PROMOCION DEL CONCEPTO “MICROEMPRESAS DE LIMPIEZA PUBLICA” PARA LA GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS EN COSTA RICA Y PANAMA

INFORME DE VIAJE

COORDINACION SECTORIAL REGIONAL PARA AMERICA LATINA EN INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL DE LA AGENCIA ALEMANA DE COOPERACION TECNICA

Dentro del marco del Proyecto Regional RED PANAMERICANA PARA EL MANEJO AMBIENTAL DE RESIDUOS PN 89.2135.5-03.202

Auspiciado por GTZ y CEPIS

CENTRO PANAMERICANO DE INGENIERIA SANITARIA Y CIENCIAS DEL AMBIENTE -CEPIS-

Preparado por:

RICARDO E. GIESECKE
ESPECIALISTA EN SANEAMIENTO

ENERO DE 1996
DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT (GTZ)
CENTRO PANAMERICANO DE INGENIERIA SANITARIA
Y CIENCIAS DEL AMBIENTE (CEPIS)

INFORME
PROMOCION DEL CONCEPTO "MICRO EMPRESAS DE LIMPIEZA PUBLICA"
PARA LA GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS
EN COSTA RICA Y PANAMA

PROYECTO:
RED PANAMERICANA PARA EL MANEJO AMBIENTAL DE RESIDUOS

CONTRATO No. PR 89.2135.5-03.202/27

Por:
Ricardo E. Giesecke
Especialista en Saneamiento

Enero de 1996
# ÍNDICE

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sección</th>
<th>Descripción</th>
<th>PAG.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>INTRODUCCION</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXO I:</td>
<td>Informe del Seminario Tarrazú y Santo Domingo</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXO II:</td>
<td>Componentes de los Informes de Prefactibilidad de Tarrazú y Santo Domingo</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXO III:</td>
<td>Evaluación del Concepto &quot;MELP&quot; de Santiago de Veraguas y Chitré, Panamá</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXO IV:</td>
<td>Componentes de los informes de Prefactibilidad y Santiago de Veraguas y Chitré</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXO V:</td>
<td>Evaluación del Concepto &quot;MELP&quot; de Desamparados</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXO VI:</td>
<td>Componentes de los Informes de Prefactibilidad de Desamparados</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXO VII:</td>
<td>Resultados del Esquema Preliminar de Factibilidad, Tarrazú, San Marcos</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXO VIII:</td>
<td>Resultados del Esquema Preliminar de Factibilidad de Santo Domingo</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXO IX:</td>
<td>Resultados del Esquema Preliminar de Factibilidad de Desamparados</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXO X:</td>
<td>Términos de Referencia de la presente Misión</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXO XI:</td>
<td>Propuesta, Contrato de Locación de Servicios de Limpieza Pública</td>
<td>37</td>
</tr>
</tbody>
</table>
INTRODUCCION

El presente informe da cuenta de las actividades desarrolladas durante la presente misión, desarrollada entre el 9 y el 24 de enero de 1996 en Costa Rica, en Panamá y en Colombia.

Prácticamente todas las actividades desarrolladas están estrechamente relacionadas a la promoción de la Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos Urbanos -GARSU- entre las autoridades municipales, empleando el concepto de las Micro Empresas de Limpieza Pública -MELP- como una de las herramientas preferidas para lograr una adecuación de la organización municipal para atender con mejores probabilidades de éxito, el tema de la limpieza pública, cuyo desmanejo puede tener graves consecuencias en el aumento de los riesgos para la salud pública y la contaminación del ambiente.

En Panamá se desarrolló el proceso de visita al municipio de Chitré a solicitud de su alcalde, y luego se realizó un seminario/taller para la definición del concepto: "Micro Empresas de Limpieza Pública", en la ciudad de Santiago con la participación de personas, autoridades y funcionarios de ambos municipios.

También se sostuvo sendas entrevistas con: la Ministra de Salud, la Representación de la OPS/OMS y con los alcaldes de Santiago de Veraguas y de Chitré.

En Costa Rica se visitaron los cantones de Tarrazú de San Marcos, Desamparados, Santo Domingo de Heredia, Oreamuno y Naranjo. En Tarrazú se realizó el seminario/taller de sensibilización y concientización: "Definición del Concepto de Micro Empresas de Limpieza Pública" al que también asistieron autoridades municipales de Santo Domingo de Heredia. En la Municipalidad de Desamparados se realizó el mismo seminario con la participación de la mayoría de los Regidores del Concejo Municipal.

Se sostuvo entrevistas con el Ministro de Asuntos Específicos, con quien se realizó una visita de trabajo a los municipios de Naranjo, Santo Domingo de Heredia y Oreamuno. En dichos municipios se definió, en el campo, las necesidades y la urgencia de llevar a cabo un trabajo de emergencia de rehabilitación de sus respectivos botaderos. Se acordó que los Concejos Municipales debían acordar la solicitud a la Comisión Nacional de Emergencia de los montos estimados durante la visita de campo antes mencionado.

R.E. Giménez, Especialista en Saneamiento
San José, Enero 1996
Se asistió a una reunión con el Ministro de Salud, en la que participó también el señor Viceministro de Salud y, se participó en una reunión de trabajo con los Regidores de la Municipalidad de Desamparados, en la que se decidió la realización del seminario/taller al final de la semana en curso.

En la reunión con el Ministerio de Salud se acordó preparar un proyecto de convenio en el sentido de la participación del Proyecto RED en una primera fase piloto que serviría para poder sistematizar las posibles acciones que se podían llevar a cabo para mitigar los efectos negativos sobre el ambiente de los actuales botaderos, y de la definición de los parámetros fundamentales que se debían de tener en consideración para rellenos sanitarios para pequeños municipios.

Muchas de las actividades se desarrollaron en coordinación con el Sr. Sergio Solano, funcionario del BCIE (Banco Centroamericano de Integración Económica). Sobre todo en la realización de los dos Seminarios/Taller participativos con los municipios de Tarrazú de San Marcos, Santo Domingo de Heredia y Desamparados.

También se participó en reuniones con los consultores locales que tienen la responsabilidad de preparar una nueva ley-marco para el manejo de desechos en Costa Rica.

Así mismo nos reunimos con los señores de la ONG Ciudadanos Sostenibles que opera en varios países de Centro América y que ha servido para tomar contacto en varios municipios de El Salvador, los que han expresado su interés en profundizar en el esquema de las MELP promovidas por la RED.

En Colombia se llevó a cabo la coordinación con los responsables de la Red Colombiana de Desechos Peligrosos, ACODAL, con relación a la solicitud del señor Alcalde Municipal de la ciudad de Cúcuta, para obtener asistencia en la conformación de por lo menos dos Micro Empresas de Limpieza Pública adicionales para las zonas urbanas marginales que aún no tienen un buen servicio de recolección de basuras.

R. E. Giesecke, Especialista en Saneamiento
San José, Enero de 1996
En principio se acordó que se organizaría un seminario/taller, para lograr captar el interés de algunos municipios adicionales aprovechando la posibilidad de ver a algunas de las MELP·s que ya están realizando la prestación de los servicios de aseo en el Municipio de Los Patios y en por lo menos tres zonas (de 50,000 habitantes cada una) en las zonas urbano marginales de la ciudad de Cúcuta.

Los responsables por parte de ACODAL quedaron en contactar directamente con los responsables del Proyecto RED-GTZ/CEPIS para acordar la fecha más propicia para la realización de dicho evento.
ANEXO I

INFORME DEL SEMINARIO / TALLER

"EVALUACION DEL CONCEPTO: MICRO EMPRESAS DE LIMPIEZA PUBLICA"

MUNICIPIO(S):

TARRAZU DE SAN MARCOS Y SANTO DOMINGO DE HEREDIA EN COSTA RICA
## Taller/Seminar: Evaluación del Concepto Micro Empresas de Limpieza Pública

**Municipalidad de Tarrazú de San Marcos**  
**Municipalidad de Santo Domingo de Heredia**

### Asistencia

<table>
<thead>
<tr>
<th>NOMBRE</th>
<th>INSTITUCION</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Rodolfo Umana</td>
<td>Agricultor - Síndico</td>
</tr>
<tr>
<td>María Felicia Navarro</td>
<td>Maestra</td>
</tr>
<tr>
<td>Asdrubal Narango</td>
<td>Regidor - Coopesanmarcos</td>
</tr>
<tr>
<td>Solange Monge</td>
<td>Secretaria Municipal</td>
</tr>
<tr>
<td>Frank Mora</td>
<td>Presidente Asoc. San Lazaro</td>
</tr>
<tr>
<td>Beltran Fallas</td>
<td>Presidente Asociación Bíblica</td>
</tr>
<tr>
<td>Alvaro Carmofel</td>
<td>Directivo Coopesanmarcos</td>
</tr>
<tr>
<td>Roberto Abarca</td>
<td>Coopesantos</td>
</tr>
<tr>
<td>Marín Abarca</td>
<td>Regidor - Agricultor</td>
</tr>
<tr>
<td>William Blanco</td>
<td>Ejecutivo Municipal</td>
</tr>
<tr>
<td>Humberto Jimenez</td>
<td>Regidor Municipal</td>
</tr>
<tr>
<td>Rosalía Jimenez</td>
<td>Desarrollo Santa Cecilia</td>
</tr>
<tr>
<td>Ramiro Narango</td>
<td>Ejecutivo Municipal Santo Domingo de Heredia</td>
</tr>
<tr>
<td>Carlos Rojas</td>
<td>Municipalidad de Santo Domingo</td>
</tr>
<tr>
<td>Jorge Prado</td>
<td>Ministerio de Salud</td>
</tr>
<tr>
<td>María Elena Jimenez</td>
<td>Caja Seguro Social</td>
</tr>
<tr>
<td>Alejandro Ramírez</td>
<td>Caja Seguro Social</td>
</tr>
<tr>
<td>Elías Calderon</td>
<td>Coopesantos</td>
</tr>
<tr>
<td>Luis Guillermo Ce de Ño</td>
<td>Coopesanmarcos</td>
</tr>
<tr>
<td>Juan Bautista Blanco</td>
<td>Asoc. Guadalupe Tarrazú</td>
</tr>
<tr>
<td>Luis Ruizon H.</td>
<td>Regidor Municipal Tarrazú</td>
</tr>
<tr>
<td>Gilberto Arburola</td>
<td>Ministerio de Salud</td>
</tr>
<tr>
<td>Grettel Galera</td>
<td>Regidor Municipal Tarrazú</td>
</tr>
<tr>
<td>William Retama</td>
<td>Presidente Com. Permanente RRH</td>
</tr>
<tr>
<td>Eugenio Murillo C.</td>
<td>Síndico Mun. Santo Domingo de Heredia</td>
</tr>
<tr>
<td>Oldemar Quesada Navarro</td>
<td>Comisión de Recursos de Tarrazú</td>
</tr>
<tr>
<td>Marco Abarca Prado</td>
<td>Síndico Municipal Tarrazú</td>
</tr>
<tr>
<td>Sergio Solano</td>
<td>BCIE</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Objetivo:

Analizar en forma conjunta y participativa el concepto microempresarial de limpieza pública para garantizar un lanzamiento óptimo, con el conocimiento de todos los participantes y esperando recibir el máximo de apoyo de los mismos. La identificación plenaria solo recoge afirmaciones de consenso de todos los presentes.

TARRAZÚ, ENERO 1996

R.E. GIESECKE/GTZ-RED
TALLER/SEMINARIO: EVALUACION DEL CONCEPTO MICRO EMPRESAS DE LIMPIEZA PUBLICA

MUNICIPALIDAD DE TARRAZU DE SAN MARCOS
MUNICIPALIDAD DE SANTO DOMINGO DE HEREDIA

QUE ES?
(INDIVIDUAL)

PARA QUE SE HACE?
(INDIVIDUAL)

QUIEN LO HACE?
(INDIVIDUAL)

COMO SE HACE?
(INDIVIDUAL)

SALUD

GRUPO DE FUNCIONARIOS O ELEMENTOS QUE SE UNEN EN UN PROYECTO

ES UNA ENTIDAD PEQUEÑA CON FINES DE LUCRO QUE DA UN SERVICIO

FORMA DE DESARROLLO FUENTE DE TRABAJO

FUENTES DE EMPLEO

GRUPO PEQUEÑO ORGANIZADO CON METAS COMUNES

PRESTA UN SERVICIO QUE ES DE ADMINISTRACION INDEPENDIENTE

GENERAR EMPLEO A GRUPOS PEQUEÑOS

UN GRUPO DE PERSONAS ORGANIZADAS EN COOPERATIVA PARA SOLUCION DE UN PROBLEMA DE LA COMUNIDAD

UN GRUPO DE PERSONAS ORGANIZADAS PARA PRESTAR UN SERVICIO DE MANERA EFICIENTE Y SOSTENIBLE

SERVICIO A LAS COMUNIDADES

GRUPO ORGANIZADO CON COMPROMISO SOCIAL EN LA COMUNIDAD

MANTENER UN PUEBLO LIMPIO Y CON BENEFICIO DE LA SALUD

GRUPO DE PERSONAS QUE SE DEDICAN A LOS PROBLEMAS DE LA COMUNIDAD

PARA PRESTAR UN SERVICIO QUE COLABORE A MEJORAR LA SALUD Y EL AMBIENTE

BRINDAR UNA SOLUCION INTERGRAL, SALUD, AMBIENTE Y ORNAMIENTO A LA COMUNIDAD

SERVICIO EFICIENTE, USO RACIONAL DE LOS RECURSOS ECONOMICOS EVITAR BURECRACIA

MEJORAR UN SERVICIO Y MEJORAR LA SALUD

PARA RESOLVER LA PROBLEMATICA SOCIO-COMUNITARIA AMBIENTAL

PRESTAR UN SERVICIO QUE BENEFicie A TODOS

PARA MANTENER UN PUEBLO LIMPIO Y LA SALUD

PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA DEL RELLENO SANITARIO TECNICAMENTE Y ADMINISTRATIVAMENTE DE ACUERDO A LA EPOCA

PARA ORGANIZAR LOS PROYECTOS QUE SE HACEN EN LA COMUNIDAD

RESOLUCION DE UN PROBLEMA COMUNAL

PARA RESOLVER UN PROBLEMA COMUNAL

RESOLUCION DE UN PROBLEMA DE LA COMUNIDAD A UN COSTO Razonable

PARA DAR UN SERVICIO Y ASI AYUDAR A RESOLVER UN PROBLEMA O NECESIDAD

LA MUNICIPALIDAD ORGANIZACIONES COOPERATIVAS, TODA LA COMUNIDAD

LA MUNICIPALIDAD, EMPRESA Y LA COMUNIDAD

MUNICIPALIDAD CON AYUDA COMUNAL

LAS PERSONAS INTERESADAS EN COORDINACION CON LAS INSTITUCIONES

GOBIERNO LOCAL, COMUNIDAD MICROEMPRESA

EL GOB. LOCAL, CON APOYO DEL PUEBLO

EL MUNICIPIO DEL CANTON JUNTO CON TECNICOS EN RELLINOS SANITARIOS

LA MUNICIPALIDAD INTERESADA, ORGANIZANDOSE CON SUS EMPLEADOS DE CAMPO Y ADMINISTRATIVAMENTE

MUNICIPALIDAD-ENTIDADES FINANCIERAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS, Y LA COMUNIDAD

LA MINICIP., MINISTERIO DE SALUD, MICRO EMPRESA, Y LA COMUNIDAD EN GENERAL

UNA ORGANIZACION PRIVADA DEDICADA A ESTE FIN

LA MUNICIPALIDAD Y LA COMUNIDAD

CON MUCHO AMOR AL PUEBLO

CON PERSONAS INTERESADAS Y CON DINERO

CON PARTICIPACION COMUNITARIA

CON LA PARTICIPACION DE LA COMUNIDAD Y OTRAS ORGANIZACIONES

ADECUADA ASIGNACION DE RECURSOS: HUMANOS, ECONOMICOS Y TECNICOS

CON APOYO FINANCIERO, ORGANIZACION COMUNAL Y MATERIALES HUMANOS

CON FINANCIAMIENTO BIEN UTILIZADO

CON DESEOS DE MEJORAR, CON ASOREA Y CON LOS DEMAS RECURSOS NECESARIOS

CON DINERO Y CON PERSONAS DE LAS MICRO EMPRESAS QUE SEAN HONRADAS Y RESPONSABLES

INFORMACION TECNICA, APARATACION ECONOMICA, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y OTROS NECESARIOS

BUEN PLANIFICACION Y ASESORIA

ORGANIZACION Y TRABAJO Y PLANIFICACION QUE SE CUMPLA

CAPITAL, MANO DE OBRA Y PARTICIPACION COMUNAL

PARTICIPACION COMUNAL Y BUSCANDO RECURSOS ECONOMICOS RETORNABLES EN UN FUTURO

TARRAZU, ENERO 1996
**TALLER/SEMINARIO: EVALUACION DEL CONCEPTO MICRO EMPRESAS DE LIMPIEZA PUBLICA**

**MUNICIPALIDAD DE TARRAZU DE SAN MARCOS**

(... cont. ...) **MUNICIPALIDAD DE SANTO DOMINGO DE HEREDIA**

<table>
<thead>
<tr>
<th>QUE ES?</th>
<th>PARA QUE SE HACE?</th>
<th>QUIEN LO HACE?</th>
<th>COMO SE SE HACE?</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(INDIVIDUAL)</td>
<td></td>
<td>(INDIVIDUAL)</td>
<td>(INDIVIDUAL)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**ES UNA ORGANIZACION DE PERSONAS CON UN CAPITAL DISPUESTO A INVERTIRLO PARA LOGRAR RENTABILIDAD ADECUADA, CUMPLIR CON OBJETIVOS CLARAMENTE DEFINIDOS Y LOGRAR LA RESPONSABILIDAD SOCIAL QUE CORRESPONDE**

ORGANIZACION COMUNAL QUE VELA POR EL BIENESTAR DE LA COMUNIDAD

UN NEGOCIO EN PEQUEÑO QUE PUEDE DAR UN BUIEN SERVIO

ES UN GRUPO DE TRABAJO CUYO OBJETIVO ES REALIZAR UNA LABOR, ESTE GRUPO PUEDE SER COMUNAL O PARTICULAR

PEQUEÑA ORGANIZACION QUE PRESTA UN SERVICIO A LA COMUNIDAD QUE PRESTA SERVICIO A GRUPOS DE PERSONAS EN PRO DE LA SALUD EN GENERAL

ES UN GRUPO DE PERSONAS QUE TRABAJAN POR EL BIENESTAR DE LOS PUEBLOS

SOLUCION INTEGRAL PARA RECOLECCION DE BASURA

CONTRATA UN SERVICIO PUBLICO

ORGANIZACION DE SERVICIO AL PUEBLO

ORGANIZADA POR MIEMBROS DE LA COMUNIDAD QUE TRABAJA POR EL BIENESTAR DE LA MISMA

MEJORA DE SALUD Y MAS SEGURIDAD EN CUANTO A IGHE NE Y ORDEN

**GRUPO DE PERSONAS CON DESIGOS DE UN NEGOCIO RENTABLE Y QUE DE SERVICIO**

CONCEJO MUNICIPAL, ORGANISMOS PUBLICOS

CON LAS ORGANIZACIONES DEL PUEBLO

PERSONAS ELEGIDAS POR LA COMUNIDAD Y FISCALIZACION DEL CONCEJO MUNICIPAL

PERSONAS DE GRUPOS COMUNALES Y REGIONALES

LOS USUARIOS DEL SERVICIO PAGANDOLO

CON VOLUNTAD POLITICA

LA MUNICIPALIDAD DEL CANTON CON LA VENIDA DE LOS BENEFICIARIOS

LA COMUNIDAD Y EL GOBIERNO LOCAL

EL GOBIERNO LOCAL Y LA COMUNIDAD A QUIEN PRESTA EL SERVICIO LA MICRO EMPRESA

LA MUNICIPALIDAD, ORGANIZACIONES VIVAS, INSTITUCIONES Y CIUDADANOS

BÚSQUEDA DE RECURSOS NECESARIOS PARA HACER EL PROYECTO

CON RECURSOS ECONOMICOS, RESPONSABILIDAD, Y DESIGOS DE HACER ALGO BUENO EN LA COMUNIDAD

TERRENO APROFIADO, TRANSPORTE, PLANIFICACION Y ORGANIZACION

CON ORGANIZACIONES FINANCIERAS

FINANCIAMIENTO Y CON IDEAS

CAPITAL, BUENA FE Y ORG. COMUNAL

PERSONAS DISPUESTAS A TRABAJAR, UTILES, HERRAMIENTAS Y RECURSOS ECONOMICOS

UTILIZANDO DINERO, ASERVIDUMB, E INSTITUCIONES CON EXPERIENCIA

CON MUCHA PREOCUPACION DE LA COMUNIDAD Y APOYO ECONOMICO

CON DINERO Y DESIGOS DE TRABAJAR

CON LAS FUERZAS VIVAS DEL PUEBLO BIEN ORGANIZADO

CON UNA ADMINISTRACION QUE DEFINE POLITICAS, FINANCIAMIENTO Y FORMA DE OPERAR

**TARRAZU, ENERO 1996**
TALLER/SEMINARIO: EVALUACION DEL CONCEPTO
MICRO EMPRESAS DE LIMPIEZA PUBLICA

MUNICIPALIDAD DE TARRAZÚ DE SAN MARCOS
MUNICIPALIDAD DE SANTO DOMINGO DE HEREDIA

QUE ES?
(Grupal)

PARA QUE
SE HACE?
(Grupal)

QUIEN LO
HACE?
(Grupal)

COMO SE
SE HACE?
(Grupal)

ORGANIZACION EMPRESARIAL
DE PERSONAS QUE PRESTA UN
SERVICIO DE LIMPIEZA
PÚBLICA POR CONTRATO CON LA
MUNICIPALIDAD A UN COSTO
Razonable Y SOSTENIBLE

* LIMPIEZA PUBLICA:
RECOLECCION, TRANSPORTE
Y DISPOSICION FINAL DE
RESIDUOS SOLIDOS
URBANOS

PARA RESOLVER UN PROBLEMA
COMUNITARIO QUE CONTRIBUYA
A MEJORAR LA SALUD, LA
HIGIENE Y EL AMBIENTE A
UN COSTO RAZONABLE Y DE
MANERA SOSTENIBLE

* SOSTENIBLE:
ECONOMICA Y
FINANCIERAMENTE,
SOCIAL Y
CULTURALMENTE
SANITARIAMENTE
Y
AMBIENTALMENTE

* PROBLEMAS DE BASURA
RECOLECCION,
TRANSPORTE Y
DISPOSICION
FINAL

GENERACION DE EMPLEO

MEJORAR LA CALIDAD DE
VIDA

FACILITAR LA
ADMINISTRACION MUNICIPAL

DISMINUIR LOS RIESGOS
PARA LA SALUD DE TODOS
EN LA COMUNIDAD

EL CONCEJO MUNICIPAL

ASOCIACIONES CIVICAS:
COOPERATIVAS
DE DESARROLLO
SOLIDARIAS

INSTITUCIONES PUBLICAS:
MINISTERIO DE SALUD
CAJA DEL SEGURO SOCIAL

LA COMUNIDAD ORGANIZADA

LOS COOPERANTES:
GIZ
BCIE
COPE. SAN MARCOS

LA ORGANIZACION PRIVADA
CREADA PARA ESE FIN: LA
MICRO EMPRESA

CON VOLUNTAD MUNICIPAL
(VOLUNTAD POLITICA)

PRONOMOCION Y PARTICIPACION
COMUNITARIA

RECURSOS:
HUMANOS
TECNICOS
ECONOMICOS
PLANES DE TRABAJO Y
CRONOGRAMA

PLAN DE INVERSION

ESTUDIOS, PLANEAMIENTO Y
ORGANIZACION

ASESORIA

RESPONSABILIDAD SOCIAL

PAGO DE LOS SERVICIOS POR
LOS USUARIOS

CONTRATO ENTRE MUNICIPAL
IDAD Y MICRO EMPRESA Y
PAGO PUNTUAL

TARIFAS ACTUALIZADAS

FISCALIZACION DE SERVICIO
TALLER/SEMINARIO: EVALUACION DEL CONCEPTO
MICRO EMPRESAS DE LIMPIEZA PUBLICA

MUNICIPALIDAD DE TARRAZU DE SAN MARCOS
MUNICIPALIDAD DE SANTO DOMINGO DE HEREDIA

LOS PROXIMOS PASOS (GRUPAL)

PREPARACION DEL INFORME DEL SEMINARIO/TALLER (SEMANA DEL 22/1/96)

ENTREGA DE INFORMACION BASICA DEL SERVICIO ACTUAL DE LIMPIEZA PUBLICA (SEMANA DEL 22/1/96)

PREPARACION DE UN PRIMER ESQUEMA DE FACTIBILIDAD DE LA LIMPIEZA PUBLICA POR CONTRATO (SEMANA DEL 22/1/96)

ACUERDO DE CONCEJO MUNICIPAL:
- PROMOCION DE LA MELP
- NECESIDAD DEL RELLENO SANITARIO

ESTIMACION DEL COSTO DE REHABILITACION DEL BOTA-DERO ACTUAL

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL RELLENO SANITARIO

INVESTIGACION DE REQUISITOS LEGALES PARA LA CONTRATACION DE LOS SERCIOS

INVESTIGACION DE POSIBLES FUENTES PARA EL FINANCIAMIENTO DE MELP Y DE LA CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO
ANEXO II

COMPONENTES DE LOS INFORMES DE PRE FACTIBILIDAD

MUNICIPIO(S) DE:

TARRAZÚ DE SAN MARCOS Y SANTO DOMINGO DE HEREDIA EN COSTA RICA
COMPONENTES QUE INTEGRAN LOS INFORMES DE LOS ESQUEMAS DE PREFACTIBILIDAD, DE LA EVENTUAL IMPLANTACION DE ESQUEMAS MICRO EMPRESARIALES PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS URBANOS, INCLUIDA LA DISPOSICION FINAL EN RELLENO SANITARIO.

