

ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE PRÁCTICAS DOMÉSTICAS PARA EL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS. CASO BARRANCA Y CHACARITA DE PUNTARENAS, COSTA RICA (2006-2007)

*Kathia García Cousin**

Recepción: 4 de abril de 2008 • Aprobación: 6 de junio de 2008

RESUMEN

En este artículo, se analizan los datos obtenidos mediante una encuesta, realizada a residentes de las comunidades de Barranca y Chacarita de la provincia de Puntarenas, sobre el conocimiento y prácticas en el manejo de desechos sólidos, entre los períodos agosto 2006 y octubre 2007. Los resultados muestran aspectos importantes para meditar, sobre el fortalecimiento y retroalimentación de esta gestión de residuos, que debe examinar el gobierno local, comunidades y universidades.

Palabras claves: Educación ambiental, desechos sólidos, comunidades, posibles soluciones.

ABSTRACT

In this article, it is analyzed data obtained by means of a survey applied to residents of the communities of Barranca and Chacarita in the province of Puntarenas, This article is about knowledge and practices related to solid waste management, during the periods between August 2006 and October 2007. The results show important aspects of meditation and feedback on the strengthening of this waste, which should review the local government, communities and universities.

Key words: Environmental Education, solid waste, communities, possible solutions

* Profesor en la Sede del Pacífico de la Universidad de Costa Rica [fabriciobolanos@gmail.com] - fabricio.bolanos@ucr.ac.cr]

1 Introducción

Puntarenas es la provincia más grande de Costa Rica, viene sufriendo desde 1950 un crecimiento demográfico vertiginoso, por ausencia de planes estatales que regulen sus urbanizaciones. Para recordar, desde los años 1960 y 1970, se establecieron comunidades en una reserva forestal (Chacarita) y otra en un playón de río (Barranca) sin ninguna planificación por parte del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU). Asimismo, la escasa conciencia ambientalista de los residentes, la poca participación comunitaria, la debilidad del gobierno local y el poco apoyo del sector privado, han redundado en una débil respuesta al tratamiento de los desechos¹ reciclados o reutilizados en otras fases del proceso productivo o vendidos.) Los cuales se dividen en desechos sólidos fragmentados en orgánicos (de fácil descomposición provenientes de la naturaleza como: restos de comida y otros) e inorgánicos (de difícil descomposición como: el vidrio, plástico, metal y otros).

De igual manera, las demandas de servicios en las comunidades han aumentado y, en consecuencia, la satisfacción de esas exigencias ha provocado enormes daños ecológicos, como: contaminación ambiental, deforestación, destrucción de bosques y otros. Para citar la provincia ha sido víctima de la contaminación del estero de Puntarenas y Golfo de Nicoya por la utilización de abonos químicos, asimismo, el deterioro de la cuenca del Río Tárcoles con aguas residuales de urbanizaciones, industrias y beneficios del café que provienen del Valle Central; es decir, según

el Informe del Estado de la Nación N° 13 el río Tárcoles recibe cada año, directamente, de la Gran Área Metropolitana, la contaminación por “100.000 toneladas métricas de basura, impactando la calidad de los litorales, aguas y recursos marino-costeros” (2007, p.8). Además, según Cisneros (2008) un estudio de la Universidad Nacional, la ubica como la cuenca más contaminada de Centroamérica.

Por tal motivo, ante situaciones así, el país propone cambios importantes para la ciudadanía en general, porque es muy significativo que las personas comprendan y aprendan en temas sustanciales como: zonas protegidas, contaminación, ordenamiento territorial, educación, turismo, manejo de desechos, sostenibilidad y política exterior. Sin embargo, esto resulta una carrera contra el tiempo y para el Ministro de Ambiente y Energía: Roberto Dobles, el país se enfrenta entre estas adversidades “problemas de aguas negras que desembocan en algunos ríos o el mar, así como la falta de tratamiento de los residuos sólidos”. (Ponchner, 2007, p.14). En realidad, diversos factores ayudan en la contaminación por desechos y basura (material considerado como residuo sin ninguna utilidad posible de reciclaje o uso aparente y que se necesita eliminar); García y Chacón, citados por Amador (2003), mencionaron que, el aumento de la población y las urbanizaciones, ha generado una acentuación del problema de los desechos en el planeta Tierra. ¿Pero, qué acciones se necesitan implementar de inmediato para proteger el medio? Como primer punto, podría empezarse, educando al costarricense, para que, desde su domicilio, le dé un tratamiento adecuado a la basura y aguas residuales y el gobierno, por su

1. Material descartado del uso corriente, pero que reúne propiedades y condiciones tales que hacen posible su uso con la misma o distinta finalidad, mediante tratamientos diversos.

parte, retome su responsabilidad en esta materia, mediante un planeamiento estructurado a mediano y largo plazo.

Ahora bien, entre las actividades para aprovechar estos desechos, la sociedad incursiona en proyectos de, reducción, reutilización² y reciclaje³.

Sin embargo, Lara (2007, p.11) advierte que, la nación “carece de una adecuada disposición de estos recipientes y son pocas las plataformas de acopio”. Por ejemplo, los empaques *tetrabrik* (envasado de leche) que producen las empresas Empaques Asépticos Centroamericanos y la Dos Pinos R. L. tienen un reciclaje limitado. Es decir, aunque Dos Pinos recicla este tipo de desecho, su capacidad de procesamiento es reducido a solo 28 toneladas mensuales y, según Villegas (2007), aproximadamente, 11.000 toneladas diarias de basura deterioran el país, de los cuales, alrededor de, 9.000 toneladas son reciclables o reutilizables, asimismo, Soto (2005) agrega que, aunque se puede reciclar, todo eso va a dar a botaderos a cielo abierto, lomas, ríos, lotes baldíos. De igual manera, el Ministerio de Salud informa que estos desechos de descomposición lenta, 300 toneladas al día se quedan ríos o acequias.

