

LA RECOLECCIÓN Y MANEJO DE DESECHOS: SITUACIÓN DE LA REGIÓN BRUNCA, COSTA RICA

*Juan Rafael Mora Camacho*¹
*Ileana Arauz Beita*¹
*Geovanni Jiménez Núñez*¹

RESUMEN

Con el fin de identificar la situación actual acerca del manejo y tratamiento de los desechos en los municipios de la Región Brunca de Costa Rica y debido a la importancia que este problema tiene a escala nacional, producto de la inexperiencia y la poca educación existente acerca de los mecanismos para enfrentarlo, se realizó la presente investigación, que contempló una etapa de campo en la cual se visitaron los seis cantones de la Región, para obtener información administrativa y visitar los lugares donde actualmente se deposita la basura. Esto permitió confirmar que todos los municipios regionales tienen serios problemas para enfrentar el compromiso de recolectar y manejar los desechos que se producen en su cantón. La falta de censos y tarifas actualizadas

1. Profesores-investigadores de la Sede Brunca de la Universidad Nacional.

limitan la posibilidad de planificar estrategias y tomar decisiones al respecto, y su antiguo modelo de recolección ha colapsado, por lo que las municipalidades requieren de capacitación y asesoría para enfrentar el problema.

Capacitación, educación, financiamiento, separación y reciclaje, son algunas de las acciones requeridas para enfrentar la situación.

ABSTRACT

This study was carried out identify the current situation of garbage management and treatment in Costa Rica's southern Brunca Region, since this problem achieves national proportions resulting from lack of experience and education on the ways to face it. The study included field research in the six counties of the region to obtain information on the administration of the garbage and garbage disposal sites themselves. This enabled us to confirm that the region's municipalities (local governments) actually have serious problems in their commitment to pick up and manage garbage. The shortage of census and up-dated fares restrict their chances to plan strategies and make significant decisions. In addition, their obsolete garbage disposal systems have collapsed. Consequently, the municipalities require training and advising, together with funding, education, garbage sorting techniques and recycling methods for them to face the problem properly.

INTRODUCCIÓN

El proceso de desarrollo de los últimos 40 años, además de sus grandes beneficios, ha provocado impactos ambientales negativos muy severos en nuestro entorno. Entre ellos destacan la producción y acumulación de basura y la contaminación de los cauces de los ríos con desechos industriales, domésticos y agrícolas (Quesada, 1991; p. 104).

En Costa Rica se generan diariamente gran cantidad de desechos sólidos debido, principalmente, al acelerado crecimiento demográfico, a la concentración de la población en áreas urbanas y al uso indiscriminado de materiales no reciclables, que son depositados en vertederos a cielo abierto, lotes baldíos, ríos, áreas de pendiente pronunciada y, en muy pocas ocasiones, en rellenos sanitarios.

CARACTERÍSTICAS DE LA REGIÓN BRUNCA

La Región Brunca se encuentra ubicada al sureste del país y está conformada por los cantones de Buenos Aires, Corredores, Coto Brus, Osa, Pérez Zeledón y Golfito (Ministerio de Gobernación, 1985; p. 111). Tiene una extensión de 9.534,09 km², que representa el 18,6% del territorio nacional. La población, a principios de 1998 (Tabla N° 1), era de 332.282 habitantes, lo que representaba aproximadamente el 10% de la población de Costa Rica; teniendo la mayor densidad de población en los cantones de Corredores y Pérez Zeledón (Chinchilla, 1987; p. 307). En la región, la población urbana, si consideramos como tal la ubicada en las cabeceras de cantón y distritos más urbanizados, representa en promedio un 50% del total de la región. Lo anterior equivale a más de 150 mil personas produciendo 1 kg de basura diaria¹ (150.000 kg/día, considerando solo las zonas urbanas).

TABLA N° 1
POBLACIÓN TOTAL REGIONAL POR CANTONES

Cantón	Población	Extensión km ²	Densidad hab/km ²
Pérez Zeledón	122.147	1.904,51	64,15
Buenos Aires	43.175	2.384,22	18,11
Osa	35.464	1936,89	18,31
Golfito	41.229	1753,96	23,51
Coto Brus	48.371	933,91	51,8
Corredores	41.896	620,60	67,51
Regional	332.282	9.534,09	34,85

Fuente: Programa de Desarrollo Rural. Dirección Regional Brunca. 1997.