En cada caso se presentan las siguientes láminas:

ESTRATEGIA

Contiene los posibles Aportes y Participación de las partes implicadas en la implementación de la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos Urbanos de cada uno de los municipios del presente programa. También contiene los Objetivos del programa.

SUPUESTOS DE CALCULO

En esta hoja se presentan las informaciones de cada uno de los municipios involucrados. Se presentan tanto las informaciones de carácter físico como económico y financiero.

RESUMEN DE RESULTADOS

En este resumen de resultados se encuentran tanto los resultados de costos por cada una de las actividades que se contratarían, así como las tasas resultantes para los usuarios durante los primeros tres años.

ESTRATEGIAS POSIBLES / PRESUPUESTOS PARA LA GESTION AMBIENTAL DE DESECHOS SOLIDOS URBANOS

En esta hoja se pueden ver los costos específicos en los que está incurrriendo el municipio en cuestión en la actualidad, resultados obtenido a partir de las informaciones proporcionadas por ellos mismos.

Se presentan también los RESULTADOS ACTUALES Y LOS RESULTADOS CON LA MELP (Micro Empresa de Limpieza Pública), así como las diferentes alternativas posibles y sus costos en relación con los costos actuales.
APORTES Y PARTICIPACIÓN DE:

1. La Institución de Promoción (GTZ/BCIE/Consutlera)
   - Diagnóstico de GESTION e Investigación de Campo.
   - Diseño de Ingeniería.
   - Coordinación con la Comunidad.
   - Diseño, Conformación y Capacitación de la(s) Microempresa(s).
   - Participación en la Selección de los integranetes de las Microempresas.
   - EJECUCIÓN de las Investigaciones y Diseños, así como seguimiento SOCIO-EMPRESARIAL de las WELP.
   - IDENTIFICACIÓN DE FUENTES Financieras para el Préstamo a las Microempresas (Equipos y Capital de Trabajo).

2. La MUNICIPALIDAD:
   - Ejecución de los trabajos de Investigación de Campo e identificación de terrenos para el Relleno Sanitario.
   - Participación en las Coordinaciones con la Comunidad.
   - Participación en la Selección de los integranentes de las Microempresas.
   - Llevar a cabo la REORGANIZACION MUNICIPAL requerida para la GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS URBANOS.
   - Trabajos de Preparación del terreno para el Relleno Sanitario.
   - Compromiso de operación continua del Relleno Sanitario conforme al Manual de Operaciones.
   - Compromiso de CONTRATACION (3 AÑOS) y pago oportuno del mismo con las Micro Empresas de Limpieza Pública.

3. La Comunidad
   - Colaboración efectiva en los trabajos de Investigación de Campo.
   - Designación de los candidatos para conformar la Microempresa.
   - Participación de la Dirigencia y sus Comités de Base para asegurar una adecuada y efectiva coordinación y colaboración de los vecinos con la Microempresa y el Municipio.

OBJETIVOS

1. Contribuir a reducir los riesgos para la salud de las personas originados por mal manejo de los desechos domésticos. Contribuir a reducir la contaminación ambiental por la disposición final.

2. Implantar un servicio sistemático y efectivo de ASEO con una frecuencia mínima de dos veces por semana para los habitantes de todos los barrios. Los Gobiernos Locales, municipales, dispondrán de una herramienta para poder brindar un servicio eficaz, eficiente, sostenible y moderno.

3. Generar empleo productivo, y no dependiente del ESTADO, para contribuir a la solución, en parte, del desempleo que agobia a los pobladores en dichos barrios.

4. Lograr que las poblaciones beneficiarías goce de un ambiente menos agresivo, más sano y más limpio, para todos los pobladores y en especial para los niños.

5. Establecer una CO-RESPONSABILIDAD entre el Gobierno Local y La Comunidad organizada respecto del servicio de RECOLECCION DE BASURAS DOMESTICAS en su jurisdicción, participando en el COMITE DE VIGILANCIA BARRIAL DEL SERVICIO DE ASEO prestado por la Micro Empresa.

6. Iniciar el proceso de reciclaje de los desechos domésticos mediante la "separación en la fuente" productos que serán comercializados por la microempresa.
<table>
<thead>
<tr>
<th>COMPONENTE TECNICA</th>
<th>COMPONENTE DE COSTOS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Habitantes Servidos: Recolección ==&gt; 5,385</td>
<td>Costos de la Recolección:</td>
</tr>
<tr>
<td>Usuarios Servidos:</td>
<td>Tasa de Aumento del Contrato: 20.00 S./Año</td>
</tr>
<tr>
<td>Producción per Cápita: .4000 kg/hab-día</td>
<td>Factor de Correccion de COSTOS: 1.06</td>
</tr>
<tr>
<td>Habitantes/Familia: 5.00 hab/familia</td>
<td>Costo de cada Vehículo: 50,000 S./vehículo</td>
</tr>
<tr>
<td>Familias/Manzana: 18.00 Familias/mza.</td>
<td>Salario/trabajador: 60,000 S./Trabaj./Mes</td>
</tr>
<tr>
<td>Densidad de la Basura: .4000 kg/lt.</td>
<td>Prestaciones/Trabajador: 25.00 % + Al Salario</td>
</tr>
<tr>
<td>Longitud de la Manzana: .40 Km</td>
<td>Tasa de Interés (BANCO): 2.30 % / Mes</td>
</tr>
<tr>
<td>Frequencia de recolección: 3 veces/semana</td>
<td>Período de Repago/Vida Útil: 31.37 S./Año</td>
</tr>
<tr>
<td>Vehículos de Recolección: 1 Vehículos/Microempresa</td>
<td>3 años</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacidad Máxima: .58 m³/Vehículo</td>
<td>Número de Pagos Anuales: 12 Pagos/Año</td>
</tr>
<tr>
<td>Operadores: 2.00 Personas/Vehículo</td>
<td>Asesoría Socio-Empres.(1 año): 1,710,000 S./UEM (=&gt;GT2)</td>
</tr>
<tr>
<td>Horas de Trabajo(neto): 6.00 horas/día</td>
<td>OFICINA, UNIFORMES, MUEBLES...: 300,000 S./Microempresa</td>
</tr>
<tr>
<td>Velocidad Total de recojo: 2.00 km/hora</td>
<td>IMPREVISTOS: 5.00 % Inv. (=&gt; GT2)</td>
</tr>
<tr>
<td>Recorrido sin recojo: 30.00 %</td>
<td>Tipo de Cambio (C/US$): 200 C/US$</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Costos del Transporte:**

- **Camión Recolector:** 1 EN COMODATO
  - **Costo del Tractor (50 HP):** 0 C cada uno
- **Capacidad del Compactador:** 10.00 m³/RECOLECTOR
  - **Costo de las Carretas:** 0 C cada uno
- **Fonelaje de Diseño:** 7.80 Ton/Carreta
  - **Precio Diesel (ACPM):** 240 C/Gal
- **Velocidad de Transporte:** 20.00 Km/hora
  - **Consumo de Lubricantes:** 30 % Gasto/Mes ACPM
- **de Viajes por Compactador:** 1 Viajes/Día-COMPACTADOR
  - **Operador Tractor(Sueldo Bruto):** 86,250 C/mes
- **Distancia al Relleño San.:** 20 Km/Viaje (Completo)
  - **Mecánico (Sueldo Bruto):** 86,250 C/mes
- **Consumo de Combustibles:** 10.00 Km/Gal
  - **Mantenimiento (Repuestos):** 1.25 %Costo/Unidad/Mes
- **Densidad en Compactador:** 1.95 Densidad Original

**REG/GT2-RED 01.96 DOCUMENTO DE TRABAJO Versión: 2/2/1996**
Resumen de las Características de las Micro Empresas de Limpieza Pública
SERVICIO DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y RELLENO SANITARIO DE DESECHOS DOMESTICOS
- M E L P -

Población (contribuyente) atendida: 5,385 habitantes 1,077 Fams. => Rec.y Trs.
Habitantes por familia: 5.00 personas/familia
Densidad de Población: 90 habitantes/hec-tárea
Producción por Cédula: .40 Kg/Hab-Día 2.00 Kg/Familia-Día
Frecuencia de recolección: 3 veces por semana
Producción por vehículo manual: 1,769 Kg/día 2,154 Kg/día-MERM
Número de Vehículos de Recolección: 1 vehículos
Horas efectivas de trabajo: 6.00 horas/día
Velocidad de Recolección: 2.00 Km/hora
Empleados Generados: 4 empleos estables independientes 4,274 US$/Empleo Generado
COMPACTORES PARA TRANSPORTE:
1 de 6.0 m³ c/u tractor de > 50 HP

TASA INTERNA DE RETRASO TIR =>> 2.39% /MES
TASA DE INTERESES DEL CRÉDITO
VALOR ACTUAL NETO VAN =>>
CONTRATO 1er AÑO C/MES => 748,809
695 /familia-mes 31.37% /AÑO
CONTRATO 2do AÑO C/MES => 898,571
834 /familia-mes AJUSTE ANUAL DEL CONTRATO
CONTRATO 3er AÑO C/MES => 1,078,285
1,001 /familia-mes 20.00% /AÑO

Inversión Total: Por Habitante Servidío C/HAB => 635

<table>
<thead>
<tr>
<th>FINANCIAMIENTO</th>
<th>DOLARES</th>
<th>TOTAL</th>
<th>RECOLECCION</th>
<th>TRANSPORTE</th>
<th>RELLNO SANIT.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PRE-FINANCIAMIENTO (CIT) =&gt;</td>
<td>4,763</td>
<td>952,531</td>
<td>750,596</td>
<td>201,936</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PRESTAMO PRINCIPAL =&gt;</td>
<td>12,335</td>
<td>2,466,983</td>
<td>1,751,029</td>
<td>715,954</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL =&gt;</td>
<td>17,098</td>
<td>3,419,515</td>
<td>2,501,625</td>
<td>917,889</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

| EMPLEOS GENERADOS | 4 | 2 | 1 |

Costo del servicio al:
2/1/1996
RECOLECCION C/TON => 5,063 25.31 308 Tasa de 1.54
TRANSPorte C/TON => 2,668 13.34 162 Cambio 312
R. SANITARIO C/TON => 2,002 10.01 152 200 .76
TOTAL C/TON => 9,733 48.66 623 C/US$ 3.11

Costo a la Municipalidad por RECOLECCION:
COLOMES C/mes => 331,714 336,793 404,151 484,981 581,978

Costo a la Municipalidad por TRANSPORTE:
COLOMES C/mes => 174,796 177,472 212,966 255,559 306,671

Costo a la Municipalidad por RELLNO SANITARIO:
COLOMES C/mes => 163,961 166,472 199,766 239,719 287,663

TOTAL en C/MES => 670,471 680,736 816,883 980,259 1,176,311
COSTOS DIRECTOS TOTALES PARA EL MUNICIPIO

5.945 (52%)

3.133 (27%)

2.351 (21%)

11.429

Recolección
Transporte
Disp. Final
MELP-1/TARRAZU
AJUSTE ANUAL DEL CONTRATO  TIR=2.99%/Mes  VPN=C/. 0.6

PAYBAC
FLUJO/

MILLONES DE COLONES

MESES ===>  REG/GTZ–RED 01.96
### Estrategias Posibles

**Presupuestos para la Gestión Ambiental de Desechos Sólidos Urbanos**

#### Municipalidad de Tarraju

#### Proyecto de Gestión Ambiental de Desechos Sólidos Urbanos

##### Prevención de Ingresos y Gastos por Concepto de Recolección de Desechos Sólidos

#### Gastos (Presupuesto 1995):

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Colones/Año</th>
<th>Dolares</th>
<th>Población Servida</th>
<th>Toneladas Anuales</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Combust. LUBR. y Repuestos + Hrs Extr</td>
<td>1,637,133</td>
<td>8,186</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pago de Personal de Recolección</td>
<td>1,537,651</td>
<td>7,688</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pago del Credito al IFAM</td>
<td>665,829</td>
<td>3,329</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td><strong>3,840,614</strong></td>
<td><strong>19,203</strong></td>
<td><strong>2,962</strong></td>
<td><strong>432</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Resultados Actuales:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Colones/Tonelada</th>
<th>Dolares/Tonelada</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>8,882 C/Ton</td>
<td>44.41 US$/Ton</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Nota: Todas las basuras recolectadas van a un botadero en un curso de agua.

#### Prevención para 1996: (Estrategia de implementación de MELP y Relleno Sanitario)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Colones Anuales</th>
<th>Dolares Anuales</th>
<th>Población Servida</th>
<th>Toneladas Anuales</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Contratos (Sólo Recolección y Transporte)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Contrato MELP-1/Tarraju (1er Año)</td>
<td>6,788,287</td>
<td></td>
<td>33,941</td>
<td>5,385</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td><strong>6,788,287</strong></td>
<td><strong>33,941</strong></td>
<td><strong>5,385</strong></td>
<td><strong>786</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Resultados con MELP:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Colones/Tonelada</th>
<th>Dolares/Tonelada</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>8,634 C/Ton</td>
<td>525 C/FAM-MES</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Alternativa I

**Relleno Sanitario para Tarraju**

- **Inversión:** 917,889 Colones por una sola vez
- **Operación y Mantenimiento:** 2,197,424 Colones adicionales por año
- **Resultados:** 100% de los residuos recolectados pueden ser tratados en un buen relleno sanitario

#### Alternativa II

**E MELP para Servicios Actuales
Recolección y Transporte (sin Relleno Sanitario)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Colones/Año</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>6,788,287</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Alternativa III

**E MELP para la Totalidad del Servicio
Con Relleno Sanitario**

- **Total Anual 1 MELP-RE:** 8,985,711 Colones/Año
- **Total Presupuestado:** 3,840,614 Colones/Año
- **Costo (abhäng) Anual:** 5,145,097 Colones/Año adicionales

#### Recaudación del 1er Año Debería Ser:

- 1,077 Familias/Unidades
- 695 Colones/Familia-MES

#### Costos Resultantes del Servicio

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>1er Año</th>
<th>2do Año</th>
<th>3er Año</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Colones/Tonelada</td>
<td>11,429</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dolares/Tonelada</td>
<td>57.15</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Reg/OT-RED 01.96**

Versión: 2/ 2/1996
COSTOS DEL PROCESAMIENTO EN RELLENO SANITARIO DE LAS BASURAS DE ORIGEN DOMESTICO.
Gestión Ambiental de Residuos Sólidos Urbanos (Domésticos). -GARSU-

### Supuestos de Base:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Población:</th>
<th>5,385 habitantes</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Toneladas a Tratar:</td>
<td>2,693 kg/día</td>
</tr>
<tr>
<td>Prod./Hab-día =&gt; 0.50 Kg/hab-día</td>
<td>2.69 Ton/día</td>
</tr>
<tr>
<td>Cantidad de Basuras a tratarse</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Volumen compactado (basuras):</td>
<td>4.49 m³/día</td>
</tr>
<tr>
<td>Espesor de cada capa (basuras):</td>
<td>.40 m</td>
</tr>
<tr>
<td>Area de c/capa (basuras):</td>
<td>11 m²/día</td>
</tr>
<tr>
<td>Espesor de cada capa (tierra):</td>
<td>.10 m</td>
</tr>
<tr>
<td>Volumen mat. cobertura (tierra):</td>
<td>1.12 m³/día</td>
</tr>
<tr>
<td>Altura media /celda:</td>
<td>3.50 m/celda</td>
</tr>
<tr>
<td>No. de días por Hectárea (Ba):</td>
<td>5,200 días/Ba</td>
</tr>
<tr>
<td>Duración de 5 Eas.:</td>
<td>71.23 Años</td>
</tr>
<tr>
<td>Densidad final:</td>
<td>.60 Kg/Lt</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Inversión en Equipos y Adecuación del Terreno

| 1 Bulldozer tipo D6: | 0 C |
| 1 Cargador Frontal (930): | 0 C |
| 1 Volqueta (8Ton): | 0 C |

#### DOLARES

| Adecuación del Terreno (MB): | 321,261 C |
| Levantamientos y planos (MB): | 64,252 C |
| cerco Perimetral (MB): | 158,041 C |
| Caseta de Control (MB): | 55,073 C |
| Berrizones menores: | 56,916 C |
| Malla captadora y chimeneas: | 27,537 C |
| Control de Lixiviados: | 55,073 C |

#### DIRECCION TECNICA y Estudios: 20,936 COM.ENERG

#### INVERSION TOTAL: 917,889 C = 3,580

### TOTAL COSTO INVERSION ($/Ton): RELLENO SANITARIO

| Período de repago: | 3 años |
| tasa de interés: | 31.37 % por año |
| pago trimestral: | 113,307 C/trimestre (X 12) |
| Equivalente Mensual: | 37,769 C/MES (X 36) |
| Costo/Tomelada: | 692 C/Ton |

### COSTO CORRIENTE Relleño Sanitario: # OPERADORES 1.00

| Salario Ingeniero + Operadores: | 75,000 C/Mes |
| Combustibles + Ibr. (Relleños): | 0 C/Mes |
| Mantenimiento en el Relleño: | 0 C/Mes |

#### Costo Unitario Op.y M.(Relleños): 916 C/Ton

| Alquiler Maq. pesada => | 50.00 US$Hr/Hora |
| No. de Horas/semana => | 1 HORAS/SEMANA |

#### Costo/material de cobertura => 23,335 C/Mes

#### 285 C/Ton

### TOTAL DISPOSICION FINAL: 2,002 C/Ton

152 C/fam-mes
Estrategia: Micro Empresas para el servicio de limpieza pública en toda la ciudad

Aportes y participación de:

1. La Institución de Promoción (GTJ/BCIE/Consultora)
   - Diagnóstico de GESTION e Investigación de Campo.
   - Diseño de Ingeniería.
   - Coordinación con la Comunidad.
   - Diseño, Conformación y Capacitación de la(s) Microempresa(s).
   - Participación en la Selección de los integrantes de las Microempresas.
   - Ejecución de las investigaciones y diseños, así como seguimiento SOCIO-EMPRESARIAL de las MELP.
   - Identificación de fuentes financieras para el préstamo a las Microempresas (Equipo y Capital de Trabajo).

2. La Municipalidad:
   - Ejecución de los trabajos de Investigación de Campo e identificación de terrenos para el Relleno Sanitario.
   - Participación en las coordinaciones con la Comunidad.
   - Participación en la selección de los integrantes de las Microempresas.
   - Llevar a cabo la REORGANIZACION MUNICIPAL requerida para la GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS URBANOS.
   - Trabajos de preparación del terreno para el Relleno Sanitario.
   - Compromiso de operación continua del Relleno Sanitario conforme al Manual de Operaciones.
   - Compromiso de CONTRATACION (3 AROS) y pago oportuno del mismo con las Micro Empresas de Limpieza Pública.

3. La Comunidad
   - Colaboración efectiva en los trabajos de Investigación de Campo.
   - Designación de los candidatos para conformar la Microempresa.
   - Participación de la dirigencia y sus Comités de Base para asegurar una adecuada y efectiva coordinación y colaboración de los vecinos con la Microempresa y el Municipio.

Objetivos

1. Contribuir a reducir los riesgos para la salud de las personas originados por el mal manejo de los desechos domésticos. Contribuir a reducir la contaminación ambiental por la disposición final.

2. Implantar un servicio sistemático y efectivo de ASEPO con una frecuencia mínima de dos veces por semana para los habitantes de todos los barrios. Los Gobiernos Locales, municipales, dispondrán de una herramienta para poder brindar un servicio eficaz, eficiente, sostenible y moderno.

3. Generar empleo productivo, y no dependiente del ESTADO, para contribuir a la solución, en parte, del desempleo que acoñce a los pobladores en dichos barrios.

4. Lograr que las poblaciones beneficiarias gobien de un ambiente menos agresivo, más sano y más limpio, para todos los pobladores y en especial para los niños.

