivo general:

Impulsar a partir de los recursos de la cuenca del río Barranca, actividades para la gestión integrada del recurso hídrico, el desarrollo integral del territorio y de los habitantes de la zona, en equilibrio y armonía con los recursos naturales, el respeto al medio ambiente, el uso racional de los recursos y proponiéndose el desarrollo humano sostenible de las actuales y futuras generaciones. Esta ley deberá aplicarse tomando en cuenta la vulnerabilidad territorial para generar una adecuada gestión de riesgo a desastres y la adaptación y mitigación al cambio climático, que afecte directa o indirectamente los ecosistemas asociados a la cuenca. (Prendas y Vargas, 2014).

Por su parte el artículo N°5 y artículo N°6, indican la creación e integración del Consejo para el Manejo y Desarrollo Integral de la cuenca del río Barranca (Codebarranca), como un órgano de desconcentración máxima adscrito al MINAE, con personalidad jurídica instrumental, compuesta por el Consejo de Desarrollo de la Cuenca, la Junta Directiva y la Unidad Ejecutora (Prendas y Vargas, 2014).

El Proyecto educativo por parte del Ministerio de Educación Pública, presenta una estructura general según cuatro dimensiones de la Educación para el Desarrollo Sostenible que plantea la UNESCO: en contenidos para el aprendizaje, ambientes de aprendizaje y pedagogía, resultados de aprendizaje y transformación social. El objetivo general es: “Contribuir al cambio cultural y

educativo con compromiso y conciencia social y eco-ambiental en las comunidades educativas de la Cuenca del Río Barranca para su adecuada protección y manejo”. Se espera involucrar a un total de 14.407 estudiantes de los cinco cantones de la Cuenca del Río Barranca. (Ministerio de Educación Pública, 2015)

El Plan Municipal de Gestión Integral de Manejo de Residuos Sólidos de Esparza 2015-2020: abarca los seis distritos del cantón: Espíritu Santo, Macacona, San Juan Grande, San Jerónimo, San Rafael y Caldera. El período de planificación es de 15 años. Su visión: “Para el 2030, el Cantón de Esparza será un modelo de gestión integral de residuos sólidos para la Provincia de Puntarenas, de manera que garantice la calidad de vida de sus habitantes mediante la vivencia del desarrollo sostenible, por medio de: participación ciudadana de los diferentes actores de manera responsable e informada, servicios de manejo eficientes y eficaces que abarquen la totalidad de la población del cantón y una población empoderada que practique la jerarquización de los residuos”. (Municipalidad de Esparza, 2015).

El Plan municipal de gestión integral de los residuos sólidos zona urbana e islas del cantón central de Puntarenas, contempla como objetivo general (Municipalidad de Puntarenas, 2015):

Elaborar de forma participativa un plan municipal para la gestión integral de los residuos sólidos, el cumplimiento a la ley GIR N°8839 para zona urbana e islas del cantón de Puntarenas que ponga en valor las riquezas culturales y naturales por medio de la educación ambiental.

La visión del plan de acción se expresa de la siguiente manera:

Que los habitantes de la zona urbana del Cantón de Puntarenas sean educadas, sensibilizadas, capacitadas y comprometidas con el ambiente y la gestión de residuos sólidos, donde el Gobierno local trabaje de forma conjunta y coordinada con otros actores sociales en pro del mejoramiento de las condiciones ambientales existentes. (Municipalidad de Puntarenas, 2015):

#### Diagnóstico de la situación ambiental:

Aplicación del cuestionario “Diagnóstico ambiental en el distrito de Barranca”, dirigido a miembros de las comunidades y empleado el 18 de mayo y el 16 de junio de 2014, a un total de 79 personas adultas. Tiene como objetivo conocer la opinión de los lugareños, sobre la situación actual de la comunidad en materia de ambiente y sostenibilidad, así como de identificar si las



personas se encuentran integradas a un grupo organizado y cuáles son sus necesidades de capacitación en temáticas ambientales.