Por el momento, el gobierno costarricense no ofrece una solución pronta y duradera al problema de los desechos sólidos que están en aumento. Pero, ¿Cuál sería la ventaja de que se recicle? Se produciría menos impacto o daño al ambiente, porque se disminuiría la cantidad de estos desechos en el país y

se producirían menos gases contaminantes; lo cual permite mejorar la calidad de vida. Luego, los rellenos sanitarios⁴, especialmente, en las grandes ciudades, tendrán mayor tiempo de uso; esto ocasionará una baja en los costos de las tarifas de aseo. Además, se consumirían menos recursos naturales no renovables como: agua, árboles, carbón y metales, etc. Entre otros beneficios, podría plantearse, disminuir el uso de energía para obtener las materias primas como: el aluminio, bronce, hierro, plástico pet (polietileno tereftalato), cartón, vidrio, papel y otros. Generando más empleo para la recolección de estos desechos.

En el caso de la provincia de Puntarenas, solamente, existen dos centros comunitarios de recuperación de residuos reciclables y reutilizables (centros de acopio), uno ubicado en Lepanto denominado Asepaleco y el otro situado en el distrito de Puntarenas llamado Coopeprogreso.

Ante esta situación, actualmente, quienes brindan el servicio de recolección, transporte y disposición final de estos desechos sólidos domiciliarios (generados por los habitantes) e industriales, son los gobiernos locales o municipalidades de cantón. Sin embargo, pese a iniciativas que tengan en separar estos desechos en: papel, vidrio, plástico y desechos orgánicos estas acciones quedan en el aire, en ausencia de realizar este proceso correctamente. Empezando porque las

2. Dar un uso máximo a los desechos utilizables como empaques, bolsas, botellas, etc.

3. Materiales como vidrio, papel, metal o plástico que se pueden transformar y aprovechar para un nuevo uso.

4. Método completo y definitivo para la disposición de todo tipo de desechos sólidos que ya no sirven. Permite utilizar terrenos improductivos, operando a costos de operación muy bajos si se maneja con eficiencia. Para construirlo es importante seleccionar el terreno que reúna condiciones técnicas adecuadas como son: topografía, nivel a que se encuentran las aguas subterráneas y disponibilidad de material para cubrir la basura

municipalidades poseen pocos impulsos para la construcción de rellenos y según Gaviria (2007) los funcionarios municipales tienen los deseos de manejar, adecuadamente, estos desechos sólidos para generar “proyectos de reciclaje”, porque se les escasea el financiamiento, los controles administrativos y los técnicos. Aunado a esto, el informe del Estado de la Nación N° 13 del 2007, señala que, las municipalidades no han logrado resolver, adecuadamente, la recolección y tratamiento de los desechos sólidos, por falta de visión. Perdiendo la oportunidad, de generar 146 millones de dólares por año, si realizara una política adecuada de recolección selectiva y reciclaje de sus residuos sólidos domésticos urbanos. Además, según el boletín N° 3 de prensa del 2006, con esa fuente de ingresos se podrían generar más de 77 mil empleos directos y otros 10 mil indirectos de tal actividad.



Basurero clandestino en Chacarita. 2007.

El país cuenta en su mayoría, con 64% de botaderos a cielo abierto, algunos rellenos sanitarios o, en ocasiones, vertederos semicontrolados; y, para colmo de males, las tarifas municipales de recolección y mantenimiento son insuficientes, para sol-

ventar los problemas que exigen las comunidades. Aunque, en general, cuentan con un sistema de costos, el costo promedio por tonelada para el año 2008, de desechos recolectados y con el tratamiento final incluido fue de ¢21940. Obstaculizando, también que, según Soto (2005) que, para la obtención de ingresos exista una alta morosidad de los residentes para realizar los pagos, en general.

Para el caso de Puntarenas, las tarifas de recolección de desechos, por trimestre, son muy bajas, aproximadamente, por ejemplo, en el año 2009, la Municipalidad de Puntarenas cobra ¢4.568,08 domiciliaria y comercial variable ¢13.692,24. Por otra parte, el gobierno local informa que, aproximadamente, recoge entre 150 o 155 toneladas diarias de desechos sólidos domiciliarios y 40 toneladas de basura industrial. Agregando que los distritos de Chacarita y Barranca utilizan el 90% aproximado de servicio de recolección de desechos sólidos. (J. Chan, encargado del vertedero de Zagala, comunicación personal, 25 de mayo del 2009).

En otro orden de ideas, la Universidad de Costa Rica, en Puntarenas, presenta el proyecto de Trabajo Comunal Universitario (TCU), denominado: Gestión Ambiental a Nivel Comunal, el cual contribuye a una formación crítica sobre la problemática del ambiente a los residentes de la zona y sus posibles soluciones.

El plan abarca los distritos de Barranca, Chacarita y Puntarenas (distrito) dentro de la provincia puntarenense. Mediante muchas actividades y talleres educoambientales, impartidos en las escuelas primarias y Jardines de niños, se implementa una educación ambiental reutilizando desechos y charlas sobre este contexto para minimizar la contaminación. Tratando de transmitir una cultura ambiental a los niños, que puede tener

su fruto a largo plazo. Además, trimestralmente, se procede a realizar campañas de divulgación para recolectar desechos reciclables en las comunidades como Chacarita y Barranca.