En la región, la situación del manejo de desechos es cada día más apremiante, principalmente en los sitios municipales de disposición final, los cuales en su mayoría presentan condiciones inapropiadas, como corta vida útil, topografía abrupta, vías de acceso en mal estado, cuerpos de agua y poblaciones cercanas.

1. Índices para desechos ordinarios de tipo doméstico y similares, del Plan Nacional de Manejo de Desechos, 1991. Pág. 25.

Los municipios de la Región Brunca, además de la disposición final, tienen problemas en cuanto al servicio de recolección, transporte y tratamiento.

Es por ello que se ha considerado importante realizar un estudio, donde se presente información básica sobre la situación de los sitios de disposición final, así como de las condiciones de operación, aspectos físico-geográficos y sociales, entre otros.

Objetivo

Identificar la situación actual del manejo y tratamiento de los desechos en los municipios de la Región Brunca.

METODOLOGÍA

Elaboración y aplicación de encuesta

Con el fin de tener una percepción general acerca del manejo y tratamiento de los desechos, se elaboró una encuesta, la cual nos permitió recolectar información sobre morosidad, sistema de cobros, tarifas, usuarios inscritos, respecto a la parte administrativa; en el proceso de recolección se analizaron horarios, recorridos según distritos, servicios básicos (cordón y caño, alcantarillas, acequias, vías y parajes públicos) y en relación con el tratamiento se consideró si quemaban, tapaban, amontonaban o fumigaban los desechos. Además, se caracterizó el sitio de disposición municipal; así como los planes futuros que tienen para mejorar la actividad en general.

Además, se visitó cada uno de los sitios municipales de disposición final, con el fin de conocer el manejo en el lugar de depósito de los desechos, así como observar el entorno físico-geográfico donde se encuentran ubicados.

Para la recolección de la información se entrevistó a los funcionarios encargados de obras y servicios, al asistente del alcalde o al alcalde.

Este estudio fue realizado durante el segundo semestre de 1998.

Generalidades de la Región

En las últimas décadas, la Región Brunca ha experimentado una fuerte diversificación agrícola (Tabla N° 2), a saber, el cultivo del café en San Isidro

TABLA N° 2
COMPARACIÓN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DE DESARROLLO DE LA ECONOMÍA
NACIONAL Y DE LA REGIÓN BRUNCA

Actividad agrícola	Área		Producción		%	Valor exportación nacional (millones de \$)	Valor exportación Región B. (millones de \$)
	Nacional (ha)	Región B. (ha)	Nacional (ha)	Región B. (ha)			
Café	108.000	21.730	872	175	20,12	418,6	84,00
Caña	48.000	2.760	3.400	185	5,75	46,20	2,80
Palma	27.239	15.750	422	315	57,82	23	13,30
Piña	8.195	3.000	178	61	36,61	20	10,00
Granos básicos	87.516	35.000	250	75	39,99	3,30	1,30
Madera	150.000	35.000	-	-	23,33	30	(*)

Fuente: PDR, PNUD, PDHSL, 1998.

* Estimaciones, una producción promedio de 260 m³/ha. a un costo de \$60/m³, colocaría la actividad como la principal fuente de divisas de la región.

de El General y Coto Brus, el banano en las planicies de Golfito y Palmar Sur, el cultivo de piña en el cantón de Buenos Aires, el cultivo de palma africana que ha sido implementado en varios cantones de la Región (Proyecto Agroindustrial de Palma Africana). Este proceso, junto a la creación del Depósito Libre Comercial de Golfito, han generado o reforzado en algunos casos el desarrollo de poblados importantes en toda la región (cabeceras de cantón, poblados como Puerto Jiménez, Palmar Norte, Palmar Sur y Paso Canoas, entre otros), con un importante desarrollo de bienes y servicios, acompañado de un significativo crecimiento demográfico.

Lo anterior significa una mayor generación de desechos comerciales, domésticos, industriales, hospitalarios o clínicos. De acuerdo con el Reglamento sobre el Manejo de Basuras (Decreto N° 19049-S), corresponde a las municipalidades el servicio de recolección, acarreo y disposición de los desechos, así como la limpieza de caños, acequias, alcantarillas, vías y parajes públicos, labor que pueden hacer por contratación de terceras personas.

