

Universidad Nacional
Sistema de Estudios de Posgrado
Maestría en Desarrollo Comunitario Sustentable

Proyecto: Estrategia para operacionalizar un Centro Ambiental de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios en la Comunidad de Calle El Pedregal, Santa Lucía, Barva, Heredia

Sustentante:

Teresita Vargas Mejía

Trabajo final de graduación sometido a consideración del Comité de Gestión Académica, Maestría en Desarrollo Comunitario Sustentable, para optar por el posgrado de Magister en Desarrollo Comunitario Sustentable

Campus Omar Dengo, Heredia

Febrero, 2012

Hoja de aprobación del trabajo final de graduación

El presente trabajo final de graduación fue aceptado por la Comité de Gestión Académica (CGA) de la Maestría en Desarrollo Comunitario Sustentable (MDCS) de la Universidad Nacional de Costa Rica, como requisito formal para optar por el grado de Magister en Desarrollo Comunitario Sustentable

Firma

Máster Ana Mariela Castro Ávila

Firma

Máster Daniel Rueda Araya

Dedicatoria

A mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas y esperanzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

Agradecimientos

A mi familia:

A mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por impulsarme a estudiar. A mis hermanas y hermano por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar. A mis sobrinos y sobrinas quienes han sido y son mi motivación, inspiración y felicidad. A Walter por su compañía, estímulo y apoyo constante.

A mis amigas y amigos:

Que me apoyaron en este proceso de formación profesional: don Carlos Chaves, Yirlanny Campos, Ana Yancy Gómez y Danaiz Alfaro.

A mi tutora de trabajo final de graduación:

Mariela Castro por el respaldo ofrecido, los conocimientos brindados para llevar a cabo esta investigación, y sobre todo su gran paciencia para esperar a que este trabajo pudiera llegar a su fin.

Índice

	Página
Introducción	1
Capítulo I El estado actual del conocimiento	9
Capítulo II El marco teórico	26
Capítulo III La metodología del estudio	37
Capítulo IV El análisis e interpretación de los datos y explicación de los resultados	44
Capítulo V La propuesta	73
Capítulo VI Las conclusiones y recomendaciones	98
Bibliografía	104
Anexos	110

Resumen

La influencia de un proceso de desarrollo económico caracterizado como deshumanizado, donde sólo prevalecen los intereses económicos, ha llevado a la humanidad a un consumismo desmedido, que a la vez han provocado una serie de problemas en el medio ambiente, lo cual se ha convertido en una de las mayores preocupaciones a nivel internacional. Esta realidad amerita la adopción de medidas para la protección, preservación y mejoramiento del medio ambiente, tanto para las presentes como para las futuras generaciones.

Como aporte a estas medidas se ha realizado un estudio en la Comunidad de Calle El Pedregal, cuyo propósito consistió diseñar una propuesta para operacionalizar un Centro Ambiental de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios en dicha comunidad. Se inicia con un diagnóstico situacional participativo, el cual sirvió como base para plantear la propuesta. El análisis buscó conocer la percepción que tienen la población sobre los problemas ambientales, organizacionales y de participación comunitaria.

Palabras claves

Desarrollo comunitario, medio ambiente, reciclaje, residuos sólidos domiciliarios, participación comunitaria.

Abstrac

The influence of a economic development process characterized as dehumanizing, where only economic interests prevail, has led the humanity to unbridled consumerism, with the result of a series of environmental problems, which have become a major international concerns. This situation warrants the adoption of measures for the protection, preservation and improvement of the environment, both for present and future generations.

In order to contribute to these measures has been carried out a study into the Community of El Pedregal Street, whose purpose was to design a proposal to operationalize an Environmental Management Center for Residential Solid Waste in the community. It begins with a participatory situational analysis, which served as basis for raising the proposal. The analysis was made to understand the people's perception on environmental problems, organizational and community involvement

Key words

Community development, environment, recycling, home solid residues, communitarian participation.

Introducción

El presente documento muestra los resultados del proyecto final de graduación de la Maestría en Desarrollo Comunitario Sustentable (MDCS), del Programa Regional de Desarrollo Rural (PRDR), Escuela de Ciencias Agrarias (ECA), Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar (FCTM) de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA).

El proyecto consistió en una propuesta de integración social y ambiental, en la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (papel, plástico y vidrio) en la Comunidad de Calle El Pedregal de Santa Lucía Barva, Heredia. Mediante la implementación de emprendimientos productivos con residuos (acopio, reciclaje, venta) junto con capacitación y educación en la temática.

Este trabajo surgió por dos razones principales, primero, por la importancia que tiene en la actualidad la gestión de residuos sólidos, tanto para el medio ambiente como para la sociedad, y segundo por el interés de la Asociación Vecinal de Calle El Pedregal por motivar la integración social de la comunidad.

Entre los factores positivos en la comunidad de Calle el Pedregal, para el desarrollo del proyecto se identifican los siguientes:

- **Apoyo institucional y cooperativo:** La propuesta se vincula con las iniciativas que en esta misma línea vienen siendo emprendidas por la Cooperativa Autogestionaria de Servicios Integrales de Salud de Barva R.L (COOPESIBA), el Centro Educativo Domingo González Pérez, la Municipalidad de Barva y la Asociación de Desarrollo Comunal de Santa Lucía.
- **Apoyo comunitario:** Existe un interés por parte de la población local por contar con sistemas de protección ambiental y con alternativas laborales en la localidad.
- **Proyecto integral:** Existe un interés de integración a proyectos de este tipo por parte de organismos oficiales, como: COOPESIBA, la Municipalidad de Barva, la Asociación de Desarrollo de Santa Lucía y el Museo de Cultura Popular.

Como productos finales de este trabajo se pretendieron: (1) identificar y priorizar las oportunidades que conduzcan hacia una gestión comunitaria por medio de un diagnóstico participativo (2) el diseño del proyecto productivo en “Gestión de Residuos en el Parque Ambientalista de la comunidad de Calle El Pedregal”, y (3) la presentación de la propuesta a la comunidad para la respectiva validación.

Justificación

El trabajo propuesto buscó, mediante las teorías del desarrollo comunitario, plantear una estrategia que, ante el problema de planificación y gestión comunal, conduzca a fortalecer la organización en la comunidad de Calle El Pedregal de Santa Lucía Barva, Heredia y, a la vez, presentar una alternativa de acción que favorezca la protección del medio ambiente.

Se parte de la importancia de desarrollar a nivel local, acciones conjuntas, entre las instituciones públicas, sector privado, organizaciones sociales y la comunidad, orientadas a la educación y sensibilización en cuanto a la organización comunitaria, la protección y preservación del medio ambiente.

En los últimos años se ha podido observar como las actividades del ser humano, están generando un fuerte impacto en los recursos naturales y en el equilibrio ecológico a nivel mundial. El acelerado proceso de urbanización seguido durante las últimas décadas, el evidente calentamiento global que repercute en severos cambios climáticos a nivel mundial, así como el crecimiento industrial y la modificación de los patrones de consumo de las sociedades modernas, han originado la explotación sin límites de valiosos recursos naturales y un considerable incremento en la generación de residuos, principalmente residuos que no pueden ser eliminados ni reciclados de forma natural. Lo anterior, principalmente, producto de la influencia de un sistema de consumo desmedido de bienes y servicios, el cual se ha traducido

en un problema que cada día tiende a agravarse, porque la población crece y consume más y genera más residuos sólidos día con día.

La situación de la comunidad de Calle El Pedregal no es diferente, ya que también está expuesta a amenazas de contaminación, por lo que es necesario realizar e implementar iniciativas de aprovechamiento, transformación y comercialización de los residuos sólidos, con el propósito de mitigar los impactos negativos generados al medio ambiente natural, a los suelos, y a las fuentes hídricas, entre otros.

Sin embargo, la comunidad presenta un aislamiento significativo de sus habitantes, lo que ha generado una preocupación entre los integrantes de la Asociación Vecinal de Calle El Pedregal de Santa Lucía de Barva, debido a que en los últimos 11 años, han identificado bajos niveles de participación y nulas o escasas acciones para la solución de diversos problemas comunes. Lo anterior a pesar de que en diferentes momentos y oportunidades, esta Asociación ha realizado varias convocatorias, con el propósito de promover la organización comunal, los resultados obtenidos han sido poco significativos.

Esta situación provocó un interés particular por identificar los factores que impiden a los vecinos de Calle El Pedregal, incorporarse en una adecuada gestión comunitaria, razón por la cual se llevó a cabo una investigación, previa al planteamiento de este proyecto. Los resultados señalan dos factores principales para esta falta de coordinación: primero una falta de identidad colectiva y segundo la ausencia entre los habitantes de una cultura de participación.

No obstante, aún con la existencia de estas dos limitaciones, las personas participantes en el estudio mencionado, se refirieron a la organización comunal en términos muy positivos y le atribuyeron la capacidad de lograr mejoras para las comunidades y la solución de problemas comunes. Asimismo, manifestaron su interés por realizar actividades que conduzcan a la integración de la comunidad, de manera de que los vecinos logren encontrar elementos de interés común.

De esta forma y reconociendo que la comunidad posee importantes recursos sociales y naturales (profesionales, líderes natos, instituciones públicas, zonas de potreros, belleza escénica, entre otros), que no están siendo actores activos de un desarrollo comunitario y de recursos que no son utilizados de forma sostenible; es que se consideró importante generar una alternativa que promoviera el desarrollo comunitario sostenible, como opción productiva para la comunidad en favor del ambiente, en provecho de un uso racional de los recursos existentes y en beneficio de la capacidad de organización social, por medio de la articulación de esfuerzos entre los distintos actores del desarrollo local.

Es en este contexto, que se traza este proyecto como una iniciativa para la gestión de residuos sólidos domiciliarios, con el cual se pretende poner en marcha una propuesta comunitaria viable. Esta acción implica un esfuerzo y compromiso, tanto de la comunidad y sus organizaciones, como de organismos gubernamentales y no gubernamentales; por lo que, el proyecto se enmarca desde un enfoque transversal de acción entre Instituciones. De manera que, los esfuerzos y recursos que actualmente se están llevando a cabo e invirtiendo de forma aislada por las instituciones locales, se transformen en una labor de conjunto que contribuya a alcanzar las aspiraciones de la comunidad. Por ende, se considera que el involucramiento de la comunidad, es fundamental en todo el proceso de desarrollo del proyecto.

Otro aspecto importante del proyecto es, la inclusión de una alternativa productiva que involucra a la vez, actividades de conservación ambiental, orientadas a mejorar las condiciones de salubridad de la comunidad y actividades de capacitación comunal sobre el tema.

Se considera esta propuesta útil de desarrollar, ya que se enmarca en el plano nacional, en el Plan de Residuos Sólidos de Costa Rica (PRESOL) que rige a partir de junio de 2007 con una vigencia de 15 años, que tiene como objetivo primordial

“Orientar las acciones gubernamentales y privadas a corto, mediano y largo plazo, mediante una estrategia consensuada y apropiada a las condiciones de Costa Rica, lo que permitirá implementar paulatinamente una adecuada gestión integral de los residuos sólidos en el país...”

De la misma forma, se ajusta a la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos que contiene las estrategias que orientan a las instituciones públicas, sector privado, junto con las organizaciones sociales y la comunidad, en el tema de manejo de residuos.

Y a las iniciativas locales, derivadas de la Ley número 8839 Ley para la Gestión Integral de Residuos, cuyo objeto es regular la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación. En el marco de esta ley, a nivel Municipal en el cantón de Barva, se ha conformado una comisión encargada de elaborar e implementar el Plan Cantonal para la Gestión de Residuos Sólidos. Los esfuerzos municipales en este momento se centran en algunas campañas educativas. Es decir, no se cuenta con rutas de recolección, ni centros de acopio municipales.

Asimismo, como parte de los objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Humano de Barva 2010-2014 se ha planteado, “el manejar adecuadamente los desechos sólidos, líquidos y su respectivo reciclaje, acorde a la legislación ambiental vigente y directrices emitidas por la Municipalidad”. Como líneas de acción prioritarias se apuntan Desarrollar programas de manejo de desechos sólidos y reciclaje.

En el distrito de Santa Lucía, se han desarrollado algunas experiencias de reciclaje y acopio. Se identifica en esta dirección, acciones provenientes del centro educativo Domingo González Pérez y de un grupo de vecinos y vecinas que han tomado la iniciativa de recibir los desechos reciclables para ser comercializados en un primer momento a favor de un grupo de personas con problemas de adicción y luego en beneficio de la Asociación de Desarrollo de este distrito. A pesar de las limitaciones,

tanto de espacio como de mano de obra, la Asociación reconoce los efectos favorables por lo que decide apoyar el emprendimiento realizado por el grupo de habitantes. Actualmente y en el marco de las actividades de preparación del Plan Municipal de Gestión Integral para el Manejo de los Residuos Sólidos (PMGIRS), la Municipalidad aprovecha la labor iniciada en este distrito, he impulsa un plan piloto junto a la Asociación de manera que permita obtener datos importantes en cuanto a la aceptación por parte de la población, así como al volumen de desechos que se acopian, los recursos que se requieren, dicha información servirá de base para calcular, a nivel cantonal, las implicaciones de Plan de Manejo de los Residuos Sólidos.

Líneas de Acción

El proyecto contó con tres líneas de acción:

- a- Un diagnóstico participativo de estudio de caso - la comunidad de Calle el Pedregal- sobre la percepción que poseen los vecinos de los problemas ambientales a nivel local.
- b- El diseño de una estrategia de para la Gestión con Residuos Sólidos Urbanos, y
- c- Una evaluación pública del proyecto con la comunidad.

Entre las actividades desarrolladas se consideró fundamental identificar y clasificar los diferentes actores del mercado, entre estos: generadores, recolectores e intermediarios minoristas, intermediarios mayoristas, procesadores o maquiladores, consumidores de reciclables y los intermediarios.

La búsqueda de alianzas es uno de los componentes del trabajo, algunos de los contactos fundamentales identificados son:

- Municipalidad del cantón de Barva: para gestionar la donación de un terreno municipal donde se pretende situar el centro de acopio, al mismo tiempo contar con el apoyo del Ingeniero Ambiental municipal para todo el proceso de evaluación de las condiciones del terreno y los trámites correspondientes para los permisos ambientales y técnicos. Además el necesario apoyo y el rol fundamental que tendrá la municipalidad en la recolección (al menos en la etapa inicial de la empresa) de los desechos sólidos para reciclaje.
- Empresas del distrito de San Lucía y aledañas: Con estas empresas se debe seguir un proceso de negociación para obtener donaciones que permitan el empuje inicial del proyecto.
- Ministerio de Salud (Área de Salud): Con el centro de salud del cantón de Barva se han de establecer conversaciones para apoyar en la campaña de divulgación en el cantón.
- Ministerio de Educación Pública (Centros educativos): Se gestionará la posibilidad del apoyo en materia de capacitación a niños y niñas en materia de protección ambiental y reciclaje.
- Organización social del distrito: se establecerá conversaciones con diferentes grupos civiles y religiosos, que se comprometan con diferentes aportes, dentro de los cuales; la generación de espacios en las actividades que llevan a cabo (misas, reuniones, etc.) para la difusión pública, y concientización de la población.

Una vez elaborado el documento final con el diseño de la propuesta de proyecto, es sometido a consideración de la comunidad, para lo cual se llevó a cabo un taller de validación con los líderes, directivos y comunidad de base; en el taller se presentó la contextualización del proceso y los pasos que llevaron hasta obtener la propuesta del proyecto y se abrió el espacio para comentarios.

Objetivos

Objetivo general

- Elaborar una estrategia comunal de gestión de residuos sólidos domiciliarios y de organización comunitaria en Calle El Pedregal.

Objetivos específicos

- a. Diagnosticar la concepción que tiene la población sobre los problemas ambientales y organizacionales en la Comunidad de Calle El Pedregal, Santa Lucía-Barva-Heredia.
- b. Fortalecer las capacidades organizativas de desarrollo local para la gestión de residuos sólidos domiciliarios en la comunidad de Calle El Pedregal.
- c. Validar con los actores comunitarios de Calle El Pedregal, los resultados obtenidos y las alternativas de solución.

Capítulo I

Estado actual del conocimiento

Este estudio se centró en tres puntos fundamentales; el primero se relaciona con el medio ambiente y su preservación, el segundo tema referente al reciclaje como una opción para contribuir a una adecuada gestión de residuos sólidos domiciliarios y por último, el reciclaje como estrategia para promover la acción comunitaria.

El deterioro del medio ambiente una preocupación mundial

Los problemas del medio ambiente se han convertido en una de las mayores preocupaciones a nivel internacional, de cuya solución depende, en gran medida, la existencia de la vida en la Tierra.

Los daños identificados en el ambiente, no son más que el resultado de un proceso de desarrollo caracterizado como deshumanizado, donde prevalecen los intereses económicos. No obstante, se puede afirmar que las dimensiones que configuran estos daños, son complejas, ellas involucran estrategias de comportamiento humano y de organización social, por lo que son difíciles de formular desde una perspectiva unidimensional. Es preciso por tanto, reconocer además, aspectos ecológicos, sociales y culturales relacionados con dicho proceso de desarrollo.

Esta situación ha provocado, entre otros problemas, una desatención en la protección del ambiente mundial, el cual ha sufrido un importante y grave deterioro, en perjuicio de la misma humanidad.

Es por ello que existe un reconocimiento a nivel internacional a través de tratados bilaterales y multilaterales universales o regionales que expresamente se refieren a la protección del medio ambiente, o que contemplan cláusulas relacionadas con él.

De tal manera, a finales de la década de los 60 se empieza a ver a nivel internacional, indicios de una seria preocupación en relación al medio humano.

Pero es a partir del año de 1972, que el derecho a un ambiente sano inició su etapa de reconocimiento con la realización de la Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano. La Declaración de Estocolmo, aprobada durante esta Conferencia y ratificado en el año 2005, ha sido de gran importancia, ya que por vez primera, introdujo en la agenda política internacional la dimensión ambiental como condicionadora y limitadora del modelo tradicional de crecimiento económico y del uso de los recursos naturales. Por lo que el origen del término de Desarrollo Sustentable se atribuye a esta Conferencia.

Por otra parte, en 1983 la ONU estableció una Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la cual inició una gama de estudios, mesas redondas y conferencias públicas en todo el mundo; al cabo de tres años, en abril de 1987, fue publicada la información generada en este tiempo bajo el nombre de Reporte Brundtland, en el cual se recalca que la humanidad debe cambiar sus estilos de vida y la forma en que se hace el comercio, pues de no ser así, se iba esperar un padecimiento humano y una degradación ecológica inimaginables.

En dicha publicación se da a conocer la definición que se considera la más completa, difundida y aplicada sobre el Desarrollo Sustentable. Es el desarrollo que busca “satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer el derecho de las generaciones futuras a satisfacer sus propias necesidades” (WCED, 1987-Comisión Brutland).

En 1992, en Río de Janeiro Rio se realiza la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. El primer principio de la Declaración de Río coloca a los seres humanos al centro de las preocupaciones relacionadas con el Desarrollo Sustentable, reconociendo el derecho de una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza. A su vez, define a la Agenda 21 como un programa de acción en todas las esferas que competen al Desarrollo Sustentable, considerando las dimensiones sociales y económicas, la conservación y gestión de los recursos

naturales para el desarrollo, el fortalecimiento de los grupos principales (mujeres, jóvenes, pueblos indígenas) y los modos de ejecución.

Otras convenciones y convenios relacionados son:

- Convención Marco de la Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1994). Este convenio contiene el marco general que está regulando a nivel internacional las emisiones de gases que aportan al efecto invernadero y cambio climático.
- Convenio Regional sobre Cambios Climáticos (1995). Busca promover a nivel regional, políticas y medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.
- Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático (1998). Determina la regulación de proyectos de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero que apoye las metas nacionales de desarrollo sostenible.
- Declaración de Río sobre medio ambiente y el desarrollo (1992). Esta Declaración contiene 27 principios, algunos de ellos comprenden el compromiso de los países de introducir ciertos instrumentos de política en su derecho ambiental interno, con el fin de alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas. Específicamente el principio número 10 hace referencia a la responsabilidad de las comunidades respecto a asuntos ambientales. Se afirma que el mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones.

Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos.

Ante la problemática del medio ambiente, la población exige a sus gobiernos adoptar medidas para la protección, preservación y mejoramiento del medio ambiente, tanto para las presentes como para las futuras generaciones. Por lo que, estos tratados constituyen además, de una fuente importante de Derecho Ambiental Internacional, una contribución a la generación de las políticas de cada nación en el tema.

Es por ello que a nivel interno de los estados, una gran mayoría de ellos han consagrado este derecho, igual que el procedimiento para hacerlo efectivo, en sus constituciones y leyes internas.

En Costa Rica, por ejemplo, la Constitución Política en su Artículo 50 Expone:

“El Estado procurará el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza. Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello, está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado. El Estado garantizará, defenderá y preservará ese derecho. La ley determinará las responsabilidades y las sanciones correspondientes”

Además, ha suscrito alrededor de cuarenta y cinco tratados ambientales internacionales (la mayoría ratificados entre 1990 y 2003). Se han promulgado además múltiples normativas como: la Ley Orgánica del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET, 1993); la Ley del Ambiente (1995); la Ley Forestal (1996) y la Ley de biodiversidad (1998), recientemente la Ley para la Gestión Integral de Residuos (2010).

Sin embargo, para obtener un uso racional de los recursos naturales mucho depende del conocimiento que las personas tengan al respecto. La conservación del medio ambiente debe considerarse como un sistema de medidas sociales, socioeconómicas y técnico-productivas dirigidas a la utilización racional de los recursos naturales, la

conservación de los complejos naturales típicos, escasos o en vías de extinción, así como la defensa del medio ante la contaminación y la degradación.

Por tanto, resultan imprescindibles la voluntad política, una concienciación ciudadana y un compromiso social para iniciar una transición hacia formas más sostenibles del desarrollo. Lo que conlleva a un firme compromiso de la sociedad encaminado a la protección de su entorno.

Aspectos históricos del manejo de residuos sólidos

El problema actual de contaminación, provocada por una parte, por las grandes acumulaciones de residuos y de basura, es cada día mayor. Por esta razón y con el propósito de buscar soluciones efectivas, resulta importante tener conocimiento sobre cuál ha sido el desarrollo histórico del manejo de residuos sólidos.