Esta actividad se coordina con las encargadas del centro de acopio (jefas de hogar) Coopeprogreso ubicado en las instalaciones de la Universidad de Costa Rica, en la Sede del Pacífico. Se trabaja la sensibilización de la clasificación efectiva de los desechos sólidos domésticos de esas comunidades.

Sin embargo, el TCU de la UCR se ve en la necesidad de investigar opiniones y prácticas domésticas en materia de educación sobre el manejo de los desechos sólidos, que le permitan promover una reflexión para orientar nuevas actividades educativas con la población beneficiada con el proyecto, para fortalecer el quehacer de su trabajo comunal universitario.

Entonces, este estudio, es una aproximación sobre una situación de prácticas domiciliarias de los desechos sólidos, sin la profundidad requerida para llamarlo investigación.

2. Referente teórico

Al igual que, en otras partes del mundo, existen diferentes maneras de educar a un individuo, la educación es una disciplina que de acuerdo con Feroso (2003, p.129) *“presupone capacidades exclusivas del hombre, tales como la inteligencia, por la cual aprende y planea el perfeccionamiento, la libertad para autorrealizarse, el poder de relacionarse y comunicarse”*.

Hasta en el manejo del ambiente, la educación juega un papel importante, pues enseña y crea conciencia y respeto sobre la naturaleza. En fin, incluso lo hace sobre las *“condiciones geográficas o*

espaciales, de la dimensión histórica, es decir, del transcurrir del tiempo y de los recursos disponibles”. (Brenes, 2001, p.23).

Ahora bien, para el desarrollo del estudio se definieron los siguientes conceptos:

2.1 Educación ambiental

Los orígenes de la educación ambiental se remontan sobre las crisis ecológicas que ha sufrido el mundo, con el surgimiento o desarrollo del capitalismo. Para detener el deterioro ambiental, se necesita una educación capaz de frenar este progresivo detrimento del ambiente. Pero esta meta de educación ambiental (recicle, reduzca, reutilice y rechace) debe ser de carácter permanente, fomentando una conciencia crítica sobre la problemática de los recursos naturales y su uso. Pero, ¿Cómo se detiene?, una vez que todas las sociedades del planeta se den cuenta de que *“el progreso no es infinito y los elementos naturales se terminan”* (Goebel, 2007).

En Costa Rica, la educación ambiental, por su parte, está compuesta por: conocimientos, valores, comportamientos y acciones concretas a favor del ambiente.

Por otra parte, de acuerdo con Obando (2002) una correcta educación ambiental, se puede lograr con un cambio de actitud en los costarricenses; pero, desde su infancia, es preciso que, el Gobierno promueva, desde la cúpula, conocimientos sobre problemas ambientales por los medios de comunicación social: prensa escrita, radio, televisión, foros, afiches, ..., porque no basta que solo el gobierno esté preocupado, este problema es una responsabilidad de todos los costarricenses, empezando porque existe un vacío normativo de leyes existentes en esta

materia por la Asamblea Legislativa siendo alarmante que cuatro gobiernos de turno (Soto, 2005) no hayan encontrado alternativas factibles sobre el tema.

2.2 Cultura

Se refiere a la forma en que el ser humano concibe y organiza su mundo, imprimiendo su propia identidad, de acuerdo con ciertos valores que han sido heredados. Es una creación del hombre, es decir, enriquecida y transmitida de generación en generación. Desde un enfoque ambientalista, Quesada (1990, p.7) sostiene que cada *“cultura selecciona el hábitat que necesita”*, en otras palabras, cada familia, en el mundo, tiene su propio estilo de vida, en el cual se desenvuelve. En relación con este tema, Obando (2002, p.65) plantea que *“se debe construir una cultura basada en valores de respeto de la naturaleza, en una ética ambiental, el ser humano debe construir los cimientos, que son el conocimiento popular de la biodiversidad”*. De acuerdo con lo anterior, la cultura sobre el manejo de desechos sólidos, influirá en la conducta del individuo, y su grado de compromiso hacia la protección del medio, residirá en su percepción.

3. Metodología

Se argumenta que es un estudio descriptivo, porque se realizan descripciones de los habitantes de estos lugares, sobre los temas tratados; es decir, las consultas que se realizan, obedecen a algunas variables o características generales de los consultados y, una vez, tabulada la información, se presentan, principalmente, características generales de los habitantes de esas localidades; de tal manera que, se

realiza, principalmente, los análisis muy simples como: porcentajes, promedios con variables, sobre todo, cualitativas y, de alguna manera, cuantitativas. Al retratar una realidad del país, reflejada en los residentes de Barranca y Chacarita.

También se consideró exploratorio, porque recolecta e interpreta la información en un tema que no ha sido desarrollado en la zona evaluada, para luego reflexionar sobre los resultados obtenidos.

Para la muestra, fueron extraídos 810 núcleos familiares, 405 del año 2006 (agosto) y 405 en el año 2007 (octubre), donde se encuestó un adulto por familia responsable sobre la manipulación de los desechos sólidos de sus hogares. Por tanto, se tomó una muestra no aleatoria; es decir, no al azar, por conveniencia o necesidad de tiempo del entrevistador.

El instrumento de encuesta contó con 16 preguntas abiertas o cerradas y permitió llegar a los resultados. Durante el estudio, si el encuestado desconocía algún término, se le explicaba al final, para que fuera informado sobre la situación. Luego de lo anterior, se tabularon los datos obtenidos mediante tablas o figuras de elaboración propia.

Objetivo general

Realizar un estudio sobre las prácticas domésticas, en el manejo de desechos sólidos, de los residentes de Barranca y Chacarita de la provincia de Puntarenas.