Pero dado el desarrollo del país, este tradicional modelo municipal de recolección, transporte y destino final de los desechos ha venido presentando serias deficiencias de gestión y servicio, por lo que la mayoría de los municipios han tratado de adoptar nuevas estrategias, las cuales se han visto afectadas en algunos casos por los cambios de gobierno, la mala formulación de proyectos, la falta de seguimiento y la poca experiencia.

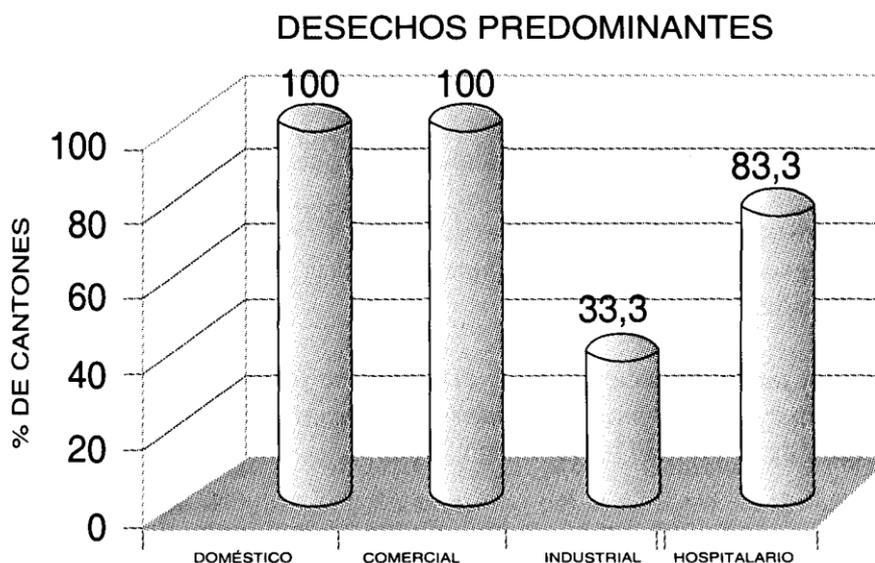
ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Administración

Se observó, de acuerdo con las entrevistas, que los desechos más recolectados por cantón son los domésticos, seguidos por los comerciales y en menor cantidad industriales y hospitalarios (Gráfico N° 1). Sin embargo, ninguna de las municipalidades tiene una idea aproximada del volumen de desechos que maneja, lo cual tampoco les permite hacer una proyección de las necesidades futuras de espacio que requiere para la disposición de los desechos.

Cabe resaltar que la mayor parte de agroindustrias que se ubican en la región cuentan con su propio sitio de disposición final de desechos. Ejemplos de ello son la Compañía Pindeco, en el cantón de Buenos Aires, y Palma Tica, en el cantón de Osa. Sin embargo, en estos sitios las municipalidades no ejercen control y en muchos casos ni siquiera tienen idea de su ubicación. Situación

GRÁFICO N° 1
DESECHOS PREDOMINANTES EN LOS CANTONES DE LA
REGIÓN BRUNCA, POR TIPO DE DESECHO



Fuente: Encuesta realizada por los investigadores.

similar se presenta con la basura del Depósito Libre Comercial de Golfito, cuyos desechos son recolectados y depositados, ignorándose en qué sitio.

En el caso de la planta de procesamiento de palmito, esta depositaba sus desechos en un sitio de la Municipalidad de Osa; sin embargo, tuvo que dejar de hacerlo en ese lugar al no contar con el permiso respectivo del municipio; a la fecha del estudio no se pudo ubicar el lugar donde los depositan.

Respecto a los desechos clínicos y hospitalarios que corresponden a residuos especiales², en el caso de los grupos comprendidos dentro de las categorías 1 y 2, no existen razones sanitarias que impidan ser transportados y

2. Son clasificados según el Plan Nacional de Manejo de Desechos, 1991. Se identifican cuatro categorías:

Categoría 1: Desechos que no requieren manejo especial.

Categoría 2: Desechos que requieren un manejo especial dentro del hospital.

Categoría 3: Desechos que requieren un manejo especial dentro y fuera del hospital.

Categoría 4: Desechos orgánicos humanos.

depositados junto con los ordinarios; aunque en la mayoría de los casos, los cuatro tipos de desechos son recolectados y depositados sin ningún cuidado adicional. Al parecer, solo el hospital de Pérez Zeledón cuenta con un incinerador, pero no es usado, y los demás hospitales de la región utilizan el servicio municipal para eliminar sus desechos.