En relación a las preguntas de interés sobre la situación ambiental de las comunidades, se detallan las apreciaciones más simbólicas:

La Fig. N°1 muestra el sentir de los oriundos, sobre si la comunidad necesita un programa ambiental, si la responsabilidad de proteger el ambiente es exclusivamente de las instituciones y organizaciones públicas, si las ADI's deben promover la implementación de iniciativas sostenibles y amigables con el ambiente y además si miembros de la comunidad deben ser capacitados en temas ambientales. En relación a cuáles son los problemas ambientales que tiene la comunidad, la Fig. N°2 muestra las respuestas de los encuestados. Las necesidades de capacitación en temas ambientales por parte de los pobladores, quedan reflejadas en la Fig. N°3.

## **Discusión:**

De la población meta, la comunidad de Barranca es la que más apoyo y aceptación tuvo. El refuerzo de los estudiantes voluntarios de la carrera Bachillerato en Turismo Ecológico de la UCR-SP, al igual que la anuencia de las presidencias y juntas directivas de las asociaciones involucradas, permitió la planificación y organización de cada uno de los eventos. Los grupos de Manos a la Obra, la mayoría socios, son los que más aprovecharon los talleres y charlas, esto debido a que el programa del Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), les exigía el componente de capacitación, además ellos mismos manifestaron el interés en ser formados en el tema de manejo de los residuos, problemática no solo comunal sino también cantonal.

Es precisamente el tema de los residuos sólidos, el que se diagnosticó como una prioridad a tratar en la comunidad, por lo tanto el desarrollo de los talleres tuvo muy buena aceptación por parte de los lugareños, asimismo fue pertinente la información y documentación que se les facilitó.

El Foro, se convirtió en un espacio para la discusión y análisis de propuestas vinculadas con la cuenca, asimismo permitió que los actores y sectores presentes externaran sus problemáticas y alternativas de solución, los tres cantones Esparza, Montes de Oro y Puntarenas, lograron visualizar la cuenca como un recurso compartido y que amerita la intervención de todos los involucrados, pero de una manera más eficiente, mejor planificada y más integral.

Uno de los mayores resultados, fue la posibilidad de crear una Red de apoyo de la Cuenca del Río Barranca.

En el taller de devolución del diagnóstico sobre el Plan de manejo integral de la Cuenca del Río Barranca, se presentaron los diagnósticos sobre el componente biofísico (agua, aire, suelo; amenazas naturales y cambio climático), socioeconómico y participativo. Asimismo, los Programas operativos (Conservación de suelos, bosques y áreas protegidas; Gestión integrada de recursos hídricos; Producción silvoagropecuaria sostenible; Gestión de riesgos y cambio climático; Organización y gestión empresarial; Fortalecimiento de capacidades; Servicios Básicos y saneamiento ambiental) y Programas gerenciales (Unidad ejecutora; Monitoreo y Evaluación).

Por su parte el Proyecto de Ley N° 19.421, constituye el insumo político necesario para la intervención integral de la cuenca, es un elemento que le da soporte legal a las acciones que se desarrollen. A su vez, establece en el artículo N°7 y artículo N°8 los integrantes (equipo multidisciplinario, interinstitucional y comunal) y las funciones de Codebarranca.

En el marco de las propuestas de manejo y desarrollo integral de la Cuenca del Río Barranca por parte del MEP, se propone un plan de acción educativo enfocado en la sostenibilidad ambiental, que potencie el impacto de otras actividades complementarias; mediante la adquisición de competencias, valores y actitudes de las comunidades educativas aledañas a la cuenca. La propuesta propicia la participación activa de los pobladores en:

La construcción de conocimiento, el desarrollo de un pensamiento crítico y la capacidad de resolver problemas, a formar y expresar conceptos por medio de preguntas, permitiendo que la tecnología enlace a los y las estudiantes con la comunidad local y mundial. Tal construcción incorpora la participación de entidades del Estado, centros educativos, sector productivo y todo tipo de actores presentes en las cuencas. (Ministerio de Educación Pública, 2015)

El Plan Municipal de GIRS de Esparza (Municipalidad de Esparza, 2015), propone acciones concretas y realizables, para ello se presentan los siguientes proyectos: Sensibilización, Educación y Divulgación de los conceptos de GIRS, Servicios Municipales de Manejo de Residuos Sólidos, Valorización de Residuos Sólidos, Manejo de residuos no tradicionales y los declarados de manejo especial, Administración de recursos municipales para la GIRS, Regulación de la GIRS a nivel cantonal e Incentivos para generadores.