Objetivos específicos

- * Analizar el grado de conocimiento y compromiso en la clasificación de los

desechos sólidos de las comunidades de Barranca y Chacarita.

- * Determinar la escolaridad y edad de los encuestados de los distritos Barranca y Chacarita.
- * Determinar posibles actividades educativas que puedan llegar a la población en materia de ambiente, por parte del TCU de la Universidad de Costa Rica, para contribuir con esta educación.

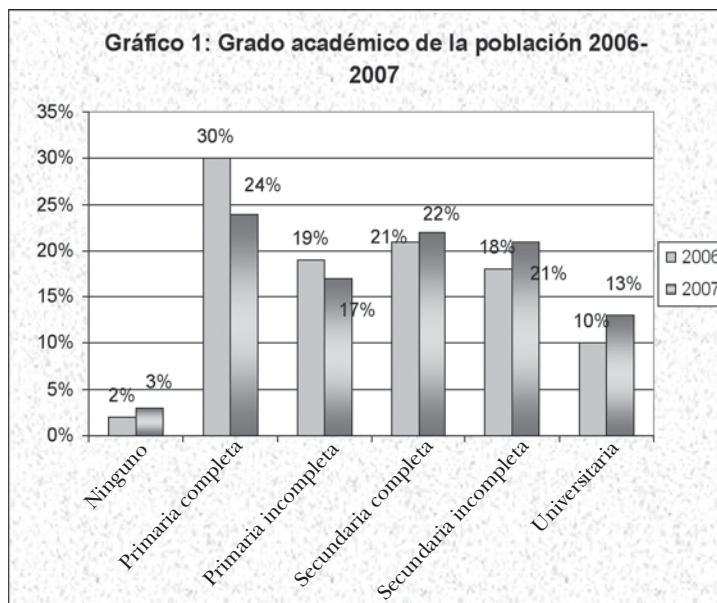
Con el fin de llevar a cabo los objetivos, esta investigación se basó en la resolución del siguiente problema: ¿Los habitantes de los distritos de Barranca y Chacarita son conscientes de la problemática ambiental

que ocasiona el manejo inadecuado de los desechos sólidos?

4. Resultados

Se considera que el flujo lineal de los desechos sólidos está compuesto por: su generación, transportación, almacenamiento, recolección, tratamiento y disposición final. En relación con el objetivo propuesto, se identificaron los resultados obtenidos en cada ítem de la encuesta, sobre la percepción de diversos conocimientos en cuanto a prácticas en el manejo de los desechos sólidos urbanos de esas comunidades.

Los resultados arrojados por la encuesta se presentan a continuación:



Primeramente, se analizó, mediante el gráfico 1: la mayoría de individuos encuestados, poseían, mayoritariamente, como grado escolar, de primaria completa, reflejada en un 30% para el 2006 y 24% para el 2007. En segundo lugar, estaban las personas con escolaridad de secundaria completa, con 21% y 22%

respectivamente, secundaria incompleta, con el tercer lugar en un 18% y 21% y así sucesivamente, hasta llegar a la universitaria en donde figuraba un porcentaje bajo en el 2006 (10%) de la población y para el 2007 (13%). Observándose que para el 2006, solamente un 2% y para el 2007 un 3% no tenía ninguna educación, lo ante-

rior, se refuerza en que la tasa promedio de analfabetismo para Costa Rica es de 4.7%, según publicaciones del Partido Acción Ciudadana, en los últimos meses del año 2008.

Sin embargo, el nivel de educación es un medio que facilita el aprendizaje, para que un individuo proteja los recursos naturales; no obstante, depende de su actitud hacia esa problemática y su cultura ambientalista. Un 50% de entrevistados, del año 2006 y 60% de entrevistados del 2007, expresan que al ser padres de familia con niños de edad escolar, se involucran en las tareas escolares referentes a los temas de contaminación y preservación del ambiente y reciclaje de latas vacías de aluminio, guías telefónicas, papel, vidrio, plástico pet y otros.

Como otro punto, al analizar datos, sobre el conocimiento de los individuos entrevistados acerca de la diferencia entre desecho y basura (lo no aprovechable), es una parte muy importante de este estudio, preguntando su definición para verificar la pertinencia de la respuesta en estos habitantes.

El gráfico 2 muestra que, durante el año 2007, del total de los entrevistados, 65% admitieron conocer la diferencia entre desecho y basura. Mientras, en el 2006, 58% manifestaron que sí la conocían presentándose un aumento leve o poco significativo. Para incrementar este porcentaje de 7% se debe seguir insistiendo en la educación costarricense sobre estos temas tan importantes.

Dado que, la educación en el período de infancia puede resultar más provechosa; por tal motivo, el TCU de la Universidad de Costa Rica denominado Gestión Ambiental, ha priorizado esta tarea en niños de centros escolares, argumentando que estos pequeños serán los adultos del mañana. Mediante talleres de reutilización de desechos, charlas prácticas, obras de teatro, reforestación, y otras actividades relacionadas, se pretende crear un ciudadano consciente de toda esta problemática. Este proyecto es a largo plazo, porque se empieza desde que el niño está en primer grado de la escuela, hasta finalizar su sexto grado. Asimismo,