La autora, Ana Carolina Velázquez Patiño (2006), en su estudio sobre Gestión Ambiental y Tratamiento de Residuos Urbanos (manuscrito): Propuesta para la Zona Metropolitana de Guadalajara a Partir de las Experiencias de la Unión Europea, hace un esbozo de este proceso. La investigación sintetiza por etapas dicho proceso, a continuación un extracto de la información:

EPOCA	DESCRIPCIÓN
Año 500 a.C	Se registra en Atenas el primer caso sobre manejo de los residuos: la colección y transporte, realizada por los habitantes, a sitios autorizados y localizados en una periferia de 1,5 km de las áreas habitadas dejando a la naturaleza el trabajo de degradarlos e integrarlos a los ciclos de la vida
Bajo el Imperio Romano	La recolección era más organizada; los residuos eran recogidos en vagones tirados por caballos y se depositaban en zonas alejadas para que el olor producido por la descomposición de materiales orgánicos no llegara a las aldeas. Sin embargo, con la caída del imperio romano, cayó en Europa, durante algunos siglos, el sistema de recolección de los residuos
Mediados del siglo XIX	Los primeros residuos urbanos sujetos a regulación fueron los de tipo orgánico, anteriormente, estos residuos, habían sido dispuestos de manera rudimentaria. Las calles eran sucias y pestilentes, por lo que las áreas urbanas, que con la acelerada industrialización crecieron a gran velocidad, se convirtieron en zonas insalubres y fuente de epidemias.
Año de	A raíz de una epidemia de cólera en Londres, se estudiaron los problemas

1840	sanitarios de las grandes aglomeraciones urbanas. La investigación declaraba que la transmisión de la epidemia se debía a la contaminación del río Támesis, donde eran arrojados los residuos de los hogares y las industrias. La única forma de erradicar las epidemias, que comenzaban a ser casos alarmantes de mortalidad urbana y deterioro de la calidad de vida, era mediante la mejora de las condiciones higiénicas en la ciudad.
Principios del siglo XX	La gestión de residuos se encontraba más controlada, aparecen los vertederos (terrenos ubicados en las afueras de las ciudades) y hasta 1930 fueron el sistema más exitoso de gestión. Los británicos y alemanes avanzaron en el desarrollo de prácticas de incineración, como alternativa para reducir el volumen de los residuos y producir energía. Sin embargo, este sistema tampoco resultó ser adecuado, pues los gases producidos durante la combustión daban lugar a otra forma de contaminación. En la actualidad los vertederos siguen siendo la alternativa más empleada por los bajos costos de inversión en tecnología para la disposición final de los residuos
Después de la segunda Guerra Mundial	El crecimiento industrial se restableció y el poblamiento de las áreas urbanas continuó generando nuevos problemas; los vertederos ya no quedaban situados en lugares apartados de las ciudades, y los espacios propicios para la disposición eran cada vez menores. El crecimiento industrial y el bienestar económico condujo a una nueva era en la que los métodos para la transformación de las materias primas son cada vez más novedosos, situación que facilita la creación de una gran variedad de nuevos productos. Se inaugura la “Era del consumismo” que se caracteriza por la abundancia de productos de “usar y tirar”. Durante esta época no sólo ha crecido la variedad de productos, también la cantidad y toxicidad de la mezcla de lo que desechamos de ellos, al ser depositados en los vertederos. Las consecuencias más frecuentemente señaladas son: constantes incendios y contaminación de las aguas de los ríos, pero analizando con mayor detalle se advierten una multiplicidad de efectos nocivos menos evidentes, pero de extrema peligrosidad para el medio ambiente.

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, encontramos varios autores que se han preocupado por razonar sobre la problemática de la contaminación ambiental desde diferentes perspectivas. De esta forma, encontramos en la guía de sensibilización de problemas ambientales de 2006, el análisis realizado por Alonso de Linaje, Alonso de Armiño y Álvarez, ellos explican que hasta hace 60 años se pensaba que los recursos de la biosfera eran prácticamente ilimitados y que la naturaleza de forma constante se regeneraba para cubrir las necesidades del ser humano. Sin embargo, hoy sabemos que esto no es así y que los recursos naturales son limitados. El ser humano ha comenzado a

comprender que es un ser vivo más, que depende del entorno en el que desarrolla sus actividades, y que el cuidado y la buena conservación de éste le es imprescindible, para su existencia.

Por otra parte Jaramillo (2002), considera que nuestros antepasados, educados para tener una relación más armónica con la naturaleza, desarrollaron múltiples formas de reutilización y reaprovechamiento de los recursos. La irrupción de la sociedad de consumo, organizada para producir y descartar, para generar incesantemente necesidades al ser humano, alcanza una dinámica demencial en cuanto a la producción y generación de desechos.

Para Cristian Frers (2010), la contaminación es uno de los problemas ambientales más importantes que afectan a nuestro mundo y surge cuando se produce un desequilibrio, como resultado de la adición de cualquier sustancia al medio ambiente, en cantidad tal, que cause efectos adversos en el hombre, en los animales, vegetales o materiales expuestos a dosis que sobrepasen los niveles aceptables en la naturaleza.

Brack y Mendiola (s.a) exponen que la contaminación ambiental se debe ante todo al aumento continuo de la población, su concentración progresiva en grandes centros urbanos y al desarrollo industrial ocasionan. Ésta consiste en la presencia de sustancias (basura, pesticidas, aguas sucias) extrañas de origen humano en el medio ambiente, ocasionando alteraciones en la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas.

El Manejo de desechos sólidos en Costa Rica

Institucionalidad vigente para la gestión de los residuos sólidos domiciliarios

En Costa Rica el tratamiento de los residuos sólidos domiciliarios está normado por un conjunto de leyes, decretos – leyes, reglamentos y disposiciones: Ley # 7554 Orgánica del Ambiente, Ley # 5395 General de Salud, Decreto # 19049-S

Reglamento sobre el Manejo de Basuras, entre otros), donde se delega la función de disposición de la basura propiamente a las municipalidades (Ley # 4574, Código Municipal), la Ley para la Gestión Integral de Residuos (2010), Política Nacional de Gestión de Residuos Sólidos.

Es importante resaltar sin embargo, que el gobierno estatal y municipal no logran hacerle frente al manejo adecuado de residuos sólidos ya que enfrentan problemas políticos, administrativos, logísticos, financieros y técnicos que se evidencian en las deficiencias del servicio. La adecuada gestión de residuos varía dependiendo de éstas características, por lo cual se hace necesario crear un conjunto de mecanismos de gestión, con el fin de promover una protección ambiental dentro de un desarrollo sostenible.

La Constitución Política de Costa Rica, en el Artículo 50 contempla que,

“toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello, está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado. El Estado garantizará, defenderá y preservará ese derecho. La ley determinará las responsabilidades y las sanciones correspondientes”

En Costa Rica el tratamiento de los residuos sólidos domiciliarios se encuentra regulado por un conjunto de leyes, decretos, reglamentos y normas técnicas. Las principales se identifican en el cuadro 1.

Cuadro 1

Legislación General Vigente de Residuos Sólidos

Legislación / Plan / reglamento	Temas más relevantes para la GIRS
La Ley General de Salud No.5395 del 30 de Octubre de 1973 y sus reformas	<ul style="list-style-type: none"> - Obligación de separar, recolectar, reutilizar y disponer finalmente los residuos. - Competencias de las municipalidades en recolección, acarreo y disposición de residuos - Obligación de las personas de utilizar esos servicios y contribuir a su financiamiento

	<ul style="list-style-type: none"> - Competencias de Ministerio de Salud para autorizar sistemas de recolección, transporte, acumulación, recuperación, aprovechamiento y disposición final de residuos. - Obligación de generadores de desechos que por su cantidad o por sus características no pueden usar servicio ordinario, para contar con sistemas de separación, recolección y disposición final.
Ley Orgánica del Ambiente, MINAE No. 7554 de 4 del Octubre de 1995	<ul style="list-style-type: none"> - Obligación de someterse a una evaluación de impacto ambiental para aquellas actividades que generen residuos peligrosos. - Actividades productivas deben evitar depósito de residuos en suelo - Prohibición de importar desechos para la disposición final, salvo para reciclado o reutilizado - Prohibición de importar desechos radioactivos y tóxicos
Ley No. 7794 Código Municipal del 27 de Abril de 1998 y sus reformas	<ul style="list-style-type: none"> - Establece las competencias municipales en el tema. - Establece la forma de cobrar las tasas por los servicios - Establece la posibilidad de dar los servicios en concesión o en conjunto con otras municipalidades. - Establece sanciones por incumplir regulaciones sobre residuos.
Ley N.º 7331 de Tránsito del 13 de abril de 1993 y sus reformas	<ul style="list-style-type: none"> - Establece la responsabilidad de los habitantes de no arrojar desechos en la vía pública, y de mantenerla limpia.
Reglamento sobre Manejo de Basuras Decreto Ejecutivo No. 19049-S de 20 de Junio de 1989 y sus reformas	<ul style="list-style-type: none"> - Establece las medidas para el almacenamiento, recolección, transporte y disposición sanitaria de basuras. - Divide el manejo de basuras en servicio ordinario y especial. - Prohíbe la quema de basura pero permite la incineración. - Regula la recuperación de residuos y el reciclaje. - Establece obligaciones para los usuarios de los

	servicios.
Reglamento de Centros de Recuperación de Residuos Valorizables. N° 35906-S La Gaceta, 5 de mayo de 2010	-Establece los requisitos y condiciones físico sanitarias que deben cumplir los centros de recuperación de residuos valorizables para su funcionamiento.
Ley para la Gestión Integral de Residuos Ley No. 8839 del 13 de julio del 2010	. Tiene como objetivo la valorización de los residuos. - Jerarquiza la gestión de los residuos, dando prioridad a la reducción en la fuente y como última opción la disposición final. - Aclara las competencias institucionales. - Hace énfasis en la responsabilidad del generador. -Establece diversas herramientas legales, económicas, de información e incentivos para la GIRS.
Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios N° 36093-S del 16 agosto 2010.	-El objetivo es la protección de la salud pública y del ambiente, por medio de la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios. -Regula los aspectos relacionados con la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios, (almacenamiento, recolección, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, transporte y transferencia, valorización, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos ordinarios).
Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2010-2021. Diciembre 2010.	- El objetivo es dotar al país de herramientas necesarias para reducir las cantidades de residuos generados. -Orienta a los actores sociales del sistema de producción social de la salud para el desarrollo de acciones que garanticen el acceso y ejercicio del derecho a la salud. -Contempla estrategias de educación y cambio de hábitos por parte de la población.

Fuente: Elaboración propia

Según información publicada por la Red de Reciclaje de Costa Rica (REDCICLA), así como el informe sobre el Análisis del territorio periurbano, actividades ecoturísticas y paisaje de la gran área metropolitana de Costa Rica, realizado por la Escuela de Ciencias Geográficas la Universidad Nacional de Costa Rica en el año

2006, en Costa Rica se producen alrededor de 11.000 y 12.000 toneladas de basura diaria. Basura y desechos de diferentes tipos de materiales, de los cuales aproximadamente 9.000 toneladas pueden ser reciclados. Esta situación representa uno de los problemas ambientales más serios que tiene Costa Rica; la gestión ineficiente e inadecuada de los residuos en general.

Paulina Mata (2003) afirma, con datos de Procomer, que

“durante los años 1999, 2000 y 2001, Costa Rica importó un promedio anual de unas 8.000 toneladas de resina de plástico pet (politereftalato de etileno), la cual se utiliza principalmente para embotellar agua y bebidas gaseosas. Esto equivale a 8 millones de kilogramos al año. En el año 2000, aproximadamente 500 toneladas (500.000 kg) se exportaron como desecho para reciclar en el exterior; en 2001 la exportación del desecho subió a 970 toneladas (970.000 kg), y en 2002 a 1.300 toneladas (1.300.000 kg). Si bien es cierto el porcentaje de recuperación de estos plásticos para su posterior reciclaje ha subido (de un 7% a un 16%), y probablemente siga subiendo debido al aumento de las campañas de reciclaje, en esos tres años se puede estimar que más de 20.000 toneladas de plástico quedaron en rellenos sanitarios (en el mejor de los casos), en riberas de ríos, en barrancos, en botaderos ilícitos y, finalmente, en las costas y los mares” (Mata, 2003).

El manejo de una tonelada de basura le cuesta a los cantones de la Gran Área Metropolitana alrededor de 10.000 colones. Si se traduce al ámbito municipal, el costo por manejar esas 20.000 toneladas de plástico pet se elevaría aproximadamente a 200 millones de colones a lo largo de esos tres años. No obstante, el pet constituye menos de un 5% del peso de los materiales reciclables que se desechan. La situación es aún más preocupante si se toma en cuenta el resto de materiales que se tiran a la basura: plástico HDPE (polietileno de alta densidad), LDPE (polietileno de baja densidad) y el PVC. Papel y cartón provenientes de árboles que causan la extinción de los bosques, vidrio y aluminio reciclables provenientes de minerales cuya extracción ha costado la pérdida de hábitats en el proceso de minería. (Mata, 2003).

Es importante resaltar que son los desechos orgánicos que representan el mayor porcentaje de residuos sólidos domiciliarios, tales como: las heces/fecas, los restos

de comida, poda de jardines y plazas. Estos desechos pueden ser tratados localmente, transformándolos en abono orgánico o compost. Este abono es similar a la tierra de hojas, pero es más nutritivo al ser producto de más elementos orgánicos que se descompusieron.

No obstante la problemática existente, en el país no existen datos recientes sobre la situación de los residuos sólidos, el último diagnóstico se realizó en el año 2007, para la elaboración del PRESOL.

A continuación se enuncian algunos datos relevantes de dicho diagnóstico:

- Entre el año 1990 y el 2006 la generación de residuos casi se triplicó.
- En el país la cobertura media de recolección es de alrededor de un 75%.
- No hay prácticas de separación en el origen de los residuos (experiencias aisladas).
- Los rellenos sanitarios existentes reciben aproximadamente el 55% de los residuos sólidos domiciliarios, prácticamente la totalidad de la Gran Área Metropolitana (GAM).
- Hasta el año 2008 no estaba definido explícitamente quién es el ente responsable de la gestión integral de residuos sólidos.
- Muchas municipalidades prestan los servicios en forma deficitaria, carecen de apoyo y tienen poca cooperación entre ellas.
- La legislación hasta el 2010 no promueve la gestión integral de residuos, el énfasis está en la disposición final.
- Se ejecuta poco control y monitoreo.
- Varias instancias realizan labores de fiscalización a la vez y prácticamente en el mismo tema (Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, Secretaría Técnica Nacional Ambiental, Ministerio de Salud, Ministerio de Agricultura y Ganadería).
- Las multas o sanciones son pocas veces aplicadas.

- No se ha hecho efectiva la responsabilidad del generador por el manejo de los residuos.

Lo anterior demuestra la necesidad existente, por parte de la sociedad, para continuar en la búsqueda de soluciones que conduzcan a una eficiente administración de los recursos naturales. De tal manera que el ser humano persista en el tiempo, progrese y procurando maximizar el bienestar. La extracción, la sobreexplotación de los recursos renovables y la cantidad de residuos en el ambiente deberán realizarse a niveles que permitan la satisfacción de las necesidades presentes y de las generaciones futuras. Desde este enfoque, el papel de la sociedad es muy importante, no sólo en la búsqueda de soluciones a los problemas, sino también en la aceptación y prevención de los mismos.

El reciclaje como alternativa de acción comunitaria

Hay varias prácticas que se pueden modificar para darles mejor manejo al gran tonelaje de basura que se produce hoy: en los hogares, iniciar el proceso de reciclaje haciendo clasificación de nuestra basura; en las industrias, adoptar procesos de producción más limpia; frente al espacio público, destinar y respetar el uso de botaderos de escombros; y en clínicas y hospitales, implementar manejos apropiados a los residuos peligrosos.

Conforme a los fines de este trabajo, se centra el estudio en el tema del reciclado o reciclaje lo cual representa la reducción del volumen de los residuos sólidos. Se considera una opción óptima, encaminada a mantener un estilo de vida que esté en armonía con la naturaleza.

De esta forma, se entenderá como residuo aquella sustancia, objeto o material resultante o sobrante de una actividad, que ya no tiene utilidad para la misma, y del cual su poseedor o generador tiene la intención de desprenderse, porque se han quedado vacías, porque no se pueden utilizar más, porque se han roto, o por el motivo que sea, ya no queremos.

El reciclaje busca la formación de los residuos por medio de distintos procesos de valorización que permiten restituir su valor económico y energético, evitando así su disposición final, siempre y cuando esta restitución implique un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud y el ambiente (Ley para la Gestión Integral de Residuos, 2010). Algunos ejemplos de materiales reciclables son los metales, el vidrio, el plástico, el papel o las pilas. A diferencia del reciclado, la reutilización es toda operación en la que el envase concebido y diseñado para realizar un número mínimo de circuitos, rotaciones o usos a lo largo de su ciclo de vida, es rellenado o reutilizado con el mismo fin para el que fue diseñado (Mariano Seoáñez Calvo, 2000).

Todos esos residuos que se producen y se tiran a la bolsa de basura de los hogares, van al Relleno Sanitario; espacios que muchas veces se convierten en simples vertederos al aire libre, ya que no se les proporciona un adecuado tratamiento. Por lo que, se llenan rápidamente y hay que ampliarlos o buscar otros sitios, ya que son fuente de contaminación y enfermedades para su entorno.

En consecuencia los residuos se acumulan en el medio ambiente y generan importantes impactos. Una mala gestión de estos residuos puede producir contaminación del suelo y de las aguas superficiales y subterráneas, contaminación atmosférica en el caso de su incineración incontrolada, deterioro del paisaje y malos olores.

El reciclaje y el medio ambiente se llevan de la mano; cuando se recicla se está contribuyendo a mantener un mundo limpio, libre de desperdicios tóxicos, de basuras, de tanta contaminación que ya hoy día predomina en el entorno.

En la actualidad, el reciclaje de desechos, como práctica para ahorrar costos, generar empleo y cuidar el ambiente, se abre paso en América Central, donde actualmente se comercializan cientos de toneladas de papel, plástico, llantas y otros productos a través de novedosas iniciativas.

En los últimos años, en Costa Rica, se han dado pequeños avances aislados en el manejo de desechos a través de grupos comunales, municipalidades, instituciones autónomas, parques nacionales, hospitales y centros de enseñanza.

También se han incrementado el número de empresas recuperadoras y recicladoras. A nivel local y de acuerdo información de la REDCICLA, se identifican en la provincia de Heredia diversas organizaciones que se dedican en una u otra forma a promover el adecuado manejo de los desechos sólidos entre ellas está: la Asociación Casa Hogar para Ancianos Albernia de San Isidro, la Asociación de Gestión Ambiental de San Rafael, el Comité de Reciclaje de Santa Bárbara, la Asociación Domingueña de Gestión Ambiental (San Miguel), la Asociación Domingueña de Gestión Ambiental (Polideportivo) y Sarapiquí Lindo por Siempre. En ámbito Municipal en el cantón de Barva, actualmente está en proceso de aprobación un plan de manejo de desechos sólidos. Sin embargo, en este momento no se cuenta con rutas de recolección ni centros de acopio.

Como se comentó anteriormente, la idea de separar desechos sólidos no es nueva dentro del distrito de Santa Lucía, existen algunas experiencias provenientes del centro educativo Domingo González Pérez, de algunas personas que de manera particular han emprendido iniciativas de reciclaje y acopio. Esta última ha recibido apoyo de la Asociación de Desarrollo de este distrito. No obstante, son proyectos que se realizan solamente por épocas, o no logran un desarrollo importante a causa de limitaciones en aspectos como recurso humano, e insuficiente o inapropiada infraestructura.

Con la implementación en Costa Rica de La Ley 8839: Ley para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, publicada en La Gaceta N°135 del 13 de julio del 2010; en la cual se obliga a las municipalidades a tener un Plan de Gestión Integral de Residuos, se inician en el Municipio de Barva, acciones orientadas a la elaboración del plan cantonal.

En el mes de febrero 2011 se convoca a un taller participativo, cuyo objetivo primordial fue, conformar el Comité Coordinador de dicho Plan. A partir de esta fecha, el comité instituido se ha venido reuniendo, regularmente y de forma abierta, una vez por semana. En el momento final de la presente investigación, los esfuerzos municipales se centraban en algunas campañas educativas. Sin embargo, aún no se contaba con rutas de recolección, ni centros de acopio.

En el mes de octubre 2011, el Comité para la elaboración del Plan Municipal de Gestión Integral para el Manejo de los Residuos Sólidos (PMGIRS), consideró oportuno realizar una experiencia piloto de recolección separada de desechos sólidos. El propósito fundamental era contar con información base que permitiera valorar la respuesta de los habitantes, el volumen de desechos que se estaban generando, así como los resultados económicos que esto representaba. Para dicho propósito, el Comité estimó conveniente aprovechar la iniciativa de recolección separada de desechos, existente en el distrito de Santa Lucía, por lo que le expuso a la Asociación de Desarrollo la necesidad de que dicha Asociación asumiera la coordinación para la recolección separada de desechos, dicha propuesta fue aceptada.

La experiencia se inició el segundo domingo de octubre de 2011 y continuó por tres fechas más, en lapsos de quince días. La expectativa a futuro es que la Asociación asuma dicha actividad y continúe con esta práctica en beneficio de la comunidad.

Cuadro 2
Resultados obtenidos en las tres primeras fechas de recolección
09 y 24 octubre – 13 noviembre 2011

Detalle	1era Recolección Kgrs	2da Recolección Kgrs	3era Recolección klgrs	Promedio klgrs por día
Aluminio	30	15	2	15.67
Cartón	777	433	138	449.33
Chatarra	453	229	208	296.67
Plásticos (pet)	175	111	200	162.00
Papel color	452	6		152.67
Papel blanco	32			10.67
Papel revuelto	316	81		132.33
Periódico	159	232	280	223.67
Bolsa transparente	29			9.67
Vidrio	290	162	145	199.00
Tetra brik -Tetra pak				
Total kilogramos	2,713	1,269	973	1,652
Total Colones	¢157,830.00	¢67,222.00	¢38,850.00	¢87,967.00

Fuente: Elaboración propia con información suministrada por Mónica Soto, encargada de control recolección piloto- Comité para la elaboración del “Plan Municipal de Gestión Integral para el Manejo de los Residuos Sólidos (PMGIRS)”.

Capítulo II

Marco teórico

En este capítulo se presenta una breve introducción sobre el término Residuos Sólidos y su gestión por medio de la participación ciudadana, el origen del término Desarrollo Sustentable, a la vez que se plantean una serie de conceptos y enfoque del mismo. Luego se hace la relación sobre el término desarrollo y comunidad de esta manera llegar a comprender la definición de desarrollo comunitario.

Residuos sólidos y su gestión

El buen manejo de los residuos sólidos y líquidos es un tema recurrente en los últimos años desde que se detectó que uno de los problemas ambientales más graves en el mundo: la producción de basuras.

Así se ha llegado a aceptar internacionalmente (Alfonso del Val, s.a) que los residuos derivados de las actividades económicas extractivas, transformadoras, consumidoras no son otra cosa que recursos naturales desaprovechados junto con una limitada capacidad de la biosfera para acoger los residuos.

La cuestión de los residuos afecta en general y de forma horizontal a todas las actividades, personas y espacios, convirtiéndose en problema no sólo por lo que representa en términos de recursos abandonados sino por la creciente incapacidad para encontrar lugares que permitan su acomodo correcto desde un punto de vista ecológico (Alfonso del Val, s.a).

La gestión integral de residuos sólidos domiciliarios constituye la manera más eficaz de gestionar los residuos: se basa en la trilogía sociedad, ambiente y economía del Desarrollo Sustentable, es decir, en las premisas de preservación y protección ambiental, de equidad y aceptabilidad social, complementadas por un sistema económico factible de implementar.