Por su parte, el Plan de GIRS de la Municipalidad de Puntarenas (Municipalidad de Puntarenas, 2015), expresa tres maneras de implementarlo, a saber: Estrategia de educación formal (Programa de educación artística, cultural y ambiental, y Programa con docentes y estudiantes sobre educación ambiental), Estrategia de educación informal (Ferias, campañas de limpieza, torneos, foros, mesas redondas, celebraciones ambientales; y Programa de promoción ambiental – Divulgación de la Ley GIR 8839) y Estrategia de educación y acción comunitaria (Programa familias amigas del ambiente y la salud, Programa agricultores, Programa industria y

agroindustria, Programa reforestación – Carbono neutro, Programa de reciclaje, Programa pintando de colores la ciudad de Puntarenas y Programa productos turísticos sostenibles).

Se crea la Red de Apoyo a la Cuenca del Río Barranca, con la representación (en una primera etapa) de actores de los cantones de Puntarenas y Esparza: ADI Guadalupe y Los Ángeles de Barranca, ADI Barranca, ADI Carmen Lyra, ADI Juanito Mora, Movimiento Ambientalista Barranqueño, Movimiento Salvemos al Río Barranca, Barrios con Proyección Joven, Líderes comunales, MINSA, AyA, Municipalidad de Esparza, Municipalidad de Puntarenas (gestora ambiental), Asociación Costarricense de concesionarios de materiales y agregados para la construcción (ACCMAC), Comunidades Ecologistas de Usuarios del Golfo de Nicoya (CEUS del Golfo), FEMUPAC, Comisión distrital de emergencia Barranca y Universidad de Costa Rica Sede del Pacífico.

Se establecen dos coordinadores (miembros de Movimiento Ambientalista Barranqueño y ADI Guadalupe y Los Ángeles de Barranca), dos subcoordinadores (Gestores ambientales de ambas municipalidades) y un secretario (representante de Barrios con Proyección Joven).

La visión de la REDBARRANCA es: “Fungir como apoyo estratégico en la planificación, ejecución y evaluación de programas, planes, proyectos y actividades presentes y futuras a desarrollar en la cuenca del río Barranca”.

Siendo el objetivo general: “Apoyar la gestión integral de la cuenca del río Barranca, mediante la vinculación entre actores y sectores estratégicos para la recuperación, preservación y aprovechamiento sostenible de los recursos presentes en la zona”.

La REDBARRANCA, estableció como parte de su plan de acción tres áreas de intervención: Recuperación (zonas con vulnerabilidad ambiental y social), Preservación (protección y conservación de los recursos presentes en la cuenca) y Aprovechamiento sostenible (alternativas amigables con el ambiente que puedan desencadenar acciones productivas). Como una primera etapa se integran los cantones de Puntarenas y Esparza, la idea es consolidar poco a poco la red y posterior ir incluyendo a los cantones restantes. Se considera trabajar con los enfoques social, ambiental y económico e involucrar a los diferentes sectores y actores presentes en la zona. No obstante, dicha iniciativa nace con ciertas carencias: la débil presencia institucional, desarticulación con el sector privado, sector comunal dividido y poco capacitado, falta una visión integral de lo que es una cuenca y de cómo se debe gestionar, entre otras cosas.

El diagnóstico ambiental, a través de la encuesta aplicada, contempla las apreciaciones de los lugareños, pese a que la muestra es pequeña, refleja los intereses de representantes y miembros de las ADI's y de grupos organizados, así como de personeros de entes públicos y privados, esto permite contar con un panorama integral y a la vez general de la situación ambiental de la zona.

Los encuestados afirman (74 personas) estar totalmente de acuerdo en que su comunidad necesita de un programa ambiental, uno de los principales problemas que aquejan a estos pueblos es precisamente los relacionados con el ambiente, es necesario fortalecer los esfuerzos en materia de educación ambiental y la promoción de acciones amigables con el ambiente. De igual manera, la población manifiesta el compromiso por parte de las ADI's en la implementación de iniciativas sostenibles, conscientes de que la misma comunidad tiene el potencial para resolver de forma planificada y sistemática sus diversos inconvenientes, ya que son ellos los que viven y en algunos casos causan sus mismos problemas. Sin embargo, admiten que la responsabilidad de proteger el ambiente es exclusivamente de las instituciones y organizaciones públicas, en definitiva debe existir en el mejor de los escenarios, una total coordinación entre sociedad y estado, no por ello es exclusividad del gobierno velar por la salud ambiental de los pueblos, ambas partes tienen el deber de proteger y conservar su patrimonio natural y cultural, pero para eso es indispensable la comunicación asertiva y acciones pertinentes y eficientes.