5. Establecer una CO-RESPONSABILIDAD entre el Gobierno Local y La Comunidad Organizada respecto del servicio de RECOLECCION DE BASURAS DOMESTICAS en su jurisdicción, participando en el COMITE DE VIGILANCIA BARRIAL DEL SERVICIO DE ASEPO prestado por la Micro Empresa.

6. Iniciar el proceso del reciclaje de los desechos domésticos mediante la "separación en la fuente" productos que serán comercializados por la microempresa.
### SUPUESTOS DE CÁLCULO PARA LA MICROEMPRESA DE LIMPIEZA PÚBLICA Y RELLENO SANITARIO DE DESECHOS DOMESTICOS -HELP-

#### COMPONENTE TÉCNICA

<table>
<thead>
<tr>
<th>Habitantes Servidos: Recolección =&gt;</th>
<th>30,000 Habitantes</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Usuarios Servidos:</td>
<td>30,000 Habitantes</td>
</tr>
<tr>
<td>Producción per Cápita:</td>
<td>0.4000 kg/hab-día</td>
</tr>
<tr>
<td>Habitantes/Familia:</td>
<td>5.00 hab/familia</td>
</tr>
<tr>
<td>Familias/Manzana:</td>
<td>18.00 familias/mza.</td>
</tr>
<tr>
<td>Densidad de la Basura:</td>
<td>0.4000 kg/lt.</td>
</tr>
<tr>
<td>Longitud de la Manzana:</td>
<td>0.40 Km</td>
</tr>
<tr>
<td>Frecuencia de recolección:</td>
<td>3 veces/semana</td>
</tr>
<tr>
<td>Vehículos de Recolección:</td>
<td>5 Vehículos/Microempresa</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacidad Máxima:</td>
<td>0.58 m³/Vehículo</td>
</tr>
<tr>
<td>Operadores:</td>
<td>2.00 Personas/Vehículo</td>
</tr>
<tr>
<td>Horas de Trabajo(neto):</td>
<td>~6.00 horas/día</td>
</tr>
<tr>
<td>Velocidad Total de recojo:</td>
<td>2.50 km/hora</td>
</tr>
<tr>
<td>Recorrido sin recojo:</td>
<td>30.00 %</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### COMPONENTE DE COSTOS

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tarea</th>
<th>Costo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tasa de Aumento del Contrato:</td>
<td>20.00 S/Ano</td>
</tr>
<tr>
<td>Factor de Corrección de COSTOS:</td>
<td>1.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Costo de cada Vehículo:</td>
<td>50,000 S/vehículo</td>
</tr>
<tr>
<td>Salario/trabajador:</td>
<td>60,000 S/trabaj./Mes</td>
</tr>
<tr>
<td>Prestaciones/Trabajador:</td>
<td>25.00 S + Al Salario</td>
</tr>
<tr>
<td>Tasa de Interés (BANCO):</td>
<td>2.30 S/Mes</td>
</tr>
<tr>
<td>Periodo de Repago/Vida Util:</td>
<td>31.37 S/Año</td>
</tr>
<tr>
<td>Número de Pagos Anuales:</td>
<td>12 Pagos/Año</td>
</tr>
<tr>
<td>Asesoría Socio-Empres.(1 año):</td>
<td>3,960,000 S/MER (=&gt; GT2)</td>
</tr>
<tr>
<td>OFICINA, UNIFORMES, MUEBLES...:</td>
<td>300,000 S/Microempresa</td>
</tr>
<tr>
<td>IMPREVISTOS:</td>
<td>10.00 S Inv. (=&gt; GT2)</td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de Cambio (C/US$):</td>
<td>200 C/US$</td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de Cambio (DM/US$):</td>
<td>1.52 DM/US$</td>
</tr>
<tr>
<td>A la fecha de:</td>
<td>2/2/1996 Mes/Día/Año</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Costos del Transporte

| CAMION RECOLECTOR:                  | 1 EN COMODATO                |
| Costo del Tractor (50 HP):          | 0 C cada uno                 |
| CAPACIDAD DEL COMPACTADOR:          | 10.00 m³/RECOLECTOR          |
| Costo de las Carretas:              | 0 C cada uno                 |
| Tonelaje de Diseño:                | 7.80 Ton/Carreta             |
| Precio Diesel (ACPM):              | 240 C/Gal                    |
| Velocidad de Transporte:           | 20.00 Km/hora                |
| Consumo de Lubricantes:            | 30 % Gasto/Mes ACPM          |
| de Viajes por COMPACTADOR:         | 2 Viajes/Día-COMPACTADOR    |
| Operator Tractor(Sueldo Bruto):     | 86,250 C/mes                 |
| Distancia al Relleno San.:          | 10 Km/Viaje (Completo)       |
| Mecánico (Sueldo Bruto):            | 86,250 C/mes                 |
| Consumo de Combustibles:           | 10.00 Km/Gal                 |
| Mantenimiento (Repuestos):          | 1.25 %Costo/Unidad/Mes       |
| Densidad en COMPACTADOR:           | 1.95 Densidad Original       |

REG/GT2-RED 01.96 | DOCUMENTO DE TRABAJO | Versión: 2/2/1996
## Resumen de las Características de las Micro Empresas de Limpieza Pública

**SERVICIO DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y RELLENO SANITARIO DE DESECHOS DOMESTICOS**

- **M E L P** -

### Población (contribuyente) atendida:
- 30,000 habitantes
- 6,000 Fams.->Rec.y Trs.

### Habitantes por familia:
- 5.00 personas/familia

### Densidad de Población:
- 90 habitantes/hectárea

### Producción per Cápita:
- 0.4 Kg/Bab-Día
- 2.00 Kg/Familia-Día
- 3 veces por semana

### Recolección por vehículo manual:
- 2,211 Kg/día
- 12,000 Kg/día-MES

### Número de Vehículos de Recolección:
- 5 vehículos

### Horas efectivas de trabajo:
- 6.00 horas/día

### Velocidad de Recolección:
- 2.50 Km/hora

### Empleos Generados:
- 15 empleos estables independientes
- 3,309 US$/Empleo Generado

### Compactadores para Transporte:
- 1 de 6.0 m³ c/u
- tractor de > 50 HP

### TASA INTERNA DE RETORNO TIR ==> 2.71% /MES

### VALOR ACTUAL NETO VAR ==> 0.81 MILLONES DE COLONES

### CONTRATO 1er AÑO C/MES => 2,287,617

### CONTRATO 2do AÑO C/MES => 2,745,141

### CONTRATO 3er AÑO C/MES => 3,294,169

### Inversión Total: Por Habitante Servido

### C/HEB => 331

### FINANCIAMIENTO DOLARES

### PRE-FINANCIAMIENTO (GTZ) => 19,361

### PRESTAMO PRINCIPAL => 30,279

### TOTAL => 49,640

### EMPLEOS GENERADOS

### COSTO DEL SERVICIO AL:

### 2/1/1996

### RECOLECCIÓN C/TON => 2,902

### TRANSPORTE C/TON => 453

### R. SANITARIO C/TON => 1,806

### TOTAL C/TON => 5,160

### Tasa de aumento anual: 20.00%

### COSTO A LA MUNICIPALIDAD POR RECOLECCIÓN:

### 2/1/1996

### 3/1/1996

### 3/1/1997

### 3/1/1998

### 3/1/1999

### COLONES C/mes => 1,059,073

### 1,075,287

### 1,290,345

### 1,548,414

### 1,858,097

### COSTO A LA MUNICIPALIDAD POR TRANSPORTE:

### 2/1/1996

### 3/1/1996

### 3/1/1997

### 3/1/1998

### 3/1/1999

### COLONES C/mes => 165,239

### 167,769

### 201,323

### 211,587

### 289,905

### COSTO A LA MUNICIPALIDAD POR RELLINO SANITARIO:

### 2/1/1996

### 3/1/1996

### 3/1/1997

### 3/1/1998

### 3/1/1999

### COLONES C/mes => 823,981

### 836,596

### 1,003,915

### 1,204,698

### 1,445,637

### TOTAL en C/MES ==> 2,048,294

### 2,079,652

### 2,495,582

### 2,994,699

### 3,593,639
<table>
<thead>
<tr>
<th>MUNICIPALIDAD</th>
<th>PROYECTO DE GESTION AMBIENTAL DE DESECHOS SOLIDOS URBANOS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>MELP-1/STO.DOMINGO</td>
<td>PREVISION DE INGRESOS Y GASTOS POR CONCEPTO DE RECOLECCION DE DESECHOS SOLIDOS</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>GASTOS (PRESUPUESTO 1995):</th>
<th>COLONES/AÑO</th>
<th>DOLARES</th>
<th>POBLACION SERVIDA</th>
<th>TONELADAS ANUALES</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>COMBUST. LUBR. Y REPUESTOS + HRS EXTR</td>
<td>8,509,220</td>
<td>42,546</td>
<td>42,546</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PAGO DE PERSONAL DE RECOLECCION</td>
<td>4,657,600</td>
<td>23,288</td>
<td>23,288</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PAGO DEL CREDITO AL IFAM</td>
<td>1,833,180</td>
<td>9,166</td>
<td>9,166</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td>15,000,000</td>
<td>75,000</td>
<td>27,000</td>
<td>3,942</td>
</tr>
</tbody>
</table>

RESULTADOS ACTUALES:
- 231 C/FAM-MES (FAMILIAS EQUIVALENTES ATENDIDAS ACTUALMENTE)
- NOTA: TODAS LAS BASURAS RECOLECTADAS VAN A UN BOMBEADOR A CIELO ABIERTO.

| COLONES/TONELADA | 3,805 C/TON |
| DOLARES/TONELADA | 19.03 US$/Ton |

PREVISION PARA 1996: (Estrategia de implementacion de MELP Y Relleno Sanitario)

<table>
<thead>
<tr>
<th>CONTRATOS (SOLO RECOLECCION Y TRANSPORTE)</th>
<th>COLONES</th>
<th>DOLARES</th>
<th>POBLACION SERVIDA</th>
<th>TONELADAS ANUALES</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CONTRATO MELP-1/STO.DOMINGO (1er AÑO)</td>
<td>16,408,344</td>
<td>82,042</td>
<td>30,000</td>
<td>4,380</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td>16,408,344</td>
<td>82,042</td>
<td>30,000</td>
<td>4,380</td>
</tr>
</tbody>
</table>

RESULTADOS CON MELP:
- 3,746 C/TON
- 228 C/FAM-MES

(RECOLECCION Y TRANSPORTE) 18.73 US$/Ton

| CONTRATO MELP-1/STO.DOMINGO (2do AÑO) | 19,690,013 |
| CONTRATO MELP-1/STO.DOMINGO (3er AÑO) | 23,628,015 |
| TOTAL => | 19,690,013 |
| TOTAL => | 23,628,015 |

ALTERNATIVA I

RELLENO SANITARIO PARA SANTO DOMINGO

INVERSION: 3,952,170 COLONES POR UNA SOLA VEZ

OPERACION Y MANTENIMIENTO: 11,043,063 COLONES ADICIONALES POR AÑO

RESULTADOS: 100% DE LOS RESIDUOS RECOLECTADOS PUEDEN SER TRATADOS EN UN BUEN RELLENO SANITARIO

ALTERNATIVA II

1 MELP PARA SERVICIOS ACTUALES

RECOLECCION Y TRANSPORTE (SIN RELLENO SANITARIO)

16,408,344 COLONES/AÑO

ALTERNATIVA III

1 MELP PARA LA TOTALIDAD DEL SERVICIO

CON RELLENO SANITARIO

TOTAL ANUAL 1 MELP+R:

TOTAL PRESUPUESTADO:

COSTO (ABORRO) ANUAL:

LA RECAUDACION DEL 1er AÑO DEBERIA SER:

6,000 FAMILIAS/UNIDADES

361 COLONES/FAMILIA-MES

27,451,407 COLONES/AÑO PARA LA RECOLECCION TRANSPORTE Y RELLENO SANITARIO DE LAS BASURAS DE STO.DOMINGO

COSTOS RESULTANTES DEL SERVICIO

<table>
<thead>
<tr>
<th>TARIFAS RESULTANTES</th>
<th>1er AÑO</th>
<th>2do AÑO</th>
<th>3er AÑO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>COLONES/TONELADA</td>
<td>6.267</td>
<td>458</td>
<td>549</td>
</tr>
<tr>
<td>DOLARES/TONELADA</td>
<td>31.34</td>
<td>1.91</td>
<td>1.91</td>
</tr>
</tbody>
</table>

REG/GT5-RED 01.96

DOCUMENTO DE TRABAJO

Version: 2/2/1996
## Relleno Sanitario

### Costos del Procesamiento en Relleno Sanitario de las Basuras de Origen Doméstico.

Gestión Ambiental de Residuos Sólidos Urbanos (Domésticos) - GARSU-

### Supuestos de Base:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Población:</th>
<th>30,000 habitantes</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Toneladas a Tratarse:</td>
<td>15,000 kg/día</td>
</tr>
<tr>
<td>Produc./Hab-día = 0.50 kg/hab-día</td>
<td>15.00 Ton/día</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Cantidad de Basuras a Tratarse</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Volumen compactado (basuras):</td>
<td>25.00 m³/día</td>
</tr>
<tr>
<td>Espesor de cada capa (basuras):</td>
<td>0.40 m</td>
</tr>
<tr>
<td>Área de C/capa (basuras):</td>
<td>63 m²/día</td>
</tr>
<tr>
<td>Espesor de cada capa (tierra):</td>
<td>0.10 m</td>
</tr>
<tr>
<td>Volumen mat. cobertura (tierra):</td>
<td>6.25 m³/día</td>
</tr>
<tr>
<td>Altura media /celda:</td>
<td>3.50 m /celda</td>
</tr>
<tr>
<td>No. de días por Hectárea (Ha):</td>
<td>933 días/ha</td>
</tr>
<tr>
<td>Duración de 4 Bas.:</td>
<td>10.23 años</td>
</tr>
<tr>
<td>Densidad final:</td>
<td>60 Kg/Lt</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Inversión en Equipos y Adecuación del Terreno:

| 1 Bulldozer tipo D6: | 0 C |
| 1 Cargador Frontal (930): | 0 C |
| 1 Volqueta (8Ton): | 0 C |

**DOLARES**

| Adecuación del Terreno (MB): | 1,383,259 C | 6,916 |
| Levantamientos y planos (MB): | 276,652 C | 1,383 |
| Cerco Perimetral (MB): | 671,869 C | 3,359 |
| Caseta de Control (MB): | 237,130 C | 1,186 |
| Herramientas menores: | 158,087 C | 790 |
| Malla captadora y Chismearas: | 118,565 C | 593 |
| Control de Lixiviados: | 237,130 C | 1,186 |
| DIRECCION TECNICA y Estudios: | 869,477 C |

**INVERSION TOTAL:** 3,952,170 C  15,413

### Total Costo Inversión ($/Ton): Relleno Sanitario

<table>
<thead>
<tr>
<th>Periodo de repago:</th>
<th>3 años</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tasa de interés:</td>
<td>3.37 % por año</td>
</tr>
<tr>
<td>Pago trimestral:</td>
<td>487,869 C/trimestre (X 12)</td>
</tr>
<tr>
<td>Equivalente Mensual:</td>
<td>162,623 C/MES (X 36)</td>
</tr>
<tr>
<td>Costo/Tonelada:</td>
<td>535 C/Ton</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Costo Corriente Relleno Sanitario:

- **Salario Ingeniero + Operadores:** 450,000 C/MES
- **Combustibles + Lubr. (Rellenos):** 0 C/MES
- **Mantenimiento en el Relleno:** 0 C/MES
- **Costo Unitario Op y M. (Rellenos):** 986 C/Ton
- **Alquiler Maq. pesada =>** 50.00 US$/Hora
- **No. de Horas/semana =>** 3 HORAS/SEMANA
- **Costo/materia de cobertura =>** 130,000 C/Mes

**TOTAL CORRIENTE Relleno Sanitario:** 285 C/Ton

### Costo de Removimiento en Relleno Sanitario:

**TOTAL DISPOSICION FINAL:** 1,806 C/Ton

### Costo por Familia/MES: Disposición Final de Basuras Domésticas de Todas las Zonas Urbanas

- **Cobranza del 100%:** 137 C/fam-MES
- **Cobranza del 80%:** 172 C/fam-MES

---

**TOTAL COSTO MENSUAL:** 823,981 C/MES

**Número de Familias:** 6,000 Familias

**Monto a Cancelar:** 137 C/cm-fam-MES

**Cobranza del 100%:** 137 C/cm-fam-MES

**Cobranza del 80%:** 172 C/cm-fam-MES
MELP-1/STO.DOMINGO
COSTOS DIRECTOS TOTALES PARA EL MUNICIPIO

3,524 (56%)  
550 (9%)  
2,193 (35%)

6,267
ANEXO III

INFORME DEL SEMINARIO / TALLER

"EVALUACION DEL CONCEPTO: MICRO EMPRESAS DE LIMPIEZA PUBLICA"

MUNICIPIO(S):

SANTIAGO DE VERAGUAS Y CHITRE EN PANAMA
**TALLER/SEMINARIO: EVALUACION DEL CONCEPTO MICRO EMPRESAS DE LIMPIEZA PUBLICA**

**MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE VERAGUAS**

**MUNICIPALIDAD DE CHITRE**

<table>
<thead>
<tr>
<th>NOMBRE</th>
<th>INSTITUCION</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. VIVIAN VALENZUELA</td>
<td>UNIVERSIDAD TECNOLOGICA (AZUERO)</td>
</tr>
<tr>
<td>2. JOSE N. BURGOS</td>
<td>ALCALDE DE CHITRE</td>
</tr>
<tr>
<td>3. EDWIN RODRIGUEZ</td>
<td>ARQUITECTO MUNICIPAL</td>
</tr>
<tr>
<td>4. CARLOS CEDEÑO</td>
<td>UNIVERSIDAD TECNOLOGICA (AZUERO)</td>
</tr>
<tr>
<td>5. MASSIEL CAMARENA</td>
<td>TEC. EN DESECHOS SOLIDOS</td>
</tr>
<tr>
<td>6. EDWIN DE GRACIA</td>
<td>MINISTERIO DE EDUCACION</td>
</tr>
<tr>
<td>7. ROLANDO TONÓN</td>
<td>APEMEVE (ASOC. PEQ. Y MED EMPRESARIOS)</td>
</tr>
<tr>
<td>8. NEMESIO DONOSO</td>
<td>APEMEVE</td>
</tr>
<tr>
<td>9. PRAXEDES CASTRO</td>
<td>MINISTERIO DE SALUD</td>
</tr>
<tr>
<td>10. JOSE LOPEZ</td>
<td>COORDINADOR DE PROYECTOS (STGO.)</td>
</tr>
<tr>
<td>11. MELISSA MOJICA</td>
<td>SECRETARIA EJECUTIVA (STGO.)</td>
</tr>
<tr>
<td>12. REINA POLANCO</td>
<td>PLANIFICADOR / APEMEVE (STGO.)</td>
</tr>
<tr>
<td>13. PABLO CANDLER</td>
<td>REPRESENTANTE</td>
</tr>
<tr>
<td>14. VALENTIN NUÑEZ</td>
<td>REPRESENTANTE</td>
</tr>
<tr>
<td>15. CARMEN INES TEJADA</td>
<td>TESORERA (STGO.)</td>
</tr>
<tr>
<td>16. JOSE M. MORENO</td>
<td>REPRESENTANTE</td>
</tr>
<tr>
<td>17. RUBEN RODRIGUEZ</td>
<td>JEFE DE ASEO (STGO.)</td>
</tr>
<tr>
<td>18. SIXTO RODRIGUEZ</td>
<td>FUNDEPROVE</td>
</tr>
<tr>
<td>19. EUCLIDES VASQUEZ</td>
<td>SUP. REG. SANEAMIENTO</td>
</tr>
<tr>
<td>20. BRIGIDO POVEDA</td>
<td>GOBERNADOR</td>
</tr>
<tr>
<td>21. LUIS A. BATISTA</td>
<td>UNIVERSIDAD TECNOLOGICA</td>
</tr>
<tr>
<td>22. GALO A. CHAIG</td>
<td>OPS-PANAMA</td>
</tr>
<tr>
<td>23. JOHNE JENKINS</td>
<td>ALCALDE DE SANTIAGO</td>
</tr>
<tr>
<td>24. MARIO LUIS DELGADO</td>
<td>CONSULTOR OPS-PANAMA</td>
</tr>
<tr>
<td>25. MAXIMILIANO DE ICAZA</td>
<td>PLAN-MUNICIPAL</td>
</tr>
<tr>
<td>26. NESTOR VASQUEZ</td>
<td>ASIST. AGRIMENSOR MUNICIPAL</td>
</tr>
<tr>
<td>27. MARIO RODRIGUEZ</td>
<td>RELACIONISTA PUBLICO</td>
</tr>
<tr>
<td>28. VICTOR ELISEO RODRIGUEZ</td>
<td>REPRESENTANTE (LOS COLORADOS)</td>
</tr>
<tr>
<td>29. GUILLERMO GUERRA</td>
<td>ING. MUNICIPAL</td>
</tr>
<tr>
<td>30. JOSE FERNANDEZ</td>
<td>REPRESENTANTE (LA RAYA)</td>
</tr>
<tr>
<td>31. LUIS CHAVARRIA</td>
<td>AGENCIA SAYMIDE</td>
</tr>
<tr>
<td>32. CAMILO DELGADO</td>
<td>MODERADOR / CONSULTOR - GTZ</td>
</tr>
<tr>
<td>33. Ricardo E. Giesecke</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OBJETIVO:**

ANALIZAR EN FORMA CONJUNTA Y PARTICIPATIVA EL CONCEPTO MICROEMPRESARIAL DE LIMPIEZA PUBLICA PARA GARANTIZAR UN LANZAMIENTO OPTIMO, CON EL CONOCIMIENTO DE TODOS LOS PARTICIPANTES Y ESPERANDO RECIBIR EL MAXIMO DE APOYO DE LOS MISMOS. LA IDENTIFICACION PLENARIA SOLO RECOGE AFIRMACIONES DE CONSENSO DE TODOS LOS PRESENTES.
TALLER/SEMINARIO: EVALUACIÓN DEL CONCEPTO
MICRO EMPRESAS DE LIMPIEZA PÚBLICA
MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE VERAGUAS
MUNICIPALIDAD DE CHITRE

QUE ES?
(individual)

MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN MUNICIPAL

UNA ORGANIZACIÓN QUE BUSCA BRINDAR UN BENEFICIO SOCIAL

ES LA PARTICIPACIÓN MUNICIPAL DEL PUEBLO Y EL
MUNICIPIO CON LA EMPRESA PRIVADA

RESOLUCIÓN DE PROBLEMA DE RECOLECCIÓN Y DESEMPLEO

FORMACIÓN DE GRUPOS AUTOFINANCIABLES DEDICADOS AL
SERVICIO DE LA LIMPIEZA DE LA COMUNIDAD

ORGANIZACIÓN CON ESTRUCTURA EMPRESARIAL HACIA UN FIN ESPECÍFICO

ASEO Y CONSERVACIÓN AMBIENTAL

ORGANIZACIÓN PRIVADA DEFINIDA, NEGOCIO, DESEMPLEO

ACTIVIDAD COMERCIAL DE SERVICIO

NEGOCIO

ORGANIZACIÓN COMUNAL PARA PROPORCIONAR EL SERVICIO CON FINES COMERCIALES

PEQUEÑAS EMPRESAS PARA PRIVATIZACIÓN DE UN SERVICIO PÚBLICO

LUZIDEZ EN LAS CALLES

NUEVA OPORTUNIDAD

NEGOCIO

PARA QUE SE HACE?
(individual)

PARA DAR UN MEJOR SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA

RESOLVER UNA PROBLEMÁTICA SANITARIA

EL PROPOSITO ES TRATAR DE RECUPERAR LA BASURA AL MAYOR LARGO POSIBLE

PARA MEJORAR LA ECONOMÍA DE UN GRUPO ORGANIZADO

PARA DARLE UNA SOLUCIÓN A UN PROBLEMA Y BUSCAR UN BENEFICIO ECONÓMICO

PARA DAR UN MEJOR TRATAMIENTO A LOS DESECHOS SOLIDOS DE MANERA QUE NO AFECTE LA SALUD AMBIENTAL

SERVIR Y RESOLVER LA ACUMULACIÓN DE DESECHOS EN LA COMUNIDAD

PARA BRINDAR UN SERVICIO A LA COMUNIDAD, GENERAR EMPLEO, PARA LA LIMPIEZA DE LA CIUDAD

SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA DE LA RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

SOLUCIONAR UN PROBLEMA

ORNATO DE LA CIUDAD Y CON TRASLADO EL DESEMPLEO

PARA BRINDAR A LA Población UN AMBIENTE AGRADABLE Y EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL AMBIENTE

BRINDARLE SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE BASURA A LA POBLACIÓN

QUIEN LO HACE?
(individual)

COMUNIDAD CON APOYO DEL MUNICIPIO

AUTORIDADES MUNICIPALES Y COORDINADORES COMUNALES

MUNICIPIO

EMPRESA

PERSONAS CAPACITADAS PARA DIRIGIR UNA EMPRESA

TODO ELEMENTO INTERESADO QUE TOME CONCIENCIA DEL PROBLEMA QUE SE ESTÁ VIVIENDO

UNA EMPRESA CON AUTORIZACIÓN MUNICIPAL

EL MUNICIPIO CON AYUDA DE LA COMUNIDAD Y APOYO ECONÓMICO DE ORGANIZACIONES NO GOBERNAMENTALES

GUARDERÍAS MUNICIPALES

GRUPOS ORGANIZADOS EN COOPERATIVAS, MUNICIPIO, EMPRESAS

MUNICIPIO+MICROEMPRESARIO DE LA COMUNIDAD

COMUNIDAD Y AUTORIDADES LOCALES Y NACIONALES

MUNICIPIO - SALUD, EMPRESA PRIVADA, LA GENTE (COMUNIDAD) GRUPOS SOCIALES

TODAS LAS PERSONAS QUE CREEN EN EL DESARROLLO DE LA PROVINCIA Y ASI MEJORAN LOS BENEFICIOS

COMO SE HACE?
(individual)

CON RECURSOS HUMANOS, ECONÓMICOS, MENTE POSITIVA Y APOYO INSTITUCIONAL

CON RECURSOS ECONÓMICOS, ORGANIZACIÓN, EQUIPO Y LEYES LOCALES QUE LA REGULEN

PERSONAL RESPONSABLE Y EQUIPO ROBANTE. BASTANTE BASURA

CON UN NUEVO CONCEPTO DE AUTORIDAD MUNICIPAL

ORGANIZACIÓN, RECURSOS ECONÓMICOS Y VOLUNTAD EMPRESARIAL

ORGANIZANDO LA ACCIÓN DE LA AUTORIDAD CON PARTICIPACIÓN DE LA GENTE, DE MANERA QUE SE LOGREN LOS RECURSOS Y LA PARTICIPACIÓN

BUSCANDO LOS MEJORES RECURSOS

CON ESTUDIOS PARA ATRAER ENTIDADES DE GOBIERNO Y ONGS PARA QUE AAPRODEN ECONÓMICAMENTE

APoyo DEL MUNICIPIO Y DE LA COMUNIDAD

RECURSO HUMANO, ECONÓMICO Y DECISION DEL GOBIERNO

RECURSOS ECONÓMICOS, HUMANOS, PARTICIPACION DEL GOBIERNO Y MEJORAMIENTO DE LEYES

CON BUENA ORGANIZACIÓN, LOS EQUIPOS Y UN BUEN MENSAJE HACIA LA COMUNIDAD

CONCIENTIZACIÓN AL PUEBLO
TALLER/SEMINARIO: EVALUACION DEL CONCEPTO
MICRO EMPRESAS DE LIMPIEZA PUBLICA
MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE VERAGUAS
MUNICIPALIDAD DE CHITRE

(... CONT. ...)

QUE ES?
(individual)

PEO. EMPRESA QUE SE DEDICA A HACER LA LIMPIEZA PUBLICA DE LA CIUDAD

PERSONAS PRIVADAS Q PERSEGUIEN UN FIN: LIMPIEZA

ES LA FORMACION DE UN COLECTIVO Q CONTRATARA LA RECOLECCION DE DESECHOS

UNA SOCIEDAD ANONIMA CON FINES DE LUCRO, SOCIAL Y ECONOMICO

GRUPO DE PERSONAS ORGANIZADAS PARA DAR UN SERVICIO CI/FINES DE LUCRO

LAVOR COMUNITARIA REMUNERADA

GRUPO DE PERSONAS ORGANIZADAS CON EL FIN DE BRINDAR EL SERVICIO DE SALUD ASEO Y ORNATO CITADINA

ES UNA ORGANIZACION QUE REQUIERE UN MONTO DE INVERSION

EMPRESA PEQUEÑA QUE HACE FREnte AL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA

ES UNA ORGANIZACION QUE UTILIZA CAPITAL PRIVADO PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES CON UNA GARANCIAS SOCIAL

PARA QUE SE HACE?
(individual)

PARA INTEGRAR A LA COMUNIDAD EN UN BENEFICIO SOCIAL REMUNERADO

PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE SALUD QUE LA ACCION GUBERNAMENTAL NO HA PODIDO POR ASPECTOS TECNICOS Y ECONOMICOS

PRESTACION DEL SERVICIO DE LIMPIEZAS PUBLICA DE MANERA EFICIENTE, EFICAZ Y SOSTENIBLE

PARA CUBRIR UNA NECESIDAD

PARA SOLUCIONAR UN PROBLEMA

RESOLVER PROBLEMAS DE RECOLECCION Y DESEMPLEO

MEJORAR UN SERVICIO

MEJORAR EL SERVICIO DE RECOLECCION Y MANEJO DE DESECHOS, OBTENER BENEFICIO

BRINDAR SERVICIO EFICIENTE A LA POBLACION

LOGRAR EFICIENCIA EN LA PRESTACION DEL SERVICIO Y MEJORAR EL MEDIO AMBIENTE

SATISFACER UNA NECESIDAD BASICA

MANTENER EL AMBIENTE LIMPIO Y LIBRE DE DESECHOS

MEJORAR LA CONDICION ECONOMICA Y EL SERVICIO SOCIAL DE LA COMUNIDAD

QUIEN LO HACE?
(individual)

LA COMUNIDAD, AUTORIDADES Y LOS CONTRIBUYENTES

EL EMPRESARIO, LOS TRABAJADORES, LA COMUNIDAD Y EL MUNICIPIO

COMUNIDAD, AUTORIDADES Y LOS INTERESADOS EN AL MELP

COMUNIDAD, EL MUNICIPIO Y LA ORGANIZACION MELP

LA MICROEMPRESA Y LA COMUNIDAD

ALCALDE, CONCEJO, EMPRESARIOS, BANCA, TRABAJADORES Y USUARIOS

ENTIDADES RESPONSABLES, AUTORIDADES, CLUBES CIVICOS, LA COMUNIDAD

ORGANISMOS MUNICIPALES, LA INICIATIVA PRIVADA Y LA COMUNIDAD

LOS MICROEMPRESARIOS, LA COMUNIDAD, EL GOBIERNO Y LA NATURALEZA

EMPRESARIOS, GRUPOS DE ACCIONISTAS Y EMPRESAS AFINES

GOBIERNO MUNICIPAL, COMUNIDAD (RECEBIDA) Y EL FINANCIAMIENTO

CÓMO SE HACE?
(individual)

PARTICIPACION MIXTA DE LA COMUNIDAD Y EL SECTOR PUBLICO

APoyo DE LA COMUNIDAD

FINANCIAMIENTO Y AYUDA DE LA COMUNIDAD

FINANCIAMIENTO

CONVENCIMIENTO COMUNITARIO, AUTORIDADES LOCALES Y DECISION

DISPONIBILIDAD MUNICIPAL Y PERSONAL COMUNITARIO

CON DINERO Y CON GENTE

ESFUERZO MUNICIPAL DEL GOBIERNO Y LA COMUNIDAD

CON EQUIPO Y RECURSOS ECONOMICOS NECESARIOS

COOPERACION E INTERESES

RECURSOS HUMANOS, FINANCIEROS Y LA DECISION DE UN PUEBLO

PERSONAS DE LA COMUNIDAD, CON APOYO FINANCIERO Y CON LEYES APROPIADAS

A TRAVES DE LA ORGANIZACION Y PARTICIPACION DE LA POBLACION, INICIATIVA EMPRESARIAL, RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS Y LEYES
**PROYECTO: RED PANAMERICANA DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS/CEPIS/GIZ**

**TALLER/SEMINARIO: EVALUACION DEL CONCEPTO MICRO EMPRESAS DE LIMPIEZA PUBLICA**

**MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE VERAGUAS**

**MUNICIPALIDAD DE CHITRE**

---

**QUÉ ES?**

(grupal)

---

**PARA QUE SE HACE?**

(grupal)

---

**QUIEN LO HACE?**

(grupal)

---

**COMO SE HACE?**

(grupal)

---

**NUEVA OPORTUNIDAD DE MONTAR UN NEGOCIO, PERO CON PARTICIPACION COMUNITARIA REMUNERADA, PARA REALIZAR UN SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA. COMO ACTIVIDAD COMERCIAL CON BENEFICIOS SOCIALES COMO: GENERACION DE EMPLEOS NO DEPENDIENTES DEL ESTADO MEJORA DEL ORNATO PUBLICO ES UNA MANERA DE CONTRIBUIR A MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS PARA LOGRAR UNA INTEGRACION DE LAS FUERZAS VIVAS DE LA COMUNIDAD**

---

**PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE SALUD PUBLICA QUE INVOLUCRA LA RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE LOS DESECHOS SOLIDOS QUE INCIDEN EN ASPECTOS SANITARIOS, AMBIENTALES, SOCIALES Y ECONOMICOS**

---

**COMUNIDAD**

**MUNICIPIO**

**MINISTERIO DE SALUD**

**MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS**

**MINISTERIO DE EDUCACION**

**EMPRESA PRIVADA**

**OMO'S**

**CLUB DE LEOINES**

**CLUB ACTIVO 2030**

**CLUB ROTARIO**

**INMENARE**

**ENTIDADES FINANCIERAS**

**MEDIOS DE COMUNICACION**

---

**RECURSOS HUMANOS**

**RECURSOS ECONOMICOS**

**DECISION POLITICA**

**ORGANIZACION EMPRESARIAL**

**PARTICIPACION COMUNITARIA**

**CONTRATO Y PAGO PUNTUAL**

**LEGISLACION APROPIADA**

**PROYECTO PILOTO**

**SISTEMA DE RECAUDACION ADMINISTRACION Y PAGO**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

**ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACION**

---

*SANTIAGO 11 ENE. 96*
PROYECTO: RED PANAMERICANA DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS/CEPIS/GTZ

TALLER/SEMINARIO: EVALUACION DEL CONCEPTO
MICRO EMPRESAS DE LIMPIEZA PUBLICA
MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE VERAGUAS
MUNICIPALIDAD DE CHITRE

QUIEN LO DEBE USAR?
LA COMUNIDAD, LA MUNICIPIA-
LIDAD, BANCOS COMERCIALES
EL PUEBLO, LOS USUARIOS, LA
COMUNIDAD
EMPRESAS CON ALTO INDICE
DE DESECHOS
LA SOCIEDAD
LOS RESPONSABLES DE LA
SALUD PUBLICA
USUARIOS Y EMPRESARIOS
LA COMUNIDAD Y MUNICIPIO
COMUNIDAD Y EMPRESAS DEL
AREA
EL PUEBLO Y TODOS LOS
QUE LO NECESITAN
COMUNIDAD, RESIDENCIAS,
COMERCIOS E INDUSTRIAS
AREA O SECTOR DEL
PROBLEMA
LA COMUNIDAD EN GENERAL
EL USUARIO DEL SISTEMA

QUIEN LO DEBE PROMOVER?
MUNICIPIO, CLUBES CIVICOS
MEDIOS DE COMUNICACION
UNA ONG CON UN PROGRAMA
ESPECIFICO
EL MUNICIPIO Y LA COMUNI-
DAD
TODO LOS MUNICIPIOS CON
PROBLEMAS DE BASURA
ALCALDE
ALCALDIA
MUNICIPIO
MINISTERIO DE COMERCIO,
LAS LEYES Y ORGANISMOS
FINANCIEROS
MUNICIPIO Y AUTORIDADES
DE SALUD PUBLICA
LAS MICRO EMPRESAS
LAS PERSONAS INTERESADAS
EN EL DESARROLLO
LOS DIFERENTES SECTORES
ORGANIZADOS NO GOBERNAMEN
TALES
MEDIOS DE DIFUSION
ORGANISMOS
INTERNACIONALES
AGENCIAS DE COOPERACION
EL GOBIERNO LOCAL

LOS PROXIMOS
PASOS
(GRUPAL)

PREPARACION DEL INFORME
DEL SEMINARIO/TALLER
(SEMANA DEL 15/1/96)
PREPARACION DE UN PRIMER
ESQUEMA DE FACTIBILIDAD
DE LA LIMPIEZA PUBLICA
POR CONTRATO
(SEMANA DEL 15/1/96)
ACUERDO DE CONCEJO
MUNICIPAL:
- PROMOCION DE LA WELP
- NECESIDAD DEL RELLENO
SANITARIO
- SOLICITUD DE ASISTENCIA
PARA EL PILOTO
(AL FIN DE ENERO DE 1996)
IMPLEMENTACION DEL
PROYECTO PILOTO
- 1,000 FAMILIAS,
- 5 SEMANAS
- 2 CARRITOS MANUALES
(A PARTIR DE FIN FEBRERO
DE 1996)
INVESTIGACION DE REQUISI-
TOPS LEGALES PARA LA
CONTRATACION DE LOS SER-
CIOS
INVESTIGACION DE POSIBLES
FUENTES PARA EL FINANCI-
AMIENTO DE WELP Y DE LA
CONSTRUCCION DEL RELLENO
SANITARIO

SANTIAGO 11 ENE. 96
R.E. O. OIECECK/GTZ/RED
MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO
MUNICIPALIDAD DE CHITRE

POSPIBLE ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD ENCARGADA DE LA GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS

HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL

DESPACHO DEL ALCALDE MUNICIPAL

COMISION DE SERVICIOS MUNICIPALES GESTION AMBIENTAL RESIDUOS SOLIDOS

DIRECTOR MUNICIPAL RESIDUOS SOLIDOS

1 ADMINISTRADOR DE EMPRESAS ING. CIVIL O ECONOMISTA

DEPARTAMENTO DE RECOLECCION Y BARRIDO

1 MICRO EMPRESA LIMPIEZA PUBLICA RECOLECCION, TRANS PORTE DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS

1 ING. CIVIL (O SANITARIO)

DEPARTAMENTO DE DISPOSICION FINAL

1 ING. CIVIL (O SANITARIO)

1 MICROEMPRESA DE DISPOSICION FINAL DE BASURAS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION Y DE CONTRATOS

COSTOS, TARIFAS FACTURACION Y COBRANZA

SANTIAGO 11 ENE. 96

P.E.GIESECKE/OTZ-RED
ANEXO IV

COMPONENTES DE LOS INFORMES DE PRE FACTIBILIDAD

MUNICIPIO(S) DE:

SANTIAGO DE VERAGUAS Y CHITRE EN PANAMA
COMPONENTES QUE INTEGRAÑ LOS INFORMES DE LOS ESQUEMAS DE PREFACTIBILIDAD, DE LA EVENTUAL IMPLANTACION DE ESQUEMAS MICROEMPRESARIALES PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS URBANOS, INCLUIDA LA DISPOSICION FINAL EN RELLENO SANITARIO.

En cada caso se presentan las siguientes láminas:

ESTRATEGIA

Contiene los posibles Aportes y Participación de las partes implicadas en la implementación de la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos Urbanos de cada uno de los municipios del presente programa. También contiene los Objetivos del programa.

SUPUESTOS DE CALCULO

En esta hoja se presentan las informaciones de cada uno de los municipios involucrados. Se presentan tanto las informaciones de carácter físico como económico y financiero.

RESUMEN DE RESULTADOS

En este resumen de resultados se encuentran tanto los resultados de costos por cada una de las actividades que se contratarían, así como las tasas resultantes para los usuarios durante los primeros tres años.

ESTRATEGIAS POSIBLES / PRESUPUESTOS PARA LA GESTION AMBIENTAL DE DESECHOS SOLIDOS URBANOS

En esta hoja se pueden ver los costos específicos en los que está incurriendo el municipio en cuestión en la actualidad, resultados obtenido a partir de las informaciones proporcionadas por ellos mismos.

Se presentan también los RESULTADOS ACTUALES Y LOS RESULTADOS CON LA MELP (Micro Empresa de Limpieza Pública), así como las diferentes alternativas posibles y sus costos en relación con los costos actuales.

R.E. Giesecke, Especialista en Saneamiento
San José, Noviembre de 1996
APORTES Y PARTICIPACIÓN DE:

1. La Institución de Cooperación (GTZ/MINSALUD/OPS)
   - Diagnóstico de GESTION e Investigación de Campo.
   - Diseño de Ingeniería.
   - Coordinación con la Comunidad.
   - Diseño, Conformación y Capacitación de la(s) Microempresa(s).
   - Participación en la Selección de los integrantes de las Microempresas.
   - EJECUCION de las Investigaciones y Diseños, así como seguimiento SOCIO-EMPRESARIAL de las MELP.
   - IDENTIFICACION DE FUENTES financieras para el Préstamo a las Microempresas (Equipos y Capital de Trabajo).

2. La MUNICIPALIDAD:
   - Ejecución de los trabajos de Investigación de Campo e identificación de terrenos para el Relleno Sanitario.
   - Participación en las Coordinaciones con la Comunidad.
   - Participación en la Selección de los integrantes de las Microempresas.
   - Llevar a cabo la REORGANIZACION MUNICIPAL requerida para la GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS URBANOS.
   - Trabajos de Preparación del terreno para el Relleno Sanitario.
   - Compromiso de operación continua del Relleno Sanitario conforme al Manual de Operaciones.
   - Compromiso de CONTRATAción (3 AÑOS) y pago oportuno del mismo con las Micro Empresas de Limpieza Pública.

3. La Comunidad
   - Colaboración efectiva en los trabajos de Investigación de Campo.
   - Designación de los candidatos para conformar la Microempresa.
   - Participación de la Dirigencia y sus Comités de Base para asegurar una adecuada y efectiva coordinación y colaboración de los vecinos con la Microempresa y el Municipio.

OBJETIVOS

1. Contribuir a reducir los riesgos para la salud de las personas originados por el mal manejo de los desechos domésticos. Contribuir a reducir la contaminación ambiental por la disposición final.

2. Implantar un servicio sistemático y efectivo de ASEO con una frecuencia mínima de dos veces por semana para los habitantes de todos los barrios. Los Gobiernos Locales, municipales, dispondrán de una herramienta para poder brindar un servicio eficaz, eficiente, sostenible y moderno.

3. Generar empleo productivo, y no dependiente del ESTADO, para contribuir a la solución, en parte, del desempleo que agobia a los pobladores en dichos barrios.

4. Lograr que las poblaciones beneficiarias ocen de un ambiente menos agresivo, más sano y más limpio, para todos los pobladores y en especial para los niños.

5. Establecer una CO-RESPONSABILIDAD entre el Gobierno Local y La Comunidad Organizada respecto del servicio de RECOLECCION DE BASURAS DOMESTICAS en su jurisdicción, participando en el COMITE DE VIGILANCIA BARRIAL DEL SERVICIO DE ASEO prestado por la Micro Empresa.