Hasta 1996, la basura de Ciudad Neily era depositada en el río que pasa por la comunidad, y era común encontrar en playas cercanas a su desembocadura jeringas desechables y otros desechos hospitalarios.

Otro tipo de desechos, que es el subproducto de mataderos y procesadoras de pollo, es depositado igualmente junto con el resto de los desechos sin ningún cuidado adicional.

Las tarifas de recolección se clasifican en residencial y comercial, en general, mantienen montos trimestrales que escasamente sobrepasan los ¢1.500, con tasas de morosidad bastante significativas.

**TABLA N° 3
TARIFAS DE RECOLECCIÓN Y MOROSIDAD POR CANTÓN**

Cantón	Residencial ¢/trimestre	Comercial ¢/trimestre	Morosidad (%)	Usuarios inscritos
PÉREZ ZELEDÓN	133	266,5	s.d.**	7.902
BUENOS AIRES	945,5*	2.363*	10	1.780
OSA	252	630	50	1.886
CORREDORES	656	1.640	20	s.d.
GOLFITO	577,25	1.443	30	2.836
COTO BRUS	578	1.445	40	s.d.

Fuente: Encuesta realizada por los investigadores.

* A partir de 1999. ** No se encontró el dato.

Este servicio es atendido por diferente número de empleados en cada cantón (Tabla N° 4), en los casos de Golfito y Osa, el servicio es contratado a empresarios privados, lo cual significa gastos mensuales que oscilan entre ¢400.000,00 y ¢600.000,00, los cuales no se cubren con los ingresos recibidos por cancelación del servicio, ya que estos son mínimos debido a la alta morosidad.

TABLA N° 4
PERSONAL RELACIONADO CON LA RECOLECCIÓN
Y MANEJO DE DESECHOS

Cantón	Personal
PÉREZ ZELEDÓN	15
BUENOS AIRES	4
OSA	Contrato
CORREDORES	7
GOLFITO	Contrato
COTO BRUS	6

Maquinaria

La Municipalidad de Corredores es la única que cuenta con un recolector/compactador que adquirió con un préstamo del IFAM por 30 millones de colones, lo cual es la única manera de reunir las condiciones óptimas tanto de recolección, como para los recolectores, ya que el contacto con los desechos es mínimo, no hay caída de bolsas de basura y la descarga es rápida y segura. Las demás municipalidades regionales no poseen el equipo de recolección ideal para este trabajo, la mayoría lo hacen con camiones modificados o no, y con el pago ocasional de un tractor para tapar la basura. Cuando se usan camiones y vagonetas, los recolectores deben de estar ubicados encima de las bolsas y descargar con una pala o depositar de bolsa en bolsa, situación que no es la adecuada por razones de seguridad y de salud de los trabajadores.

LOS SITIOS DE DISPOSICIÓN

Buenos Aires

Es una propiedad municipal alejada de núcleos de población, con suficiente espacio, donde se queman los desechos, ya que es a cielo abierto. El terreno es accesible fácilmente durante todo el año, y se encuentra muy cercano a fuentes de agua.

Corredores

Es un terreno de propiedad municipal, alejado de poblaciones, con adecuada vigilancia pero con un muy difícil acceso. La municipalidad ha

invertido cerca de 20 millones de colones en su acondicionamiento. Tiene como restricción su ubicación cercana a fuentes de agua. Sin embargo, es el mejor relleno en construcción de la región. En el momento de la investigación, la basura era depositada y quemada en una trinchera ubicada en la misma finca.

Coto Brus

Es una propiedad municipal que, aunque alejada del centro urbano, se encuentra cercana a núcleos de población y rodeada de áreas dedicadas a la ganadería. Es de difícil acceso en período lluvioso y posee espacio suficiente. Se observó una buena regularidad en el tapado de los desechos, ya que no se encontró mucha basura acumulada.

Golfito

Es una propiedad municipal muy alejada de la cabecera del cantón, pero no de otras poblaciones. Y aunque cuenta con un portón, este no tiene control municipal y hay libre acceso al sitio. El camino de acceso a la finca es bastante inclinado y, de hecho, los camiones no pueden llegar al sitio donde originalmente se pensaba construir o inició la construcción de un relleno, teniendo que depositar los residuos en las orillas de una calle, que es atravesada por una fuente de agua. Cuando el paso es imposible, debido a la cantidad de basura depositada, el contratista le informa a la municipalidad y esta envía maquinaria para empujar la basura hacia la ladera. Una característica de este sitio es la presencia de “buzos”, provenientes de algunas de las casas vecinas.