El manejo de los desechos sólidos, la contaminación del aire y contaminación de ríos y quebradas son los problemas más importantes diagnosticados, es fundamental identificar el alcance, causas y consecuencias de estas situaciones, con el fin de valorar la mejor forma de intervención y los respectivos actores sociales involucrados. Expresan 72 personas, la necesidad de que los miembros de la comunidad deben ser capacitados en temas ambientales y afines, concuerdan en que dichas formaciones deben ser en reciclaje, embellecimiento de áreas verdes y aprovechamiento de agua llovida, como las tres primeras opciones, seguidas de reforestación, abono orgánico e hidroponía. La selección de temas, pone de manifiesto el interés de la gente en desarrollar, mediante ideas sencillas y prácticas, acciones que minimicen el impacto ambiental antropogénico.

## **Conclusiones y Recomendaciones:**

Una cuenca hidrográfica, provee servicios ecosistémicos de importancia para todos los sectores de la economía nacional, sin embargo también contempla una serie de problemas de corte socio ambiental que inciden negativamente en su ciclo natural y en la calidad y cantidad de los recursos que suministra.

Las problemáticas socio ambientales son una realidad que viven muchas comunidades, algunos de estos problemas gozan de una gran complejidad, numerosos actores involucrados, toneladas de residuos, ecosistemas impactados, iniciativas implementadas; no obstante es necesario generar y fortalecer todas aquellas iniciativas encaminadas a la promoción de alternativas en armonía con la naturaleza. La formación y educación ambiental, son elementos a considerar para el logro de objetivos a mediano y largo plazo, el trabajo en conjunto, coordinado y sistematizado permite que los mismos habitantes conciban el progreso de sus gestiones. Es importante establecer todo un programa de capacitaciones que se complementen estratégicamente, con los planes desarrollados por el municipio respectivo, en coordinación con las autoridades académicas presentes en la zona.

De los cinco cantones que contempla la Cuenca del río Barranca, Esparza y Puntarenas ubicadas en la parte media baja y baja de la cuenca, son las zonas que generan mayor presión y presentan la mayor densidad poblacional, las diversas actividades sociales y económicas generan un contexto complejo y particular, propicio para la injerencia de propuestas integrales, oportunas y pertinentes.

Ante las propuestas mostradas, nace la REDBARRANCA, como una opción que integra no solo estas alternativas, sino también los diferentes actores y sectores imprescindibles para la debida intervención en la cuenca. Para un mayor impacto, debe estar integrada por los siguientes representantes, los cuales pueden tener vinculación directa o indirecta:

- A nivel comunal: ADI's, Asociaciones de Desarrollo Específicas (ADE's), grupos o movimientos ambientalistas, grupos organizados, líderes comunales, otros.

- A nivel institucional: Servicio Nacional de Aguas subterráneas, riego y avenamiento, Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo, Comisión Nacional de Emergencia, Municipalidades, Instituto Costarricense de Electricidad, Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Secretaría Técnica Nacional, Universidades públicas y privadas, AyA, MINSA, IMAS, MINAE, MEP, otros.
- Otros: Asociaciones administradoras de Acueductos Rurales, Colegio de Geólogos, Colegio de Biólogos, Medios de comunicación, Asamblea Legislativa, otros.

La Red, constituye un apoyo estratégico y de referencia ante estos insumos, es un ente que permite la reflexión y discusión interactivo y proactivo. Incluso y de aprobarse el proyecto de ley N° 19.421, podría nutrir o fungir la CodeBarranca. Además, constituye un espacio propicio para el diagnóstico, implementación y evaluación del Plan de Manejo y el Plan educativo.