6. Iniciar el proceso del reciclaje de los desechos domésticos mediante la "separación en la fuente" productos que serán comercializados por la microempresa.
### SUPUESTOS DE CÁLCULO PARA LA MICRO EMPRESA DE LIMPIEZA PÚBLICA -MELP-

<table>
<thead>
<tr>
<th>COMPONENTE TÉCNICO</th>
<th>COMPONENTE DE COSTOS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Habitanes Servidos:</strong> Recolección =&gt; 35,000</td>
<td><strong>Costos de la Recolección:</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Usuarios Servidos: 35,000 Habitantes</td>
<td>Tasa de Aumento del Contrato: 15.00 $/Año</td>
</tr>
<tr>
<td>Producción per Cápita: .3800 kg/hab·día</td>
<td>Factor de Corrección de COSTOS: 1.05 $</td>
</tr>
<tr>
<td>Habitantes/Familia: 5.00 hab/familia</td>
<td>Costo de cada Vehículo: 300 B/. Vehículo</td>
</tr>
<tr>
<td>Familias/Manzana: 18.00 Familias/mza.</td>
<td>Salario/trabajador: 250 B/. Trab./Mes</td>
</tr>
<tr>
<td>Densidad de la Basura: .4000 kg/lt.</td>
<td>Prestaciones/Trabajador: 30.00 $ + Al Salario</td>
</tr>
<tr>
<td>Longitud de la Manzana: .40 km</td>
<td>Tasa de Interés (BANCO): 1.53 % / Mes</td>
</tr>
<tr>
<td>Frecuencia de recolección: 3 veces/semana</td>
<td>Período de Repago/Vida Útil: 20.00 $ /Año 3 años</td>
</tr>
<tr>
<td>Vehículos de Recolección: 7 Vehículos/Microempresa</td>
<td><strong>IMPREVISTOS:</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Capacidad Máxima: .58 m³/Vehículo</td>
<td>Asesoría Socio-Empres.(1 año): 9,300 B/. /MEN (=&gt; GT3)</td>
</tr>
<tr>
<td>Operadores: 2.00 Personas/Vehículo</td>
<td>OPICINA, CHUFORMES, MUEBLES...: 1,500 B/. Microempresa</td>
</tr>
<tr>
<td>Horas de Trabajo(neto): 6.00 horas/día</td>
<td><strong>Tipo de Cambio (B/./US$):</strong> 1.00 B/. /US$</td>
</tr>
<tr>
<td>Velocidad Total de recojo: 2.00 km/hora</td>
<td><strong>Tipo de Cambio (DM/US$:</strong> 1.40 DM/US$</td>
</tr>
<tr>
<td>Recorrido sin recojo: 15.00 $</td>
<td>A la fecha de: 2/2/1996 Mes/Día/Año</td>
</tr>
<tr>
<td>Tomeladas a Transportarse/Día =&gt; 13.30</td>
<td><strong>Costos del Transporte:</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### ERROR

| Tractores para Carretas: 1 Tractor (50 hp) | **Costo del Tractor (50 HP):** 15,000 B/. cada uno |
| Capacidad por Carreta: 6.00 m³/Carreta | Costo de las Carretas: 4,500 B/. cada uno |
| Tonelaje de Diseño: 3.12 Ton/Carreta | Precio Diesel (ACPM): 1.30 B/./Gal |
| Velocidad de Transporte: 10.00 Km/hora | Consumo de Lubricantes: 20 $ Gasto/Mes ACPM |
| 2 Viajes/Día/Carreta | Operator Tractor(Sueldo Bruto): 374 B/. Mes |
| 28 Km/Viaje (Completo) | Mecánico (Sueldo Bruto): 374 B/. Mes |
| Consumo de Combustibles: 20.00 Km/Gal | Mantenimiento (Repuestos): 1.25 %Costo/Unidad/Mes |
| Densidad en Carretas: 1.30 Densidad Original | |

**REG/GT3-RED 09.95**  
**Versión:** 2/2/1996
| **Población (contribuyente) atendida:** | 35,000 habitantes | 7,000 Fams. -> Rec. y Trs. |
| **Habitanes por familia:** | 5.00 personas/familia |
| **Densidad de Población:** | 90 habitantes/hectárea |
| **Producción por Cápita:** | .38 Kg/Bab-Día |
| **Frecuencia de recolección:** | 3 veces por semana |
| **Producción por vehículo manual:** | 2,040 Kg/día |
| **Número de Vehículos de Recolección:** | 7 vehículos |
| **Horas efectivas de trabajo:** | 6.00 horas/día |
| **Velocidad de Recolección:** | 2.00 Km/hora |
| **Empleos Generados** | 19 empleos estables independientes |
| **NÚMERO DE VÁGNES DE TRANSPORTE:** | 2 de 6.0 m³ c/u |
| **NÚMERO DE TRACTORES P/TRANSPORTE:** | 1 tractor de > 50 HP |

**TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) =*** | 1.8586% /MES |

**VALOR ACTUAL NETO (VAN) =** | 4,188 BALBOAS |

**CONTRATO 1er AÑO B/MES =** | 13,181 |
**CONTRATO 2do AÑO B/MES =** | 15,158 |
**CONTRATO 3er AÑO B/MES =** | 17,432 |

**TOTAL de BALBOAS =** | 64,725 |

**INVERSIÓN TOTAL** | 64,725 BALBOAS |

**FINANCIAMIENTO** | **DOLARES** |
| **PRE-FINANCIAMIENTO (GTO) =** | 9,456 |
| **PRESTAMO PRINCIPAL =** | 55,269 |
| **TOTAL =** | 64,725 |

**EMPLEOS GENERADOS =** | 19 |

**Costo del servicio al:** | 9/1/1995 |
| **RECOLECCION B/TOM =** | 14.36 |
| **TRANSPORTE B/TOM =** | 4.70 |
| **R. SANITARIO B/TOM =** | 8.28 |
| **TOTAL B/TOM =** | 27.34 |

**TOTAL en B/MES =** | 5,878 |

**Costo a la Municipalidad por REC Colección:** | 9/1/1995 |
| 10/1/1995 |

**Tasa de aumento anual: 15.00%** |

**BALBOAS B/mes =** | 5,878 |
| 6,759 |

**Costo a la Municipalidad por TRANSPORTE:** | 9/1/1995 |
| 10/1/1995 |
| 10/1/1996 |
| 10/1/1997 |
| 10/1/1998 |

**B/Nombre mes =** | 1,901 |
| 2,411 |
| 2,543 |

**Costo a la Municipalidad por RELLeno SAnitario:** | 9/1/1995 |
| 10/1/1995 |

**Tasa de aumento anual: 15.00%** |

**BALBOAS B/mes =** | 4,409 |
| 5,130 |

**TOTAL en B/Mes =** | 12,120 |
| 14,101 |
# Estrategia Propuesta

**Presupuesto para la Gestión Ambiental de Desechos Solids Urbanos**

## Municipalidad

### MELP-1/Santiago

| Presupuesto de Ingresos y Gastos por Concepto de Recolección de Desechos Solids |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| **Gastos en 1995** (Presupuesto): | Colones/año | Dólares | Población Servida | Toneladas Anuales |
| **Combust. Lube. y Repuestos + Hrs Extr** | 26,560 | 26,560 | | |
| **Pago de Personal de Recolección** | 34,288 | 34,288 | | |
| **Total** | 60,848 | 60,848 | 20,300 | 2,816 |

### Resultados Actuales:

- **1.25 B/Fam-Mes**
- **21.61 Bal/ton**
- **21.61 US$/Ton**

**Nota:** Todas las basuras recolectadas van a botadero a cielo abierto.

## Previsión para 1995: (Estrategia de Implementación de 1 MELP; Y Relleno Sanitario)

### Contratos para Recolección y Transporte

<table>
<thead>
<tr>
<th>Contrato MELP-1/Santiago (1er Año)</th>
<th>Balboas</th>
<th>Dólares</th>
<th>Población Servida</th>
<th>Toneladas Anuales</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td>100,626</td>
<td>100,626</td>
<td>35,000</td>
<td>4,855</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Resultados con MELP:

- **20.73 B/ton**
- **1.20 B/Fam-Mes**

### Recolección y Transporte:

- **20.73 US$/Ton**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Contrato MELP-1/Santiago (2do Año)</th>
<th>115,720</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Total =&gt;</strong></td>
<td>115,720</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Alternativa I

**MELP para los Servicios Actuales**

- **Costo Anual:**
  - 100,626 (Contrato Anual)
- **Costo (Ahorro) Anual:**
  - 39,778 Adicional (Ahorro)
- **Presupuesto Actual:**
  - 60,848 Balboas Anuales

### Alternativa II (Relleno Sanitario 100% Habitantes)

**Estudios y Obras del Relleno Sanitario**

- **Costo de Inversión:**
  - 22,527
- **Operación del Relleno Sanitario**
  - 57,548 (Costo Adicional Anual)

### Alternativa III

**Costo Anual:**

- 158,174 Colones/año

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>Costo Presupuestado:</strong></th>
<th>60,848 Colones/año</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Costo (Ahorro) Anual:</strong></td>
<td>97,326 Colones/año Adicionales</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Costos Resultantes del Servicio

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>1er Año</strong></th>
<th><strong>2do Año</strong></th>
<th><strong>3er Año</strong></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Balboas/tonelada</strong></td>
<td>32.58</td>
<td><strong>Familias Atendidas</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Dólares/tonelada</strong></td>
<td>32.58</td>
<td><strong>Balboas/Familia-Mes</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Versión:** 2/2/1996
**MELP-1/SANTIAGO**

COSTOS DIRECTOS TOTALES PARA EL MUNICIPIO

- **Recolección**: 15.62 (53%)
- **Transporte**: 5.11 (17%)
- **Disp. Final**: 9.01 (30%)

**Total**: 29.74
ESTRATEGIA: MICRO EMPRESAS PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN TODA LA CIUDAD

APORTES Y PARTICIPACION DE:

1. La Institución de Cooperación (GTZ/MINSALUD/OPS)

   - Diagnóstico de GESTION e Investigación de Campo.
   - Diseño de Ingeniería.
   - Coordinación con la Comunidad.
   - Diseño, Conformación y Capacitación de la(s) Microempresa(s).
   - Participación en la Selección de los integrantes de las Microempresas.
   - EJECUCION de las Investigaciones y Diseños, así como seguimiento SOCIO-EMPRESARIAL de las MELP.
   - IDENTIFICACION DE FUENTES Financieras para el Préstamo a las Microempresas (Equipos y Capital de Trabajo).

2. La MUNICIPALIDAD:

   - Ejecución de los trabajos de Investigación de Campo e identificación de terrenos para el Relleno Sanitario.
   - Participación en las Coordinaciones con la Comunidad.
   - Participación en la Selección de los integrantes de las Microempresas.
   - Llevar a cabo la REDORGANIZACION MUNICIPAL requerida para la GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS URBANOS.
   - Trabajos de Preparación del terreno para el Relleno Sanitario.
   - Compromiso de operación continua del Relleno Sanitario conforme al Manual de Operaciones.
   - Compromiso de CONTRATACION (3 AÑOS) y pago oportuno del mismo con las Micro Empresas de Limpieza Públlica.

3. La Comunidad

   - Colaboración efectiva en los trabajos de Investigación de Campo.
   - Designación de los candidatos para conformar la Microempresa.
   - Participación de la Dirigencia y sus Comités de Base para asegurar una adecuada y efectiva coordinación y colaboración de los vecinos con la Microempresa y el Municipio.

OBJETIVOS

1. Contribuir a reducir los riesgos para la salud de las personas originados por el mal manejo de los desechos domésticos. Contribuir a reducir la contaminación ambiental por la disposición final.

2. Implantar un servicio sistemático y efectivo de ASEO con una frecuencia mínima de dos veces por semana para los habitantes de todos los barrios. Los Gobiernos Locales, municipales, dispondrán de una herramienta para poder brindar un servicio eficaz, eficiente, sostenible y moderno.

3. Generar empleo productivo, y no dependiente del ESTADO, para contribuir a la solución, en parte, del desempleo que agobia a los pobladores en dichos barrios.

4. Lograr que las poblaciones beneficiarias gocen de un ambiente menos agresivo, más sano y más limpio, para todos los pobladores y en especial para los niños.

5. Establecer una CO-RESPONSABILIDAD entre el Gobierno Local y La Comunidad Organizada respecto del servicio de RECOLECCION DE BASURAS DOMESTICAS en su jurisdicción, participando en el COMITE DE VIGILANCIA BARRIAL DEL SERVICIO DE ASED prestado por la Micro Empresa.

6. Iniciar el proceso del reciclaje de los desechos domésticos mediante la "separación en la fuente" productos que serán comercializados por la microempresa.
<table>
<thead>
<tr>
<th>COMPONENTE TECNICA</th>
<th>COMPONENTE DE COSTOS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Habitantes Servidos: Recolección == 35,000</td>
<td>Costos de la Recolección:</td>
</tr>
<tr>
<td>Usuarios Servidos: 35,000 Habitantes</td>
<td>Tasa de Aumento del Contrato: 15.00 %/Año</td>
</tr>
<tr>
<td>Producción per Cápita: .4000 kg/hab-día</td>
<td>Factor de Corrección de COSTOS: 1.05 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Habitantes/Familias: 5.00 hab/familia</td>
<td>Costo de cada Vehículo: 360 B/./Vehiculo</td>
</tr>
<tr>
<td>Familias/Manzana: 16.00 Familias/mza.</td>
<td>Salario/trabajador: 250 B/./Trabaj./Mes</td>
</tr>
<tr>
<td>Densidad de la Basura: .4000 kg/lt.</td>
<td>Prestaciones/Trabajador: 30.00 % + Al Salario</td>
</tr>
<tr>
<td>Longitud de la Manzana: .40 Km</td>
<td>Tasa de Interés (BANCO): 1.53 % / Mes</td>
</tr>
<tr>
<td>Frecuencia de recolección: 3 veces/semana</td>
<td>Periodo de Repago/Vida Util: 20.00 % / Año</td>
</tr>
<tr>
<td>Vehículos de Recolección: 7 Vehículos/Microempresa</td>
<td>Número de Pagos Anuales: 3 años</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacidad Máxima: .58 m³/Vehículo</td>
<td>Asesoría Socio-Empres.(1 año): 12,300 B/./MERM (=&gt;GTZ)</td>
</tr>
<tr>
<td>Operadores: 2.00 Personas/Vehículo</td>
<td>OFICINA, UNIFORMES, MUEBLES...: 1,500 B/./Microempresa</td>
</tr>
<tr>
<td>Horas de Trabajo(neto): 6.00 horas/día</td>
<td>IMPREVISTOS: 1 Inv. (=&gt; GTZ)</td>
</tr>
<tr>
<td>Velocidad Total de recojo: 2.00 km/hora</td>
<td>Tipo de Cambio (B/./US$): 1.00 B/./US$</td>
</tr>
<tr>
<td>Recorrido sin recojo: 15.00 %</td>
<td>Tipo de Cambio (DM/US$): 1.40 DM/US$</td>
</tr>
<tr>
<td>Toneladas a Transportarse/Día == 14.00</td>
<td>A la fecha de: 2/2/1996 Mes/Dia/Año</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Costos del Transporte:

| CAMION COMPACTADOR: 12.00 m³ C/U | Costo del Tractor (50 HP): 0 B/. cada uno |
| Tonelaje de Diseño: 9.36 ton/Carreta | Costo de las Carretas: 0 B/. cada uno |
| Velocidad de Transporte: 15.00 km/hora | Precio Diesel (ACP): 1.30 B/./Gal |
| # de Viajes por Carreta: 2 Viajes/Dia/Carreta | Consumo de Lubricantes: 40 % Gasto/Mes ACP |
| Distancia al Relleno San.: 10 km/Viaje (Completo) | Operador Tractor(Sueldo Bruto): 374 B/./mes |
| Consumo de Combustibles: 10.00 km/Gal | Mecánico (Sueldo Bruto): 374 B/./mes |
| Densidad en Carretas: 1.95 Densidad Original | Mantenimiento (Repuestos): 1.25 XCosto/Unidad/Mes |
### Resumen de Resultados

**Servicio de Recolección, Transporte y Relleno Sanitario de Dechos Domésticos - MELP -**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Población (contribuyente) atendida:</th>
<th>35,000 habitantes</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Habitantes por familia:</td>
<td>5.00 personas/familia</td>
</tr>
<tr>
<td>Densidad de Población:</td>
<td>80 habitantes/hectárea</td>
</tr>
<tr>
<td>Producción por Capitál:</td>
<td>.40 Kg/Hab-día</td>
</tr>
<tr>
<td>Frecuencia de recolección:</td>
<td>3 veces por semana</td>
</tr>
<tr>
<td>Producción por vehículo anual:</td>
<td>1,909 Kg/dia</td>
</tr>
<tr>
<td>Velocidad de recolección:</td>
<td>6.00 horas/dia</td>
</tr>
<tr>
<td>Empleos Generados</td>
<td>2.00 Km/hora</td>
</tr>
<tr>
<td>Empleos Estables Independientes</td>
<td>19 empleos</td>
</tr>
<tr>
<td>Velocidad de recolección:</td>
<td>1 tractor de &gt; 50 HP</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Tasa Interna de Retorno TIR ==>      | 3.3908% /MES  |
| Tasa de Interés del Credito          | 1.53% /MES  |
| Contrato 1er AGO B/MES =>            | 12,134  |
| Contrato 2do AGO B/MES =>            | 13,954  |
| Contrato 3er AGO B/MES =>            | 16,047  |

| Costo del servicio al:               | 9/1/1995  |
| Recolección B/Tón               | 13.91 US$/Ton  |
| Transporte B/Tón               | 1.93 US$/Ton  |
| R. Sanitario B/Tón             | 8.28 US$/Ton  |
| Total B/Tón                     | 24.13 US$/Ton  |

| Costo a la Municipalidad por Recolección: | 9/1/1995  |
| Balboas B/mes =>                 | 5,924  |

| Costo a la Municipalidad por Transporte: | 9/1/1995  |
| Balboas B/mes =>                 | 823  |

| Costo a la Municipalidad por Relleno Sanitario: | 9/1/1995  |
| Balboas B/mes =>                 | 4,409  |

**Inversión Total: Por Habitante Servido B/HAB => 1.25**

### Financiamiento Dólares

**Pre-Financiamiento (6T2):**

| 12,456  |
| 31,269  |
| **Total**: 43,725  |

| Empleos Generados                      | 19  |

| Costo a la Municipalidad por Recolección: | 9/1/1995  |
| Balboas B/mes =>                 | 5,924  |

| Costo a la Municipalidad por Transporte: | 9/1/1995  |
| Balboas B/mes =>                 | 823  |

| Costo a la Municipalidad por Relleno Sanitario: | 9/1/1995  |
| Balboas B/mes =>                 | 4,409  |

**Total en B/Mes => 11,156**

**Versión:** 2/2/1996
### Estrategia Propuesta

**Presupuestos para la Gestión Ambiental de Desechos Sólidos Urbanos**

#### Municipalidad

<table>
<thead>
<tr>
<th>Muni - Melp/1-Chitre</th>
<th>Proyecto de Gestión Ambiental de Desechos Sólidos Urbanos</th>
<th>Previsión de Ingresos y Gastos por Concepto de Recolección de Desechos Sólidos</th>
</tr>
</thead>
</table>

#### Gastos en 1995 (Presupuesto):

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Balboas/Año</th>
<th>Dólares</th>
<th>Población Servida</th>
<th>Toneladas Anuales</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Combust. Lubr. y Repuestos + Xrs Extr.</td>
<td>33,000</td>
<td>33,000</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pago de Personal de Recolección</td>
<td>73,232</td>
<td>73,232</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td><strong>106,232</strong></td>
<td><strong>106,232</strong></td>
<td><strong>24,500</strong></td>
<td><strong>3,577</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Resultados Actuales:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Balboas/Tonelada</th>
<th>Dólares/Tonelada</th>
<th>Nota: Todas las baguitas recolectadas van a botadero a cielo abierto</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>1.01 B/FAM-MES</strong></td>
<td>29.70 Us$/Ton</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Previsión para 1995: (Estrategia de Implementación de 1 Melp; Y Relleno Sanitario)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Balboas Anuales</th>
<th>Dólares Anuales</th>
<th>Población Servida</th>
<th>Toneladas Anuales</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Contratos para Recolección y Transporte</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Contrato Melp-1/Chitre (1er Año)</strong></td>
<td>88,055</td>
<td>35,000</td>
<td>5,110</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td><strong>88,055</strong></td>
<td><strong>35,000</strong></td>
<td><strong>5,110</strong></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Resultados con Melp:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Balboas/Tonelada</th>
<th>Dólares/Tonelada</th>
<th>Nota: Todas las baguitas recolectadas van a botadero a cielo abierto</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Recolección y Transporte</td>
<td>17.23 Us$/Ton</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Contrato Melp-1/Chitre (2do Año)          | 101,263          | **116,453**      |
| Contrato Melp-1/Chitre (3er Año)          |                  |                  |
| **Total =)**                              | **101,263**      |                  |

#### Alternativa I

1. Melp para los Servicios Actuales

| COSTO ANUAL:                             | 88,055 (Contrato Anual) |
| COSTO (ahorro) Anual:                    | (18,177) Adicional (ahorro) |
| **Presupuesto Actual:**                 | 106,232 Balboas Anuales |

#### Alternativa II (Relleno Sanitario 100% Habitantes)

| Estudios y Obras del Relleno Sanitario   | Costo de Inversión: 22,527 |
| Operación del Relleno Sanitario          | Costo de Op. y Mant.: 57,548 |

#### Alternativa III

| Una Melp + Relleno Sanitario              | Costo Anual: 145,652 Balboas/Año |
| Total Presupuestado:                      | Total Presupuestado: 106,232 Balboas/Año |

#### Costos Resultantes del Servicio

<table>
<thead>
<tr>
<th>Una Melp + Relleno Sanitario</th>
<th>Familias Atendidas</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Balboas/Tonelada</td>
<td>29.49</td>
</tr>
<tr>
<td>Dólares/Tonelada</td>
<td>29.49</td>
</tr>
<tr>
<td>Balboas/Familia-Mes</td>
<td>1.73</td>
</tr>
<tr>
<td>Dólares/Familia-Mes</td>
<td>1.73</td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

**REG/GIZ-RED 01.96**

**Versión: 2/1996**
MELP-1/CHITRE
COSTOS DIRECTOS TOTALES PARA EL MUNICIPIO

R: Recolección
T: Transporte
D: Disp. Final

15.13 (58%)
2.10 (8%)
9.01 (34%)

26.24
ANEXO V

INFORME DEL SEMINARIO / TALLER

"EVALUACION DEL CONCEPTO: MICRO EMPRESAS DE LIMPIEZA PUBLICA"

MUNICIPIO DE DESAMPARADOS EN COSTA RICA

R.E.Giesecke, Especialista en Saneamiento
San José, Enero de 1996
TALLER/SEMINARIO: EVALUACION DEL CONCEPTO
MICRO EMPRESAS DE LIMPIEZA PUBLICA
MUNICIPALIDAD DE DESAMPARADOS

ASISTENCIA

NOMBRE
1. RICARDO SANCHEZ
2. LIUS FERNANDO MORA
3. VERNY BERMUDEZ RIVERA
4. LUZ MORA
5. RITA DIAZ
6. HERNAN MORA AGUILAR
7. MOISES OBANDO
8. ALVARO MENA
9. HECTOR CALDERON
10. SERGIO SOLANO U.
11. JOSE LUIS MAYARRO
12. RICARDO E. GIESECKE

INSTITUCION
ARQUITECTO PLAN REGULADOR
REGIDOR
SINDISCO PROPIETARIO
REGIDORA
REGIDORA SUPLENTE
REGIDOR
ASISTENTE DEL DIPUTADO RAFAEL VILLALTA
CONSULTOR CONSEJO DE LA TIERRA
SINDICO
B.C.I.E.
REGIDOR
CONSULTOR GTZ. FACILITADOR

OBJETIVO:
ANALIZAR EN FORMA CONJUNTA Y PARTICIPATIVA EL CONCEPTO MICROEMPRESARIAL DE LIMPIEZA PUBLICA PARA GARANTIZAR
UN LANZAMIENTO OPTIMO, CON EL CONOCIMIENTO DE TODOS LOS PARTICIPANTES Y ESPERANDO RECIBIR EL MAXIMO DE APOYO
DE LOS MISMOS. LA IDENTIFICACION PLENARIA SOLO RECOGE AFIRMACIONES DE CONSENSO DE TODOS LOS PRESENTES.