Osa

Este sitio se localiza en una finca con relativa proximidad a núcleos de población. Al tener libre acceso, cualquier persona ingresa a depositar sus desechos en el lugar que crea conveniente, y comúnmente son quemados, por lo que se han acumulado grandes cantidades de basura y cenizas a orillas del camino que atraviesa la propiedad. Estos desechos no tienen ningún manejo y al ser depositados en una ladera limitan la posibilidad de ingreso de la maquinaria para ser tapados. A pesar de que se realizó una gran inversión en la construcción de un relleno, este, a la fecha del estudio, no estaba en funcionamiento, ya que presentaba serias deficiencias en su diseño y construcción. Por lo que la municipalidad estaba investigando el procedimiento seguido por los anteriores municipios. También se está haciendo frente al Ministerio de Salud que intervino para clausurar el sitio.

Pérez Zeledón

Es uno de los cantones que mayor cantidad de desechos maneja. En el momento de la investigación, por no contar con un terreno propio, utilizaba un sitio arrendado, cuya vida útil estaba casi agotada. No tiene medidas de seguridad (vigilancia o portones), y se encuentra muy cercano a núcleos de población, por lo que la cantidad de "buzos" es numerosa. De manera regular se tiene maquinaria para tapar la basura; sin embargo la cercanía a fuentes de agua es evidente en este sitio.

En la Tabla N° 5 se presenta un resumen de las características de los sitios de disposición final de los desechos en la Región Brunca. Como puede verse, casi por regla general están ubicados en terrenos que no cumplen con los requerimientos respecto a cercanía de fuentes de agua, tienen fuertes limitaciones de acceso, debido a lo muy quebrado de la topografía. Además, con excepción de Pérez Zeledón, las fincas son propiedad de los municipios. Específicamente, el caso del botadero de Golfito, se encuentra a 40 km de distancia respecto a la comunidad, lo cual representa costos importantes de acarreo.

Un aspecto que limita significativamente la capacidad de los municipios, respecto al control sobre el sitio, es el hecho de que el acceso es prácticamente libre, con la excepción de Corredores. Aunque en algunos de los sitios hay portón, siempre está abierto, por lo que cualquier persona puede ingresar y depositar los desechos sin control.

Referente al manejo de los desechos ya en el sitio, este es muy variado y pocas veces permanente (Tabla N° 6).

PROSPECTIVA DEL PROBLEMA

Aunque la recolección y el manejo de desechos constituyen una problemática regional en la que todos estamos involucrados, son los municipios los únicos que hacen frente a este problema, los cuales muchas veces son presionados por el Ministerio de Salud para que cierren sus sitios. Ante esta situación, las municipalidades han optado por buscar mecanismos para incrementar significativamente las cuotas, ya que en la actualidad los costos de recolección superan los ingresos por cobro de ese servicio. Además, han encontrado en el IFAM una fuente de recursos para financiar la adquisición de equipo y el establecimiento de rellenos sanitarios.

TABLA N° 5
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS SITIOS MUNICIPALES DE DISPOSICIÓN FINAL DE
DESECHOS EN LA REGIÓN BRUNCA

Cantón	Localización del terreno	Tipo de manejo	Área (ha)	Tenencia	Vida útil	Condición de acceso		
						Portón	Caseta guarda	Tipo de vía
BUENOS AIRES	Distrito I, caserío Las Gemelas	Botadero	2	Municipal	Espacio suficiente	NO	NO	Lastre
CORREDORES	Trocha de Caracol 10 km noreste Ciudad Neily	Botadero*	13,96	Municipal	Espacio suficiente	SÍ	SÍ	Lastre
COTO BRUS	4 km norte de Los Reyes	Relleno manual**	3	Municipal	Espacio suficiente	NO	NO	Lastre
GOLFITO	10 km sureste Río Claro	Botadero***	50	Municipal	Espacio suficiente	SÍ	NO	Lastre
OSA	De la entrada a Palmar Sur 500 m noreste	Botadero****	18	Municipal	Espacio suficiente	SÍ	NO	Lastre
PÉREZ ZELEDÓN	Lomas de Cocorí	Relleno manual	1	Alquilado	Agotado	NO	NO	Lastre

* Relleno sanitario en construcción.