La Gestión Integral comprende todas las etapas de la cadena de manejo: generación, disposición inicial, recolección, barrido y aseo urbano, tratamiento, transferencia, transporte y disposición final.

Según los argentinos Elba Gaggero y Marcelo Ordoñez “la gestión incluye funciones gerenciales, administrativas y organizacionales, como así también consideraciones legales –referentes al desarrollo y cumplimiento de normas específicas–, y de articulación y coordinación institucional. A estos aspectos se suman, a su vez, el necesario compromiso y participación de la comunidad y del sector empresario, con sus correspondientes interrelaciones” (Elba Gaggero y Marcelo Ordoñez, s.a; 15). Lo anterior da sustento a la propuesta que esta investigación tiene como objetivo final.

Álvaro Martinelly manifiesta que “la Gestión Integral de Residuos sigue un sistema científico internacionalmente experimentado que debe adecuarse a las condiciones socioeconómicas y culturales locales. Sus objetivos son: reducir la cantidad de basura, minimizar los riesgos para la salud y el medio ambiente y disminuir costos. Sigue las siguientes etapas: 1) Manejo en origen, que contempla la separación y reutilización de materiales por el generador (doméstico o industrial); 2) Recolección y transporte, que busca ser eficaz y eficiente; y lograr la mayor cobertura; 3) El tratamiento, que tiende a reducir las cantidades que van a la disposición final (reciclaje y compostaje); 4) Disposición final o manejo adecuado de un relleno sanitario para minimizar impactos negativos” (Martinelly, 2007:20).

Por tal razón, el manejo de los residuos sólidos se ha convertido más que en un deber, en una preocupación para las comunidades en general, siendo producto del consumo de diferentes productos en una comunidad, que como se sabe tanto su crecimiento como la evolución en las actividades que se desarrollen en la región, son causas que esta generación sea cada vez mayor y deba manejarse de acuerdo a las características de la comunidad a tratar para no convertirlo en un problema sino ser una oportunidad económica, social y ambiental.

Participación y la gestión de residuos sólidos

Siendo el tema principal de esta investigación la búsqueda de alternativas que permitan enfrentar el grave problema de la contaminación, debido al mal manejo de residuos sólidos, es fundamental señalar como la teorización ha llevado a identificar a las personas como agentes primordiales en la gestión de dichos residuos.

Por ende, se reconoce que la participación ciudadana, en un plan de recuperación selectiva de los residuos sólidos domiciliarios para su reciclaje, es el punto de partida para lograr el éxito. Todo consiste en no mezclar los desperdicios generados en un solo recipiente, con el objeto de evitar el gasto de selección, limpieza y lavado de los subproductos tales como papel cartón, metal, plástico, vidrio, materia orgánica y otros varios en una planta de tratamiento y para obtener una mejor calidad de materia recuperada con residuos limpios y clasificados (Deffis, 1994).

Siendo lo anterior fundamental en tanto los residuos sólidos es uno de los temas que más llama la atención en los últimos años, debido en parte al gran incremento de éstos que ha traído el desarrollo económico, pero también a efectos estéticos, de salud y principalmente porque se ha visto en ellos una actividad rentable, tanto para personas como empresas, ya sea por reducción en tasas de aseo, reducción en costos de producción o por la venta directa de residuos a empresas que utilizan estos como base de su proceso en la cadena productiva para obtener otros productos con valor comercial.

El reciclaje representa un aporte importante en la luchar contra los problemas ambientales que nos afectan, como son: el efecto invernadero, la contaminación del agua, la disminución del ozono, la erosión del suelo y la lluvia acida. Siendo la acción de reciclaje el primer compromiso de participación que deben asumir las personas y las comunidades.

El reciclaje significa volver a usar, como materia prima, elementos utilizados y descartados anteriormente, para producir otros nuevos. Esa tarea permite una sensible disminución de los residuos, a la vez que ahorra enormes cantidades de agua y energía. Este proceso es bastante importante, ya que se pueden reutilizar desde papeles, cartones, plásticos, hasta pilas. Las pilas usadas, no son un residuo cualquiera. Son un residuo especial, tóxico y peligroso, baterías y aceites sucios; sin dejar de lado la fracción de los residuos sólidos, pertenecientes a la materia orgánica, los cuales, son aprovechables casi en su totalidad (Muñoz y Bedoya, 2009).

María E. Molina y otros define el término de reciclaje como el “proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelven a los materiales sus potencialidades de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos” (Molina y Otros, 2000: 15).

Una buena gestión de los residuos sólidos urbanos o domiciliarios debe favorecer el reciclaje y la utilización de materiales recuperados como fuente de energía o materias primas, a fin de contribuir a la preservación y uso racional de los recursos naturales.

Se dice que el proceso de reciclaje tiene una balanza de ventajas e inconvenientes. A nivel ecológico: se conserva el ambiente y se reduce la contaminación, se alarga la vida útil de los sistemas sanitarios, se protegen los recursos naturales renovables y no renovables. A nivel económico: se ahorra materia prima en la manufactura de productos nuevos con materiales reciclables. A nivel social: generación de empleo ya que el proceso necesita se realizan en diversas fases llevadas a cabo por distintos trabajadores (Alicia Pijuan, 2009).

Asimismo Pijuan, afirma que las desventajas del reciclaje pueden producirse debido a que la gente no tiene una idea clara de cómo éste funciona ya que hasta el día de hoy, el reciclaje no se había tenido tan en cuenta como en estos últimos años.

Desarrollo y desarrollo sustentable

Es importante tener presente que existen diversas ideas y exposiciones sobre el concepto de desarrollo, así lo expresa Arizaldo Carvajal cuando establece que como cualquier otro concepto, “el desarrollo es una construcción social e histórica” (Carvajal, 2011:27). Por tanto se puede decir que abarca tanto el campo económico, como el social y cultural.

Mediante el término de desarrollo se ha querido decir, a lo largo del tiempo, distintas cosas. De hecho existe una extensa literatura sobre el tema, Carvajal opina que “se puede encontrar el desarrollo como proceso histórico, el desarrollo como discurso, el desarrollo como invención, el desarrollo como imaginación, el desarrollo como promesa, el desarrollo como salvación, el desarrollo como narrativa dominante, el desarrollo como patrón “civilizatorio”, el desarrollo como dispositivo para la conquista técnica de la vida, la naturaleza y la cultura, el desarrollo como instrumento para normatizar el mundo (especialmente el tercer mundo)”(Carvajal, 2011:30).

Desde sus inicios el termino desarrollo estuvo muy vinculado con los aspectos relativos al crecimiento económico. Se consolida con la llamada Revolución Industrial, caracterizada por la substitución del trabajo manual por la producción mecánica. Se empieza a observar cambios en los países donde llegan estos avances, dichos cambios son denominados “progreso” y junto a este progreso el desarrollo.

Sin embargo, el desarrollo desde una perspectiva exclusivamente económica (como progreso material), ha producido inocultables efectos a nivel mundial, representados en la transformación de los procesos productivos, deterioro de los recursos naturales por el uso indiscriminado y despiadado de estos. Además, de la movilidad de bienes, finanzas y servicios, y el ensanchamiento de las desigualdades entre las naciones y los grupos sociales, originada ésta en las crecientes diferencias en cuanto

a la capacidad de inversión, creación, adaptación y manejo de los conocimientos y la información.

Existe diferentes acepciones sobre el Desarrollo Sustentable, Di Pace et al (2004), identifica tres grandes enfoques de aproximación al problema:

- Un enfoque neoliberal, que considera el desarrollo sustentable como medio para sostener el crecimiento económico a partir de la incorporación de los costos ambientales de degradación y agotamiento de los recursos naturales.
- Un enfoque asociado al concepto de necesidades básicas, que propone alcanzar el bienestar social a partir de las condiciones ecológicas necesarias para sustentar la vida humana de las generaciones presentes y futuras, en un determinado nivel de bienestar.
- Y un tercer enfoque de carácter estructuralista. Critica el acceso y control inequitativo de los recursos naturales – característico de los actuales patrones de desarrollo –, proponiendo un paradigma que reformule los objetivos y medios del desarrollo, basándose en principios de equidad y justicia social a nivel local y global.

En síntesis, se puede decir que el concepto de desarrollo sustentable surge como una nueva dimensión en la concepción de las relaciones entre la sociedad, el desarrollo económico y los recursos naturales, centrando los debates y reflexiones en la valoración adecuada del medio ambiente y de la utilización responsable de los recursos renovables y no renovables, asegurando la posibilidad de su uso a largo plazo.

Desarrollo comunitario

Este término asocia dos conceptos; desarrollo, el cual ya fue analizado en los párrafos anteriores, y comunidad, sobre el cual se procederá a examinar a

continuación, con el propósito de llegar a conceptualizar el Desarrollo Comunitario, concepción a partir de la cual se enfoca el presente trabajo de estudio.

De igual forma que el concepto de desarrollo, sobre el término de comunidad se hallan en la literatura innumerables definiciones, Rodolf Rezsosy, citado por Ana María Barbero entiende la comunidad como “un territorio más su población lo que significa que para hablar de comunidad hace falta que las personas no sólo se integren en un grupo, sino que se reconozcan su territorio: local, regional o nacional” (Barbero, 2011:376).

Por otro lado Melania Portilla, desde un enfoque de planificación para el desarrollo sustentable, apunta que “la comunidad es la célula mínima de organización social para el desarrollo. La comunidad se forma a partir de intereses y valores que reproduce, mediante una identidad que puede estar o no territorializada. Lo que une a la comunidad es el Bien Común, pero también los bienestar múltiples que surgen de la asociatividad primaria” (Portilla, 2005: 19).

Para Marco Marchioni, la comunidad sí “está representada por un territorio concreto, con una población determinada, que dispone de determinados recursos y que tienen determinadas demandas. Considera además, que una comunidad siempre es el conjunto de estos cuatro factores (territorio, población, recursos y demandas) y sus mutuas, constantes y mutantes interrelaciones y que aislar el proceso en uno sólo de estos factores lleva al fracaso” (Marchioni, 2002: 2),.

Asimismo, PHIL Bartle citado por Luis Ramírez, desde un enfoque sociológico, apunta que “la comunidad tiene una vida propia que va más allá de la suma de todas las vidas de sus residentes lo cual se expresa en una amalgama cambiante de relaciones, actitudes y comportamientos” (Ramírez, 2005: 5).

Entonces ¿qué es el desarrollo comunitario? En cuanto a desarrollo se presenta como un proceso de cambio o de transformación y de comunidad a una entidad social y cultural caracterizada por un espacio y una comunión de intereses y valores.

Rezsóhazy, citado por Carvajal (2011), define el desarrollo comunitario como “una acción coordinada y sistemática que, en respuesta a las necesidades o a la demanda social, trata de organizar el progreso global de una comunidad territorial bien delimitada o de una población-objetivo, con la participación de los interesados” (Carvajal, 2011:38).

Para Ramírez (2005), el desarrollo comunitario es una acción, una transformación o una estrategia colectiva que mejora las condiciones de vida de un grupo social determinado, independientemente si ese desarrollo es generado desde adentro (endógeno) o desde afuera (exógeno) o circunscrito a un territorio determinado (regional, local, internacional) o bien, adscrito a un concepto de ruralidad. Todos ellos acompañados de su adjetivo particular, revela un contexto particular donde ese cambio o esa transformación se opera” (Ramírez, 2005: 4).

Además, afirma que este desarrollo implica relaciones e interacciones de un conjunto de personas, instancias o entidades que se implican para lograr propósitos comunes e incidir en distintos campos o ámbitos considerados importantes desde la perspectiva particular de esa comunidad, localizada en un territorio particular y con una cultura particular. La autonomía entre sus distintas partes y la auto-regulación o auto-determinación constituyen sus principales características ontológicas (Ramírez, 2005).

Diversas concepciones acerca del Desarrollo Comunitario

AUTORES	TERMINOLOGÍA	RASGOS DEFINIDORES
WARE	Organización de la Comunidad	<ul style="list-style-type: none"> • Promueve el mejoramiento social • Los recursos cubren las necesidades de la Comunidad • Participación de la población
ANDER-EGG	Desarrollo de la Comunidad	<ul style="list-style-type: none"> • Método y técnica social • Contribuye al mejoramiento social y económico • Acción de la Comunidad • Participación popular • Pretende cambios actitudinales
PORZECANSKI	Desarrollo de la Comunidad	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones para provocar cambios. • Enlazado con acciones gubernamentales.

		<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento colectivo. • Participación de los implicados.
MARCHIONI	Planificación y Organización de la Comunidad	<ul style="list-style-type: none"> • Participación de los interesados • Principio básico: autodeterminación. • Ritmo de desarrollo: lo establecen los interesados • Participación comunitaria
REZSOHAZY	Desarrollo de la Comunidad	<ul style="list-style-type: none"> • Acción coordinada y sistemática • Unida a la acción gubernamental • Principio básico: autodeterminación • Fin: cambios actitudinales y de Comportamiento.
QUINTANA	Desarrollo Comunitario	<ul style="list-style-type: none"> • Campo de la Educación Comunitaria • Forma de Educación de Adultos • Metodología dinamizadora • Cambios actitudinales en los individuos • Participación de los interesados

Fuente: Nogueiras 1996

Por tanto, para efectos de este trabajo se entenderá desarrollo comunitario como aquella acción, transformación o estrategia colectiva que mejora las condiciones de vida de un grupo social determinado, y por medio de la cual se crean las condiciones adecuadas para que la gente participe activa y responsablemente en su propio destino y en el destino y de su pueblo.

Asimismo, se considera importante señalar que para el proyecto propuesto en este trabajo, se parte de una perspectiva de desarrollo comunitario con enfoque de desarrollo endógeno, el cual persigue los siguientes fines estratégicos:

- Conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los miembros de la comunidad en consideración a los componentes esenciales del desarrollo humano.
- Capacitación de los recursos humanos y su utilización como recurso estratégico del desarrollo potenciando sus capacidades para la planificación, la coordinación y la concertación de esfuerzos y recursos en función de un propósito común.

- Favorece los procesos de participación popular en la identificación de problemas y en la toma de decisiones para su solución, reduciendo la brecha entre decisores y ejecutores.
- Refuerza los sentimientos de arraigo y pertenencia hacia la comunidad, a partir de la consolidación de la identidad cultural local.

El desarrollo comunitario y la participación

Desde sus inicios en el enfoque de Desarrollo Comunitario, se prioriza como eje fundamental de su quehacer el desarrollo de los sujetos a partir de su participación activa en procesos que, si bien tiene por objeto ofrecer herramientas para satisfacer necesidades, esto no puede ser posible sin la corresponsabilidad de los sujetos en sus propios procesos, partiendo de su dinámica particular y de sus recursos personales para potencializar acciones que conduzcan al crecimiento y desarrollo.

Por tanto, la participación se convierte así en el instrumento-clave para el desarrollo económico y social. Todo ello requiere propiciar los cambios mentales y de actitudes necesarias en la población, encaminados a crear las condiciones adecuadas para que la gente participe responsablemente en su propio destino y en el destino de su pueblo, comarca o provincia. Luis Noguiera, 1996.

Para Galeana, Silvia y Sainz, José Luis (2001, p.100), la participación comunitaria

“constituye una acción intrínseca a la naturaleza de las personas y de la misma comunidad, producto de sus sentimientos de cooperación, solidaridad y deseo constante de crecimiento y desarrollo.” Y la definen como “un proceso de manifestación, cooperación y movilización de diversos grupos o la población de una comunidad, que se integran para enfrentar problemas y gestionar requerimientos que permitan dar respuesta a sus necesidades y demandas. Esta acción requiere de los individuos un sentido de responsabilidad, que propicie la defensa de sus derechos y la capacidad de decidir sobre su propio destino”

Alberto Melucci (1989), citado por Alberto Martínez (2004), explica que la participación comunitaria se aviene con las propuestas de las teorías del comportamiento colectivo, compartidas por la psicología social o comunitaria y

especialmente por la sociología constructivista, las cuales sostienen que la integración de los individuos en la vida cotidiana, comunitaria y local trasciende el ámbito de la política procedimentalmente entendida. De acuerdo con este enfoque, la acción colectiva no sólo está sujeta al entramado de relaciones con el entorno socioeconómico, cultural y político, sino que incorpora como aspecto importante la dimensión endopática (afectiva o emocional).

Por tanto, para los propósitos de este estudio se entenderá por participación comunitaria, aquella acción personal y colectiva formal o informal que agrupa a ciudadanas y ciudadanos decididos a intervenir activamente, para enfrentar problemas y gestionar requerimientos que permitan dar respuesta a sus necesidades y demandas, de manera que contribuya a mejorar su calidad de vida.

Capítulo III

Metodología

Tipo de investigación

La investigación está ubicada dentro de la metodología de investigación aplicada ya que realiza un aporte significativo y viable para una comunidad, y la misma se refiere a elaboración de una estrategia para operacionalizar un Centro Ambiental de Gestión de Residuos Sólidos. Todas las acciones se realizarán de manera participativa para la promoción del desarrollo comunitario sustentable.

La investigación aplicada, además de generar conocimiento, busca soluciones aceptables y pertinentes a un fenómeno social determinado pertinente al terreno (Luis Ramírez, 2005).

Área de estudio

La comunidad de Calle El Pedregal se localiza en el distrito número tres Santa Lucía y el cantón dos Barva, en la Provincia de Heredia, en Costa Rica.

Los segmentos o residenciales en estudio están compuestos por: Calle el Pedregal, residencial Villa Esmeralda y Calle La Gitana.

De acuerdo a datos suministrados por el EBAIS de Santa Lucía, la cantidad de familias que conforman estos segmentos es de 118.

Etapas de la investigación

La primera etapa cubre todas las fases del diagnóstico situacional participativo, el cual permitió determinar las características y la percepción que tienen la población sobre los problemas ambientales, organizacionales y de participación comunitaria. Específicamente en la temática de la gestión de residuos sólidos domiciliarios.

La segunda etapa corresponde al diseño de la estrategia para el desarrollo comunitario con base en los resultados del diagnóstico.

La tercera etapa fundamentalmente está referida a la evaluación participativa de la estrategia propuesta.

Primera etapa: El diagnóstico

Selección de sujetos y fenómenos de investigación

Los sujetos seleccionados para la realización del diagnóstico fueron de tres tipos: 43 familias a quienes se aplicó una encuesta, además se entrevistó a siete personas altamente vinculadas con la realidad comunal, hombres y mujeres mayores de edad, amas de casa, profesionales y no profesionales, y siete personas que participaron en un grupo focal, quienes son exintegrantes de la directiva de la Asociación Vecinal y actuales miembros.

En cuanto a la temporalidad, el diagnóstico se llevó en un período de cuatro meses, que abarcó de julio 2011 a octubre 2011.

Metodología del diagnóstico

La metodología utilizada para la realización del presente diagnóstico es la del “Diagnóstico Situacional Participativo”, el cual es una herramienta metodológica que, a partir de determinadas técnicas y contando con la participación de la comunidad, ayuda a conocer e interpretar los problemas y dificultades más relevantes de un grupo o sector social.

El trabajo se realizó en etapas las cuales determinaron el camino a seguir en el desarrollo del mismo. Inicialmente se determina la muestra que sería estudiada, seguidamente se llevó a cabo la revisión documental, Asimismo, se procedió a la preparación de los instrumentos y técnicas de recolección de información, los cuales fueron: la encuesta, la entrevista semiestructurada, el grupo focal y la observación directa.

Las variables que sirvieron de base tanto para la recolección de la información como para el análisis respectivo, fueron las siguientes:

- **Características sociales del colectivo:** tiempo de vivir en la comunidad, nivel educativo, cantidad de personas que integran la familia.

- **Percepción respecto a aspectos ambientales:** visión y conciencia de las condiciones de su entorno natural.
- **Conocimiento sobre manejo residuo sólido:** noción a nivel familiar, respecto al manejo adecuado de los residuos sólidos y su disposición para cambiar hábitos inconvenientes.
- **Arraigo comunal o pertenencia:** identidad individual y colectiva.
- **Conocimientos de participación:** nivel de conocimiento, conocimiento de los mecanismos de participación comunitaria.
- **Participación comunitaria:** definida como aquella acción personal y colectiva formal o informal que agrupa a ciudadanas y ciudadanos decididos a intervenir activamente, para enfrentar problemas y gestionar requerimientos que permitan dar respuesta a sus necesidades y demandas, de manera que contribuya a mejorar su calidad de vida.
- **Propuestas:** estrategias para la integración participativa de la comunidad.

Preparación de los instrumentos y técnicas de recolección de información

Revisión documental

Consistió en solicitar información disponible en diferentes instituciones tales como; el EBAIS de Santa Lucía, la Municipalidad de Barva, el Museo de Cultura Popular y la Asociación Vecinal de Calle El Pedregal. Simultáneamente se estableció contacto con autoridades locales y líderes comunales.

La encuesta

Como método de medición se utilizó la encuesta a 43 familias. El cuestionario utilizado está formado por 31 preguntas, agrupadas en cuatro categorías (características sociales, percepción de situación medio ambiental en la comunidad, conocimiento sobre manejo residuo sólido, y percepción de participación

comunitaria). Se presentan preguntas cerradas y abiertas, algunas exponen varias opciones de respuesta. En el anexo 1 se puede encontrar dicho formulario.

La entrevista semiestructurada

Se entrevistaron siete personas, hombres y mujeres mayores de edad, amas de casa, profesionales y no profesionales. Se exploró sobre la percepción de estos vecinos y vecinas respecto a aspectos ambientales del entorno que les rodea; su disposición para colaborar en un proyecto comunitario; su opinión y experiencia sobre la organización y participación comunitaria, además de indagar sobre sus propuestas para reorientar o fortalecer los procesos de participación comunitaria. En el anexo 2 se puede encontrar la entrevista aplicada.

El grupo focal

Se realizó un grupo focal con algunos miembros de la asociación vecinal con el objetivo de conocer su opinión, a partir de su experiencia como grupo, sobre la participación comunitaria y además de discutir los resultados de las entrevistas.

Para la selección de los participantes se estableció un perfil de los participantes que permitiera unificar las características de los mismos. Por lo cual se convocó a siete personas, quienes son exintegrantes de la directiva de la Asociación Vecinal y actuales miembros.

Mediante la interacción, perspectiva y experiencia colectiva de los participantes, se discutió sobre los principales factores que impiden la participación comunitaria, luego se procedió a analizar los resultados de las entrevistas y se logró proponer posibles estrategias para promover la participación comunitaria. La actividad se realizó en una única sesión que tuvo una duración de dos horas. Se contó con grabación de audio y video, para una mejor interpretación de la información obtenida, previa autorización de los participantes. En el anexo 3 se puede encontrar la agenda utilizada en el grupo focal.

Observación directa

Además, como parte de las técnicas de recolección de datos se establece la observación directa. Debe mencionarse que la observación fue de tipo participante debido a que la investigadora forma parte de la comunidad objeto de estudio. Esta situación permite tener una visión más amplia y general del contexto en estudio.