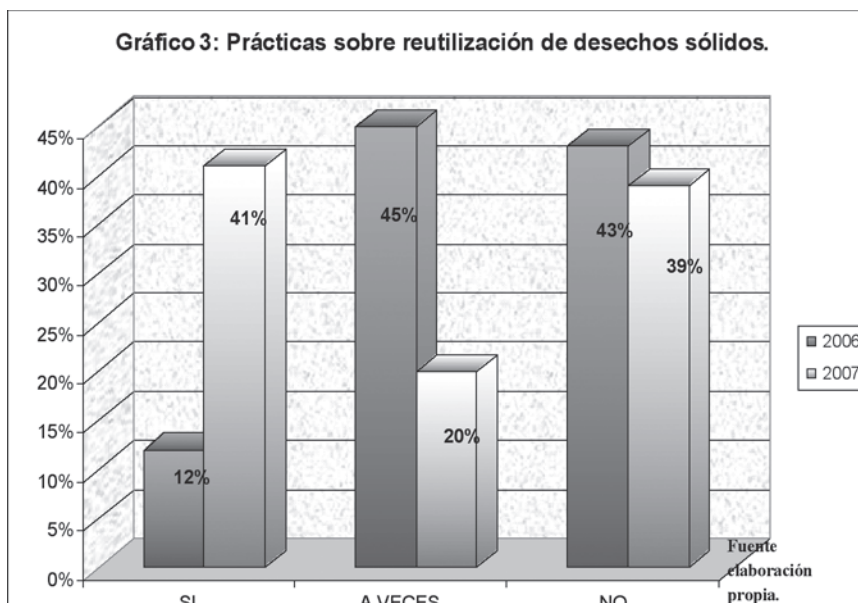


en la entrevista realizada al ex alcalde municipal (R. Vargas), recalcó que, este quehacer universitario de la UCR en los centros escolares de estas zonas, puede mostrar a largo plazo “valores asociados a los desafíos que enfrenta la región, promoviendo el aprendizaje significativo sobre alternativas y nuevos usos de los desechos”.

Por otra parte, el 25% de encuestados del año 2006 y 30% del año 2007 de los individuos, informan que clasifican los desechos en: latas, papel, vidrio o cartón, pero los recolectores municipales, revuelven todo y no se reciclan o aprovechan. Entonces estos esfuerzos son un fracaso. Mediante estas respuestas se

visualiza la falta de articulación entre la Municipalidad de Puntarenas y los residentes de la zona, en el flujo lineal de los desechos sólidos, como se mencionó anteriormente, dado que, se generan; existe un porcentaje de la población que los clasifica, pero el gobierno local falla en su transportación, tratamiento y disposición final de los mismos.

Por otro lado, al examinar los datos referentes a las prácticas de los habitantes sobre reutilizar lo que se puede, en productos como: botellas de vidrio, bolsas plásticas, envases plásticos, cartón, y otros, se evidenció lo siguiente, en el gráfico 3:



Los individuos que contestaron que “sí”, en el año 2006 (12%) al 2007 (41%) presentan un aumento de 29%. Luego, para las que contestaron “que a veces” del 2006 al 2007 disminuyó en un 25%. Existiendo también un porcentaje significativo de respuesta en quienes

no reutilizan estos desechos reutilizables 43% para el 2006 y 39% para el 2007.

A continuación se presenta un desglose de las 175 personas (43% del 2006) y 158 (39% del 2007), sobre los motivos más comunes para no reutilizar desechos sólidos, ver cuadro 1:

Cuadro 1
Razones de los entrevistados para no reutilizar desechos
Chacarita y Barranca

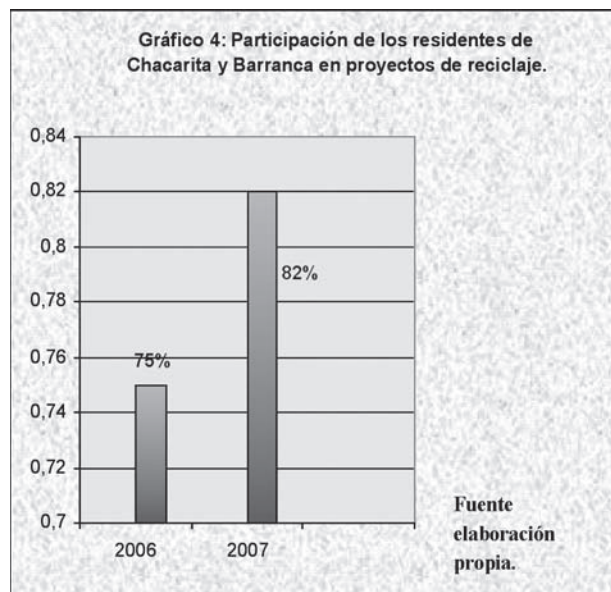
Motivo	2006	2007
No acostumbran, por su cultura.	25%	26%
Por comodidad e higiene se botan.	20%	32%
No les gusta; es basura y punto.	16%	11%
No se les enseñó y desconocen nuevos usos.	39%	31%
Total de personas	175	158

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta

Sin embargo, sería conveniente que, en algún momento, estas personas se den cuenta de que los desechos sólidos son aprovechables en su mayoría y consideren unirse a acciones que contrarresten los daños ambientales causados por su proliferación al no ser tratados adecuadamente, como: reaparición de enfermedades, bloqueo de drenajes y alcantarillas, contaminación de aguas subterráneas y otros. Pues, por mencionar en Puntarenas, según datos del Ministerio de Salud, (R.Velit, 2008) para el año 2007,

se registraron 385 casos de dengue en Chacarita y 841 en Barranca. Así también, se hace la observación que probablemente para un futuro la crisis económica pueda cambiar más estas actitudes y las personas quieran ahorrar y economizar con la reutilización de desechos.