DESAMPARADOS 01.96
R.E.GIESECKE/572-RED
### TALLER/SEMINARIO: EVALUACION DEL CONCEPTO
### MICRO EMPRESAS DE LIMPIEZA PUBLICA
### MUNICIPALIDAD DE DESAMPARADOS

#### QUE ES?
**INDIVIDUAL**
- **SERVICIO AMBIENTAL COMUNAL LUCRATIVO**
- **SOLUCIÓN ADECUADA AL SERVICIO DE RECOLECCION DE BASURA**
- **CADA CANTON TIENE SU RELLENO PROPIO**
- **COMUNIDAD ORGANIZADA**
  - **ES UN MEDIO DE VIDA, EL CUAL SE ORGANIZA UN GRUPO DE CADA COMUNIDAD**
  - **UNA POSIBILIDAD DE ORGANIZAR LA RECOLECCION DENTRO DEL CANTON**
  - **LA MANERA IDÓNEA DE QUE LA COMUNIDAD SOLUCIONE SU PROBLEMA DE RECOLECCION DE BASURA**
  - **UNA MANERA DE SOLUCIONAR EL PROBLEMA DE LA BASURA**
  - **ES UNA SOLUCION PARA DAR MEJOR SERVICIO EN LA RECOLECCION**
  - **UNA ALTERNATIVA DE BAJO COSTO DE CARÁCTER SOCIAL PARA SOLUCIONAR UN PROBLEMA LOCAL DE SERVICIOS**

#### PARA QUE SE HACE?
**INDIVIDUAL**
- **PARA BENEFICIAR LA SALUD**
  - **EL AMBIENTE, EL CONFORT Y GENERAR UN INGRESO SOCIAL**
- **PARA LLANAR UN VACIO**
- **PARA MEJORAR EN ALGO**
  - **PARA LAS SOLUCIONES Y NECESIDADES DE UN DISTRITO, BARRIO, ETC.**
  - **MEJOR SERVICIO**
  - **GENERAR EMPLEO, MEJOR SALUD**
  - **PARA QUE LA POBLACION SEA MAS ATRACTIVA Y SARA**
  - **PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE CONTAMINACION QUE DIA A DIA ES MAYOR**
  - **PARA DAR MEJOR SERVICIO**
  - **PARA ADMINISTRAR MEJOR EL PRESUPUESTO MUNICIPAL**
  - **PARA LOGRAR MANEJAR LA BASURA SIN LOS PROBLEMAS DE ADMINISTRACION QUE TIENE LA MUNICIPALIDAD**
  - **PARA GENERAR EMPLEO Y QUE LE DE Ganancias al CANTON**

#### QUIEN LO HACE?
**INDIVIDUAL**
- **EL MUNICIPIO, EL PUEBLO Y TODAS LAS ORGANIZACIONES**
  - **EL GOBIERNO LOCAL, LA COMUNIDAD INTERESADA Y UN GRUPO EMPRESARIAL**
  - **TODOS AQUELLOS (MUNICIPIO -COMUNIDAD) QUE DESEN EL BIENESTAR DE LAS COMUNIDADES**
  - **LA COMUNIDAD**
  - **LA MICROEMPRESA**
  - **LA OFICINA DEL MUNICIPAL DEL AMBIENTE**
  - **LA MUNICIPALIDAD**
  - **EL CONCEJO LO PONE EN PRÁCTICA. EL FINANCIAMIENTO TENDIERO UN SISTEMA DE COBRO AL USUARIO PERO BIEN CONTROLADO**
  - **EL GOBIERNO LOCAL (MUNIC) EN COJUNTO CON LAS DIFERENTES COMUNIDADES Y ORGANIZACIONES DISPUESTAS A DAR EL SERVICIO**
  - **LA MUNICIPALIDAD PARA BRINDAR UN SERVICIO Y EL USUARIO PARA RECIBIR EL SERVICIO**
  - **ORGANIZACION, DINERO, VOLUNTAD Y DESEO**
  - **COMUNIDAD ORGANIZADA, PERSONAS CON VOLUNTAD Y DESEO DE SUPERACION DENTRO DE SU SITIO DE VIDA**

#### COMO SE HACE?
**INDIVIDUAL**
- **CON MEJOR ORGANIZACION MUNICIPAL**
  - **CON UNA BUENA ORGANIZACIÓN COMUNAL**
  - **CON VOLUNTAD Y DESEOS DE CREAR UNA ORGANIZACIÓN QUE BRINDE EL SERVICIO**
  - **SE NECESITA VOLUNTAD Y PERSONAS DISPUESTAS PARA FORMAR LA EMPRESA, CON DIVULGACION Y EDUCACION Y CON MUCHO CONTROL**
  - **MATERIAL HUMANO Y CON ADMINISTRACION EFICAZ**
  - **CREAR UN GRUPO ORGANIZADO CON VOLUNTAD Y CAPACIDAD**
  - **CON UNA NECESIDAD BIEN IDENTIFICADA**
  - **CON RECURSOS: HUMANOS ECONOMICOS**
  - **CON PARTICIPACION COMUNAL**
  - **CON CAPACITACION, EDUCACION Y ORGANIZACION DE LAS COMUNIDADES Y EL GOBIERNO LOCAL PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO**

**INTERES**
- **ORGANIZACION DE GRUPO DEFINICION DE RECURSOS CAPACIDAD CONCIENCIA DE SITIO**
- **ORGANIZACION DE PERSONAS EN COOPERATIVAS O EMPRESA COMPUESTA POR PERSONAS CON GARANTIAS DE MEJORAR**
TALLER/SEMINARIO: EVALUACION DEL CONCEPTO
MICRO EMPRESAS DE LIMPIEZA PUBLICA
MUNICIPALIDAD DE DESAMPARADOS

QUE ES?
(Grupal)

Para que
se hace?
(Grupal)

Quien lo
hace?
(Grupal)

Como se
se hace?
(Grupal)

Es una empresa autogestora (los trabajadores son socios) que en forma idonea soluciona el problema de la recolección, transporte y disposición final de las basuras. Es una manera eficaz y eficiente de manejar los desechos a bajo costo y de manera sostenible. Es una forma en que se organiza el municipio para el manejo de los desperdicios.

Para que la municipalidad modernice su administración del servicio y amplíe su cobertura. Para mejorar el servicio y cobrar por el valor de manera adecuada. Para solucionar un problema de salud y orden; un problema de contaminación ambiental y un problema económico en la municipalidad. Para mejorar la calidad de vida. Para generar empleo.

Concejo Municipal

Con voluntad política

Participación ciudadana

Recursos: Recursos Humanos

Económicos

Técnicos

Estudios: Diagnóstico de factibilidad social

Concienciación: Del gobierno local de la comunidad

Con un contrato entre la municipalidad y la microempresa

Con una tarifa adecuada y actualizada, y con una forma de cobro al usuario que le facilite el pago

Pago del usuario por el servicio

Tecnología de bajo costo y de baja complejidad
TALLER/SEMINARIO: EVALUACION DEL CONCEPTO MICRO EMPRESAS DE LIMPIEZA PUBLICA

MUNICIPALIDAD DE DESAMPARADOS

LOS PROXIMOS PASOS (GRUPAL)

PREPARACION DEL INFORME DEL SEMINARIO/TALLER (SEMANA DEL 22/1/96)

ENTREGA DE INFORMACION BASICA DEL SERVICIO ACTUAL DE LIMPIEZA PUBLICA (SEMANA DEL 22/1/96)

PREPARACION DE UN PRIMER ESQUEMA DE FACTIBILIDAD DE LA LIMPIEZA PUBLICA POR CONTRATO (SEMANA DEL 22/1/96)

ACUERDO DE CONCEJO MUNICIPAL:
- PROMOCION DE LA MELP
- VOLUNTAD DE REALIZAR EL PROYECTO PILOTO (SEMANA DEL 5/2/96)

IMPLEMENTACION DEL PROYECTO PILOTO CON ASISTENCIA TECNICA (MARZO DE 1996)
MUNICIPALIDAD DE DESAMPARADOS

FLUJOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MICRO EMPRESAS PRIVADAS DE LIMPIEZA PÚBLICA

1. SOLICITUD INICIAL DEL MUNICIPIO
   SET. 95

2. PROCESAMIENTO SOLICITUD EN UNIDAD ESPECIALIZADA
   SET. 95

3. ELABORACIÓN ESQUEMA DE PRE-FACTIBILIDAD
   SET. 95

4. RESPUESTA AL MUNICIPIO CON DECISIONES DE FACTIBILIDAD
   SET. 95

5. VISITA AL MUNICIPIO. DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DEL ASEO. RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISP.FINAL
   SEPT. 95

6. PREPARACIÓN DE ESQUEMA DE FACTIBILIDAD DE MICRO EMPRESA DE ASEO
   NOV. 95

7. TALLER/SEMINARIO DE EVALUACIÓN DEL ESQUEMA DE JERIMY Y RELL. SANITARIO
   ENE. 96

8. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA LA DISPOSICION FINAL DE DESECHOS
   FEB. 96

9. SOLICITUD ASISTENCIA; PROYECTO PILOTO
   FEB. 96

10. EJECUCIÓN DEL PROYECTO PILOTO CON EL MUNICIPIO, RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE.

11. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL REELLENO SANITARIO.
    MAR. 96

12. FACTIBILIDAD TECNICA-FINANCIERA ADMINISTRATIVA: GESTION AMBIENTAL D/DESECHOS
    MAR. 96

13. IDENTIFICACIÓN DE ORGANIZACIÓN DE ASESORÍA SOCIO EMPRESARIAL MELP
    MAR. 96

14. IDENTIFICACIÓN FUENTES FINANCIAMIENTO PROYECTO GARSU - MELP
    MAR. 96

15. COMPROMISOS MUNICIPAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE GARSU-MELP
    MAR. 96

16. DISEÑO Y CONSTRUCCION DEL REELLENO SANITARIO CON INGRESO RESIDENTE
    ABR. 96

17. PROMOCIÓN DEL ESQUEMA EMPRESARIAL MELP.
    ABR. 96

18. ESTABLECIMIENTO ÁREAS DE CONTRATO DE SERVICIOS DE LA MELP.
    ABR. 96

19. SELECCIÓN DE INTEGRANTES PARA LA MELP.
    ABR. 96

20. FIRMA DEL CONTRATO CON LA MUNICIPALIDAD
    MAY. 96

21. OBTENCIÓN DEL CREDITO: COMPRA DE LOS EQUIPOS Y FABRICACIÓN
    MAY. 96

22. INICIO DE OPERACIONES
    MAY. 96

DESAMPARADOS 01.96

M.E. GIESCEKE/OTZ-RED
MUNICIPALIDAD DE TARRAZÚ DE SAN MARCOS
MUNICIPALIDAD DE SANTO DOMINGO DE HEREDIA

POSIBLE ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD ENCARGADA DE LA GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS

HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL

DESPACHO DEL ALCALDE MUNICIPAL

COMISION DE SERVICIOS MUNICIPALES GESTION AMBIENTAL RESIDUOS SOLIDOS

DIRECTOR MUNICIPAL RESIDUOS SOLIDOS

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS ING. CIVIL O ECONOMISTA

DEPARTAMENTO DE RECOLECCION Y BARRIDO

ING. CIVIL (O SANITARIO)

1 MICRO EMPRESA LIMPIEZA PUBLICA RECOLECCION, TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS

DEPARTAMENTO DE DISPOSICION FINAL

ING. CIVIL (O SANITARIO)

1 MICROEMPRESA DE DISPOSICION FINAL DE BASURAS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION Y DE CONTRATOS

COSTOS, TARIFAS FACTURACION Y COBRANZA

DESAMPARADOS 01.96

R.E.BISeecke/GTZ-RED
ANEXO VI

COMPONENTES DE LOS INFORMES DE PRE FACTIBILIDAD

MUNICIPIO(S) DE:

DESAMPARADOS EN COSTA RICA

R.E.Giesecke, Especialista en Saneamiento
San José, Enero de 1996
COMPONENTES QUE INTEGRAN LOS INFORMES DE LOS ESQUEMAS DE PRE-
FACTIBILIDAD, DE LA EVENTUAL IMPLANTACION DE ESQUEMAS MICRO
EMPRESARIALES PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS
URBANOS, INCLUIDA LA DISPOSICION FINAL EN RELENO SANITARIO.

En cada caso se presentan las siguientes láminas:

ESTRATEGIA

Contiene los posibles Aportes y Participación de las partes
implicadas en la implementación de la Gestión Ambiental de Residuos
Sólidos Urbanos de cada uno de los municipios del presente
programa. También contiene los Objetivos del programa.

SUPUESTOS DE CALCULO

En esta hoja se presentan las informaciones de cada uno de los
municipios involucrados. Se presentan tanto las informaciones de
carácter físico como económico y financiero.

RESUMEN DE RESULTADOS

En este resumen de resultados se encuentran tanto los resultados
de costos por cada una de las actividades que se contratarían,
así como las tasas resultantes para los usuarios durante los
primeros tres años.

ESTRATEGIAS POSIBLES / PRESUPUESTOS PARA LA GESTION AMBIENTAL DE
DESECHOS SOLIDOS URBANOS

En esta hoja se pueden ver los costos específicos en los que está
incurriendo el municipio en cuestión en la actualidad, resultados
obtenido a partir de las informaciones proporcionadas por ellos
mismos.

Se presentan también los RESULTADOS ACTUALES Y LOS RESULTADOS CON
LA MELP (Micro Empresa de Limpieza Pública), así como las diferen-
tes alternativas posibles y sus costos en relación con los
costos actuales.
ELP-1/DESAMPARADOS

ESTRATEGIA: MICRO EMPRESAS PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN TODO LA CIUDAD

APORTES Y PARTICIPACION DE:

1. La Institución de Promoción (GTS/BCE/Consultora)
   - Diagnóstico de GESTION e Investigación de Campo.
   - Diseño de Ingeniería.
   - Coordinación con la Comunidad.
   - Diseño, Conformación y Capacitación de la(s) Microempresa(s).
   - Participación en la Selección de los integrantes de las Microempresas.
   - EJECUCION de las Investigaciones y Diseños, así como seguimiento SOCIO-EMPRESARIAL de las ELP.
   - IDENTIFICACION DE FUENTES Financieras para el Préstamo a las Microempresas (equpos
   y Capital de Trabajo).

2. La MUNICIPALIDAD:
   - Ejecución de los trabajos de Investigación de Campo e identificación de terrenos para el Relleno Sanitario.
   - Participación en las Coordinaciones con la Comunidad.
   - Participación en la Selección de los integrantes de las Microempresas.
   - Llevar a cabo la REORGANIZACION MUNICIPAL requerida para la GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDIOS SOLIDOS URBANOS.
   - Trabajos de Preparación del terreno para el Relleno Sanitario.
   - Compromiso de operación continua del Relleno Sanitario conforme al Manual de Operaciones.
   - Compromiso de CONTRATACION (3 AÑOS) y pago oportuno del mismo con las Micro Empresas de Limpieza Pública.

3. La Comunidad
   - Colaboración efectiva en los trabajos de Investigación de Campo.
   - Designación de los candidatos para conformar la Microempresa.
   - Participación de la Dirigencia y sus Comités de Base para asegurar una adecuada y efectiva
   coordinación y colaboración de los vecinos con la Microempresa y el Municipio.

OBJETIVOS

1. Contribuir a reducir los riesgos para la salud de las personas originados por el mal manejo de los desechos domésticos. Contribuir a reducir la contaminación ambiental por la disposición final.

2. Implantar un servicio sistemático y efectivo de ASEO con una frecuencia mínima de dos veces por semana para los habitantes de todos los barrios. Los Gobiernos Locales, municipales, dispondrán de una herramienta para poder brindar un servicio eficaz, eficiente, sostenible y moderno.

3. Generar empleo productivo, y no dependiente del ESTADO, para contribuir a la solución, en parte, del desempleo que acojía a los pobladores en dichos barrios.

4. Lograr que las poblaciones beneficiarias gocen de un ambiente menos agresivo, más sano y más limpio, para todos los pobladores y en especial para los niños.

5. Establecer una CO-RESPONSABILIDAD entre el Gobierno Local y La Comunidad Organizada respecto del servicio de RECOLECCION DE BASURAS DOMÉSTICAS en su jurisdicción, participando en el COMITE DE VIGILANCIA BARRIAL DEL SERVICIO DE ASEO prestado por la Micro Empresa.

6. Iniciar el proceso del reciclaje de los desechos domésticos mediante la "separación en la fuente" productos que serán comercializados por la microempresa.
<table>
<thead>
<tr>
<th>componente técnico</th>
<th>componente de costos</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Habitantes Servidos: Recolección =&gt; 50,000</td>
<td>Costos de la Recolección:</td>
</tr>
<tr>
<td>Usuarios Servidos: 50,000 Habitantes</td>
<td>Tasa de Aumento del Contrato: 20.00  %/Año</td>
</tr>
<tr>
<td>Producción per Cápita: 0.40 kg/hab-día</td>
<td>Factor de Corrección de COSTOS: 1.03</td>
</tr>
<tr>
<td>Habitantes/Familia: 5.00 hab/familia</td>
<td>Costo de cada Vehículo: 49,000 S/./Vehículo</td>
</tr>
<tr>
<td>Familias/Manzana: 18.00 Familias/mza.</td>
<td>Salario/trabajador: 58,800 S/./Trabaj./Mes</td>
</tr>
<tr>
<td>Densidad de la Basura: 0.400 kg/lt.</td>
<td>Prestaciones/Trabajador: 25.00  % + Al Salario</td>
</tr>
<tr>
<td>Longitud de la Manzana: 0.40 Km</td>
<td>Tasa de Interés (BANCO): 2.30  % / Mes</td>
</tr>
<tr>
<td>Frecuencia de recolección: 3 veces/semana</td>
<td>Periodo de Repago/Vida Util: 31.37  % /Año</td>
</tr>
<tr>
<td>Vehículos de Recolección: 11 Vehículos/Microempresa</td>
<td>3 años</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacidad Máxima: 0.58 m³/Vehículo</td>
<td>Número de Pagos Anuales: 12 Pagos/Año</td>
</tr>
<tr>
<td>Operadores: 2.00 Personas/Vehículo</td>
<td>Asesoría Socio-Empresa.(1 año): 2,910,600 S/. /MERN (=&gt; GTI)</td>
</tr>
<tr>
<td>Horas de Trabajo (neto): 6.00 horas/día</td>
<td>OFICINA, UNIFORMES, MUEBLES...: 294,000 S/. /Microempresa</td>
</tr>
<tr>
<td>Velocidad Total de recojo: 2.00 km/hora</td>
<td>IMPREVISTOS: 10.00 % Inv. (=&gt; GTI)</td>
</tr>
<tr>
<td>Recorrido sin recojo: 30.00 %</td>
<td>Tipo de Cambio (C/US$): 196 C/US$</td>
</tr>
<tr>
<td>Toneladas a Transportarse/Día =&gt; 20.00</td>
<td>Tipo de Cambio (DM/US$): 1.52 DM/US$</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>A la fecha de: 2/2/1996 Mes/Dia/Año</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Camión recolector: 1 EN COMODATO</td>
<td>Costo del Tractor (50 HP): 0 C cada uno (REY.)</td>
</tr>
<tr>
<td>CAPACIDAD DEL COMPACTADOR: 13.00 m³/RECOLECTOR</td>
<td>Costo de las Carretas: 0 C cada uno</td>
</tr>
<tr>
<td>Tonelaje de Diseño: 10.14 Ton/CAMION</td>
<td>Precio Diesel (ACPM): 235 C/Gal</td>
</tr>
<tr>
<td>Velocidad de Transporte: 20.00 Km/hora</td>
<td>Consumo de Lubricantes: 30 % Gasto/Mes ACPM</td>
</tr>
<tr>
<td>de Viajes por COMPACTADOR: 2 Viajes/Día-COMPACTADOR</td>
<td>Operator Tractor(Sueldo Bruto): 84,525 C/mes</td>
</tr>
<tr>
<td>Distancia al Relleno San.: 20 Km/Viaje (Completo)</td>
<td>Mecánico (Sueldo Bruto): 84,525 C/mes</td>
</tr>
<tr>
<td>Consumo de Combustibles: 10.00 Km/Gal</td>
<td>Mantenimiento (Repuestos): 1.25 %Costo/Unidad/Mes</td>
</tr>
<tr>
<td>Densidad en COMPACTADOR: 1.95 Densidad Original</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

REG/GTZ-RED 01.96 DOCUMENTO DE TRABAJO Versión: 2/2/1996
Resumen de las Características de las Micro Empresas de Limpieza Pública
SERVICIO DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y RELLENO SANITARIO DE DESCHOS DOMÉSTICOS

- M E L P -

| Población (contribuyente) atendida: | 50,000 habitantes | 10,000 Fams. -> Rec. y Trs. |
| Habientes por familia: | 5.00 personas/familia | |
| Densidad de Población: | 90 habitantes/ hectárea | |
| Producción per Cápita: | 0.40 Kg/ hab-Día | 2.00 Kg/ Familia-Día |
| Frecuencia de recolección: | 3 veces por semana | |
| Producción por vehículo manual: | 1,769 Kg/día | 20,000 Kg/día-MERM |
| Número de Vehículos de Recolección: | 11 vehículos | |
| Horas efectivas de trabajo: | 6.00 horas/día | |
| Velocidad de Recolección: | 2.00 Km/hora | |
| Empleos Generados | 28 empleos estables independientes | 2,198 US$/ Empleo Generado |

| NUMERO DE COMPACTADORES DE TRANSPORTE: | 1 de 6.0 m³ c/u | tractor de > 50 HP |

| TASA INTERNA DE RETORNO TIR => | 6.61% / MESES | TASA DE INTERÉS DEL CRÉDITO |
| VALOR ACTUAL NETO VAN => | 13.88 MILLONES DE COLONES | 2.30% / MESES |
| CONTRATO 1er AÑO C/MES => | 3,693,399 | 3.37% / AÑO |
| CONTRATO 2do AÑO C/MES => | 4,432,078 | AJUSTE ANUAL DEL CONTRATO |
| CONTRATO 3er AÑO C/MES => | 5,318,494 | 2.00% / AÑO |

Inversión Total: Por Habiente Servidido
C/BAB => 241

<table>
<thead>
<tr>
<th>FINANCIAMIENTO</th>
<th>DÓLARES</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PRE-FINANCIAMIENTO (GTR) =&gt;</td>
<td>16,776</td>
</tr>
<tr>
<td>PRESTAMO PRINCIPAL =&gt;</td>
<td>8,772,663</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL =&gt;</td>
<td>12,061,478</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>EMPLEOS GENERADOS</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>28</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>RECOLECCIÓN C/TON =&gt;</td>
<td>3,274</td>
<td>16.70</td>
<td>199</td>
<td>1.02</td>
</tr>
<tr>
<td>TRANSPORTE C/TON =&gt;</td>
<td>306</td>
<td>1.56</td>
<td>19</td>
<td>0.9</td>
</tr>
<tr>
<td>R. SANITARIO C/TON =&gt;</td>
<td>1,485</td>
<td>7.58</td>
<td>113</td>
<td>0.58</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL C/TON =&gt;</td>
<td>5,065</td>
<td>25.84</td>
<td>331</td>
<td>1.69</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Costo a la Municipalidad por RECOLECCIÓN:</th>
<th>Tasa de aumento anual: 20.00%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>COLONES C/mes =&gt;</td>
<td>1,991,717</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Costo a la Municipalidad por TRANSPORTE:</th>
<th>Tasa de aumento anual: 20.00%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>COLONES C/mes =&gt;</td>
<td>186,026</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Costo a la Municipalidad por RELLENO SANITARIO:</th>
<th>Tasa de aumento anual: 20.00%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>COLONES C/mes =&gt;</td>
<td>1,129,263</td>
</tr>
</tbody>
</table>