Con 34 cuencas en el país, es sumamente difícil que el sector institucional pueda hacerse presente en todas, no obstante la planificación y organización de acciones por parte de la Red, en el sentido de tener claro cuales con las necesidades de intervención y de cuál y en qué medida amerita la injerencia de un organismo estatal, permitirá agilizar los procesos y la toma de decisiones. Por lo anterior, es fundamental que la Red tenga bien claro sus alcances y su plan de trabajo, diagnostique los puntos vulnerables y valore las gestiones más pertinentes y las que desencadenen en el mayor número de impactos positivos. Se convierte en una plataforma de opciones y acciones que facilitan a los pobladores los conocimientos, herramientas y técnicas elementales para la ejecución de propuestas que respondan de forma integral a sus realidades y necesidades inmediatas.

El éxito de la REDBARRANCA, recae en percibir la cuenca como un todo, con sus diferencias y semejanzas, con la caracterización de los cantones que lo integran, y conscientes de que solo el trabajo planificado, organizado y holístico, así como la valoración inter, multi y trans disciplinaria podrían desencadenar el cumplimiento de todos los objetivos propuestos.

**Referencias:**

Ministerio de Educación Pública. (2015). Proyecto educativo de Manejo y desarrollo integral de la Cuenca del Río Barranca. Viceministerio académico. (Sin publicar).

Municipalidad de Esparza. (2015). Plan municipal de gestión integral de manejo de residuos sólidos de Esparza 2015-2020. Recuperado de <http://muniesparza.go.cr/>

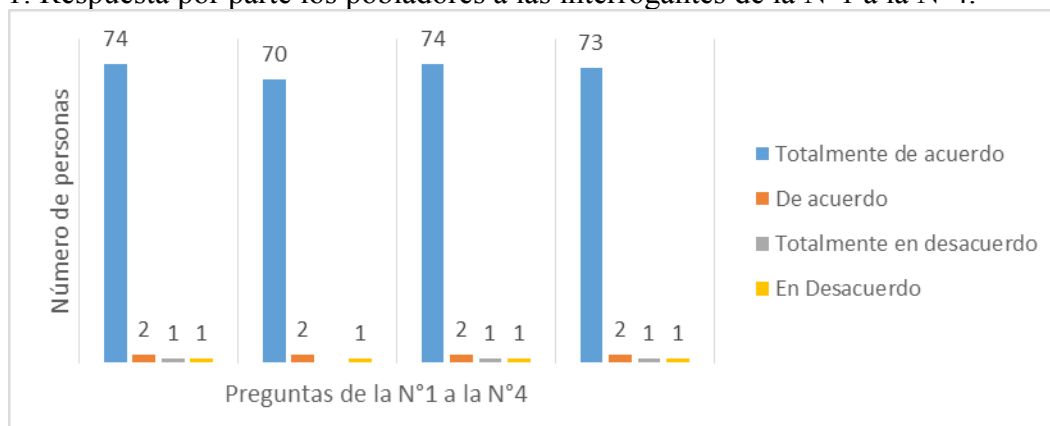
Municipalidad de Puntarenas. (2015). Plan municipal de gestión integral de manejo de residuos sólidos zona urbana e islas del cantón central de Puntarenas. Unidad de gestión ambiental. (Sin publicar).

Prendas, M.K y Vargas, R.G. (2014). Proyecto de Ley: Ley para el manejo y desarrollo integral de la Cuenca del Río Barranca de Puntarenas. Expediente N° 19.421. Departamento de Servicios Parlamentarios. Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (Sin publicar).