Por otro lado, al considerar la respuesta N° 15 sobre si estos residentes participarían en proyectos de reciclajes que se desarrollen en esta zona de Puntarenas, para reducir los problemas de contaminación y mejorar la calidad



de vida. Es interesante que, su respuesta fuera afirmativa en su mayoría, es decir, el gráfico 4 muestra para el 2006 un 75% que sí lo haría y para el 2007 un 82% también. Se obtiene un aumento leve del 7%. La respuesta mayoritaria con más peso fue que las personas consideran que colaborarían en esta clase de proyectos, porque la contaminación debe frenarse y se debe aprovechar lo aprovechable. Desde esta perspectiva, es necesario el enlace de gobierno local y habitantes de la zona para realizar un manejo adecuado de la gestión de desechos sólidos domiciliarios.

Opiniones de quienes no están de acuerdo en participar, dejan de manifiesto, una realidad del país, es decir, reflejan una falta de sensibilización de unos cuantos habitantes de Costa Rica, para el desarrollo este tipo de acciones; porque, deben cambiar estilos de vida para una mejor armonía con la naturaleza.

De la situación anterior, se podría decir que, una educación ambiental adecuada sería el instrumento por el cual el país saldría ganando, con un pueblo que desea progresar y ahorrar con los desechos sólidos reciclables o reutilizables. Reforzando lo anterior, no basta con buenas intenciones de unos cuantos, debe haber hechos concretos con *“pactos nacionales con gobierno, empresa privada, sociedad civil, que protejan a largo plazo los sistemas educativos, pilares estratégicos de un desarrollo sostenible”*. (Kliksberg, 2007, p.36) En otras palabras, todo eso aunado a un plan educativo de sensibilización sobre el problema de los desechos sólidos, en donde se involucre la comunidad, gobierno local, empresa privada y universidades.

No obstante, lo anterior, se podría lograr, cuando el Gobierno costarricense promulgue una ley firme, que regule la

clasificación de los desechos sólidos y líquidos por parte de la ciudadanía, en general, como obligación no optativo. Además de soluciones concretas sobre el mantenimiento de la recolección de los mismos, por parte de las municipalidades, donde surjan iniciativas con contenidos técnicos y soportes administrativos (Gaviria, 2007).

En otro orden de ideas, las fuentes de comunicación social masiva más eficaces que posee Costa Rica son: la televisión, prensa escrita y la Radio. Para este estudio, se valoraron los conocimientos aportados por la población encuestada, que se reflejan en el cuadro 2, ellos manifiestan mediante un 88% para el 2006 y 82% en el 2007, que su fuente de información más cercana en estos temas de ambiente han sido los medios de comunicación, anteriormente señalados:

Cuadro 2
Fuentes de información en educación ambiental
Comunidades Chacarita y Barranca, 2006-2007

	2006	2007
Centro informativo	Porcentaje	Porcentaje
Escuela	4%	14%
Colegio	6%	2%
Universidad	2%	2%
Televisión, radio y periódicos	88%	82%
Total	100%	100%

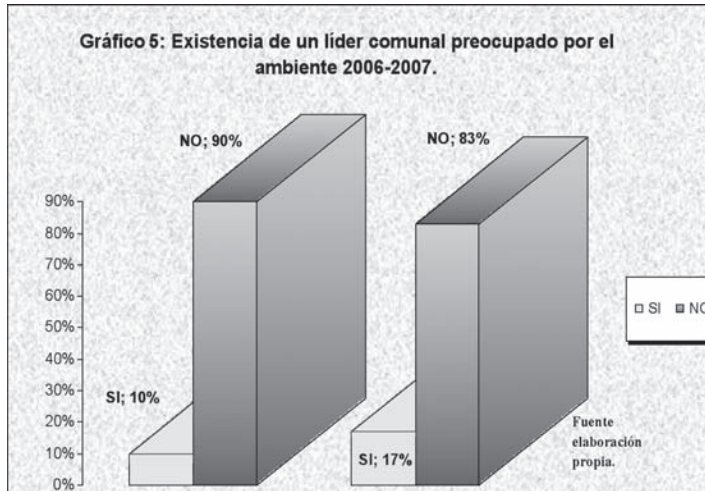
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta

Sin embargo, se hace la observación, si bien es cierto que, estas personas están informadas de la problemática ambiental del país, pero hace falta que también estén educadas en esa materia.

Como otro punto, en relación con la respuesta de la pregunta 13, sobre

la existencia de un líder comunal preocupado por problemas ambientales ya fuera persona física o institución. El gráfico 5 indica que, para

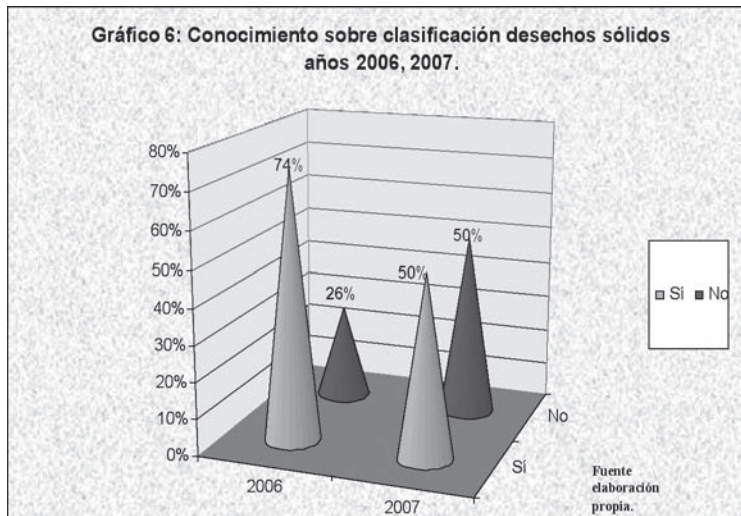
el 2006 un 90% de la población no lo conoce; en tanto, un 10% si están informados sobre este liderazgo en su comunidad.