TOTAL en C/MES => 3,307,007 3,357,635 4,029,162 4,834,994 5,801,993
<table>
<thead>
<tr>
<th>MUNICIPALIDAD MELP-1/DESAMPARADOS</th>
<th>PREVISION DE INGRESOS Y GASTOS POR CONCEPTO DE RECOLECCION DE DESECHOS SOLIDOS</th>
<th>PROYECTO DE GESTION AMBIENTAL DE DESECHOS SOLIDOS URBANOS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>GASTOS (PRESUPUESTO 1996=95*1.2):</td>
<td>COLOMES/AÑO</td>
<td>DOLARES</td>
</tr>
<tr>
<td>COMBUST. LUBR. Y REPISTOS + HRS EXTR</td>
<td>42,956,770</td>
<td>219,167</td>
</tr>
<tr>
<td>PAGO DE PERSONAL DE RECOLECCION</td>
<td>37,443,230</td>
<td>191,037</td>
</tr>
<tr>
<td>PAGO DEL CREDITO AL IPAM</td>
<td>10,000,000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td>90,400,000</td>
<td>461,224</td>
</tr>
</tbody>
</table>

RESULTADOS ACTUALES: 349 C/FAM-MES (ATERDIDA) NOTA: TODAS LAS BASURAS RECOLECTADAS VAN AL RIO AZUL OPERADO POR COMISION EMERGENCIA

<table>
<thead>
<tr>
<th>COLOMES/TONELADA</th>
<th>DOLARES/TONELADA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5,733 C/TON</td>
<td>29.25 US$/Ton</td>
</tr>
</tbody>
</table>

PREVISION PARA 1995: (Estrategia de implementacion de MELP PARA 50,000 HABS C/U)

<table>
<thead>
<tr>
<th>CONTRATOS PARA RECOLECCION Y TRANSPORTE</th>
<th>COLOMES ANUALES</th>
<th>DOLARES ANUALES</th>
<th>POBLACION SERVIDA</th>
<th>TONELADAS ANUALES</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CONTRATO MELP-1/DESAMP. (1er AÑO)</td>
<td>29,186,308</td>
<td>148,910</td>
<td>50,000</td>
<td>7,300</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td>29,186,308</td>
<td>148,910</td>
<td>50,000</td>
<td>7,300</td>
</tr>
</tbody>
</table>

RESULTADOS CON MELP: 3,998 C/TON 243 C/FAM-MES (RECOLECCION Y TRANSPORTE)

| CONTRATO MELP-1/DESAMP. (2do AÑO) | 35,023,570 |
| CONTRATO MELP-1/DESAMP. (3er AÑO) | 42,028,284 |
| TOTAL =| 35,023,570 | TOTAL =| 42,028,284 |

ALTERNATIVA I
2 MELP PARA LOS SERVICIOS ACTUALES:

| RELLENO SANITARIO CON COCTIM (RIO AZUL Y/O OTROS) | 15,134,474 COLOMES/AÑO PARA CADA MELP |

ALTERNATIVA II
2 MELP ADICIONALES PARA 100% DE COBERTURA:

| 88,641,566 COLOMES ADICIONALES/AÑO |

LA RECAUDACION DEL 1er AÑO DEBERIA SER:
(45,000 FAMILIAS EN EL CANTON)

| 199,443,523 COLOMES/AÑO |

ALTERNATIVA III
4 MELP PARA LA TOTALIDAD DEL SERVICIO

| TOTAL ANUAL 4 MELP: | 177,283,131 COLOMES/AÑO |
| TOTAL PRESUPUESTADO: | 90,400,000 COLOMES/AÑO |
| AUMENTO (AHORRO) ANUAL: | 86,883,131 COLOMES/AÑO |

| INCLUIDO EL PAGO DEL RELLENO SANITARIO |

COSTOS RESULTANTES DEL SERVICIO
CUATRO MELP Y 44,000 FAMILIAS

<table>
<thead>
<tr>
<th>COLOMES/TONELADA</th>
<th>DOLARES/TONELADA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>24,285</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>123.90</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>TARIFAS RESULTANTES =&gt; 1er AÑO</th>
<th>2do AÑO</th>
<th>3er AÑO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>369</td>
<td>443</td>
<td>532</td>
</tr>
</tbody>
</table>
MELP-1/DESMAPARADOS
COSTOS DIRECTOS TOTALES PARA EL MUNICIPIO

3,925 (65%)

367 (6%)

1,780 (29%)

6,071
ANEXO VII

CANTÓN DE TARRAZÚ DE SAN MARCOS

RESULTADOS DEL ESQUEMA PRELIMINAR DE FACTIBILIDAD
CANTON DE TARRAZÚ DE SAN MARCOS

A manera de resumen presentamos las principales magnitudes resultantes: los costos promedio del servicio de aseo para toda la población urbana considerada en 5,385 habitantes sería de aproximadamente unos $695/familia-mes (Colones por familia por mes). Ver la hoja "RESUMEN DE RESULTADOS" del estudio.

La inversión total estimada para el esquema Micro Empresarial de Limpieza Pública sería del orden de los $3,419,515 (TRES MILLONES CUATROCIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS QUINCE Colones) pagaderos en 36 meses y con tasas de interés de mercado 2.3%/mes= 31.4%/año). De este total sólamente $917,889 corresponden al crédito o endeudamiento del Municipio para la implementación del relleno sanitario. La diferencia, $2,501,626, deben ser parte de la inversión privada efectuada por los esquemas micro empresariales que se encargarían de la prestación de los servicios. Ver la hoja "RESUMEN DE RESULTADOS" del estudio.

La solvencia del esquema está probada, las garantías bancarias provendrían de la seriedad de los estudios de factibilidad que respaldan a los proyectos, de fuentes municipales y/o de la Cooperación Técnica/Financiera bi-lateral, regional o multilateral. Los recursos para la fase de pre-inversión se buscarían en esquemas de créditos contingentes de la cooperación técnica bilateral o multilateral, los que serían devueltos a las fuentes originales, a la obtención del crédito para el proyecto.

El plazo estimado para la implementación del esquema de operación empresarial y su respectivo relleno sanitario, sería de entre 8 a 10 semanas contados a partir del momento en que se tome la decisión en firme, por parte de las autoridades municipales, de implementar el convenio de asistencia técnica con el proyecto RED.

En el presente esquema se ha incluido los costos del pre-financiamiento de manera que sea posible la replicación del
módulo más adelante, a pesar que estas primeras experiencias pudieran contar con el aporte de la cooperación de instituciones oficiales y/o de la cooperación internacional.

La intención de incluir la inversión respecto de la Disposición Final en forma de Relleno Sanitario es que se pueda ver claramente que el relleno sanitario cuesta no sólo en inversión, sino que es fundamental contar con los recursos necesarios para llevar a cabo la permanente operación y mantenimiento del mismo, por ello en el esquema de factibilidad se considera la implementación del relleno sanitario manual para el tratamiento ambientalmente adecuado de todas las basuras recolectadas.

El costo que la Micro Empresa puede pagar por el tratamiento de las basuras recolectadas resulta en aproximadamente US$10/ton.

Se han incluido también los costos de pre-inversión, es decir, los costos de preparación de los estudios, de promoción entre las autoridades y entre las comunidades, y todo aquello que es necesario desarrollar en forma previa a la inversión por parte de la micro empresa, de manera de tener la previsión en caso de futuras réplicas del módulo, en las que no se cuente con los aportes externos con los que habría contado la implementación del primer esquema Micro Empresarial de Limpieza Pública.

A. RESUMEN DEL PROYECTO

El Proyecto consiste en la implantación de un novedoso esquema para la prestación de los servicios de recolección manual, transporte y disposición ambientalmente adecuada de las basuras domésticas de la población urbana del Municipio de Paraiso. El concepto Micro Empresarial deberá ser especialmente adaptado y rediseñado para reflejar las condiciones económicas, geográficas, culturales y sociales del Municipio, teniendo en cuenta las exitosas experiencias del módulo "Micro Empresas de Recolección Manual y Transporte" de Basuras Domésticas -MERMYT- desarrollado por el Servicio Seccional de Salud del Norte de Santander (Colombia) con la asistencia técnica de la GTZ en 1989, para prestar el servicio de limpieza pública a poblaciones de entre 40,000 a 50,000 personas (cada módulo).
La entidad organizada en Micro Empresa de Limpieza Pública, la que prestaría los servicios de recolección de las basuras domésticas con una frecuencia de tres veces por semana a cada uno de los usuarios y la transportaría hasta el relleno sanitario especialmente diseñado por este mismo proyecto. Los costos de la disposición final de estas basuras, serán pagados por los usuari- os para garantizar que todas las basuras recolectadas recibirán un tratamiento ambientalmente adecuado, en un relleno verdadera- mente sanitario.

En este caso, la responsabilidad del servicio de limpieza pública sigue siendo de la Municipalidad. Las operaciones de la limpieza pública serán llevadas a cabo por la MELP, por contrato con la Municipalidad, en toda la zona asignada en el respectivo contrato de servicios.

El proceso de planificación del presente proyecto deberá contar con el auspicio y la participación de la Municipalidad en todo momento.

Está previsto que los recursos financieros necesarios para la implementación del concepto Micro Empresarial provendrán de un crédito bancario, para lo cual se debe contar con el aval sufi- ciente para satisfacer los requerimientos de las garantías bancarias. En este sentido es imprescindible contar con una evaluación detallada de las acciones que La Municipalidad tomará para llevar a cabo una correcta recaudación de los costos del servicio de recolección, transporte y disposición final de los desechos sólidos urbanos.

Este proyecto está destinado a demostrar que el concepto microempresarial, bien concebido e implementado, anclado en la comunida- dad, puede cumplir un papel fundamental en la prestación de servicios públicos municipales, empezando con el de la limpieza pública por las implicaciones que tiene en la reducción de los riesgos para la salud y la protección del ambiente.

El proyecto recoje las exitosas experiencias en: Perú, Nicaragua, Bolivia, en Colombia, así como los avances que se han logrado hasta la fecha en el Ecuador y en Panamá.
El financiamiento necesario se estima de la siguiente manera:

<table>
<thead>
<tr>
<th>PRE-INVERSION</th>
<th>US$ 4,763</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>INVERSION PRINCIPAL</td>
<td>US$12,335</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>---------</td>
</tr>
<tr>
<td>Financiamiento total</td>
<td>US$17,098</td>
</tr>
</tbody>
</table>

El financiamiento sería empleado de la siguiente manera:

| RECOLECCION            | US$12,508 |
|                        | ---------- |
| TRANSPORTE             | US$------- |
| RELLENO SANITARIO      | US$ 4,590 (crédito municipal) |
|                        | ---------- |
| Total                  | US$17,098 |

B. OBJETIVOS DE IMPACTO

Objetivo General

Contribuir a mejorar la calidad de vida, reduciendo los riesgos para la salud de las personas que viven en cantones intermedios y pequeños de Costa Rica. Es decir en aquellos en los que los servicios convencionales de las municipalidades no logran prestar un adecuado servicio de limpieza pública.

Metas

1. Generación de empleo permanente y no dependiente del estado para unas 4 personas pobladores del municipio a servir, los que serían seleccionados por una comisión de selección, a partir de candidatos que se presenten ante un llamado abierto y general, los cuales también pueden ser propuestos por las organizaciones locales y las autoridades municipales.

2. Desarrollo de una herramienta efectiva, eficiente, sostenible y moderna, para la prestación de los servicios de limpieza pública, por parte de la Municipalidad, en toda la ciudad y que podría servir de ejemplo a otros centros urbanos, intermedios y pequeños del país.
3. Prestación del servicio básico de recolección y transporte hasta el lugar de disposición final de las basuras domésticas, por medio de la contratación del mismo, a un esquema micro empresarial con capacidad de servir a todas las familias urbanas con una frecuencia de tres veces por semana a cada usuario.

**Objetivos Específicos**

1. Reforzamiento de la capacidad institucional de la Municipalidad para llevar a cabo una adecuada gestión ambiental de los servicios de limpieza pública, por medio de la contratación de dichos servicios con esquemas Micro Empresariales.

2. Constitución de esquemas micro empresariales capaces de llevar a cabo la tarea de recolección, transporte y disposición final de las basuras domésticas de manera efectiva, eficiente y sostenible, con costos al alcance de la capacidad de pago de la gran mayoría de los usuarios. Empleo de tecnologías apropiadas que no crean dependencias.

3. Implantación de los respectivos Rellenos Sanitarios para contribuir a mejorar las condiciones sanitarias y de saneamiento ambiental para todos los habitantes de las ciudades intermedias y pequeñas de Costa Rica. Reducción de los riesgos para la salud de todos y defensa del ambiente.

4. Empleo de una metodología de planificación participativa, para lograr el involucramiento de las autoridades municipales y líderes comunales en la solución de los problemas de la comunidad. Implantación de talleres de trabajo participativo en la toma de decisiones.

5. Diseño de esquemas de ingeniería financiera creativas para lograr las garantías bancarias necesarias para obtener el financiamiento integral de las microempresas de limpieza pública, recurriendo a las fuentes normales de capitales para empresas, trabajando con tasas de interés y demás condiciones, de mercado.
PRINCIPALES LOGROS ESPERADOS

1. La participación comunal en la solución de sus problemas sanitarios expresada en la participación de sus miembros a los talleres barriales de concientización e información respecto del rellenos sanitario, así como de los procesos de recolección, transporte, costos, facturación, cobranza y pago.

2. Que la Municipalidad esté efectivamente en la capacidad de llevar a cabo un buen servicio de limpieza pública en las zonas urbanas del municipio, vía la contratación de dichos servicios con esquemas Micro Empresas Privadas de Limpieza Pública.

3. Que la Municipalidad lleve a cabo los pagos oportunos de los contratos con la Micro Empresa de Limpieza Pública, así como la supervisión de los servicios pactados.

4. Una Micro Empresa gerenciada y manejada por sus propios dueños, capaz de llevar a cabo la recolección manual, transporte y relleno sanitario de todos los desechos sólidos domésticos, producidos por la población urbana del Municipio con una frecuencia de tres veces por semana.

5. Un contrato formal y justo en montos, plazos y sistemas de reajustes, entre las partes: La Municipalidad y la Micro Empresa; para la prestación del servicio de recolección, transporte y disposición final de los desechos sólidos domésticos de todos los habitantes urbanos.

6. Un esquema Micro Empresarial con asesoría socio-empresarial y con capacitación-en-el-trabajo por un plazo de un año. Con capacidad instalada económica, financiera y técnica suficientes para garantizar un servicio efectivo y eficiente y, económica, cultural y ambientalmente sostenible.

7. Un Cantón con entornos ambientales, menos agresivos y más sanos, con menos riesgos para la salud de todos.
ANEXO VIII

CANTON DE SANTO DOMINGO DE HEREDIA

RESULTADOS DEL ESQUEMA PRELIMINAR DE FACTIBILIDAD
CANTON DE SANTO DOMINGO DE HEREDIA
RESULTADOS DEL ESQUEMA PRELIMINAR DE FACTIBILIDAD

A manera de resumen presentamos las principales magnitudes resultantes: los costos promedio del servicio de aseo para toda la población urbana considerada en 30,000 habitantes sería de aproximadamente unos $381/familia-mes (Colones por familia por mes). Ver la hoja "RESUMEN DE RESULTADOS" del estudio.

La inversión total estimada para el esquema Micro Empresarial de Limpieza Pública sería del orden de los $9,297,920 colones pagaderos en 36 meses y con tasas de interés de mercado) 2.3%/mes= 31.4%/año). De este total sólo $3,952,170 corresponden al crédito o endeudamiento del Municipio para la implementación del relleno sanitario. La diferencia, $5,975,750, deben ser parte de la inversión privada efectuada por los esquemas micro empresariales que se encargarían de la prestación de los servicios. Ver la hoja "RESUMEN DE RESULTADOS" del estudio.

La solvencia del esquema está probada, las garantías bancarias provendrían de la seriedad de los estudios de factibilidad que respaldan a los proyectos, de fuentes municipales y/o de la Cooperación Técnica/Financiera bi-lateral, regional o multilateral. Los recursos para la fase de pre-inversión se buscarían en esquemas de créditos contingentes de la cooperación técnica bilateral o multilateral, los que serían devueltos a las fuentes originales, a la obtención del crédito para el proyecto.

El plazo estimado para la implementación del esquema de operación empresarial y su respectivo relleno sanitario, sería de entre 8 a 10 semanas contados a partir del momento en que se tome la decisión en firme, por parte de las autoridades municipales, de implementar el convenio de asistencia técnica con el proyecto RED.

En el presente esquema se ha incluido los costos del prefinanciamiento de manera que sea posible la replicación del
módulo más adelante, a pesar que estas primeras experiencias pudieran contar con el aporte de la cooperación de instituciones oficiales y/o de la cooperación internacional.

La intención de incluir la inversión respecto de la Disposición Final en forma de Relleno Sanitario es que se pueda ver claramente que el relleno sanitario cuesta no sólo en inversión, sino que es fundamental contar con los recursos necesarios para llevar a cabo la permanente operación y mantenimiento del mismo, por ello en el esquema de factibilidad se considera la implementación del relleno sanitario manual para el tratamiento ambientalmente adecuado de todas las basuras recolectadas.

El costo que la Micro Empresa puede pagar por el tratamiento de las basuras recolectadas resulta en aproximadamente US$9/ton.

Se han incluido también los costos de pre-inversión, es decir, los costos de preparación de los estudios, de promoción entre las autoridades y entre las comunidades, y todo aquello que es necesario desarrollar en forma previa a la inversión por parte de la micro empresa, de manera de tener la previsión en caso de futuras réplicas del módulo, en las que no se cuente con los aportes externos con los que habría contado la implementación del primer esquema Micro Empresarial de Limpieza Pública.

A. RESUMEN DEL PROYECTO

El Proyecto consiste en la implantación de un novedoso esquema para la prestación de los servicios de recolección manual, transporte y disposición ambientalmente adecuada de las basuras domésticas de la población urbana del Municipio de Paraíso. El concepto Micro Empresarial deberá ser especialmente adaptado y rediseñado para reflejar las condiciones económicas, geográficas, culturales y sociales del Municipio, teniendo en cuenta las exitosas experiencias del módulo "Micro Empresas de Recolección Manual y Transporte" de Basuras Domésticas -MERMYT- desarrollado por el Servicio Seccional de Salud del Norte de Santander (Colombia) con la asistencia técnica de la GTZ en 1989, para prestar el servicio de limpieza pública a poblaciones de entre 40,000 a 50,000 personas (cada módulo).
La entidad organizada en Micro Empresa de Limpieza Pública, la que prestaría los servicios de recolección de las basuras domésticas con una frecuencia de tres veces por semana a cada uno de los usuarios y la transportaría hasta el relleno sanitario especialmente diseñado por este mismo proyecto. Los costos de la disposición final de estas basuras, serán pagados por los usuarios para garantizar que todas las basuras recolectadas recibirán un tratamiento ambientalmente adecuado, en un relleno verdaderamente sanitario.

En este caso, la responsabilidad del servicio de limpieza pública sigue siendo de la Municipalidad. Las operaciones de la limpieza pública serán llevadas a cabo por la MELP, por contrato con la Municipalidad, en toda la zona asignada en el respectivo contrato de servicios.

El proceso de planificación del presente proyecto deberá contar con el auspicio y la participación de la Municipalidad en todo momento.

Está previsto que los recursos financieros necesarios para la implementación del concepto Micro Empresarial provendrán de un crédito bancario, para lo cual se debe contar con el aval suficiente para satisfacer los requerimientos de las garantías bancarias. En este sentido es imprescindible contar con una evaluación detallada de las acciones que La Municipalidad tomará para llevar a cabo una correcta recaudación de los costos del servicio de recolección, transporte y disposición final de los desechos sólidos urbanos.

Este proyecto está destinado a demostrar que el concepto microempresarial, bien concebido e implementado, anclado en la comunidad, puede cumplir un papel fundamental en la prestación de servicios públicos municipales, empezando con el de la limpieza pública por las implicaciones que tiene en la reducción de los riesgos para la salud y la protección del ambiente.

El proyecto recoje las exitosas experiencias en: Perú, Nicaragua, Bolivia, en Colombia, así como los avances que se han logrado hasta la fecha en el Ecuador y en Panamá.
El financiamiento necesario se estima de la siguiente manera:

<table>
<thead>
<tr>
<th>PRE-INVERSION</th>
<th>US$19,361</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>INVERSION PRINCIPAL</td>
<td>US$30,279</td>
</tr>
<tr>
<td>Financiamiento total</td>
<td>US$49,640</td>
</tr>
</tbody>
</table>

El financiamiento sería empleado de la siguiente manera:

<table>
<thead>
<tr>
<th>RECOLECCION</th>
<th>US$29,879</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>TRANSPORTE</td>
<td>US$------</td>
</tr>
<tr>
<td>RELLENO SANITARIO</td>
<td>US$19,761 (crédito municipal)</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>US$49,098</td>
</tr>
</tbody>
</table>

B. OBJETIVOS DE IMPACTO

Objetivo General

Contribuir a mejorar la calidad de vida, reduciendo los riesgos para la salud de las personas que viven en cantones intermedios y pequeños de Costa Rica. Es decir en aquellos en los que los servicios convencionales de las municipalidades no logran prestar un adecuado servicio de limpieza pública.

Metas

1. Generación de empleo permanente y no dependiente del estado para unas 4 personas pobladores del municipio a servir, los que serían seleccionados por una comisión de selección, a partir de candidatos que se presenten ante un llamado abierto y general, los cuales también pueden ser propuestos por las organizaciones locales y las autoridades municipales.

2. Desarrollo de una herramienta efectiva, eficiente, sostenible y moderna, para la prestación de los servicios de limpieza pública, por parte de la Municipalidad, en toda la ciudad y que podría servir de ejemplo a otros centros urbanos, intermedios y pequeños del país.
3. Prestación del servicio básico de recolección y transporte hasta el lugar de disposición final de las basuras domésticas, por medio de la contratación del mismo, a un esquema micro empresarial con capacidad de servir a todas las familias urbanas con una frecuencia de tres veces por semana a cada usuario.

**Objetivos Específicos**

1. Reforzamiento de la capacidad institucional de la Municipalidad para llevar a cabo una adecuada gestión ambiental de los servicios de limpieza pública, por medio de la contratación de dichos servicios con esquemas Micro Empresariales.

2. Constitución de esquemas micro empresariales capaces de llevar a cabo la tarea de recolección, transporte y disposición final de las basuras domésticas de manera efectiva, eficiente y sostenible, con costos al alcance de la capacidad de pago de la gran mayoría de los usuarios. Empleo de tecnologías apropiadas que no crean dependencias.