Análisis de la información

En esta etapa se procedió con el análisis de la información recolectada, la cual se hizo por medio de cinco categorías ya mencionadas, que sirvieron de base tanto para la recolección de la información.

Como primer paso se realizó una transcripción fiel del material contenido en las grabaciones como en las encuestas. Seguidamente se procedió al análisis de los datos, los cuales fueron agrupados bajo códigos semejantes, realizando una matriz de datos cualitativos y cuantitativos, configurando así los resultados, los cuales son presentados en tablas y gráficos. A la vez, esto permitió identificar coincidencias en las opiniones y elaborar conceptos compartidos colectivamente.

Elaboración del informe

Habiendo terminado con el análisis de los resultados obtenidos y habiendo elaborado las conclusiones del estudio se elaboró el informe final, referido al Diagnóstico.

Segunda etapa: elaboración de la estrategia

Para el planteamiento del proyecto se procedió a la identificación y análisis de los elementos necesarios y suficientes para preparar adecuadamente la estrategia en forma operativa. Se elaboró un plan de negocios con base a la información y datos que se obtuvieron a través del estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio de organización y finalmente el estudio económico.

Se indago sobre experiencias positivas de proyectos similares, así como documentos que contribuyeran a tener un criterio válido para la preparar la estrategia.

Se realizaron entrevistas abiertas con los representantes, encargados de los proyectos analizados, así como también a expertos en tema.

Entre las experiencias que se visitaron está, la planta de tratamiento de desechos de la comunidad de Juan Viñas en el cantón de Jiménez de la provincia de Cartago. Ciertamente, es el único distrito a nivel nacional que ofrece un servicio con el que se recicla el 100% de los desechos sólidos producidos. Se distingue además, por tener una planta que da tratamiento a los tres tipos de desechos: biodegradables, reciclables y no aprovechables.

Se entrevistó al profesor Ronald Arrieta, quien es el encargado del Trabajo Comunal Universitario (TCU) de la Universidad de Costa Rica (UCR), que actualmente se desarrolla en esa localidad, como apoyo a la gestión ambiental local.

Igualmente, se consultó a la Licda. Virginia Chacón Solano, de la Asociación Domingueña de Gestión Ambiental, Santo domingo de Heredia, sobre el Centro de Acopio que ellos coordinan, se investigó sobre el trabajo conjunto que realizan con la Municipalidad de este cantón herediano.

Por otra parte se visitó la compañía Recoprimax en San Pablo de Barva. Esta es una empresa comercializadora de residuos reciclables y reutilizables, el propósito de la visita fue conocer de cerca el proceso que se da a los materiales recolectados e indagar sobre la comercialización de los mismos.

Tercera etapa: evaluación participativa de la estrategia propuesta

En esta tercera fase se consideró la participación de los miembros de la comunidad para la presentación y evaluación de la estrategia.

Se inició con una sensibilización de actores principales, con el propósito de involucrarlos en las acciones a mayor cantidad de actores sociales, para lo cual se organizaron diversas reuniones e invitaciones previas al día del taller.

Se contactó a personeros de la Asociación de Desarrollo del Distrito, la Asociación Vecinal de Calle El Pedregal, Directora del Museo de Cultura Popular, vecinos y vecinas en general, asimismo se buscó involucrar en el proceso a dos diputados de la provincia de Heredia; la diputada Yolanda Acuña y el diputado Claudio Monge.

Con relación a la devolución de los resultados de la investigación y evaluación de la estrategia, se realizó un taller en el cual participaron representantes de las dos Asociaciones antes mencionadas, así como también algunos miembros del vecindario y la diputada Yolanda Acuña. En el anexo 4 se pueden encontrar fotografía del taller realizado. En este taller la investigadora recibe y anota las conclusiones y recomendaciones.

Limitaciones del estudio

Entre las principales restricciones de este estudio es posible nombrar las siguientes:

1. En primer término, el cuestionario fue entregado a 90 familias; sin embargo solamente fueron devueltos 43 formularios completos.
2. Por otra parte, la falta de antecedentes en estudios sobre el tema de reciclaje y residuos sólidos en el país.

Capítulo IV

Diagnóstico

Introducción

Este apartado contiene los resultados del diagnóstico realizado en la comunidad de Calle El Pedregal, para la planeación e implementación de un Centro Ambiental de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios.

El análisis buscó conocer la percepción que tienen la población sobre los problemas ambientales, organizacionales y de participación comunitaria. Específicamente con la temática de la gestión de residuos sólidos domiciliarios. Asimismo, se espera que los resultados obtenidos aporten una visión sobre las actitudes de la comunidad, hacia el desarrollo sostenible.

Los resultados se presentan en cuatro apartados, el primero es el resultado de la revisión documental, luego se presenta los datos obtenidos con la aplicación de la encuesta, el tercero muestra la información recolectada con la aplicación de las entrevistas y por último se exponen los resultados correspondientes al grupo focal.

Reseña histórica del distrito de Santa Lucía

Se ha obtenido información importante respecto a la historia del distrito de Santa Lucía. La cual ha sido relatada por el señor Gregorio Calderón Aguilar, de quién se puede afirmar fuera uno de los primeros pobladores de Santa Lucía:

“La historia de Santa Lucía se remonta al año de 1953, lugar donde había cincuenta casas de adobe, bahareque y madera. El terreno era irregular, se describe que las áreas planas eran utilizadas por los habitantes de esa época para sembrar café y las áreas quebradas se dedicaban al ganado. En ese período se sembraba caña, maíz y frijoles.

En cuanto al nivel económico de los pobladores, lo que se describe es que éste era muy bajo, el salario para un jornalero era de 15 colones mensuales y se le daba casa, 30 carretas de leña, alguna verdura y leche. Algunos de los habitantes de este sector tenían animales como cerdos y gallinas para la

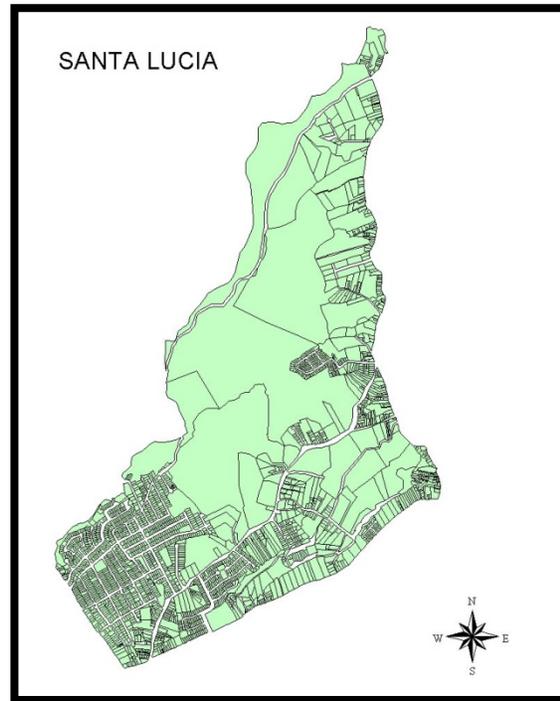
crianza, reproducción y venta. Se menciona que las mujeres tenían participación en las labores del campo, aparte de las tareas del hogar.

Las primeras matas de café fueron sembradas en Heredia y de ahí fueron llevadas a Santa Lucía, se dice que quien las llevó a esta zona fue el señor Domingo González Pérez (la escuela pública de Santa Lucía lleva este nombre en su honor). Cuentan las anécdotas, que en el centro del cafetal se construía la Hacienda o Casa Grande en donde también vivían, aparte de los dueños, el mandador y su familia. Mientras que la mayoría de las casas de los jornaleros se construían en las orillas de las acequias o riachuelos para una mejor recolección del agua. Es así como los primeros habitantes de Santa Lucía se dedicaron a la siembra de café. El dueño de todas esas fincas fue don Alberto Chaverri, quien para el año 1960 había comprado varios terrenos, que en ese entonces se denominaban: Pedregal (que medía 9 manzanas), Figueres (que medía 25 manzanas) y Casa Grande (que medía 1 manzana).

Sin embargo, con el paso de los años estas fincas fueron vendidas para dar paso a proyectos urbanísticos; el primero se inició en los años 70 y fue denominado urbanización Jardines de Santa Lucía 1. Posteriormente se construyó lo que sería Jardines de Santa Lucía 2. La mayoría de sus habitantes provenían del cantón central de Heredia y otros cantones cercanos.

Actualmente existen otros tres proyectos urbanísticos que son: Jardines del Beneficio, Villa Esmeralda y Malinche Real". (Informe ASIS 2009 del EBAIS de Santa Lucía).

Figura 1.



Mapa de Santa Lucía Barva, facilitado por la Municipalidad de Barva

Ubicación espacial de la comunidad y temporalidad del estudio

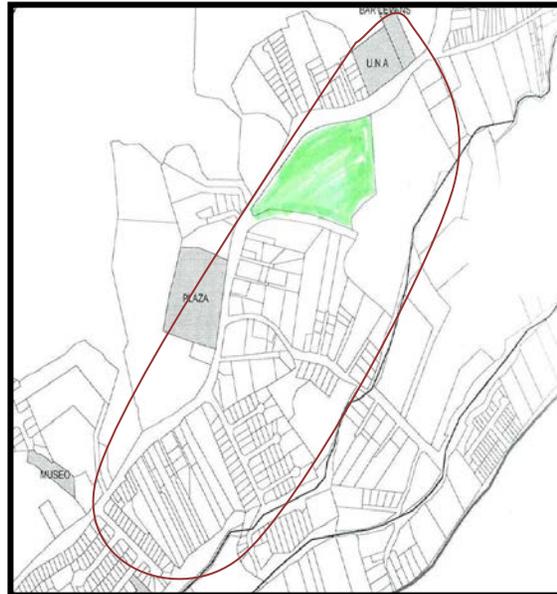
Calle El Pedregal

La comunidad de Calle El Pedregal es una zona residencial, que se encuentra en el área de la microcuenca Burío Quebrada Seca, en el distrito número 3 de Santa Lucía y el cantón 2 Barva, en la Provincia de Heredia, en Costa Rica.

Los segmentos o residenciales en estudio están compuestos por: a) viviendas alrededor del Museo de Cultura Popular, sector sureste, b) Calle el Pedregal, c) residencial Villa Esmeralda y d) Calle La Gitana.

De acuerdo a datos suministrados por el EBAIS de Santa Lucía, la cantidad de familias que conforman estos segmentos es de 118 familias.

Figura 2.



Mapa de Calle El Pedregal, facilitado por el EBAIS de Santa Lucía

Caracterización y elementos relevantes de la dinámica de la Comunidad de Calle El Pedregal

La comunidad de Calle El Pedregal a pesar de ubicarse muy cerca de sectores populosos y de carreteras con alto tránsito, se trata de una comunidad que se encuentra en transición de rural a urbana. Algunas características que reflejan aún su carácter rural son las siguientes:

- En los patios y jardines de la mayor parte de las viviendas, se evidencia la costumbre de muchas familias de poseer eras con cultivos como culantro, lechuga y rábano, así como la tradición de tener gallinas de las cuales las familias se proveen de huevos para el consumo familiar.
- Se aprecian cultivos de árboles frutales y ornamentales, lo que le transfiere al sector una sensación mayor de la vida de campo. Entre los cultivos se observan cítricos, musáceas, mango, cas, ornamentales, árboles exóticos

como eucalipto y pino, mientras que en las orillas de las calles y en el potrero, se aprecian árboles de jocote.

- Se pueden observar plantaciones de café cercanas a las viviendas.
- Algunas familias que poseen terrenos extensos desarrollan actividades de ganadería de leche.
- Otro aspecto importante a nivel cultural son los diversos casos de familias extendidas, que al contar con propiedades amplias construyen casas para sus hijos e hijas dentro del terreno madre, lo que genera tipos de residencia matrilocal o patrilocal.

Finalmente la caracterización debe incluir el surgimiento limítrofe a la calle El Pedregal de algunas urbanizaciones y/o residenciales, en terrenos aledaños a la margen derecha, las cuales en su mayoría son de clase media y alta, generando con ello un crecimiento sistemático a nivel urbanístico y presionando o amenazando los atractivos naturales que aún se hallan en los espacios abiertos y arbolados de todo el entorno inmediato.

Servicios básicos

Por las características de la comunidad, ésta carece prácticamente de representación de las instituciones públicas (Caja Costarricense del Seguro Social, Juzgados, Registro Civil) y de infraestructura comercial (supermercados, bancos, etc.). Sin embargo, por encontrarse muy cerca de comunidades más populosas y concentradas, esta infraestructura se encuentra muy cerca, donde la mayor parte de las instituciones y negocios están ubicados en el centro del distrito de Santa Lucía.

En cuanto a templos y credos religiosos, destacan la fe católica, evangélica y testigos de Jehová, pero igualmente los lugares de reunión y templos están ubicados en el centro del distrito.

La comunidad cuenta con electricidad y agua potable, ésta última suministrada por la Empresa de Servicios Públicos de Heredia.

Calle El Pedregal dispone de sitios de esparcimiento y recreación comunitaria, que están conformados por la plaza de fútbol, y lugar de recreo infantil pero la mayoría de ellos privados porque forman parte de las urbanizaciones que se han construido en las márgenes de la calle principal, cuyo nombre se ha transferido a la comunidad.

La carretera es de asfalto y a pesar de que una buena cantidad de personas poseen automóviles, la comunidad cuenta con servicio de transporte público que los traslada hasta el centro de la provincia.

Instituciones públicas presentes

Entre ellas destacan el Museo de la Cultura, los Hogares Crea, la Estación Experimental de la UNA y el Instituto de Investigación y Servicios Forestales (INISEFOR) de la UNA, podría decirse que indirectamente está presente el Ministerio de Educación, la CCSS y la Empresa de Servicios Públicos de Heredia, debido a que estas instituciones y sus funcionarios están en las proximidades, es decir en la localidad de Santa Lucía.

Un aspecto importante de comentar con relación a estas instituciones públicas presentes en el área de estudio, es que están en la comunidad pero pareciera que no forman parte de ella, pues no integran sus proyectos, no conocen la problemática existente, por lo que no aportan, ni colaboran con las acciones que desarrolla la colectividad, aunque se presume que de acuerdo a sus objetivos, deberían integrarse a todo aquello que acontezca comunalmente, no obstante, en la práctica está sucediendo lo contrario.

Organizaciones comunales

La principal organización que existe en la comunidad Calle El Pedregal, es la Asociación Vecinal de Calle El Pedregal- Santa Lucía – Barva- Heredia, la cual se fundó el 26 de mayo del año 2003.

Inicialmente el objetivo de la Asociación era contribuir a mejorar la estructura comunitaria de Calle El Pedregal, mediante la construcción de aceras, cunetas y señalización de la carretera y viviendas, todo en procura de brindar un ambiente sano y seguro. Sin embargo, actualmente se ha ampliado el rango de interés hacia la contribución en el mejoramiento organizacional y fortalecer el nivel de participación de los miembros de la comunidad, para optimizar su bienestar y calidad de vida.

Potencialidades y limitaciones económicas y sociales

Potencialidades:

- La comunidad cuenta con recurso humano con potencial idóneo para el trabajo comunitario. Se identifican en la comunidad personas con diversidad de capacidades, conocimientos, oficios y valores humanos.
- Se registra la presencia de la Asociación Vecinal con conformación jurídica, lo que fortalece las acciones que esta pueda emprender en beneficio de la comunidad.
- Presencia de instituciones de proyección social, tales como Hogares Crea, el Museo de Cultura Popular. Lo que representa una oportunidad de enlazar esfuerzos, de manera que se produzcan resultados importantes para la población.
- Existencia de espacios de carácter público y municipal con importantes recursos naturales, los cuales constituyen oportunidades para plantear proyectos orientados a la conservación del medioambiente.

Limitaciones:

- Carencia de sentido comunitario. No existe una identidad colectiva. Pareciera primar un sentimiento individualista. Todo esto viene a dificultar la vinculación de las y los vecinos con espacios de participación comunitaria.
- Desconocimiento y despreocupación por los temas que concierne a la comunidad y que redundan en un escaso nivel de organización y participación por tanto no activan los procesos de participación ciudadana.

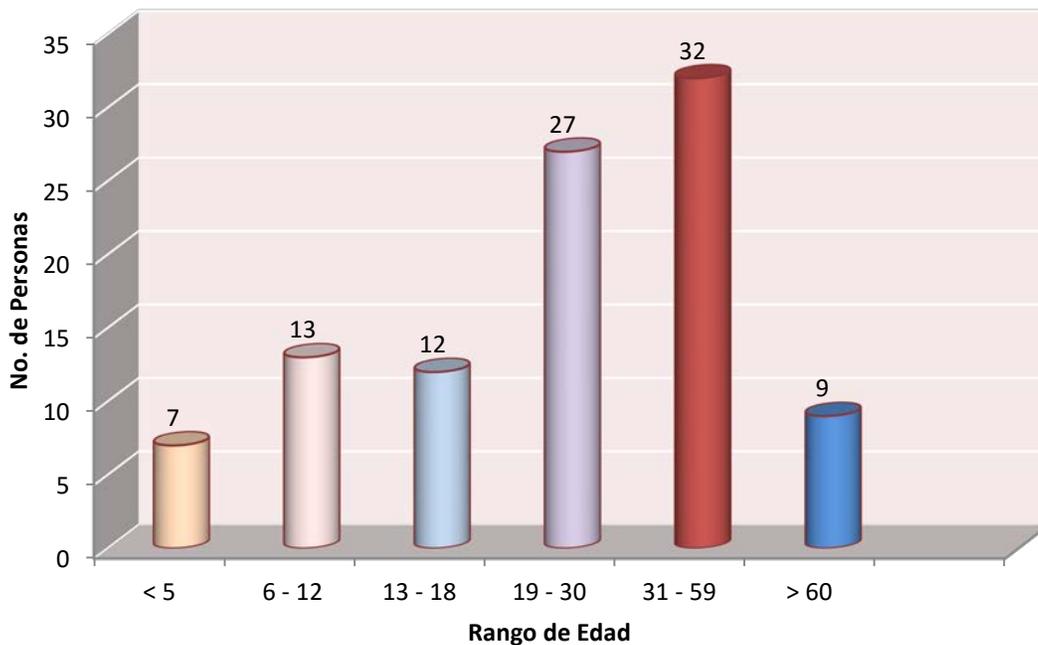
- Comunidad dormitorio, que genera que la gente no establezca vínculos con la vida activa de la comunidad y por tanto exista poca solidaridad comunitaria.
- Limitada capacidad de gestión y ejecución, por una insuficiente y generalizada disposición de los pobladores a la participación comunitaria.
- Deterioro del desempeño de liderazgo de las organizaciones comunitarias.
- Pérdida de credibilidad hacia las instituciones públicas.

Datos obtenidos de la encuesta

Las representaciones gráficas siguientes detallan características básicas de la muestra de población. Siendo que las familias encuestadas muestran un promedio de 12 años de vivir en la comunidad.

Gráfico 1

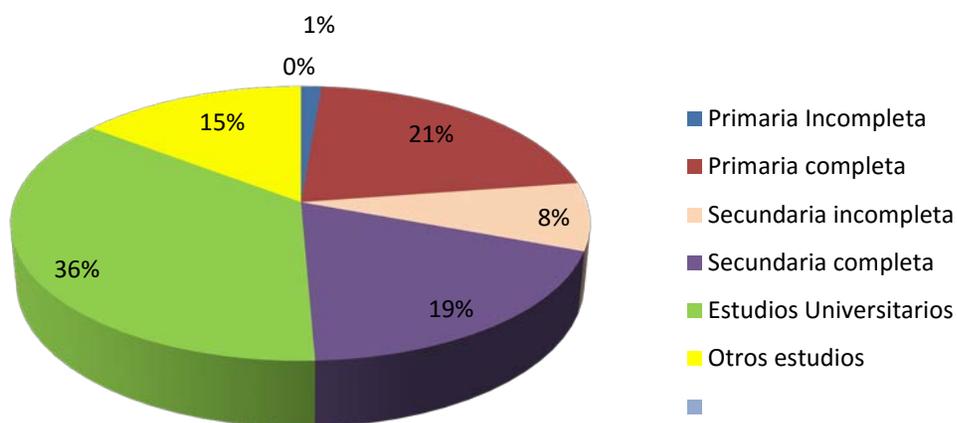
Distribución por rango de edad, de los miembros de las familias encuestadas



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Gráfico 2

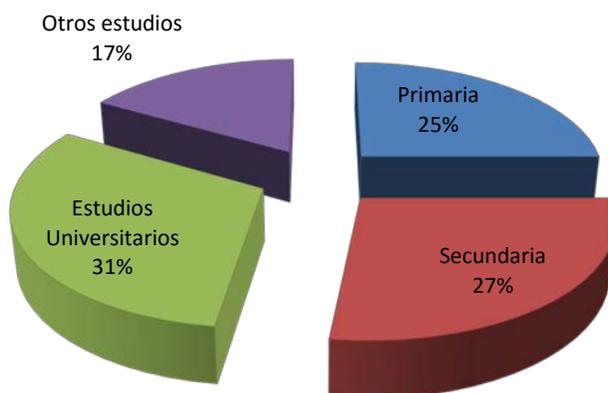
Distribución por nivel de estudios, de los miembros de las familias que actualmente NO estudian



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Gráfico 3

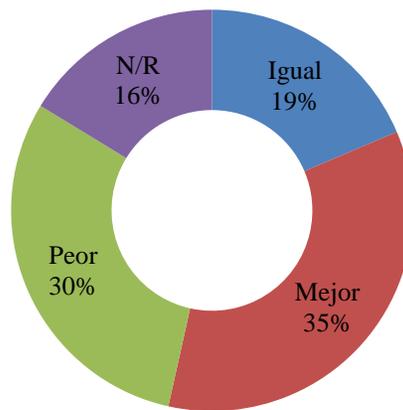
Distribución por nivel de estudios, de los miembros de las familias que actualmente están estudiando



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Percepción de la realidad del Medio Ambiental en Calle El Pedregal

Gráfico 4
Valoración del estado Ambiental de la comunidad,
pasados 10 años.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cuadro 3
Inventario sobre aspectos Ambientales
Calle El Pedregal