## Anexos:

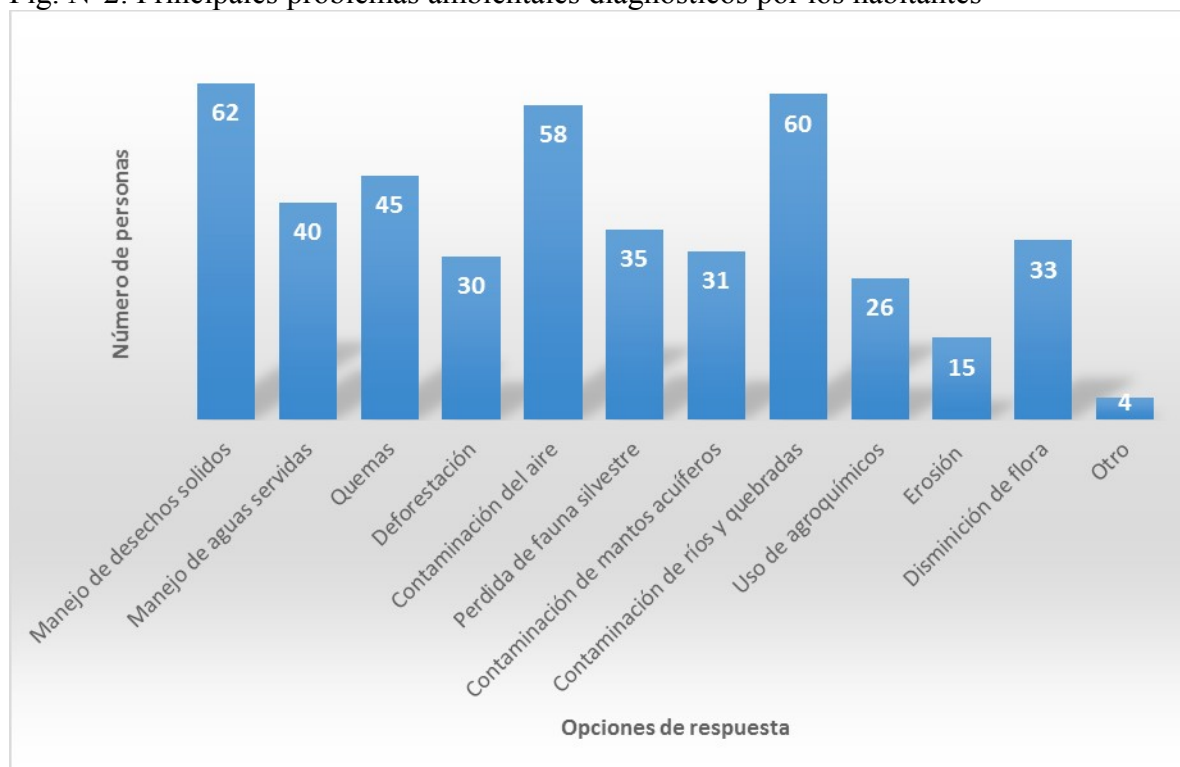
Fig. N°1: Respuesta por parte los pobladores a las interrogantes de la N°1 a la N°4.



Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Andrés Solano

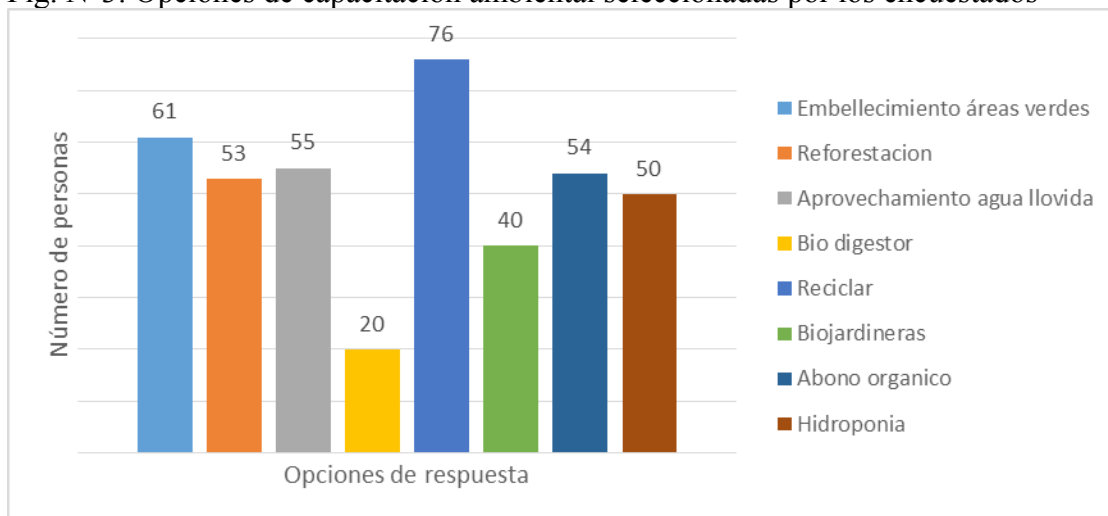
Fig. N°2: Principales problemas ambientales diagnósticos por los habitantes



Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración propia

Fig. N°3: Opciones de capacitación ambiental seleccionadas por los encuestados



Fuente: Encuestas aplicadas

Elaboración: Andrés Solano