En el 2007, 17% de la población si está enterada de este tipo de persona o institución y un 83% no conoce. Dentro de la respuesta afirmativa los encuestados mencionaron el Ministerio de Salud y la Universidad de Costa Rica por medio del Trabajo Comunal Universitario.

Para el 2006, el TCU obtuvo un 8% y el Ministerio de Salud un 2%, mien-

tras tanto, en el 2007 el TCU un 13% y el Ministerio de Salud un 4%. Según este resultado, el TCU debe perseverar y fortalecer sus actividades en el futuro. Sin embargo, se debió mencionar la Municipalidad de Puntarenas, dado que es a quien le compete la recolección de los desechos sólidos domiciliarios.



Avanzando aún más, en el estudio, el gráfico 6 presenta que un 74% de los individuos conocen la clasificación de desechos en su comunidad. No obstante, para el 2007 se presenta un porcentaje de 50%. En su mayoría las personas encuestadas relacionaron estas prácticas con recuperación de materiales que serían enviados a empresas comercializadoras de residuos reciclables y reutilizables que se encuentran en la zona como: Coca Cola, Cervecería Costa Rica y Sardimar. Trascendental indicar la participación del sector privado, porque trae ventajas para la Municipalidad de Puntarenas, quien puede vincularse con estas acciones con el fin de aprovechar los materiales valorizables o reciclables. A fin de, implementar aún más, el binomio: gobierno y comunidad en esta gestión de recuperación de desechos sólidos domésticos.



En la fotografía puede apreciarse una recolección de desechos sólidos en la comunidad de Chacarita en el 2007, por parte de estudiantes de Trabajo Comunal Universitario de la UCR, coordinado con Coopeprogreso.

Como último punto, se puede presentar el resultado al reflexionar sobre la percepción de los individuos acerca de ¿Cuál es el mayor problema ambiental de

la zona y su causa? Para el 2006, la basura ocupó un 95%, para el 2007 representó el 98% de la mayoría. Estos residentes de Chacarita y Barranca están conscientes de la contaminación por desechos sólidos reciclables o no reciclables que los aqueja. Ver cuadro 3.

Cuadro 3
Percepción del mayor problema ambiental de la zona
Comunidades Chacarita y Barranca, 2006-2007

	2006	2007
Descripción	Porcentaje	Porcentaje
BASURA	95%	98%
OTROS	5%	2%

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta

Entre las causas, mayoritariamente mencionadas, por esta población, destacan las fallas de recolección y horarios irregulares para este efecto por parte del gobierno local. Por tanto, estas actividades deficientes según la percepción de los encuestados inciden o permiten que existan lotes baldíos, transformados en botaderos clandestinos y contaminen también las orillas del río Barranca, provocando que se deteriore la calidad de ese recurso hídrico y existan más enfermedades como: dengue, malaria, leptospirosis y otras.

Se debe agregar, según Cordero (2000) que, la mala gestión de la Municipalidad hacia esta problemática y su escasa vinculación con otras entidades estatales como: la Caja del Seguro Social y Ministerio de Salud no permite encontrar una pronta y eficiente solución.

5. Conclusión

Los resultados del estudio, arrojó lo siguiente:

- ✱ Independientemente del año, el problema del mal manejo de los desechos sólidos domésticos es una de las preocupaciones más presentes en los distritos de Barranca y Chacarita de la provincia de Puntarenas.
- ✱ El tratamiento de los desechos sólidos es manejado por la Municipalidad de Puntarenas, pero aunque se eduque a una persona para separar y para clasificar los desechos domiciliarios si no existe una organización o vinculación entre empresas privadas, sociedad y gobierno local, el problema no se soluciona. Según el estudio, 75% de los encuestados en el 2006 y 82% en el 2007, estarían de acuerdo en participar en proyectos de manejo de desechos. Este gobierno local debe mejorar su administración, en este proceso, para la calidad de la recolección, transporte y disposición final de los mismos, así como el fomento de nuevos centros de acopio. Esta acción disminuiría la cantidad de desechos sólidos que contaminan los distritos y, por ende, el país. Produciendo así nuevos empleos para la población de Chacarita y Puntarenas en esta actividad.
- ✱ Del estudio se desprende que, existen al menos 3 empresas privadas con iniciativas de recuperación de materiales valorizables o con posterior reciclamiento, como: Sardimar, la Coca Cola y la Cervecería; dichas empresas están presentes en estos distritos.
- ✱ Es difícil concebir que, un 91 % de la población encuestada en el 2006, no considerara a ningún líder comunal o institución a favor del medio. Una acción ambiental responsable es una tarea de todas las personas que viven en el planeta y no que sea impulsada por unos cuantos.
- ✱ El proyecto de Trabajo Comunal Universitario, denominado “Gestión Ambiental a Nivel Comunal”, de la Sede del Pacífico de la Universidad de Costa Rica, debe continuar tratando la problemática ambiental en los distritos de Barranca y Chacarita, con el objetivo de sensibilizar a la población sobre la problemática del ambiente y acciones concretas es una acción que no puede terminar, más bien intensificarse.
- ✱ Por último, el problema de la clasificación de los desechos sólidos y la contaminación, en general, no es asunto de unos cuantos, es responsabilidad de todos los costarricenses. Pero si Costa Rica trabaja unida, puede lograr grandes resultados en todas sus provincias. Una correcta gestión de desechos sólidos permitiría que el país ahorre y genere otras fuentes de empleo en todo su territorio.