Pregunta	Opinión	Cambios notados	Principal problema ambientales identificados
Ambientalmente la comunidad está:	Mejor	<ul style="list-style-type: none"> • Urbanizaciones, calles asfaltadas, y servicio de bus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Botan basura en los lotes baldíos.
		<ul style="list-style-type: none"> • Mejor servicio agua, mejor carretera, el obligar el pago de basura, ya que mucha gente no tira los desechos detrás de sus casas. 	<ul style="list-style-type: none"> • La basura y ratas en los caños, que vienen a proliferar en el tajo de la Municipalidad de Heredia.
		<ul style="list-style-type: none"> • Han mejorado la carretera, el servicio de bus, la recolección de basura. 	<ul style="list-style-type: none"> • La basura, los carros
		<ul style="list-style-type: none"> • Ya no se ve tantos desechos tirados en la calle. 	<ul style="list-style-type: none"> • El humo de los carros
		<ul style="list-style-type: none"> • Mejoraron la carretera, servicio de bus, el control de desechos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del tránsito vehicular
		<ul style="list-style-type: none"> • Mejoró el servicio de agua, bus y electricidad 	<ul style="list-style-type: none"> • La carretera, más poblado, botadero basura en el río
		<ul style="list-style-type: none"> • Existe naturaleza a nuestro alrededor 	<ul style="list-style-type: none"> • Algunas personas tiran basura en el Parque de Piedras
		<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza 	<ul style="list-style-type: none"> • Montasales, falta de hidrantes
		<ul style="list-style-type: none"> • seguridad y más vecinos 	<ul style="list-style-type: none"> • Lotes descuidados
		<ul style="list-style-type: none"> • Reciclaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha poblado muy rápido
		<ul style="list-style-type: none"> • Carreteras en buen estado, recolección de basura, campañas de reciclaje en el centro del cantón. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta mantenimiento a los lotes baldíos.
		<ul style="list-style-type: none"> • En forma ocasional recogen desechos. Hay EBAIS. 	<ul style="list-style-type: none"> • No hay plan de reciclaje

		<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad • Mejora en transporte público, camino, servicios • Sembraron árboles alrededor de las aceras, e hicieron jardines al lado de la quebrada, por unos vecinos comprometidos para el ornato y belleza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inseguridad social • Inundaciones en la casa por desbordamiento del río, el puente y el diámetro de los tubos son pequeños. 	
Ambientalmente la comunidad está:	Igual		<ul style="list-style-type: none"> • Residuos sólidos, algunas quemas basura 	
			<ul style="list-style-type: none"> • El botadero basura en lo que era el tajo 	
			<ul style="list-style-type: none"> • La pequeña quebrada que atraviesa el residencial de un lado a otro 	
			<ul style="list-style-type: none"> • Materiales alrededor de la carretera y basura en la quebrada 	
			<ul style="list-style-type: none"> • Basura en las calles, la gente no la coloca bien y los perros rompen las bolsas, gente de afuera viene a botar basura. 	
			<ul style="list-style-type: none"> • Basura en lotes baldíos 	
	Peor		<ul style="list-style-type: none"> • Falta de agua potable 	
			<ul style="list-style-type: none"> • Destrucción flora y fauna por aumento urbanizaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mal manejo desechos, principalmente en el tajo.
			<ul style="list-style-type: none"> • Basura por todo lado 	<ul style="list-style-type: none"> • Basura
			<ul style="list-style-type: none"> • Más urbanizaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Otras personas vienen de otros lados a dejar basura en los lotes baldíos.
			<ul style="list-style-type: none"> • Más basura, menos árboles, más ríos contaminados 	<ul style="list-style-type: none"> • Basura, contaminación ríos.
		<ul style="list-style-type: none"> • Más población, casas nuevas 	<ul style="list-style-type: none"> • Basura en las calles, los perros las sacan de las canastas basura. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Más casas y habitantes, más basura en las calles y aceras 	<ul style="list-style-type: none"> • La basura, heces de perros en la calle 	

		<ul style="list-style-type: none"> Deforestación, contaminación con basura y vehículos automotores 	<ul style="list-style-type: none"> Basura
		<ul style="list-style-type: none"> En residencial hay varios lotes baldíos en abandono, ni los dueños ni la municipalidad los mandan a chapear. También, hay Mucha basura en las calles y en los lotes baldíos. 	<ul style="list-style-type: none"> La basura en las calles, alcantarillados y ríos.
		<ul style="list-style-type: none"> Mayor población y mayor consumo lo que incide en una mayor cantidad de desechos sin tratar. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de una conciencia sobre los problemas ambientales
		<ul style="list-style-type: none"> Más casas, más habitantes, más desechos, más contaminación. 	<ul style="list-style-type: none"> Las aguas residuales de las casas, discurren por la calle, para ser vertidas en los ríos sin ningún tratamiento
		<ul style="list-style-type: none"> Hay más casas, carros, basura, contaminación. 	<ul style="list-style-type: none"> La basura
		<ul style="list-style-type: none"> Aumento en la densidad poblacional, mayor circulación de vehículos, contaminación de ríos y deforestación. 	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación ambiental.
		<ul style="list-style-type: none"> Más casas y personas y el manejo de desechos es el mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> No hay manejo de desechos como lavadoras, mesas, televisores y otros que no son comunes.
	No responde	<ul style="list-style-type: none"> Más viviendas y población. 	<ul style="list-style-type: none"> La basura y su mal manejo. Mucha falta de vegetación y lugares verdes accesibles al público tipo parque.
			<ul style="list-style-type: none"> Los caños se taquean con desechos que las personas botan en la calle y plásticos que la empresa que está haciendo arreglos de tuberías no recoge.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de las encuestas.

Organización de actividades en pro de mejoras al entorno:

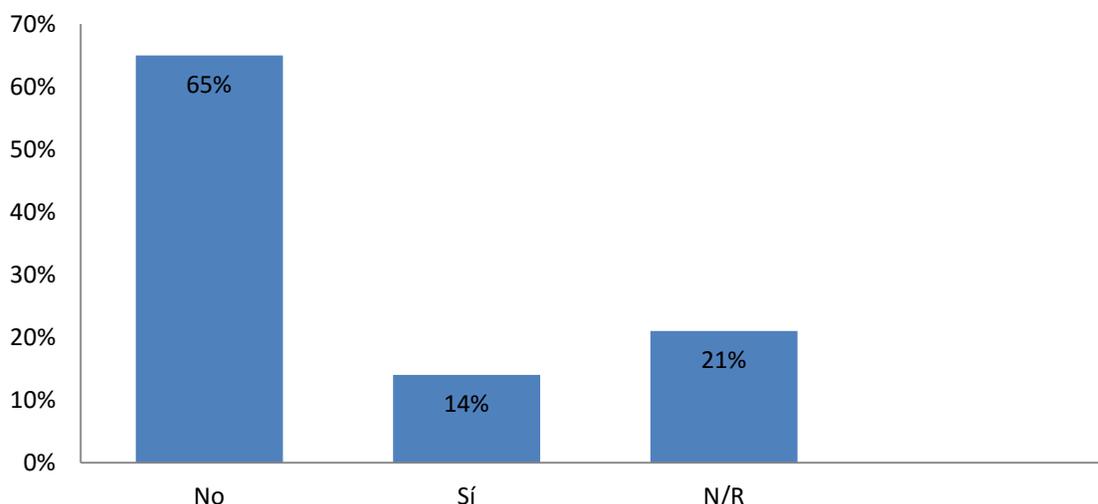
Ante la consulta, si ¿se ha organizado su barrio para alguna actividad de mejora de su entorno?; el 49% de las personas entrevistadas manifestaron no tener conocimiento al respecto; el 35% respondieron afirmativamente, mientras que un 16% no emitieron su criterio.

Entre las experiencias que se mencionaron están:

- “Asociación que velará por los problemas del barrio”.
- “Experiencias sobre reciclaje en la escuela de la localidad”.
- “Para cortar charrales y zacate de las aceras, pero no se logró unión”.
- “Vigilancia y seguridad”.
- “Se ha organizado para evitar que continúen botando basura en el antiguo tajo”.
- “Se organizado, pero no funcionó”.
- “Para el mejoramiento de áreas verdes y pequeños parques de diversiones infantiles”.
- “Para el asfaltado de la calle y construcción de cunetas”.
- “Para velar por la vigilancia las 24 horas, en la Urbanización la Esmeralda y mantenimiento a las áreas de recreación”.
- “Para solicitar a la Municipalidad la construcción de un puente y colocación de tuberías”.

Asimismo, los resultados muestran que un alto porcentaje de las personas consultadas (65%), opinaron que ninguna institución ha contribuido en el mejoramiento ambiental del barrio.

Gráfico 5
¿Alguna institución ha contribuido a mejorar el entorno ambiental del barrio?



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Entre las instituciones que consideran importantes de acudir en apoyo, en una posible organización comunitaria para mejorar el entorno, se nombraron las siguientes:

- Instituto Nacional de Aprendizaje, Ministerio de Juventud y Deporte.
- Instituciones públicas (Universidades, Ministerio de Salud, Municipalidades, etc.)
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. Universidad Nacional, Municipalidad, Ministerio de Ingeniería N Ambiente y Energía, Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH).
- Municipalidad de Barva.
- Algunas instituciones contribuyan al medio ambiente.
- Central Plástica.
- La Ferretería Brenes.

Llama la atención que en este punto, las personas entrevistadas mencionan a dos empresas privadas, lo que podría indicar que la gente piensa que un negocio privado

puede ser tan importante para la comunidad como las instituciones públicas, o quizá más beneficiosa incluso que estas.

Conocimiento Sobre el Manejo del Residuo Solido

Se presenta a continuación los resultados obtenidos respecto a la percepción de las vecinas y vecinos sobre el tema del reciclaje. Los datos muestran información importante a considerar en las iniciativas orientadas a una adecuada gestión de los residuos sólidos.

Manejo adecuado de los residuos sólidos

La indagación muestra que la mayoría de las personas encuestadas 56%, no separan los desechos, y solamente el 42% si lo hace, mientras que un 2% no emite su criterio al respecto.

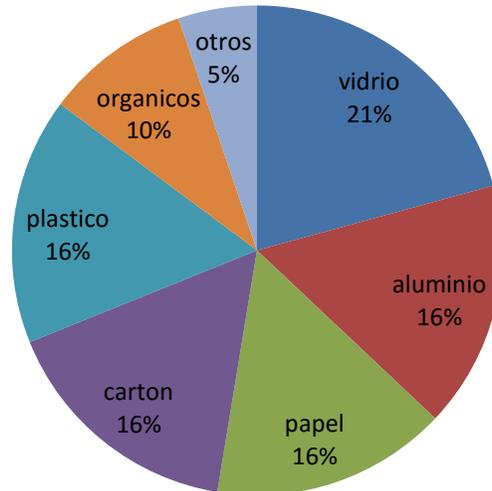
El 33% de las personas que no separan los desechos, afirmaron que la razón principal para no hacerlo es porque no hay quien los recoja y el 16% manifestó que el motivo es la falta de espacio en el hogar, otro porcentaje similar lo refirió a la escasa información.

Cuadro 4
Razones por las que NO separa los desechos

Razón	Valor Absoluto	Valor relativo
Falta de Información	7	16%
Falta de interés	4	9%
No tiene tiempo	5	12%
Falta de espacio en la vivienda	7	16%
No hay quien los recoja	14	33%
No hay a quien venderlos	2	5%
No responde	4	9%
Totales	43	100%

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Gráfico 6
Materiales que separa la comunidad

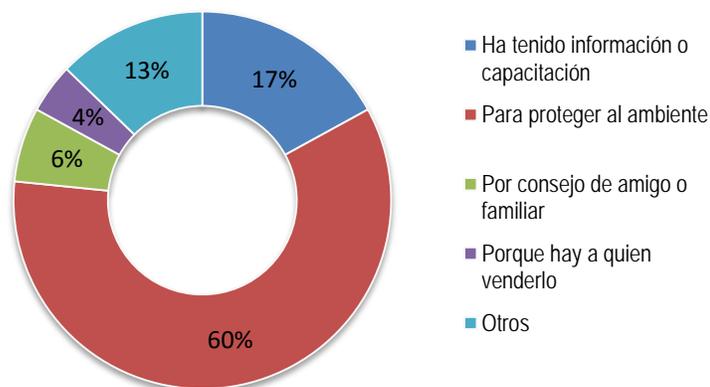


Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta.

Las personas encuestadas atribuyeron como razón principal que les motiva a realizar la separación de desechos sólidos en su hogar, la de contribuir a la conservación del medio ambiente.

Gráfico 7

Razón que motiva la acción de separar los desechos sólidos



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta.

No obstante el alto porcentaje de personas que afirmaron no separar los desechos, el 100% de los consultados expresaron estar interesados en apoyar un proyecto de selección y reutilización de desechos sólidos, así como estar dispuestos a separar dichos materiales. Consideraron que con esta acción, colaboran con el medio ambiente y la conservación de los recursos naturales lo que significa un bien para la comunidad.

Arraigo comunal

Las siete personas entrevistadas, tienen varios años de vivir en la comunidad. La que menor tiempo tiene de residir en el sitio son 7 años, que se consideran suficientes para haber desarrollado un interés por la problemática local. En promedio, las personas tenían 16 años de residir en el sitio.

Lo que más les agrada del barrio: Las respuestas evidencian una percepción positiva, donde la condición que más se destaca es la tranquilidad, ya que todos se refirieron a esa característica al indicar que lo que más les agrada es lo tranquila y apacible que es la comunidad. Se le atribuyen otras virtudes, como el clima, la

seguridad, el equilibrio entre lo urbano y lo rural y la ubicación que les facilita el traslado.

Al describir la comunidad: nuevamente los apelativos fueron totalmente positivos, ya que no se recibió ningún apelativo que indicara una condición negativa. Se destaca la tranquilidad (tranquila, pasiva), bonita, el entorno de la naturaleza, el buen clima, la seguridad, la bondad de la de los vecinos. Es interesante, sin embargo, y aunque no parece dársele una connotación negativa, se indica que “los vecinos estamos muy aparte” y que entre los vecinos “no existe interés por el desarrollo de la comunidad”.

Percepción sobre organización comunal

Las personas entrevistadas, al preguntárseles por el concepto de participación comunitaria, lo relacionaron con la necesidad de trabajar en coordinación con otros miembros de la comunidad para resolver problemas, llevar a cabo actividades o proyectos tendientes a la solución de los problemas comunes o embellecimiento del lugar donde habitan. En general, a excepción de una persona que no respondió a la pregunta, los entrevistados le atribuyen a la participación comunitaria resultados positivos para lograr una mejor comunidad y mayor capacidad para resolver los problemas. Esto a pesar que la gran mayoría de las personas consultadas no participa activamente en la vida de la comunidad.

Entre los principales mecanismos de participación identificaron el deporte y la Asociación Vecinal. Reconocen como objetivos y logros de ésta el mejorar la infraestructura vial y la seguridad.

Participación en organizaciones comunales

Participación en el pasado: en el pasado, existieron determinados eventos que motivaron a las personas a organizarse, por ejemplo cuando se iba a quitar el bus que entraba a la comunidad, o cuando se planteó la necesidad de construir la carretera, que se refiere precisamente a la Calle Pedregal, así como acciones para garantizar la seguridad de la comunidad.

Participación actual: resueltos los problemas, las personas plantean razones para no participar, relacionadas principalmente con la falta de tiempo y con asuntos laborales. Estos resultados son congruentes con las respuestas recibidas cuando se les preguntó si han participado en capacitaciones para la organización comunal, lo que sería un indicador del interés propio por la participación en sus respectivas comunidades. La mitad de los entrevistados nunca habían recibido capacitación en el tema.

Actores identificados: cuando se les preguntó a los encuestados sobre los actores que identificaban más con la participación comunitaria, estos señalaron en su mayoría los siguiente: la Iglesia, la Asociación Vecinal de Calle El Pedregal, don Carlos Chávez (presidente de la asociación vecinal), y diferentes integrantes de algunas familias.

Instituciones líderes que han apoyado a nivel comunal: los encuestados (as) señalaron a la Municipalidad. Cabe destacar que en este punto algunas personas no supieron responder.

Obstáculos en los procesos de participación

- Falta de comunicación.
- Poco interés de la comunidad, actitudes negativas.
- Falta de dinero y apoyo de la municipalidad e instituciones relacionadas.
- Apatía de las personas a la participación.
- Falta de formas atractivas.
- Debido a la forma lineal de la comunidad, es como una calle de paso.
- Cuestiones laborales, horarios poco flexibles.

Propuestas para la organización

En relación a las respuestas obtenidas cuando se les pidió a las personas entrevistadas, que plantearan propuestas para reorientar o fortalecer los procesos de participación comunitaria que respondan a las necesidades sentidas por la comunidad, sugirieron las siguientes:

- Visitas constantes a los vecinos.
- Organización de actividades familiares.
- Presencia de un líder motivador.
- Mayor compromiso por parte del grupo de vecinos para que puedan incidir en las decisiones comunales a nivel de gobierno local.
- Incluir procesos de capacitación en participación comunitaria con retroalimentación de la información.
- Encontrar elementos en común, de manera que motiven la integración de la mayoría.

Las personas participantes expresaron que la comunidad se distingue por su tranquilidad. Como característica importante señalaron que se trata de una comunidad mixta, refiriéndose al hecho de que hay familias con muchos años de habitar en el lugar y otras que recién han trasladado su residencia, situación que señalan como un factor que influye para que las personas con menos tiempo en la comunidad, no encuentren motivación para involucrarse en los problemas comunales. Se puede apreciar en el siguiente comentario de una de las personas participantes:

“Hay familias que han vivido toda la vida en la comunidad y hay otras familias que tienen poco tiempo de vivir aquí y aún no se sienten parte de la comunidad. En cierta manera se siente que los que soy de aquí son los dueños de la comunidad y que los otros no pertenecemos por lo que no nos preocupamos por los problemas de la comunidad” (Miembro de la Asociación de Desarrollo)

Otro aspecto que destacaron como factor que induce a que algunos vecinos se aíslen, es la estructura física de la comunidad tipo lineal. Ya que las personas que viven a lo largo de la calle, por lo general, habitan en propiedades con áreas de terreno extensas en los cuales existen construcciones cuyas casas se encuentran cercadas por muros que no permiten una fácil interacción con los vecinos.

“Muchos de nosotros vivos en un tipo de propiedad con una larga fila de terreno y las casas están en el fondo de la propiedad y no nos comunicamos con nadie. Todo rodeado de tapias. Es una comunidad que vivimos muy

aislados. Hasta ahora se están construyendo urbanizaciones donde las casas están más seguidas y es más fácil para conocerse” (Vecina de la comunidad)

Percepción sobre organización comunal

Obstáculos en los procesos de participación

Entre los factores que identificaron como obstáculos para la participación comunitaria están los horarios laborales de las familias. En un número importante de hogares ambos cónyuges trabajan fuera del hogar y regresan a sus casas en horas de la noche, por lo que su tiempo libre lo ocupan exclusivamente en asuntos familiares.

“Por los horarios de trabajo los miembros de la familia no tienen tiempo para asuntos de la comunidad. El tiempo libre que les queda lo dedican a asuntos familiares” (Miembro de la Asociación de Desarrollo)

Asimismo, se señaló que el sistema educativo tiene su cuota de responsabilidad en los bajos niveles de participación comunal, ya que no fomenta una cultura de participación comunitaria. Al respecto el señor Carlos Chaves comenta:

“Yo soy educador y le hecho las culpas al sistema educativo, yo pienso que la formación del niño debe llevar muchas cosas entre ellas la educación comunitaria, que no se da”

Otras de las dificultades que se identificaron como obstáculo para el éxito de los procesos de organización son: la falta de unión de los habitantes, la ausencia de un verdadero compromiso comunitario de éstos, la apatía y el desinterés por el bienestar de la comunidad.

“No hay unión en la comunidad, las personas no se interesan en el bienestar de la comunidad...Los vecinos con menos tiempo de vivir en la comunidad no tienen conocimiento de la existencia de la Asociación, y los nuevos que si conocen de la asociación carecen de compromiso, debido a que son personas que trabajan fuera de la zona y el tiempo que les queda libre lo dedican a cuestiones familiares y se deja de lado los asuntos de la comunidad y no pensamos que si está bien el vecindario estamos bien nosotros” (Miembro de la Asociación de Desarrollo)

Las personas no quieren involucrarse, no existe la solidaridad, se delega la responsabilidad aquellas personas que toman alguna iniciativa de organización.

“Las vecinas me dicen: vaya usted y lo que usted decida nosotros lo apoyamos” (Miembro de la Asociación de Desarrollo)

Propuestas para promover la participación

Entre las propuestas que los participantes plantearon para reorientar o fortalecer los procesos de participación comunitaria se extraen las siguientes:

- Como un primer paso se considera necesario realizar una actividad que permita un acercamiento de aquellos vecinos que por una u otra razón viven una situación de aislamiento en la comunidad.

“El primer paso que debe dar es buscar la forma de conocernos” (Vecina de la comunidad)

- Se debe realizar una campaña de promoción sobre el proceso de organización que se ha venido desarrollando en la comunidad y a la vez realizar un llamado a la integración en el trabajo comunitario.

“Hay que ir a tocar puertas ya que la experiencia me dice que la gente si responde” (Carlos Chaves)

- Se estima conveniente realizar una encuesta para conocer realmente si es una comunidad dormitorio, determinar qué porcentaje de las personas se queda en la casa y cuántas salen a trabajar. De esta manera saber si realmente, las personas no se integran por limitaciones de tiempo.

“Se debe ir casa a casa un censo donde podamos tener información básica de los vecinos como nombre, número de teléfono, deseo de integrarse a la asociación.....” (Miembro de la Asociación de Desarrollo)

- Además se sugiere, para la convocatoria, buscar el apoyo del sacerdote, el pastor y la Escuela y las instituciones como el Museo de Cultura Popular. Así como también confeccionar y repartir volantes para que las personas se

enteren de la existencia de la Asociación y conocer las opiniones respecto a la posibilidad de que se inscriban con asociados.

“Se debe realizar actividades que inyecten a la comunidad para la unión y participación. Muchas personas no conocen de la existencia de la Asociación” (Miembro de la Asociación de Desarrollo)

Discusión de resultados

A continuación se presenta una reflexión final en relación a los resultados del trabajo desarrollado. El propósito del mismo, como se especificó en su momento, era conocer la percepción que tiene la población de Calle El Pedregal sobre los problemas ambientales, organizacionales y de participación comunitaria. Específicamente con la temática de la gestión de residuos sólidos domiciliarios.

Los datos recogidos a través de la encuesta, las entrevistas, la observación participante y el grupo focal han aportado información importante que permite formular las siguientes conclusiones:

1. La información obtenida revela que las personas entrevistadas tienen un tiempo promedio de residir en la comunidad de 16 años, lo cual se considera un periodo de tiempo suficiente, para que tengan noción y cuenten con el criterio razonable sobre la problemática local.
2. En cuanto a los aspectos ambientales, las conclusiones demuestran que un porcentaje alto de los encuestados (35%), consideran que ambientalmente la comunidad ha mejorado. Resulta interesante los cambios que estas personas vinculan a las mejoras observadas, entre las respuestas que se repiten están: el servicio de transporte, la carretera, la recolección de basura, crecimiento de la urbanización o población. En menor medida se nombran, las mejoras en servicio de agua y el mantenimiento de recursos naturales en el sector. Esto deja bastante claras las prioridades de las personas.
3. Por otra parte, se encuentra el grupo de personas que consideran que ambientalmente la comunidad está peor (30%), identifican como cambios

negativos, el aumento en la urbanización, el aumento en la densidad poblacional, mayor circulación de vehículos, incremento de la generación de basura, crecimiento en la deforestación, lo que ha conducido a una mayor contaminación ambiental.