** Relleno manual.

*** Existe un relleno sanitario inconcluso.

**** Se cuenta con un relleno que no es utilizado, por no reunir condiciones adecuadas.

TABLA N° 6
TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS EN EL SITIO

Cantón	Tratamiento
PÉREZ ZELEDÓN	SE TAPA
BUENOS AIRES	NINGUNO
OSA	SE QUEMA
CORREDORES	SE FUMIGA Y SE TAPA
GOLFITO	SE AMONTONA
COTO BRUS	SE TAPA Y SE QUEMA

Otro aspecto que requiere de atención es que no se cuenta con una actualización del censo habitacional, por lo que no se tiene verdadera certeza acerca de los recursos que se deberían captar y del volumen de desechos que se recolecta, lo cual representa una limitante en el momento de tomar decisiones respecto a estrategias o proyectos para atender el problema.

Los botaderos clandestinos son un problema latente, generalizado en toda la región, y no todos los municipios están conscientes de su existencia. Desechos agroindustriales, domiciliarios, escombros de construcción, carrocerías de vehículos, muebles y colchones en desuso, son algunos de los insumos de estos botaderos. Para revertir esa costumbre, se requiere de una importante inversión en tiempo y dinero, no solo para construir los rellenos con diseños adecuados y en las mejores ubicaciones, sino para educar a la población para que aprenda a manejar sus desechos, reducir la cantidad que produce e ingresar en programas de recolección y reciclaje que permiten minimizar el impacto ambiental y generar recursos que puedan ser invertidos en la atención del problema.

CONCLUSIONES

- Todos los municipios regionales tienen serios problemas para enfrentar el compromiso de recolectar y manejar los desechos que se producen en su cantón.
- La falta de censos y tarifas actualizadas limita la posibilidad de planificar estrategias y tomar decisiones al respecto.

- El antiguo modelo de recolección de desechos ha colapsado y las municipalidades requieren de capacitación y asesoría para enfrentar el problema.
- La alternativa de adquirir préstamos para la adquisición de equipos puede ser peligrosa si no se cuenta con información actualizada.
- El 100% de los sitios está ubicado en terrenos que presentan limitaciones respecto a la cercanía de fuentes de agua y topografía.
- La opción de educar a la población sobre el problema y la necesidad de que todos participen en hacer frente al problema no son consideradas por ninguno de los municipios.
- De los proyectos que a la fecha del estudio se han realizado, solo el de Corredores presenta perspectivas de funcionamiento; los otros tienen serias deficiencias y pocas posibilidades de aprovechamiento.
- La opción de separar y reciclar los desechos representa una alternativa para reducir la agudeza del problema, ya que un porcentaje importante de los desechos domésticos lo constituyen latas, plásticos, vidrio, papel y, en menor medida, residuos orgánicos.
- Atacar el problema desde otra perspectiva, no respecto a lo que se produce sino a quien lo produce, puede permitir inclusive obtener recursos económicos de los desechos de las comunidades.
- Siendo un problema de tipo sanitario y ambiental, presenta fuertes matices culturales y sociales, por lo que para su atención se requiere de un programa integrado que contemple todas sus perspectivas.
- La Universidad Nacional puede ejercer un aporte significativo en la Región Brunca, con programas de capacitación sobre la necesidad concientizar para la reducción de la cantidad de desechos que se producen, así como su separación y reciclaje, dirigidos a la población en general, y a grupos organizados, también asesorando a los municipios respecto a la recolección y comercialización de los desechos separados con valor económico.

BIBLIOGRAFÍA

Chinchilla V., E. 1987. Atlas cantonal de Costa Rica. 1era. edición. Editorial IFAM. San José, Costa Rica.

Costa Rica. 1991. Plan nacional de manejo de desechos de Costa Rica: informe final. Gobierno de Costa Rica & GTZ. San José, Costa Rica.

Ministerio de Gobernación. 1985. División territorial administrativa de la República de Costa Rica. Imprenta Nacional. San José, Costa Rica.

Quesada, M.C. 1990. Estrategia de conservación para el desarrollo sostenible de Costa Rica. 1era. edición. Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas. San José, Costa Rica.