6. Referencias bibliográficas

- Amador, Sonia (2003). *Principales problemas ecológicos derivados del crecimiento demográfico y el proceso de urbanización*. San José: Editorial Costa Rica.
- Ávila, María Luisa. (Productor ejecutivo Canal 13). (2008, febrero 16) Programa RTN Noticias. (Programa televisivo). San José, Costa Rica.
- Base de datos de residuos sólidos de Costa Rica (2007). Fundación Ceprona. Consultado el 23 de mayo del 2009. <http://www.redcicla.org/basededatos/empresas.html>
- Brenes, Eugenia (2001). *Teoría de la educación*. San José: EUNED.
- Cisneros, Pilar (10 de febrero, 2008). Los espejismos de don Oscar. *La Nación*. San José, Costa Rica, p. 32. También puede ser consultado a la dirección <http://www.nacion.com/>

- In_ee/2008/febrero/10/opinion1418640.html
- Chaves, Mariana (2000). *El manejo de los desechos sólidos*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Convenio costarricense-alemán de cooperación Técnica (2006). Programa de competitividad y medio ambiente. Boletín de prensa N° 3. Consultado el 25 de mayo del 2009. <http://www.programacyma.com/boletines/boletin3/noticia01.php>
- Cordero Conejo, Ana Cecilia, Sandí Nogueral, Fernando, Mejías Fonseca, Geoconda *et al.* Reseña de una experiencia de promoción de la salud y lucha contra el dengue utilizando el control biológico, en escuelas de Chacarita, Puntarenas, Costa Rica. *Rev. costarric. salud pública*. [online]. dic. 2000, vol.9, no.17 [citado 23 Mayo 2009], p.20-25. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-1429200000200004&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1409-1429.
- Escolaridad* Primaria se ha incrementado en forma constante hasta llegar a ... *sobre* el Partido de Acción Ciudadana (PAC) y un abstencionismo de 35%, el mayor en ... la Representación de la OPS/OMS en *Costa Rica*. Consultado el 13 de mayo del 2009. <http://www.paho.org/english/d/csu/BriefCOREsp.pdf>
- Estado de la Nación. Armonía con la naturaleza. *Informe del Estado de la Nación* (N° VIII, del año 2002). Recuperado el 18 de febrero del 2008 en la dirección <http://www.estadonacion.or.cr/info2002/nacion8/armonia.html>.
- Estado de la Nación. El país sigue sin encontrar soluciones sostenibles al problema de los residuos sólidos. *Informe del Estado de la Nación* (N° XII del año 2006). Recuperado el 18 de febrero del 2008 en la dirección <http://www.estadonacion.or.cr/Info2006/prensa/04-Armonia-naturaleza.pdf>
- Estado de la Nación Programa: Persisten problemas en el manejo de los desechos sólidos. Informe XIII del 2007. Recuperado el 18 de febrero del 2008. Dirección <http://www.estadonacion.or.cr/Info2007/Prensa/Cap4-Armonia.pdf>
- Fermoso, Paciano (2003). *Teoría de la educación*. México: Trillas.
- García, Elmer (2002). *Contexto ecológico costarricense a finales del siglo XX*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Gaviria, Lilliana. (2007) Situación de la gestión de residuos sólidos en las Municipalidades de Costa Rica: recolección, disposición y recuperación. http://www.tec.cr/sitios/Vicerrectoria/vie/editorial_tecnologica/Revista_Tecnologia_Marcha/pdf/tecnologia_marcha_24-4/20-4%203-7.pdf Recuperado el 21 de mayo del 2009.
- Goebel, Anthony. (2007) Representaciones sociales de las regiones de exploración: una aproximación metodológica. Ponencia presentada en el Taller de Teorías y Métodos de los estudios regionales y locales. Octubre 30, Puntarenas, Costa Rica.
- Iglesias, Laura (01 de octubre, 2007). Municipios limonenses apuestan por el reciclaje. *La Nación*. San José, Costa Rica, p. 20
- Kliksberg, Bernardo (11 de noviembre, 2007). Educación es la clave. *La Nación*, San José, Costa Rica, p. 36.
- Lara, Fernando (12 de agosto, 2007). Enemigo del ambiente. *La Nación*. San José, Costa Rica, p. 11.
- Municipalidad de San Rafael de Heredia. Tarifas. Consultado el 21 de mayo del 2009. <http://www.munisrh.go.cr/news.htm>
- Obando, Vilma (2002). *Biodiversidad en Costa Rica*. San José: INBio.
- Pochener, Debbie (04 de julio, 2007). "Gobierno lanzará iniciativa paz con la naturaleza". *La Nación*. Costa Rica, p.14.
- Quesada, Carlos (1990). *Estrategia de conservación para el desarrollo sostenible de Costa Rica*. San José: Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas.
- Solomón, Michael (1997). *Comportamiento del consumidor*. México: Prentice Hall.
- Soto, Ronny (2005). País sin solución a problema de basura. Consultado el 30 de marzo

del 2009. http://www.nacion.com/ln_ee/octubre/11/pais856424.html

- Valverde, Luis (1994). La educación ambiental y el trabajo social en el equipo interdisciplinario. *Biocinesis*. Volumen especial.
- Velit, Rosanna (2008) Discurso presentado en el la jefatura del Ministerio de Salud de Puntarenas. Febrero 29, Puntarenas, Costa Rica.
- Villegas, Jairo (2007). Mayoría de Municipios lanza basura a cielo abierto. Recuperado el 30 de marzo del 2009. http://www.nacion.com/ln_ee/2007/diciembre/31/pais1367947.html