4. Sin embargo, los resultados revelan que en cuanto al reconocimiento de los principales problemas ambientales, un porcentaje importante de la población encuestada (49%), coinciden en que el principal problema ambiental lo constituye el aumento de basura tanto en lotes baldíos, calles, alcantarillados, ríos y quebradas. Igualmente, se considera que existe en la comunidad un manejo inadecuado de los desechos.
5. Una cantidad mínima de las personas encuestadas identifican otros problemas ambientales como: aumento en la contaminación ocasionado por un mayor tránsito vehicular; falta de conciencia sobre los problemas ambientales; las aguas residuales de las casas que corren por la calle, para ser vertidas en los ríos sin ningún tratamiento.
6. Es conveniente agregar que los problemas ambientales presentes en la comunidad, son aún más delicados de lo que la población percibe. La localidad de Calle el Pedregal, forma parte del territorio ubicado en la microcuenca Quebrada Seca, Rio Burío. La Dra. Antonieta Camacho Soto (2009), señala que este es un territorio privilegiado de recarga hídrica, aguas subterráneas y manantiales, ofrece importantes servicios ambientales y fuentes de abastecimiento de agua para diferentes usos, por lo cual es un área estratégica para un importante sector de población y para el desarrollo de la Gran Área Metropolitana (GAM). Sin embargo, está sometida a usos competitivos, al urbanismo descontrolado y a la sobre utilización de recursos naturales, con lo cual se incrementan la vulnerabilidad y la dinámica de conflictividad y riesgo socio-ambiental.

De acuerdo con información de la Comisión Interinstitucional Microcuencas de Heredia (CIMH) citada por Camacho (2009. Pág.64),

“el aumento de las aguas que corren superficialmente es provocado por el desarrollo urbano y por las actividades productivas riesgosas, sin que medie una adecuada previsión de impactos ambientales, controles o aplicación de medios técnicos para su canalización. Tampoco se ha avanzado lo suficiente en el desarrollo de sistemas de alcantarillado para aguas servidas y aguas negras, ni en la aplicación de innovaciones tecnológicas para sustituir los sistemas individuales de tanques sépticos que causan filtraciones contaminantes. Las situaciones de riesgo se agudizan con la acumulación directa de desechos en los pequeños cauces, de alta pendiente, cuyos caudales sobrepasan la capacidad natural de drenaje y obstruyendo la obsoleta infraestructura de alcantarillas y puente”

Existe además una resolución de la Sala Constitucional, (el Voto 4050) respecto al problema ambiental que presentan varios territorios en la Provincia de Heredia. Dentro de este sector se encuentra la comunidad de Calle El Pedregal. En dicha resolución se expone lo siguiente:

“es evidente que los ríos Burío y Quebrada Seca, que atraviesan varios cantones de la Provincia de Heredia, presentan diversos problemas ambientales, no solo por la contaminación causada por los depósitos de desechos y aguas servidas, residuales y en algunos casos negras, vertidas en ellos, sino también por los daños y peligro para la naturaleza y el ambiente; y desde luego para la vida humana, causados por los desbordamientos e inundaciones, en época lluviosa. Este colapso se produce, entre otras causas, por la sobrecarga de aguas pluviales de los diferentes centros de población y urbanizaciones inmersas en sus cuencas; al cambiar las condiciones de escorrentía y filtración naturales del terreno, por el proceso de impermeabilización del suelo, su cambio de uso y traslado de los restos de cobertura vegetal a sus márgenes. (Voto de la Sala Constitucional 4050-2005)

Por las razones expuestas anteriormente se puede concluir, que existe una necesidad de crear mecanismos de información para que la población, esté enterada de estos problemas ambientales que aquejan la zona, para que de esta manera se genere la conciencia y el compromiso necesario para emprender acciones comunitarias orientadas a detener y prevenir situaciones de desastre.

7. En relación a la concepción que tiene la población encuestada sobre el adecuado manejo de residuos sólidos, se puede concluir que en términos

generales lo describen como la separación de los desechos de acuerdo a su origen, y una adecuada recolección selectiva, con el propósito de ser reciclados.

8. Pese a que se identifica una opinión positiva respecto a la importancia de proceder a la disminución y separación de los desechos, la mayoría de las familias encuestadas no tienen estas acciones entre sus prácticas diarias. Alegan no tener tiempo, espacio, ni el conocimiento necesario para realizar la adecuada separación de los desechos, además justifican que no hay un adecuado servicio de recolección selectiva y reciclaje en este sector. No obstante, además de concienciar, hay que facilitar medios para que la ciudadanía pueda incorporar comportamientos ecológicos y respetuosos con el medio en su vida cotidiana.
9. En cuanto a los principales atractivos y potencialidades de la comunidad, de manera general los resultados indican que la tranquilidad que se respira en Calle El Pedregal, parece ser la característica que más valoran sus residentes. Además de ser considerado un sitio seguro, de fácil acceso y donde aún existen ciertas características de tipo rural. Las personas entrevistadas tienen un tiempo promedio de vivir en el barrio bastante alto, lo que indica que las familias están a gusto en el sitio. No obstante esta condición, se identifica la existencia de una actitud de aislamiento entre los vecinos, condición que indica la ausencia de una identidad colectiva.

Estos resultados son coherentes con las explicaciones sobre el comportamiento colectivo realizadas por los enfoques teóricos de la psicología social y la sociología constructivista. En tal sentido, afirman que la acción colectiva no sólo está sujeta al entramado de relaciones con el entorno socioeconómico, cultural, y político, sino que incorpora como aspecto importante la dimensión afectiva o emocional. Por lo que la identidad individual, como la colectiva, son fundamentales para explicar las acciones colectivas.

10. La mayoría de las personas entrevistadas y encuestas no participan actualmente en ninguna actividad comunitaria, sin embargo se refieren a la organización comunal en términos muy positivos. Le atribuyen la capacidad de lograr progresos para las comunidades, mejoras en las condiciones ambientales, en la calidad de vida de sus habitantes y de contribuir a la solución de problemas comunes.

11. Existen experiencias pasadas que motivaron a las personas a organizarse, las razones parecen estar relacionadas con que existieran problemas que les interesaba y los afectaba de manera personal. Sin embargo, resueltos esos problemas, las personas plantean razones para no participar, relacionadas principalmente a la falta de tiempo y a asuntos laborales. Estos resultados son congruentes con las respuestas recibidas cuando se les pregunta si han participado en capacitaciones para la organización comunal, lo que sería un indicador del interés propio por la participación en sus respectivas comunidades. La mitad de los entrevistados nunca habían recibido capacitación en el tema.

Estos resultados indican que no existe en los habitantes de comunidad de Calle El Pedregal una cultura de participación. Estudios realizados sobre el sentido psicológico y la participación comunitaria demuestran que es necesario socializar la educación, enseñar a las personas a pensarse a sí mismos y al mundo que les rodea, para que surjan en la comunidad realmente sujetos activos.

12. En cuanto a las estrategias para reorientar o fortalecer los procesos de participación comunitaria, es importante destacar el interés de las personas que participaron de este estudio, por realizar actividades que conduzcan a la integración de la comunidad, de manera de que los vecinos logren y encontrar elementos de interés común.

13. A partir de este proyecto, y como iniciativa de los miembros de la Asociación Comunal, se planteo realizar un censo en la comunidad para conocer datos

importantes de los vecinos, que generen información necesaria para diseñar un plan de acción que promueva la incorporación de la mayoría en la acción comunitaria.

14. Entre las propuestas también se sugiere una acción conjunta con instituciones como La Iglesia, la Asociación Vecinal de la comunidad, la Escuela y los líderes comunales, así como también la Municipalidad y las instituciones de la Universidad Nacional presentes en la comunidad.

Capítulo V
La propuesta
Operacionalización de un Centro Ambiental de Gestión de Residuos Sólidos
Domiciliarios en la Comunidad de Calle El Pedregal, Santa Lucía-Barva-
Heredia

Introducción

El reciclaje se ha convertido en una importante alternativa utilizada en la reducción de los volúmenes de los residuos sólidos. Consiste en un proceso donde se utilizan los materiales que aún son aptos para elaborar otros productos.

Son muchas las razones para reciclar, se ahorran recursos, se disminuye la contaminación, se evitan costos ambientales, se alarga la vida de los materiales aunque sea con diferentes usos, se logra ahorrar energía, se evita la deforestación. Los beneficios ambientales o ahorros ambientales del reciclaje son producto de un objetivo central: utilizar menos cantidad de agua y energía para la preservación del medio ambiente.

Es a partir de un diagnóstico en la comunidad, que se determinó la importancia que tiene para las vecinas y vecinos de Calle El Pedregal, empezar a tomar acciones de protección al ambiente con el fin de obtener una mejor calidad de vida.

Este proyecto representó una iniciativa de trabajo conjunto entre organizaciones comunitarias e instituciones públicas, junto con la participación activa del sector privado. Constituye un aporte a la problemática de un inadecuado manejo de los desechos domiciliarios y las consecuencias que generan en materia de salud pública y conservación del ambiente.

Se plantea aquí la estrategia para operacionalizar un centro de acopio, de manera que resulte económica y socialmente viable. Se hace énfasis en los aspectos legales, políticos y administrativos – financieros.

Esta Estrategia se enmarca dentro de la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos y a nivel local se adapta al Plan Municipal de Gestión Integral para el Manejo de los Residuos Sólidos.

Propósito del proyecto

El propósito es realizar un trabajo conjunto con la Municipalidad de Barva, la Asociación de Desarrollo y las organizaciones de la comunidad, con el apoyo y respaldo de las vecinas y los vecinos, de manera que se acondicione adecuadamente un centro de acopio comunitario para la recuperación de residuos sólidos reciclables.

Objetivo general

Organizar la creación de un centro de gestión de residuos sólidos en la comunidad de Santa Lucía – Barva, entre los sectores público, privado y social con el fin de velar por el cuidado y protección del medio ambiente a través de la separación y manejo eficiente de los residuos sólidos reciclables, además de generar una opción de participación comunitaria.

Objetivos específicos

- Formar un recurso administrativo - financiero que permita la implementación del centro de reciclaje.
- Instaurar el Centro de gestión de residuos sólidos domiciliarios.
- Crear competencias en el grupo ejecutor para que puedan asumir los roles que les permitan una exitosa autogestión del centro.
- Generar condiciones estructurales para el funcionamiento del centro.
- Formalizar las alianzas con los actores sociales previamente identificados para el éxito del proyecto.
- Formalizar las alianzas con socios comerciales.
- Desarrollar un proceso de divulgación y educación que propicie potenciaciones conjuntas para beneficiar el centro.
- Evaluar el alcance de los objetivos del proyecto.

Metas

- Instalar un centro de reciclaje en el área de Calle El Pedregal.
- Captar 15 toneladas mensuales de residuos sólidos reciclables, que, según la investigación realizada, es la cantidad necesaria para dar sostenibilidad presupuestaria al centro.
- Generar empleo a vecinos de la comunidad.
- Mejorar las condiciones ambientales de la comunidad a partir de un mejor aprovechamiento de los residuos sólidos.

Población meta y localización del proyecto

Las personas a quienes va dirigido el proyecto son las vecinas y vecinos de la Calle El Pedregal que estén interesadas en la conservación del medio ambiente.

Como macrolocalización se define la comunidad de Santa Lucía, Barva Heredia. Y como microlocalización se define la comunidad de la Calle El Pedregal, ya que a esta comunidad pertenece la Asociación Vecinal que es una organización que participará en la ejecución del proyecto.

Algunos conceptos importantes

Reciclaje: transformación de los residuos por medio de distintos procesos de valorización que permiten restituir su valor económico y energético, evitando así su disposición final, siempre y cuando esta restitución implique un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud y el ambiente. (Ley No.8839; Ley para la gestión integral residuos, 2010 página 6).

Residuo: material sólido, semisólido, líquido o gas, cuyo generador o poseedor debe o requiere deshacerse de él, y que puede o debe ser valorizado o tratado responsablemente o, en su defecto, ser manejado por sistemas de disposición final adecuados. (Ley No.8839; Ley para la gestión integral residuos, 2010 página 6).

Residuo ordinario: residuos de carácter doméstico generados en viviendas y en cualquier otra fuente, que presentan composiciones similares a los de las viviendas.

Se excluyen los residuos de manejo especial o peligroso, regulados en esta Ley y en su Reglamento. (Ley No.8839; Ley para la gestión integral residuos, 2010 página 6).

Diagnóstico de reciclaje en la Comunidad de Calle el Pedregal

La disposición de desechos en el cantón de Barva

Un dato importante a tomar en cuenta, respecto a la disposición de desechos a nivel del municipio de Barva, es el hecho de que la institución no cuente con un centro de acopio municipal. Para ofrecer este servicio a la comunidad, la Municipalidad ha firmado un contrato con la empresa RABSA, el cual contempla el servicio de recolección de los residuos sólidos y el traslado de los mismos al Parque de Tecnología Ambiental o relleno sanitario ubicado en La Carpío. Esta situación provoca, además de mayores costos por la distancia recorrida para la disposición de los desechos, un aporte a la generación de enfermedades, contaminación de aguas subterráneas con materiales tóxicos y otros, contaminación visual y paisajística y daños a los ecosistemas, entre otros.

Si bien la Municipalidad ha incluido entre sus proyectos a corto plazo la construcción de un centro de acopio de residuos sólidos y campañas de concientización ambiental, no existen aún resultados importantes al respecto. Según datos brindados por el municipio, valorando el costo beneficio de llevar a cabo la creación de un centro de acopio, no consideran que este sea un proyecto viable para la institución. Por tanto para solventar la situación, se han propuesto fortalecer las iniciativas que surjan en esta dirección, a nivel de las comunidades.

Se distinguen en el cantón algunos centros de acopio a nivel privado o de iniciativa en Centros Educativos tanto privados como públicos. Estas acciones contribuyen a posicionar el tema, educar y difundir el reciclaje, no obstante muchas de estas iniciativas, por sus características, no son auto – sustentables en el tiempo.

Existen además esfuerzos importantes como la elaboración del Plan Cantonal de Gestión Integral de Desechos Sólidos, así como campañas que incentivan el reciclaje. Sin embargo, lograr la gestión integral de residuos no es una tarea fácil, existen una serie de dificultades como, la falta de asignación de recursos técnicos y

económicos que le permita al municipio programar y planificar su gestión a largo plazo, por lo que una necesidad evidente es resolver el manejo de éstos con una planificación muy a corto plazo, que se traduce en un aumento de los costos de su manejo. Y si además se suma la falta de mecanismos de comunicación y promoción necesarios para incentivar en la comunidad una conducta responsable y comprometida con sistemas de manejo más participativos.

No obstante, es importante señalar que actualmente se puede observar la existencia de un mercado que demanda cada vez más residuos para ser usados como materia prima en procesos productivos (vidrios, latas de aluminio, papel, plástico, etc.), por lo que económicamente el reciclaje ha comenzado a ser cada vez más atractivo. Como ejemplo visible, en el cantón de Barva, se puede identificar una empresa dedicada a la recuperación de materiales reciclables, que por su cercanía, sus dimensiones y capacidad de operación, representa una importante empresa local para la comercialización de los desechos sólidos.

De este modo, se registra en el cantón la realización mensual, de la campaña “Ambientados”, una iniciativa de la empresa privada que en conjunto con la Municipalidad busca inculcar una conciencia ambiental y una cultura de reciclaje. Además, como resultado se ha logrado realizar una alianza con la empresa recuperadora de materiales, la cual a cambio brinda apoyo en el vivero forestal y financia las campañas de recolección no tradicionales. Sin embargo, se corre el riesgo que este tipo de campañas de reciclaje, sean percibidas por la población no como acciones de reciclaje, sino sólo como acciones benéficas esporádicas.

En el distrito de Santa Lucía, se han desarrollado algunas experiencias de acopio de residuos sólidos, como lo realizó por un corto periodo, el centro educativo Domingo González Pérez, sin embargo la iniciativa no progresó. Asimismo, surge otra acción de recolección de materiales reciclables, en este caso se trata de un grupo de vecinos que se organizan en un comité, cuyo propósito era recaudar fondos para ayudar a la recuperación de un grupo de personas con problemas de drogadicción. No obstante, dichas personas empezaron a desertar del proceso de recuperación, por

lo que se decidió continuar con la iniciativa de recibir los desechos reciclables para ser comercializados pero, en esta ocasión a favor de la Asociación de Desarrollo de este distrito. A pesar de las limitaciones, tanto de espacio como de mano de obra, la Asociación reconoce beneficios económicos favorables.

A continuación se presenta información de los materiales recolectados para el reciclaje en el periodo de noviembre 2010 a octubre 2011.

Cuadro 5
Resultados de Asociación de Desarrollo de Santa Lucía
Anterior a la campaña
01 noviembre 2010 al 31 octubre 2011

Detalle	Promedio klgrs por año
Aluminio	266
Cartón	7,425
Chatarra	2,387
Plástico (pet)	
Papel color	
Papel blanco	2,019
Papel revuelto	5,331
Periódico	
Bolsa transparente	3,934
Vidrio	5,120
Tetra brik -Tetra pak	1,135
Total kilogramos	27,617
Total Colones	1,228,371

Fuente: Asociación de Desarrollo Comunal
de Santa Lucía – Barva.

El reciclaje en Calle El Pedregal

Los resultados obtenidos, en la encuesta aplicada en la comunidad de Calle El Pedregal, respecto a la percepción de las vecinas y vecinos sobre el tema de reciclaje, muestran datos importantes a considerar en las iniciativas orientadas a una adecuada gestión de residuos sólidos.

La indagación muestra que la mayoría de las personas encuestadas 56%, no separan los desechos, y solamente el 42% si lo hace, un 2% no emite su criterio al respecto. El 33% de las personas que no separan los desechos, afirman que la razón principal para no hacerlo es porque no hay quien los recoja y el 16% manifiesta que el motivo es la falta de espacio en el hogar, otro porcentaje similar lo refiere a la escasa información.

No obstante el alto porcentaje de personas que afirman no separar los desechos, el 100% de los consultados expresan estar interesados en apoyar un proyecto de selección y reutilización de desechos sólidos, así como estar dispuestos a separar dichos materiales. Consideran que con esta acción, colaboran con el medio ambiente y la conservación de los recursos naturales lo que significa un bien para la comunidad.

La información recogida demuestra la necesidad de crear posibilidades para contar con la infraestructura para la recolección y acopio de desechos sólidos, una adecuada y oportuna capacitación y promoción, asimismo crear los incentivos necesarios para que esta actividad se presente cada día más fuerte.

Propuesta estratégica para operacionalizar el Centro de Acopio de Residuos Sólidos Reciclables (CARSR)

Un Centro de Acopio conceptualmente corresponde al espacio físico comunitario, donde se procede a almacenar los residuos sólidos domiciliarios reciclables, que a la vez son vendidos a los entes recicladores.

Estos espacios contribuyen a la educación y concientización en el cuidado sobre el medio ambiente, a la vez que se constituyen en generadores de empleo y ante todo significa una colaboración en el cuidado de los recursos naturales.

La consecuencia de esto es que los residuos luego de ser recolectados, no deben viajar grandes distancias para llegar a un punto de recuperación, por lo que los costos, tanto económicos como ambientales asociados a esta gestión, lo hace atractivo frente a otras alternativas. El impacto ambiental derivado de la opción del reciclaje es menor frente a la alternativa de disposición final en rellenos sanitarios.

Conformación del centro de acopio

El proyecto presenta cuatro componentes importantes por definir. Cada uno tendrá un manejo independiente pero en función de los otros tres.

1. Componente político

Si bien es cierto que la colaboración comunitaria es importante, el respaldo político es fundamental para el éxito de proyectos de esta índole.

La gestión adecuada de residuos sólidos domiciliarios es una labor que debe realizarse por razones ecológicas, de moral, solidarias y ahora por ley. En este sentido, se debe procurar que la Municipalidad de Barva, mantenga el apoyo permanente al proyecto. Es necesario que el municipio facilite el terreno donde se ubicará CARSD.

Cuadro 6
Mapeo de actores relevantes en la etapa de reciclaje de los RSD.

Actor Identificado	Especificación	Acción
Generadores de desechos sólidos domiciliarios	La comunidad de Santa Lucía	Separación de los desechos
Organizaciones comunales	Asociación Vecinal Calle el Pedregal y Asociación de Desarrollo de Santa Lucía	Promover, administrar y operacionalizar el Centro de Acopio
Municipio	Municipalidad de Barva	Donar el terreno para el Centro de Acopio, y apoyar, asesorar y promover el Centro.
Instituciones Públicas	La escuela, el Museo de Cultura Popular, Instituto de Investigación y Servicios forestales (INISEFOR), La Iglesia, Municipalidad de Heredia.	Sensibilizar la separación en origen.
Comercio	Todos los de Santa Lucía Recoprimax	Autorizan el establecimiento de contenedores para campaña de recolección. Comprar los desechos que se recolecten.

Fuente: Elaboración propia.

2. Componente administrativo y financiero

Para el funcionamiento del centro se deberá constituir una comisión, que tendrá a su cargo la toma de decisiones y de gestión para la coordinación integral del centro; los asuntos jurídicos, asuntos financieros, medios de comunicación y asistencia externa.

Esta Comisión tendrá dentro de sus funciones:

- La toma de decisiones de carácter administrativo respecto al manejo del Centro.
 - Sugerir y orientar la aplicación de disposiciones legales que respalden las actuaciones administrativas necesarias. Planificar, gestionar y controlar el destino de recursos para el buen funcionamiento del Centro. En este sentido las acciones relacionadas son: Contratar el personal que se estime necesario para que lleven a cabo la labor de depurar la clasificación del material.
 - Definir los días que se recogerán los desechos casa por casa, una vez que los ciudadanos saquen a la calle o aceras los desechos debidamente separados.
 - Comercializar con las empresas que compran los materiales debidamente clasificados.
 - Gestionar el destino de aquellos materiales que se han recolectado y no son aprovechable para procesos reutilizables.

Sobre el mantenimiento la inversión inicial estimada para poner en marcha el Centro, se plantea a continuación una estimación producto de los esfuerzos de investigación realizados.

Inversión inicial estimada

• Construcción y acondicionamiento de local	¢3,500,000.00
• Mobiliario y equipo	714,000.00
• Permisos y Patentes	75,000.00
• Publicidad y rotulación	100,000.00
• Capital de trabajo	<u>422,160.00</u>

Total: ¢4,811,160.00

Respecto a la cantidad necesaria de residuos para dar sostenibilidad presupuestaria al centro, el siguiente cuadro muestra una distribución:

Cuadro 7
Proyección deseada
Recolección y Venta de material

Material	Mes Normal kgr	Mes Alto kgr
Aluminio	123	147
Cartón	3.715	4.458
Chatarra	2.745	3.294
Pet	1.715	2.058
Papel color	1.145	1.374
Papel blanco	80	96
Papel revuelto	992	1.191
Periódico	2.377	2.853
Bolsa transparente	73	87
Vidrio	1.855	2.226
Total kgr	14,820	17,784
Total en colones	671.800	806.160

Fuente: elaboración propia, tomando de base datos campaña piloto Santa Lucía oct-nov 2011

Los rendimientos se destinarán única y exclusivamente al desarrollo de obras comunales.

3. Componente operativo

Este componente está direccionado a los aspectos logísticos y de información, para asegurar la funcionalidad en las diferentes áreas de trabajo.

Para el cumplimiento de las tareas, el CARSD debe disponer de un espacio físico con la infraestructura adecuada que permita realizar, el almacenamiento, las labores de separación y procesamiento de los desechos recolectados.

Debe asegurar además, que tenga como dotación mínima: instalaciones eléctricas, mesas para la separación y romana.

Asimismo, ha de contar al menos con el mínimo de equipo humano requerido, debidamente capacitado en el proceso de separación y clasificación. Y un vehículo recolector.

Como características básicas deben destacarse las siguientes:

- Estar ubicado en la comunidad.
- Debe ser un espacio cerrado o que se pueda cerrar fácilmente.
- Contar con servicios públicos básicos.
- Tener espacio adecuado para el parqueo de los camiones recolectores.

Acciones prioritarias del CARSD

Recolección selectiva: el camión recorre el vecindario los días previamente definidos por la administración y entrega los materiales en el CARSD.

Separación y selección: Las personas contratadas se encargarán de realizar la clasificación de los materiales en aprovechables y no aprovechables.

Almacenamiento: Los materiales deben permanecer almacenados de manera temporal, cada quince días se entregan a las empresas comercializadoras de residuos

Disposición final: Los materiales reciclables son llevados a centros de acopio para luego ser vendidos a diferentes compañías. Los no aprovechables serán enviados a un depósito que puede ser un relleno sanitario.

4. Componente educativo

En este componente es importante destacar, la importancia de una divulgación permanente a la campaña de reciclaje, en este aspecto es relevante tener en cuenta que esta acción, indudablemente, tiene un costo adicional.

Además, otro aspecto fundamental que es necesario promover y fomentar, y que sin el cual no es posible esperar que los sistemas de reciclaje obtengan los resultados esperados, es la difusión y educación ambiental, tanto informal como formal. Entendido este como un proceso dirigido a desarrollar una ciudadanía consciente y preocupada por el medio ambiente y de sus problemas, en este caso por el manejo de sus residuos domiciliarios, para que se obtenga los conocimientos, actitudes, habilidades, motivación y conductas que les permita realizar acciones de reciclaje en forma sostenida en el tiempo.

Seguimiento y evaluación

Con el propósito de cumplir lo planteado anteriormente, es necesario establecer un sistema de seguimiento del proyecto que permita:

- Brindar información sobre el alcance de los objetivos previstos en los tiempos establecidos.
- Valorar la pertinencia de las actividades para los objetivos establecidos,
- Medir la eficacia y la eficiencia en la administración de los recursos para alcanzar las metas propuestas.
- Suministrar información oportuna que permita revisar el plan operativo establecido.
- Poner a disposición información para evaluar los niveles de cumplimiento del proyecto.
- Dejar un registro de los procesos llevados a cabo que puedan ser replicados en otras organizaciones.

Por la naturaleza del Proyecto los indicadores de impacto únicamente podrán ser valorados al finalizar el mismo, cuando se determine la consolidación del Centro en el tiempo, por lo que no se prevén acciones de monitoreo y evaluación en este

sentido, sino que se establecerán indicadores de desempeño a lo largo del proceso.

Cuadro 8
Sistema de Seguimiento

Objetivo general	Impacto (resultados a largo plazo)	Indicadores de impacto	Medios de verificación
Organizar la creación de un centro de gestión de residuos sólidos en la comunidad de Santa Lucía – Barva, entre los sectores público, privado y social con el fin de velar por el cuidado y protección del medio ambiente a través de la separación y manejo eficiente de los residuos sólidos reciclables, además de generar una opción de participación comunitaria.	Se ha creado el Centro de Acopio	Se conformó el Centro según la normativa vigente	Certificación de inscripción del Registro correspondiente
	El Centro es permanente y autogestionario	La empresa ha llegado a un punto de equilibrio donde los ingresos permiten la reinversión productiva y la sostenibilidad del proceso	Informes contables y administrativos y auditoría externa
	El Centro ha contribuido al cuidado y protección del medio ambiente.	Ha disminuido la cantidad de basura recolectada por el camión convencional	Factura de recolección Municipalidad de Barva
	La comunidad participa activamente con el Centro de Acopio.	La comunidad realiza la separación de desechos, aumentando la cantidad de recolección.	Facturas de venta de materiales

Fuente: elaboración propia

Cuadro 9 Cronograma de seguimiento

Objetivo específico	Actividades	Indicadores	Medios de verificación	Cronograma mensual																	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. Formar un recurso administrativo - financiero que permita la implementación del centro de reciclaje.	Constituir Comisión encargada de la toma de decisiones y de gestión para la coordinación integral del centro.	Se han definido las disposiciones legales que respaldan las actuaciones administrativas.	Funciones definidas.																		
	Contratar personal necesario para que lleven a cabo la labor de depuración la clasificación del material.	Se han contratado dos personas que realizarán la labor de separación y clasificación.	Contratos suscritos																		
	Contratar a un camión recolector.	Se ha contratado un camión para la recolección de los desechos.	Contrato suscrito																		
2. Instaurar el Centro de gestión de residuos sólidos domiciliarios	Obtener permisos de autoridades correspondientes	<ul style="list-style-type: none"> • Una patente municipal de funcionamiento. • Un permiso sanitario del MS • Un permiso del MINAE 	Certificados de permisos conseguidos.																		
	Registrar cuentas bancarias a nombre del Centro	Al menos una cuenta bancaria ha sido abierta en una agencia bancaria de	Documentos bancarios e informe de																		

		la localidad.	contaduría																	
	Definir un perfil organizacional y crear una estructura operativa	Al menos una junta directiva y un gerente han sido nombrados	Informe de asesor legal y libros de actas.																	
3. Crear competencias en el grupo ejecutor para que puedan asumir los roles que les permitan una exitosa autogestión del centro.	Definir un plan de capacitación técnica, de entrenamiento, que permita crear las competencias necesarias en las personas contratadas para que puedan asumir los roles correspondientes en la estructura operativa recomendada.	Un plan de capacitación se ha creado	Documento con el Plan de capacitación aprobado por la Comisión encargada de la operacionalización del Centro.																	
	Impartir las capacitaciones técnicas, de conformidad al plan elaborado.	Personal contratado efectivamente capacitadas en las áreas del plan de capacitación	Informe con los registros de las evaluaciones efectivamente aprobadas por el personal capacitado																	
4. Generar condiciones estructurales para el funcionamiento del Centro.	Ubicar y tener a disposición un local para el funcionamiento del Centro.	Un local apto ha sido construido para el funcionamiento del Centro.	Certificación de Registro Público																	

Centro.	que generan desechos sólidos y a la comunidad en general; que genere el desarrollo del proyecto.																						
	<p>Implementar el programa de divulgación, sensibilización y educación, según el cronograma previsto; que al menos contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Desarrollo y distribución de materiales. ○ Actividades educativas ○ Actividades lúdicas ○ Visibilización en medios locales de comunicación ○ Actividades dirigidas a líderes locales y tomadores de decisión. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Materiales de divulgación, sensibilización y educación desarrollados y distribuidos, alcanzando al menos al 30% de la población local. ● Se han realizados actividades como charlas, talleres, pasacalles, teatro, cuentacuentos, etc. Alcanzando al menos el 15% de la población. ● Se ha visibilizado los temas relacionados con el proyecto y la empresa de autogestión en al menos un medio de comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> ● Facturas de producción ● Muestras en archivo ● Informe de población alcanzada 																				

	emiten recomendaciones para la implementación de proyectos de estructuras similares y para la sostenibilidad del proyecto.																							
	La Asociación Vecinal realiza una sesión de evaluación con los aliados estratégicos, en la cual se emiten recomendaciones para la sostenibilidad y para la implementación del proyecto.	Se ha realizado una sesión con la Comisión para la evaluación del proyecto.	Informe de evaluación.																					

Fuente: elaboración propia

Análisis del mercado

Análisis del sector

De acuerdo información suministrada por el INEC, al año 2011, la comunidad de Santa Lucía tiene una población de 7,528 habitantes. Actualmente no existe en la localidad ninguna actividad de esta naturaleza. Para poder participar de una acción de separación y entrega de desechos, los vecinos y vecinas se ven forzados a trasladar los materiales en diferentes centros fuera de su comunidad o cuando se realizan las campañas de recolección en localidades cercanas. Lo que representa, una inversión de tiempo y esfuerzo mayor, para las personas. El grupo identificado como mercado principal es suficiente para que la actividad sea rentable.

Caracterización del servicio

El Centro de Acopio ofrecerá, a los residentes de la comunidad, el servicio de recolección desde su hogar una vez por semana. Además, los fondos que se recauden producto de la venta de los materiales serán invertidos en obras en beneficio de la misma comunidad.

Calidad y servicio

La principal fortaleza es ofrecer un servicio de calidad, responsabilidad y puntualidad en la recolección.

Descripción del mercado meta

Cliente local

Santa Lucía está localizada en una zona semiurbana, al norte de la provincia de Heredia. Se caracteriza por el contraste que se puede observar entre extensos residenciales, como extensiones de terrenos que aún se conservan como potreros. Es conocida como una comunidad tranquila. Además, en los patios y jardines de algunas casas aún se evidencia la costumbre de poseer eras con cultivos como culantro, lechuga y rábano, así como la tradición de tener gallinas de las cuales las familias se proveen de huevos para el consumo familiar. Se aprecian cultivos de árboles frutales y ornamentales, lo que le transfiere al sector una sensación mayor de

la vida de campo. Aún existen también plantaciones de café cercanas a las viviendas.

La población está compuesta principalmente de familias de clase media y clase media alta.

La comunidad cuenta con servicios básicos y negocios ubicados en el centro del distrito de Santa Lucía. Asimismo, se identifican templos de credo religioso católico, evangélico y testigos de Jehová, igualmente los lugares de reunión y templos están ubicados en el centro del distrito. Se dispone de sitios de esparcimiento y recreación comunitaria, que están conformados por la plaza de deportes, y lugar de recreo infantil pero la mayoría de ellos privados porque forman parte de las urbanizaciones.

Entre las instituciones públicas presentes destacan el Museo de la Cultura de la Universidad Nacional, Hogares Crea, Estación Experimental de la UNA y el INISEFOR de la UNA, el Ministerio de Educación, la CCSS y la Empresa de Servicios Públicos de Heredia, debido a que estas instituciones y sus funcionarios están en las proximidades, es decir en la localidad de Santa Lucía.

Al realizar la encuesta en Calle El Pedregal, sobre la instalación de un Centro de Acopio, los residentes expresan la necesidad de contar con un proyecto de esta índole, pues se carece de este servicio.

Se han definido dos mercados meta:

- a) Cliente local: es el principal objetivo y más importante. Sin embargo, se espera que personas de otras localidades cercanas se interesen en llevar sus residuos hasta el Centro.
- b) Clientes empresariales: se considera como clientes potenciales los negocios comerciales que se ubican en el distrito, apelando a la responsabilidad social que les corresponde.

Análisis de la competencia

La competencia la representa los recolectores independientes que diariamente recorren la comunidad. Sin embargo la fortaleza del Centro es un servicio continuo, puntual y que los vecinos y vecinas estén consientes de que es un servicio que traerá beneficios para toda la comunidad, lo que representa una motivación para que se entreguen los residuos al Centro.

Por tanto, como política para hacer presencia ante los residentes y para que no genere una posible introducción de competidores, se tratará de visibilizar las acciones realizadas producto de los ingresos obtenidos. Además, realizar cada cierto tiempo actividades de promoción y divulgación.

Estrategia de mercadeo

Estrategia de promoción

Como medios de promoción para el Centro se utilizará volantes, rótulos, comunicaciones en los templos y perifoneo.

Actividad de lanzamiento

Se plantea realizar una actividad de inauguración con pasacalles, teatro, cuentacuentos. Además, se colocarán mantas en el salón comunal con información del centro y el servicio de recolección para crear suficiente expectativa para la apertura.

El local

Se espera contar con la donación de un terreno, por parte de la Municipalidad, para construir el local donde se ubicará el Centro de Acopio. Se propone construir una estructura con material pretensado, de acuerdo a las siguientes dimensiones: 10 metros de largo por 6 metros de ancho y 3 metros de alto. El costo estimado es de 3.500,000 colones.

El interior estará iluminado con luz fluorescente. Se contará con un servicio sanitario, se equipará el Centro con una carretilla manual, una romana con capacidad de 500 kg, con una dimensión de 1.22 x 1.22 mts, dos extintores, dos mesas grandes

con sobre de madera, estructura de perling y rodines para la clasificación del material.

Se dispondrá de área de parqueo, carga y descarga, de manera tal que no utilice la vía y predios públicos.

Conclusiones

Según la investigación realizada, en términos económicos, se considera que el proyecto de creación del Centro de Acopio de Desechos Sólidos, sí representa una oportunidad económica conveniente. Lo anterior se puede constatar, ya que la actividad de recolección de desechos en forma separada, se ha llevado a cabo por parte de la Asociación de Desarrollo por más de tres años, con resultados económicos significativos, a pesar de las limitaciones de tiempo y mano de obra suficiente.

Se tiene consciencia del riesgo, por lo que se trabajará para que este sea controlado. Existe una demanda real del servicio, lo que significa la continuidad, al menos en el mediano plazo. Por el momento no existe otra oferta cercana. No obstante, se trata de que la actividad de separación y recolección se convierta en una rutina, para los vecinos. Se cuenta con la experiencia, motivación y entusiasmo necesarios para avanzar.

En cuanto a la rentabilidad se plantean dos escenarios posibles que tienen que ver con la gestión que la Asociación pueda realizar.

Escenario #1: Con la donación de la estructura, así como el financiamiento de los restantes gastos pre-operativos y con un volumen de recolección y venta mayor o igual a un mes normal, como se presenta en cuadro No. 7, las cifras demuestran que la Asociación obtendría una rentabilidad aceptable para lograr los objetivos previstos. De acuerdo a las proyecciones anuales, el promedio mensual de utilidad es de ciento setenta mil colones.

Escenario #2: Solicitando el financiamiento para la totalidad de la inversión y obteniendo un volumen de recolección y venta mayor o igual a un mes normal, las cifras, proyectadas a un año, presentan una utilidad promedio mensual de setenta y dos mil colones.

Se puede decir que, en los dos contextos, la inversión es razonable, no obstante se recomienda buscar el mayor apoyo financiero para la gestión, de manera que se prevean riesgos y se multipliquen las posibilidades de éxito.

Se sugiere apelar al aporte de la Municipalidad con la donación de uno de los terrenos de su propiedad, que se encuentran ubicados en el distrito de Santa Lucía. Asimismo, se ha de buscar la colaboración de la empresa privada y/o organismos internacionales para la construcción y equipamiento del Centro.

Resultados del taller

El taller se realizó el día de diciembre de 2011 en las instalaciones del Museo de Cultura Popular, de 7:00 p.m. a 8:00 p.m. Se contó con la participación de la Diputada Yolanda Acuña y representantes de la Asociación de Desarrollo de Santa Lucía, Asociación Vecinal de Calle El Pedregal, vecinos y vecinas de la comunidad.

La investigadora expone la propuesta a las personas presentes. Luego se abre un espacio para comentarios y sugerencias.

Los comentarios a la propuesta fueron muy positivos. Se presentan a continuación las conclusiones finales del taller:

1. Llama la atención de los presentes, los datos expuestos sobre las experiencias en la comunidad, en cuanto a las iniciativas relacionadas con la recolección separada de materiales reciclables. Se consideran favorables, pese a la insuficiente promoción que se ha realizado.
2. Los miembros de ambas asociaciones consideraron pertinente apoyar y desarrollar de manera conjunta la propuesta de proyecto.

3. La diputada Acuña recomendó como oportuno para la ejecución del proyecto, valorar la posibilidad de utilizar la figura de una Sociedad Pública de Economía Mixta (SPEM).
4. Además, consideró importante involucrar a la Empresa de Servicios Públicos de Heredia y a la Escuela de Ciencias Ambientales de la Universidad Nacional para el desarrollo de la propuesta.
5. Se estimó preciso definir, lo antes posible, cuál terreno municipal se solicitará para la construcción del centro de acopio.

Capítulo VI

Conclusiones y recomendaciones

A continuación se detallan las conclusiones y recomendaciones que surgieron de la investigación.

Conclusiones

1. En cuanto a la percepción que tiene la población consultada respecto a los problemas ambientales, se identifica cierta conciencia sobre aspectos de contaminación ambiental existentes en la comunidad, principalmente relacionada a un mal manejo de desechos. No obstante se puede determinar que no existe realmente en los vecinos y vecinas noción de las dimensiones de esta problemática, lo que se evidencia en el bajo número de familias que reciclan sus residuos.
2. Se observa una desatención por parte de los habitantes, en el cuidado y preservación de los ríos, quebradas, calles, alcantarillas, caños y lotes baldíos (ver anexo 5). Es importante agregar que las mismas autoridades locales, no toman medidas correctivas al respecto, por el contrario, en los propios terrenos municipales se puede observar charrales y cantidades significativas de basura (ver anexo 6). Ante esta situación, y de acuerdo a información obtenida de la Asociación Vecinal de Calle El Pedregal, ésta organización ha realizado por años, múltiples gestiones ante las instituciones competentes sin tener resultados positivos hasta el momento.
3. Ante este escenario resulta oportuno conocer la percepción de las personas consultadas en relación al manejo de los residuos sólidos. La población de Calle El Pedregal muestra una ausencia de comportamientos positivos en este aspecto, aunque existe cierta conciencia colectiva respecto a la necesidad de contribuir a un mayor respeto ambiental con hábitos y conductas. Se exponen una serie de excusas (por ejemplo falta de tiempo o espacio, porque no hay

una recolección selectiva, etc.) que justifican el porque no realizan prácticas de separación y reciclaje de desechos. No obstante, existe una opinión positiva respecto a la importancia de proceder a la separación de los desechos. Ante estas circunstancias se puede concluir que existe una necesidad en la población de educación respecto al tema del manejo adecuado de desechos sólidos.

4. Al mismo tiempo, se reconoce la necesidad e importancia de instituir mecanismos que susciten actitudes y comportamientos ambientales. Se estima que al plantear y ejecutar el proyecto denominado “Centro Ambiental de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios” en la comunidad, se estaría contribuyendo con este propósito. Como se ha indicado en los resultados de la investigación, un proyecto de esta índole tiene muchas posibilidades de éxito. Existe un interés por parte de las autoridades, líderes comunales y la comunidad en apoyar la iniciativa.
5. De la misma forma, en términos económicos, se considera que el proyecto de creación del Centro de Acopio de Desechos Sólidos, sí representa una oportunidad económica conveniente. Lo anterior se puede constatar, ya que la actividad de recolección de desechos en forma separada, se ha llevado a cabo por parte de la Asociación de Desarrollo por más de tres años, con resultados económicos significativos, a pesar de las limitaciones de tiempo y mano de obra suficiente. Existe una demanda real del servicio, lo que significa la continuidad, al menos en el mediano plazo. Por el momento no existe otra oferta cercana. No obstante, se trata de que la actividad de separación y recolección se convierta en una rutina para los vecinos. Se cuenta con la experiencia, motivación y entusiasmo necesarios para avanzar.
6. Los datos expuestos anteriormente, se consideran un indicador importante para la sostenibilidad tanto económica como social del proyecto. Pese a esta perspectiva se tiene conciencia que la labor no es simple, que se ha de invertir

tiempo y aprovechar el apoyo que han ofrecido las autoridades locales y algunos diputados. Se considera que buscar el diálogo y unir esfuerzos entre los diferentes actores, posibilitan aún más el alcance de los objetivos propuestos.

7. Asimismo, se reconoce que el proyecto ambientalmente es viable. El proyecto tiene una propuesta de capacitación y educación orientada a crear conciencia en la comunidad respecto su responsabilidad en cuenta a la conservación del medioambiente que les rodea, e informar sobre las opciones para disminuir la contaminación por residuos sólidos y sobre las consecuencias ambientalmente negativas del manejo inadecuado de los mismos. A la vez que fomenta la separación y pone a disposición un centro de acopio y reciclaje de los residuos sólidos. Lo que acarrea como resultado la disminución del impacto ambiental y de la salud que implica el manejo inadecuado de estos residuos.
8. El proyecto figura como un espacio para la participación y el desarrollo comunitario. Los beneficios ambientales y económicos que representa la ejecución del proyecto para la comunidad, constituye una motivación para la participación colectiva de la población. Lo puede significar un detonante para la incorporación de los habitantes en futuras iniciativas de proyectos.
9. En cuanto a la participación comunitaria, existe una percepción muy favorable respecto a la organización comunal. Se le atribuyen la capacidad de lograr progresos para las comunidades, mejoras en las condiciones ambientales, en la calidad de vida de sus habitantes y de contribuir a la solución de problemas comunes. Sin embargo, no existe en los habitantes de comunidad de Calle El Pedregal una cultura de participación.
10. Las experiencias de organización que se registran en el pasado, parecen estar relacionadas con asuntos puntuales, algún problema que les interesaba y los afectaba de manera personal. Sin embargo, resueltos esos problemas, las

personas plantean razones para no participar, relacionadas principalmente a la falta de tiempo y a asuntos laborales.

11. En términos generales, se considera que con la ejecución de este trabajo se han derivado importantes resultados para la comunidad. Principalmente ha significado un impulso a las acciones comunitarias de la localidad, que han sido prácticamente nulas en los últimos tres años.
12. Al inicio del estudio la Asociación Vecinal de Calle El Pedregal llevaba más de dos años sin actividad y sus registros legales estaban vencidos. Una vez que se procede con la planeación y desarrollo de las actividades propias de la investigación, simultáneamente se inician acciones para reactivar y poner en orden los asuntos legales de dicha asociación.
13. Se logró que dos Diputados asistieran a dos de las actividades programadas, una de planeación de acciones y la otra fue al taller de validación del proyecto. Los cuales mostraron particular interés en el tema ambiental, brindaron sus recomendaciones sobre las estrategias a seguir y ofrecieron su apoyo.
14. Otro aspecto positivo fue el vínculo que se logró hacer con los miembros de la Asociación de Desarrollo del distrito y los integrantes de la Asociación Vecinal de Calle El Pedregal. En los años de existencia de la Asociación Vecinal, no se había realizado ninguna dialogo o reunión, ni efectuado ninguna acción conjunta. El trabajo realizado ha permitido el diálogo entre ambas organizaciones, así como captar el interés por el proyecto planteado. Además, se ha llegado a establecer un compromiso para realizar actividades en forma articulada.
15. Asimismo, la experiencia en el terreno ha permitido que la investigadora se involucre en el proceso de elaboración del Plan Municipal de Gestión Residuos Sólidos del Cantón Barva y en las propias labores que conlleva un proceso de recolección de residuos.

16. En cuanto al tema a nivel general, se considera que pese a los esfuerzos realizados en el plano nacional, no existe una respuesta sostenible al manejo adecuado de residuos sólidos, se identifican una serie de problemas políticos, administrativos, logísticos, financieros y técnicos que se evidencian en las deficiencias del servicio.
17. Por lo que se concluye que el tema de gestión de residuos sólidos valorizables, es relativamente nuevo, que prácticamente se ha incursionado en el país recientemente, por tal razón se considera que queda mucho por investigar. Se deben buscar nuevas y mejores formas de tratamiento para estos materiales. Ante todo se han de identificar experiencias en países con prácticas más avanzadas, para evitar cometer errores ya superados por otros.

Recomendaciones

1. Como se señaló anteriormente, la localidad de Calle el Pedregal, se encuentra en una zona rica en recarga hídrica, aguas subterráneas y manantiales. Ante el panorama mundial actual de la escases de agua, es importante crear conciencia en la población de la responsabilidad que le corresponde. Por tal razón, se considera necesario establecer mecanismos de información para que la población, esté enterada de la seriedad de los problemas ambientales que aquejan la zona. De esta manera se busca generar la conciencia y el compromiso necesario para se comprometan y emprendan acciones comunitarias, orientadas a detener y prevenir situaciones de desastre. No obstante, además de concienciar, hay que facilitar medios para que la ciudadanía pueda incorporar comportamientos ecológicos y respetuosos con el medio en su vida cotidiana.
2. Se considera conveniente se analice la propuesta hecha por la Diputada Acuña, en cuanto constituir una Sociedad (SPEM). Por estar éstas reguladas por la Municipalidad, podría significar una fortaleza para el proyecto.

3. Es evidente la necesidad de formar a la población en una cultura solidaria y fomentar conciencia sobre su responsabilidad con el medio que les rodea. Se sugiere que en este aspecto se refuerce el trabajo con la población adolescente. Son personas que contrario a la realidad de sus padres, han nacido en la localidad, por lo que resulta importante realizar acciones que involucren directamente a esta población. Lo cual servirá de orientación para que estos ciudadanos y ciudadanas encuentren elementos de interés común y puedan ir desarrollando una identidad colectiva y sentido de pertenencia, que los motive a involucrarse en el quehacer comunitario.
4. Asimismo, se recomienda a la Asociación Comunal la necesidad de informar a la comunidad sobre lo que se está haciendo y cómo se está haciendo, de manera que se establezca la confianza y se promuevan las responsabilidades compartidas entre la población, los grupos organizados e instituciones y gobiernos locales. Además, es fundamental incrementar la implementación de proyectos que fomenten y acompañen, tanto desde el gobierno local como desde los demás actores comunitarios, la participación comunitaria.
5. El trabajo realizado permite ser un modelo de cómo se podría realizar un proyecto de esta naturaleza en otras comunidades, teniendo presente las características particulares.

Bibliografía

Alonso de Linaje, Carlos, Alonso de Armiño, Patricia y Álvarez, Laura. 2006. Guía de sensibilización de problemas ambientales. Consultoría Aliquo. Cámara Valladolid, Fundación Biodiversidad y Unión Europea.

Asamblea Legislativa. 2010. Ley para la Gestión Integral de Residuos Ley No. 8839.

Barbero, Ana María. 2011. La gestión del patrimonio histórico como instrumento para un desarrollo sostenible: un caso práctico: el proyecto de desarrollo local «Os Ambientes do Ar», Ediciones Universidad de Salamanca. España.

Brack, Antonio y Mendiola, Cecilia. Enciclopedia Ecología Del Perú. En: http://www.peruecologico.com.pe/lib_c22_t04.htm.

Camacho, María Antonieta. (2009): “Conflictividad socioambiental y gestión integrada de microcuencas. El caso de la zona periurbana de la provincia de Heredia. Gran Área Metropolitana, Costa Rica”. Indicadores de Sostenibilidad y Gestión del Desarrollo Rural. Universidad de de Santiago de Compostela, Campus Universitario s/n. E-27002 Lugo, Galicia. Pág. 64.

Carvajal, Arizaldo. 2011. Apuntes Sobre Desarrollo Comunitario. Primera edición digital: Eumed.net, Universidad de Málaga-España.

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. "Definición", en Desarrollo Social [Actualización: 16 de junio de 2006]. En www.diputados.gob.mx/cesop/

Chinchilla, Andrés y Córdoba, Laurent. 2008. Diagnóstico para la Gestión de los Residuos Sólidos Ordinarios en los Distritos; Central y San Pedro, del Cantón de Barva de la Provincia de Heredia. Escuela de Gestión Ambiental Universidad Nacional Costa Rica.

Constitución Política de Costa Rica. 1949. Versión actualizada al 3 de enero de 2011 En: <http://www.cesdepu.com/nbdp/copol2.htm>.

Del Val Alfonso. s.a. “Tratamiento de los residuos sólidos urbanos” En: <http://habitat.aq.upm.es/cs/p3/a014.html>

Deffis, Armando. 1994. La basura es la solución. Árbol Editorial, México.

Di Pace, María. 2004. Ecología De La Ciudad. Universidad Nacional de General Sarmiento. Libros Prometeo. Buenos Aires, Argentina.

Escuela de Geografía. 2006. Análisis del territorio peri-urbano, actividades ecoturísticas y paisaje. Universidad Nacional, Heredia-Costa Rica, páginas 61-63.

Frers, Cristian. 2010. S.O.S. contaminación ambiental. En: http://www.ecoportal.net/Temas_Especiales/Contaminacion/s_o_s_contaminacion_ambiental.

Galeana, Silvia y Sainz José Luis. 2001. Estrategias de participación social para el desarrollo comunitario. Arteaga, Carlos (ed.), Desarrollo comunitario, Editores Buena Onda, S.A, México.

Gaggero, Elba y Ordoñez, Marcelo. s.a. Gestión integral de Residuos Sólidos Urbanos. Subsecretaría de Educación, Dirección Provincial de Educación Primaria, Coordinación Ejecutiva para el Desarrollo Sostenible, Dirección Provincial de Relaciones con la Comunidad. En: www.opds.gba.gov.ar/uploaded/File/residuos_03_10.pdf.

Informe de Brutland. 1987. En: http://es.wikipedia.org/wiki/Informe_Brundtland

Jaramillo, Germán. (2002). Acerca del reciclaje o la economía de los desechos. En: <http://www.envapack.com/102/>

Marchioni, Marco. 2002. Organización y desarrollo de la comunidad. La intervención comunitaria en las nuevas condiciones sociales. En “Programas de Animación Sociocultural”, UNED.

Martinelly, Alvaro. 2007. Los residuos sólidos como potencial de desarrollo económico local. La incidencia de voluntarios del proyecto GIRS en el Anteproyecto de Ley de Residuos Sólidos, para incorporar la figura de empresas sociales de aseo en los municipios de Bolivia. En: http://osgeydel.cebem.org/docs/14bol_451_298495.pdf

Martínez C., Alberto. 2004. Microcrédito y Pobreza: Proyecto De Desarrollo De Comunidades Rurales Pobres. En: <http://www.eumed.net/tesis/amc/13.htm>

Mata Paulina. 2003 Revista mensual sobre la actualidad ambiental N° 115. Reducir y reciclar los desechos domésticos. Costa Rica. En: <http://www.una.ac.cr/ambi/Ambien-Tico/115/PMata.htm>

Ministerio de Salud. 2011. Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2010-2021.-1ª. ed. --San José, Costa Rica.

Ministerio de Salud. 2011. Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2010-2021.-1ª. ed. --San José, Costa Rica.

Ministerio de Salud y Ambiente Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. 2005. Estrategia Nacional para La Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (ENGIRSU). República de Argentina. En:

[http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/PGC/File/ENGIRSU%20\(2MB\)\(1\).pdf](http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/PGC/File/ENGIRSU%20(2MB)(1).pdf)

Molina María E., Múnera Ana M., Ramos Ayanith, Guerrero Francia, Salazar Sandra y Ramírez Sara, 2000. Gestión integral de residuos sólidos municipales. Documentos sobre desarrollo sostenible. Medellín: Fundación Codesarrollo. En: http://bibliotecadigital.usb.edu.co:8080/bitstream/10819/334/1/Plan_Manejo_Integral_Molina_2009.pdf

Muñoz Karen y Bedoya Anderson. 2009. El Papel de los Residuos Sólidos, en la Solución de Problemas Ambientales. En: <http://www.eumed.net/rev/ea/03/mvbo.htm>. Recuperado el 10/11/2010.

Naciones Unidas. 1972. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. En: http://www.un.org/esa/dsd/agenda21_spanish/res_riodecl.shtml

Nogueira Macareñas, Luis M. 1996. La Práctica y la teoría del Desarrollo Comunitario: descripción de un modelo. NARCEA, S.A., de Ediciones. Madrid. España.

Pijuan Alicia. 2009 Ventajas e inconvenientes del reciclaje. En: <http://mpallarols.wordpress.com/2009/06/18/ventajas-e-inconvenientes-del-reciclaje/>.

Portilla, Melania. 2005. Guión curso Métodos de Planificación para el Desarrollo Sustentable, Maestría Desarrollo Comunitario Sustentable. Universidad Nacional de Costa Rica.

REDCICLA. Base de datos de residuos reciclables y reutilizables de Costa Rica. En: <http://redcicla.org/basededatos/index.php>.

Seoáñez, Mariano. 2000. Tratado de gestión del medio ambiente urbano. Página 208. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España.

Sala Constitucional. 2005. Voto 4050. En: http://scij.org.poder-judicial.go.cr/scij/busqueda/jurisprudencia/jur_detalle_sentencia.asp?nValor2=400266&nTesoro=5&nValor1=1&strTipM=E1&pgn=TES&nTermino=13239&lResultado=0&tem1=Denegatoria%20de%20solicitud%20de%20desfogue%20de%20aguas%20pluviales¶m7=0&tem4=TODO&tem2=&tem3=&nValor3=121206&strDirTe=DD

Velázquez, Ana Carolina. (2006). Gestión Ambiental y Tratamiento de Residuos Urbanos (manuscrito): Propuesta para la Zona Metropolitana de Guadalajara a Partir de las Experiencias de la Unión Europea. Facultad de Geografía e Historia Departamento de Geografía Humana. Universidad Complutense de Madrid, España.

Entrevistas con:

Ing. Ronald Arrieta, ingeniero en biotecnología ambiental, es profesor e investigador en la Universidad de Costa Rica. Juan Viñas, Cartago, 13 setiembre 2011.

Licda. Noelia Garita Sánchez, Programa UNA-Campus Sostenible. Heredia, 27 julio 2011.

Licda. Virginia Chacón Solano, Asociación Domingueña de Gestión Ambiental. Santo domingo de Heredia, 25 octubre de 2011.

Ing. Luis Bonilla Montero, Gestor Ambiental, Municipalidad de Barva. Noviembre de 2011.

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA SOBRE: MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y OPINION DE GESTION AMBIENTAL LOCAL

Esta encuesta fue diseñada por la comisión encargada de la realización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad de Barva, con la Unidad de gestión Ambiental y con la colaboración de la Universidad Nacional. Con ella se pretende conocer la realidad de la comunidad de Calle El Pedregal en cuanto al tema del Manejo de los Residuos Sólidos, y sobre todo para conocer su opinión sobre la gestión ambiental local. Esa opinión es anónima y confidencial y sólo se registra para fines estadísticos, con el fin de concretar una etapa importante para el diseño del plan. Este Plan pretende generar beneficios para toda la comunidad al reducir los niveles de desechos y de contaminación de la colectividad preservando un lugar en donde puedan habitar nuestras futuras generaciones. Es por esto que le rogamos contestar de la manera más sincera posible las preguntas que aquí se le plantean. Agradecemos de antemano su valiosa colaboración y con gran placer le informamos que las puertas de la comisión se encuentran abiertas para cualquier consulta en el tema y aportes que deseen realizar; se necesita mucho apoyo por parte de los vecinos de nuestra comunidad, pues trabajamos para el beneficio de todos.

A continuación se señala una definición importante, tanto para solucionar las preguntas de esta encuesta como para la comprensión del tema en general del manejo de residuos sólidos, el cual esperamos se convierta en parte importante de nuestro diario quehacer.

Residuo: Material o producto cuyo generador o poseedor desea o debe deshacerse de él, y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final.

ENCUESTA

1. Distrito: _____ Barrio o Caserío: _____

2. Años de vivir en la comunidad _____

3. ¿Cuántas personas viven en la Casa? _____

4. ¿Qué parentesco tiene con la jefa o jefe de hogar?

5. Indique la cantidad de personas que viven en la casa según cada rango de edad.
 Menores de 5 años.
 De 6 a 12 años
 De 13 a 18 años
 De 19 a 40 años
 De 40 a 59 años.
 De 60 en adelante

6. La siguiente pregunta es únicamente con respecto a los miembros del hogar que actualmente **NO** se encuentran estudiando. Anote a continuación en cada caso el número correspondiente:
Cuantas personas de las que viven en la casa:

- () Cursaron la primaria (escuela) pero no la completaron
- () Cursaron la primaria (escuela) completa
- () Cursaron la secundaria (colegio) pero no la completaron
- () Cursaron la secundaria (Colegio) completa
- () Realizaron estudios universitario completos o incompletos
- () Realizaron algún otro tipo de estudios o cursos

7. La siguiente pregunta es únicamente con respecto a quienes están realizando estudios actualmente.

Cuántas personas de las que viven en la casa:

- () Cursan actualmente la Primaria (escuela)
- () Cursan actualmente la Secundaria (Colegio)
- () Cursan actualmente estudios universitarios
- () Realizan actualmente algún otro tipo de estudios o cursos

PERCEPCIÓN DE SITUACIÓN MEDIO AMBIENTAL EN LA COMUNIDAD:

8. ¿Ambientalmente, su comunidad está mejor, igual o peor que hace 10 años?

9. ¿Cuáles son esos cambios que han notado?

10. ¿Cuál es el principal problema ambiental que impacta a su comunidad?

11. ¿Se ha organizado su barrio para alguna actividad de mejora de su entorno?
Si la respuesta es sí, especifique la actividad.

12. ¿Ha contribuido alguna institución para el mejoramiento ambiental de su barrio?

13. Si se organizara el barrio para mejorar el entorno, ¿a cuáles instituciones le pedirían apoyo?

CONOCIMIENTO SOBRE MANEJO RESIDUO SOLIDO

14. ¿Qué es para usted un manejo adecuado de los residuos sólidos? Explique

15. ¿Considera usted que realiza en su hogar un adecuado manejo de los residuos Sólidos? Justifique.

16. ¿Cómo se deshace usted de los residuos? Puede seleccionar varias opciones.

Marque con una equis

- Camión recolector
- La quema
- La entierra
- Separa los residuos para su posterior reutilización o reciclaje
- La deja en un lote baldío o cercanías de un río

17. ¿De los siguientes materiales cuales separa?

- Vidrio
- Aluminio
- Papel
- Cartón
- Plástico
- Residuos Orgánicos
- Otros. Indique _____

18. ¿Sabe usted como separar los residuos para reutilizar o reciclar? Si respondió que no pase a la pregunta 18.

Si () No ()

19. ¿Cuál es la razón por la cual se han motivado en su hogar a separar los residuos para reutilizar o reciclar? puede marcar varias opciones. (Si marca la razón, pase a la pregunta 21)

- () Han tenido información o capacitación por parte de alguna organización.
- () Para proteger el ambiente.
- () Por consejo de algún amigo o familiar.
- () Porque hay a quién vendérselo.
- () Otros. Indique _____

20. Cuáles son las razones por las que en su hogar no separan los residuos para reutilizar o reciclar.

- () Falta de información.
- () Falta de Interés.
- () Falta de tiempo para hacerlo.
- () Falta de espacio en la vivienda para almacenar.
- () No hay quién los recoja.
- () No hay a quién vendérselos

21. ¿Le gustaría aprender como reciclar?

Si () No () Porqué _____

22. ¿Algún miembro del hogar ha recibido capacitación acerca de cómo separar los residuos para reutilizar o reciclar?

Si () No () ¿Cuántos? ¿Dónde?

23. ¿Apoyaría usted un proyecto para la selección y reutilización de sus residuos impulsado por la Municipalidad de Barva?

Si () No ()

24. ¿Estaría usted dispuesto a separar los residuos sólidos para su posterior reutilización o reciclaje?

Si () No () ¿Porqué?

25. ¿Qué tipo de residuos son los que más se generan en su hogar?

Indique con un número según el volumen estimado de la siguiente manera.

1 (alto) 2 (medio) 3 (bajo) 4 (nada)

() Orgánicos (como restos de comida, cáscaras y otros

() Papel.

() Envases Plásticos

() Bolsas Plásticas.

() Recipientes de aluminio.

() Otros metales.

() Cartón.

() Envases de vidrio.

() Envases Tetra Brick.

() Otros (tintas, fluorescentes, electrónicos, etc.)

26. ¿Qué propone usted para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el cantón de Barva?

PERCEPCIÓN DE PARTICIPACION COMUNITARIA:

27. ¿Qué entiende usted por participación comunitaria?

28. ¿Cuáles cree usted que pueden ser los efectos de la participación sobre los problemas comunitarios?

29. ¿Cuál sería su propuesta para reorientar o fortalecer los procesos de participación comunitaria para que respondan a las necesidades sentidas por la comunidad?

30. ¿Actualmente participa de alguna actividad comunitaria? ¿Por qué?

31. ¿Qué habilidad destreza o conocimiento posee usted y que le gustaría compartirlo con la comunidad?

GESTION AMBIENTAL



Comisión para la Gestión Integral de Residuos Sólidos de



Anexo 2 La Entrevista

Guión de entrevistas a informantes claves para conocer la percepción de los vecinos y vecinas de Calle El Pedregal, sobre aspectos de gestión y participación comunitaria.

A continuación se presenta un instrumento de carácter cualitativo para recolectar la información, que, desde las y los habitantes de la comunidad, permita tener una visión de fuente primaria sobre las dinámicas de participación en la comunidad.

El objetivo de la aplicación de este instrumento es conocer la percepción de los vecinos y vecinas de Calle El Pedregal, respecto aspectos de gestión y participación comunitaria. Se espera realizar por lo menos siete (7) entrevistas a actores claves.

Preámbulo. Información al entrevistado sobre los tópicos:

- Objetivos de la entrevista y del proceso.
- Razón para su escogencia como informante.
- Tratamiento ético y confidencial de la información.
- Respuesta a Inquietudes sobre el procedimiento.
- Consentimiento informado y autorización para grabar la entrevista.

Ficha Frontal.

- Edad _____
- Género _____
- Escolaridad _____
- Estado civil _____
- Ocupación _____
- Procedencia _____

Cuerpo de la entrevista

1. ¿Qué entiende usted por participación comunitaria?
2. ¿Cuáles cree usted que pueden ser los efectos de la participación sobre los problemas comunitarios?
3. ¿Conoce de alguna actividad que ha motivado a los vecinos (as) a actuar juntos? ¿ha participado usted?
4. ¿Cuáles son los mecanismos de participación comunitaria que usted conoce en esta localidad?
5. ¿Cuáles han sido sus objetivos, procedimientos y logros?
6. ¿Cuáles son los principales actores de estos procesos?

7. ¿Cuáles han sido las Instituciones que han liderado o apoyado estos procesos?
8. ¿Cuáles han sido los obstáculos para que estos procesos no logren todo lo que se proponen?
9. ¿Qué sabe usted de la historia de estos procesos participativos? ¿Cómo surgen? ¿Por qué?
10. ¿Cuál sería su propuesta para reorientar o fortalecer los procesos de participación comunitaria para que respondan a las necesidades sentidas por la comunidad?
11. ¿Actualmente participa de alguna actividad comunitaria? ¿por qué?
12. ¿Ha participado en algún proceso de capacitación sobre participación comunitaria?
13. ¿qué habilidad, destreza o conocimiento posee usted y que le gustaría compartirlo con la comunidad?
14. ¿Cuánto tiempo tiene de vivir en la comunidad?
15. ¿qué es lo que más le agrada de vivir en este lugar?
16. ¿En una situación de emergencia acude usted a sus vecinos (as)?
17. ¿En pocas palabras como describiría usted su comunidad?
18. ¿Desearía agregar algo más?

Anexo 3

Agenda del Grupo Focal

La gestión y participación comunitaria en Calle El Pedregal

Se trata de un grupo de discusión, cuyo objetivo es obtener información acerca de sus puntos de vista, experiencias, expectativas y conocimientos sobre el tema. El grupo establece un espacio de "opinión grupal".

Esta modalidad toma la forma de una conversación grupal, en la cual la investigadora plantea algunas temáticas - preguntas asociadas con los propósitos de la investigación. Y las conclusiones se tomarán como consenso del grupo y no como opiniones individuales.

Desarrollo del Taller

1. Introducción:

- a. Objetivo de la reunión: conocer las razones que explican la poca participación de la comunidad de Calle El Pedregal en la gestión comunitaria para solucionar la problemática e identificar condiciones que propicien la participación comunitaria.

2. Temáticas del estudio.

Factores que influyen en la participación comunitaria:

- Arraigo comunal
- Percepción sobre organización comunal
- Participación en organizaciones comunitarias
- Propuestas de organización

3. Resumen de la discusión y acuerdos de la reunión.

4. Cierre.



Anexo 4

Fotos del taller





Anexo 5
Alcantarillas y caños en las principales vías de la comunidad





Anexo 6
Fotos tajo municipal



Anexo 7

Proyecto piloto: Campaña de Recolección Separada de Residuos valorizables en Santa Lucía-Barva



* Pasará un vehículo debidamente identificado y que los materiales estén limpios de residuos orgánicos

Comisión para la Gestión Integral
de Residuos Sólidos de Barva

Plástico

- Bolsas plásticas
- Botellas plásticas de agua o refresco
- Tetra brick de refresco o leche
- Galones plásticos
- Empaques de golosinas
- Estuches de cd's
- Juguetes de plástico
- Cepillos de plástico
- Baldes plásticos
- Icopor de embalaje
- Mangueras

No incluir: cassettes, disketes, icopor de empaque de alimentos, embases de productos químicos.

Papel - Cartón

- Papel impreso en blanco y negro y color
- Revistas
- Papel Kraft
- Sobres manila
- Guías telefónicas
- Cartón corrugado
- Carpetas de archivo
- Cubetas de huevo
- Cajas de cartón
- Libros
- Cajas de crema dental, cereales, etc.
- Cuadernos

No incluir: Papel químico de fax, papel con residuos orgánicos o aceites, servilletas, pañuelos, papel celofán, papel de adhesivos, calcomanías, papel plastificado, portadas de revistas, papel carbón y de fotografía, papel sanitario.

Metal

- Latas de conservas, atún, crema de leche, chocolate, gaseosa, refrescos
- Papel aluminio y metalizado
- Ganchos de alambre
- Utensilios de cocina
- Ollas
- Cobre
- Chatarra
- Aluminio
- Desodorantes en aerosol
- Fijadores para el cabello en aerosol

No incluir: pilas y baterías, aerosoles de tipo plaguicidas, pesticidas

Vidrio

- Envases de alimentos y bebidas
- Botellas de vino
- Gaseosas
- Jugos
- Envases de cosméticos
- Cristalería
- Vidrio plano

No incluir: espejos, bombillos, tubos fluorescentes, envases de productos químicos (medicamentos, agroquímicos).