3. Implantación de los respectivos Reilenos Sanitarios para contribuir a mejorar las condiciones sanitarias y de saneamiento ambiental para todos los habitantes de las ciudades intermedias y pequeñas de Costa Rica. Reducción de los riesgos para la salud de todos y defensa del ambiente.

4. Empleo de una metodología de planificación participativa, para lograr el involucramiento de las autoridades municipales y líderes comunales en la solución de los problemas de la comunidad. Implantación de talleres de trabajo participativo en la toma de decisiones.

5. Diseño de esquemas de ingeniería financiera creativas para lograr las garantías bancarias necesarias para obtener el financiamiento integral de las microempresas de limpieza pública, recurriendo a las fuentes normales de capitales para empresas, trabajando con tasas de interés y demás condiciones, de mercado.
PRINCIPALES LOGROS ESPERADOS

1. La participación comunal en la solución de sus problemas sanitarios expresada en la participación de sus miembros a los talleres barriales de concientización e información respecto del rellenos sanitario, así como de los procesos de recolección, transporte, costos, facturación, cobranza y pago.

2. Que la Municipalidad esté efectivamente en la capacidad de llevar a cabo un buen servicio de limpieza pública en las zonas urbanas del municipio, vía la contratación de dichos servicios con esquemas Micro Empresas Privadas de Limpieza Pública.

3. Que la Municipalidad lleve a cabo los pagos oportunos de los contratos con la Micro Empresa de Limpieza Pública, así como la supervisión de los servicios pactados.

4. Una Micro Empresa gerenciada y manejada por sus propios dueños, capaz de llevar a cabo la recolección manual, transporte y relleno sanitario de todos los desechos sólidos domésticos, producidas por la población urbana del Municipio con una frecuencia de tres veces por semana.

5. Un contrato formal y justo en montos, plazos y sistemas de reajustes, entre las partes: La Municipalidad y la Micro Empresa; para la prestación del servicio de recolección, transporte y disposición final de los desechos sólidos domésticos de todos los habitantes urbanos.

6. Un esquema Micro Empresarial con asesoría socio-empresarial y con capacitación en el trabajo por un plazo de un año. Con capacidad instalada económica, financiera y técnica suficientes para garantizar un servicio efectivo y eficiente y económica, cultural y ambientalmente sostenible.

7. Un Cantón con entornos ambientales, menos agresivos y más sanos, con menos riesgos para la salud de todos.
ANEXO IX

CANTON DE DESAMPARADOS

RESULTADOS DEL ESQUEMA PRELIMINAR DE FACTIBILIDAD
CANTON DE SANTO DOMINGO DE HEREDIA

RESULTADOS DEL ESQUEMA PRELIMINAR DE FACTIBILIDAD

A manera de resumen presentamos las principales magnitudes resultantes: los costos promedio del servicio de aseo para toda la población urbana considerada en 220,000 habitantes sería de aproximadamente unos $369/familia-mes (Colones por familia por mes). Ver la hoja "RESUMEN DE RESULTADOS" del estudio.

La inversión total estimada para el esquema Micro Empresarial de Limpieza Pública sería del orden de los $12,061,678 colones pagaderos en 36 meses y con tasas de interés de mercado 2.3%/mes= 31.4%/año). De este total sólo $5,979,063 colones corresponden al crédito o endeudamiento del Municipio para la implementación del relleno sanitario. La diferencia, $6,082,615, deben ser parte de la inversión privada efectuada por las MELP’s que se encargarían de la prestación de los servicios. Ver la hoja "RESUMEN DE RESULTADOS" del estudio.

La solvencia del esquema está probada, las garantías bancarias provendrían de la seriedad de los estudios de factibilidad que respaldan a los proyectos, de fuentes municipales y/o de la Cooperación Técnica/Financiera bi-lateral, regional o multilateral. Los recursos para la fase de pre-inversión se buscarían en esquemas de créditos contingentes de la cooperación técnica bilateral o multilateral, los que serían devueltos a las fuentes originales, a la obtención del crédito para el proyecto.

El plazo estimado para la implementación del esquema de operación empresarial y su respectivo relleno sanitario, sería de entre 8 a 10 semanas contados a partir del momento en que se tome la decisión en firme, por parte de las autoridades municipales, de implementar el convenio de asistencia técnica con el proyecto RED.

En el presente esquema se ha incluido los costos del pre-financiamiento de manera que sea posible la replicación del
módulo más adelante, a pesar que estas primeras experiencias pudieran contar con el aporte de la cooperación de instituciones oficiales y/o de la cooperación internacional.

La intención de incluir la inversión respecto de la Disposición Final en forma de Relleno Sanitario es que se pueda ver claramente que el relleno sanitario cuesta no sólo en inversión, sino que es fundamental contar con los recursos necesarios para llevar a cabo la permanente operación y mantenimiento del mismo, por ello en el esquema de factibilidad se considera la implementación del relleno sanitario manual para el tratamiento ambientalmente adecuado de todas las basuras recolectadas.

El costo que la Micro Empresa puede pagar por el tratamiento de las basuras recolectadas resulta en aproximadamente US$8/ton.

Se han incluido también los costos de pre-inversión, es decir, los costos de preparación de los estudios, de promoción entre las autoridades y entre las comunidades, y todo aquello que es necesario desarrollar en forma previa a la inversión por parte de la micro empresa, de manera de tener la previsión en caso de futuras réplicas del módulo, en las que no se cuente con los aportes externos con los que habría contado la implementación del primer esquema Micro Empresarial de Limpieza Pública.

A. RESUMEN DEL PROYECTO

El Proyecto consiste en la implantación de un novedoso esquema para la prestación de los servicios de recolección manual, transporte y disposición ambientalmente adecuada de las basuras domésticas de la población urbana del Municipio de Paraíso. El concepto Micro Empresarial deberá ser especialmente adaptado y rediseñado para reflejar las condiciones económicas, geográficas, culturales y sociales del Municipio, teniendo en cuenta las exitosas experiencias del módulo "Micro Empresas de Recolección Manual y Transporte" de Basuras Domésticas -MERMYT- desarrollado por el Servicio Seccional de Salud del Norte de Santander (Colombia) con la asistencia técnica de la GTZ en 1989, para prestar el servicio de limpieza pública a poblaciones de entre 40,000 a 50,000 personas (cada módulo).

La entidad organizada en Micro Empresa de Limpieza Pública, la
que prestaría los servicios de recolección de las basuras domésticas con una frecuencia de tres veces por semana a cada uno de los usuarios y la transportaría hasta el relleno sanitario especialmente diseñado por este mismo proyecto. Los costos de la disposición final de estas basuras, serán pagados por los usuarios para garantizar que todas las basuras recolectadas recibirán un tratamiento ambientalmente adecuado, en un relleno verdaderamente sanitario.

En este caso, la responsabilidad del servicio de limpieza pública sigue siendo de la Municipalidad. Las operaciones de la limpieza pública serán llevadas a cabo por la MELP, por contrato con la Municipalidad, en toda la zona asignada en el respectivo contrato de servicios.

El proceso de planificación del presente proyecto deberá contar con el auspicio y la participación de la Municipalidad en todo momento.

Está previsto que los recursos financieros necesarios para la implementación del concepto Micro Empresarial provendrán de un crédito bancario, para lo cual se debe contar con el aval suficiente para satisfacer los requerimientos de las garantías bancarias. En este sentido es imprescindible contar con una evaluación detallada de las acciones que La Municipalidad tomará para llevar a cabo una correcta recaudación de los costos del servicio de recolección, transporte y disposición final de los desechos sólidos urbanos.

Este proyecto está destinado a demostrar que el concepto microempresarial, bien concebido e implementado, anclado en la comunidad, puede cumplir un papel fundamental en la prestación de servicios públicos municipales, empezando con el de la limpieza pública por las implicaciones que tiene en la reducción de los riesgos para la salud y la protección del ambiente.

El proyecto recoje las exitosas experiencias en: Perú, Nicaragua, Bolivia, en Colombia, así como los avances que se han logrado hasta la fecha en el Ecuador y en Panamá.
El financiamiento necesario se estima de la siguiente manera:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Proyecto</th>
<th>Monto</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PRE-INVERSION</td>
<td>US$16,776</td>
</tr>
<tr>
<td>INVERSION PRINCIPAL</td>
<td>US$44,764</td>
</tr>
<tr>
<td>Financiamiento total</td>
<td>US$61,539</td>
</tr>
</tbody>
</table>

El financiamiento sería empleado de la siguiente manera:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Proyecto</th>
<th>Monto</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>RECOLECCION</td>
<td>US$31,034</td>
</tr>
<tr>
<td>TRANSPORTE</td>
<td>US$-----</td>
</tr>
<tr>
<td>RELLENO SANITARIO</td>
<td>US$30,505 (crédito municipal)</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>US$61,539</td>
</tr>
</tbody>
</table>

B. OBJETIVOS DE IMPACTO

Objetivo General

Contribuir a mejorar la calidad de vida, reduciendo los riesgos para la salud de las personas que viven en cantones intermedios y pequeños de Costa Rica. Es decir en aquellos en los que los servicios convencionales de las municipalidades no logran prestar un adecuado servicio de limpieza pública.

Metas

1. Generación de empleo permanente y no dependiente del estado para unas 28 personas pobladores del municipio a servir (cada MELP), los que serían seleccionados por una comisión de selección, a partir de candidatos que se presenten ante un llamado abierto y general, los cuales también pueden ser propuestos por las organizaciones locales y las autoridades municipales.

2. Desarrollo de una herramienta efectiva, eficiente, sostenible y moderna, para la prestación de los servicios de limpieza pública, por parte de la Municipalidad, en toda la ciudad y que podría servir de ejemplo a otros centros urbanos, intermedios y pequeños del país.
3. Prestación del servicio básico de recolección y transporte hasta el lugar de disposición final de las basuras domésticas, por medio de la contratación del mismo, a un esquema micro empresarial con capacidad de servir a todas las familias urbanas con una frecuencia de tres veces por semana a cada usuario.

**Objetivos Específicos**

1. Reforzamiento de la capacidad institucional de la Municipalidad para llevar a cabo una adecuada gestión ambiental de los servicios de limpieza pública, por medio de la contratación de dichos servicios con esquemas Micro Empresariales.

2. Constitución de esquemas micro empresariales capaces de llevar a cabo la tarea de recolección, transporte y disposición final de las basuras domésticas de manera efectiva, eficiente y sostenible, con costos al alcance de la capacidad de pago de la gran mayoría de los usuarios. Empleo de tecnologías apropiadas que no crean dependencias.

3. Implantación de los respectivos Rellenos Sanitarios para contribuir a mejorar las condiciones sanitarias y de saneamiento ambiental para todos los habitantes de las ciudades intermedias y pequeñas de Costa Rica. Reducción de los riesgos para la salud de todos y defensa del ambiente.

4. Empleo de una metodología de planificación participativa, para lograr el involucramiento de las autoridades municipales y líderes comunales en la solución de los problemas de la comunidad. Implantación de talleres de trabajo participativo en la toma de decisiones.

5. Diseño de esquemas de ingeniería financiera creativas para lograr las garantías bancarias necesarias para obtener el financiamiento integral de las microempresas de limpieza pública, recurriendo a las fuentes normales de capitales para empresas, trabajando con tasas de interés y demás condiciones, de mercado.
PRINCIPALES LOGROS ESPERADOS

1. La participación comunal en la solución de sus problemas sanitarios expresada en la participación de sus miembros a los talleres barriales de concientización e información respecto del relleno sanitario, así como de los procesos de recolección, transporte, costos, facturación, cobranza y pago.

2. Que La Municipalidad esté efectivamente en la capacidad de llevar a cabo un buen servicio de limpieza pública en las zonas urbanas del municipio, vía la contratación de dichos servicios con Micro Empresas Privadas de Limpieza Pública.

3. Que La Municipalidad lleve a cabo los pagos oportunos de los contratos con la Micro Empresa de Limpieza Pública, así como la supervisión de los servicios pactados.

4. Micro Empresas gerenciadas y manejadas por sus propios dueños, capaces de llevar a cabo la recolección manual, transporte y relleno sanitario de todos los desechos sólidos domésticos producidos por la población urbana del Municipio con una frecuencia de tres veces por semana.

5. Un contrato formal y justo en montos, plazos y sistemas de reajustes, entre las partes: La Municipalidad y la Micro Empresa; para la prestación del servicio de recolección, transporte y disposición final de los desechos sólidos domésticos de todos los habitantes urbanos.

6. Un esquema Micro Empresarial con asesoría socio-empresarial y con capacitación-en-el-trabajo por un plazo de un año. Con capacidad instalada económica, financiera y técnica suficientes para garantizar un servicio efectivo y eficiente y, económica, cultural y ambientalmente sostenible.

7. Un Cantón con entornos ambientales, menos agresivos y más sanos, con menos riesgos para la salud de todos.
ANEXO X

TERMINOS DE REFERENCIA DE LA PRESENTE MISION
1. Panamá

Visitars el bade de Chitré el 10 de enero y proponer primeras medidas para un mejoramiento.

Presentar el 11 de enero en el taller en Santiago de Veraguas antes de la municipalidad, representantes de otros organismos y de otros municipios, como de David, Chitré, Chepo, Arraijan, la concepción de Microempresas de la Limpieza Pública -MELP- con el fin que los representantes de estos municipios podrían tomar prontamente una decisión sobre la formación de MELP's y sobre la introducción de esta concepción.

Establecer un programa de recomendaciones para los próximos pasos con cronograma.

Participar el 12 de enero en la mañana en la reunión con el Min. Salud sobre la presentación del REPAMAR por la GTZ.

Preparar el informe de viaje en Panamá antes de la salida el 14 de enero y celebrar reuniones adicionales antes de la salida con autoridades panameñas y de OPS, Embajada de Alemania y otros organismos, si fuera necesario.

2. Costa Rica

Participar el 15 de enero en reuniones con el Min. de Asuntos Específicos, el BCJR y representantes de 4-5 municipios que tomaron la decisión sobre la introducción de la concepción de las MELP's.

Participar en reuniones con el Min. de Salud con respecto a las MELP's y la asistencia a los municipios y para finalizar el convenio multi-institucional.

Participar en reuniones con BCJR y consultores para iniciar las investigaciones y estudios y la selección y fortalecimiento del cuerpo profesional nacional para la asesoría a los municipios y MELP's.
- Participar en una reunión con el Min. de Asuntos Específicos para:
  - Organizar el apoyo del gobierno a los municipios interesados con respecto a las investigaciones geológicas y probables compras de terrenos por el gobierno,
  - Asesorar sobre el contrato de servicio del manejo de desechos para la GAN,
  - Asesorar sobre el proyecto ley de desechos,
  - Visitar varios municipios para el seguimiento y brindar una asesoría directa según las demandas presentadas hasta el 16 de enero,
  - Celebrar una reunión de información con la coordinadora del REPAMAR,
  - Preparar un informe comprensivo antes de su salida.

3. El Salvador

Según las solicitudes de los municipios de Cojutepeque y Chalchula:

  - Visitar el 17 y 18 de enero estos municipios y analizar en conjunto con representantes de ellos la situación en el manejo de desechos con el fin de formular una vez durante la visita los primeros propuestas para una solución (parcial/integral), entre otras, por la introducción de los NELP's y formular un programa de seguimiento.
  - Preparar antes de la salida el informe del viaje.
  - Informar en El Salvador a representantes de la GTZ sobre los resultados de la visita (personas para identificar por el coordinador) y el coordinador el 19/20 en Costa Rica.

4. Colombia

Según la confirmación pendiente:

  - Visitar el 23 de enero a ACUDAL (coordinador del REPAMAR) para explicar la solicitud del Alcalde de Cúcuta y conversar sobre las prioridades del REPAMAR, las consecuencias para Cúcuta y la respuesta adecuada al alcalde.
Visitó el 22/23 de enero al alcalde y la municipalidad de Cúcuta para analizar (event. preparar una evaluación) el funcionamiento de los MRLP's con el fin de preparar eventualmente una actualización del video (nueva versión) para mostrar los resultados de los MRLP's sobre varios años de operación como mensaje fuerte a otros municipios interesados.

Analizar el 23 de enero con representantes de la municipalidad los textos del manual "Casa saludable" con el fin de la aprobación por ellos para iniciar la impresión del manual.

Preparar el informe de la visita y con recomendaciones para un eventual seguimiento en el Perú.
ANEXO XI

PROPUESTA

CONTRATO DE LOCACION DE SERVICIOS DE LIMPIEZA PUBLICA
CONTRATO DE LOCACION DE SERVICIOS DE LIMPIEZA PUBLICA

Conste por el presente documento el contrato de locación de servicios que celebran de una parte, LA EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO, EMASEO con domicilio legal en ...<DIRECCIÓN >... de la Ciudad de Quito, representada por su GERENTE GENERAL, ...<NOMBRE>... debidamente identificado con ...<CEDULA DE IDENTIDAD No....>... y ...<CERTIFICADO DE VOTACION>...; a quien en adelante se le denominará EMASEO y de la otra la microempresa ...<NOMBRE S.A.>..., con domicilio legal en ...<DIRECCION>... de la Ciudad de Quito, representada por su presidente del directorio, el Señor ...<NOMBRES Y APELLIDOS>..., identificado con ...<CEDULA DE IDENTIDAD No....> Y ...<CERTIFICADO DE VOTACION>...; a quien en adelante se le denominará LA MICRO EMPRESA, en los términos y condiciones siguientes:

CLAUSULA PRIMERA: EMASEO contrata con La Micro Empresa con arreglo a las funciones, potestades y límites contenidos en la Ley ...<Nos....>..., la Ley de Presupuesto para el Sector Público para el año 1995, Ley ......, y los "Reglamentos de Adquisiciones para el suministro de Bienes y Prestación de Servicios No Personales" y demás normas pertinentes. En caso que las estipulaciones no preserven los límites y condiciones previstos por las normas anteriores, se dispondrá conforme a estas últimas.

CLAUSULA SEGUNDA: Por Acuerdo de Directorio con el voto unánime de los Señores Directores No. ............, del .... de ............ 199. EMASEO dispone; "...la participación de la micro empresa en el Servicio de Limpieza Pública, participación sujeta los alcances y limitaciones de la Ley.."

CLAUSULA TERCERA: EMASEO, ha definido el ámbito de prestación de los servicios de recolección y transporte de basuras domésticas por la micro empresa la misma que se detalla en el ANEXO I adjunto, y que forma parte del presente contrato. El servicio es pactado por la modalidad de "ZONA LIMPIA" (incluyendo barrido de calles en caso de requerirse) y la frecuencia de recolección es de dos veces por semana. La población total pactada a ser atendida por la Micro Empresa es de hasta 50,000 habitantes (CINCUENTA MIL HABITANTES), en caso que la diferencia entre la población estimada y la población real sea de más del 10% las partes acordarán el aumento o disminución del total pactado en la Cláusula Sexta.

CLAUSULA CUARTA: La promoción y conformación de LA MICROEMPRESA se llevó a cabo con los auspicios de EMASEO, a través de las organizaciones barriales, las que avaloraron la presentación abierta de candidatos para la selección de quienes conformarían la micro empresa. El proceso de selección estuvo a cargo de una Comisión Evaluadora integrada por un representante de EMASEO; ...<NOMBRES Y APELLIDOS>..., un representante de las
organizaciones barriales; ...<NOMBRES Y APELLIDOS>..., un representante de la M.I. Municipalidad de Quito; ...<NOMBRES Y APELLIDOS>..., un representante de la Secretaría Municipal de Salud; ...<NOMBRES Y APELLIDOS>........... En el ANEXO II se presenta la documentación relativa a la convocatoria de candidatos y al resultado de la selección de los microempresarios.

CLAUSULA QUINTA: El PLAZO DEL CONTRATO: Sin perjuicio de lo establecido en la Cláusula Novena el presente contrato tendrá una duración de tres años revisables anualmente. Ambas partes acuerdan llevar a cabo una evaluación conjunta del servicio prestado al final del primer trimestre de servicios.

CLAUSULA SEXTA: Ambas partes convienen que la contraprestación por el servicio prestado asciende a la suma de S/. 19'123,014 mensuales (DIECINUEVE MILLONES CIENTO VEINTITRESMIL CATORCE SUCRES MENSUALES), monto que no incluye impuestos de venta. Dicha suma experimentará un aumento IGUAL AL INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR DEL MES INMEDIATAMENTE ANTERIOR PUBLICADO POR EL INEC. (Por ejemplo, de 1.88% cada mes, hasta un total de 25% anual para 1994).

CLAUSULA SEPTIMA: El pago por la prestación de los servicios de limpieza pública estipulados en la Caláusula Tres, lo efectuará EMASEO a La Micro Empresa a más tardar el quinto día calendario luego de haberse cumplido el mes de servicios, en caso contrario dicho pago se verá incrementado por el sobre costo que representa el pago de intereses y moras bancarias.

CLAUSULA OCTAVA: La Micro Empresa no podrá ceder o transferir total o parcialmente a terceros su posición contractual, ni transformarse o asociarse o sub-contratar el servicio haciendo que disminuya su responsabilidad. Asimismo, en calidad de gastos, no podrá contratar servicios de terceros abonables por la municipalidad.

CLAUSULA NOVENA: El presente contrato sólo podrá ser resuelto por EMASEO cuando se presente la situación de deficiencias comprobadas del servicio contratado según la Cláusula Tres del presente contrato y refrendado noaritalmente por la mitad mas uno de los Consejos de Vigilancia Barriales del Servicio de Aseo, previstos en la Cláusula Décima del presente contrato, del total de los Consejos Barrales servidos por la microempresa.

CLAUSULA DECIMA: La Entidad de Regulación del Servicio de Limpieza Pública en el Ámbito de operación de La Micro Empresa establecido en la Cláusula Tres del presente contrato son los "Comités de Vigilancia barrial del Servicio de Aseo" los que se establecerán en cada uno de los barrios en los que opera la micro Empresa. Estos Comités de Vigilancia Barrial estarán compuestos por: Un representante de EMASEO, un representante barrial y, un
representante de La Micro Empresa. En caso de presentarse deficiencias del servicio, que no se deban a causas de fuerza mayor, La Micro Empresa se compromete a realizar todas las acciones necesarias para remediar dicha situación a la mayor brevedad posible. En caso de incumplimiento reiterado por más de tres veces, EMASEO podrá disponer se efectúe un descuento de 10% del pago final mensual a La Micro Empresa. Dicha falta reiterada será registrada y comunicada a EMASEO mediante Carta Notarial, firmada por el Representante Barrial en cuya jurisdicción se haya producido el mal servicio reiterado.

CLAUSULA DECIMOPRIMERA: Al término del plazo contractual de tres años ambas partes evaluarán la posibilidad del establecimiento de un nuevo contrato o la terminación definitiva del mismo.

CLAUSULA DECIMOSEGUNDA: Las partes se someten expresamente a la jurisdicción de los jueces y tribunales de Quito, para lo cual señalan como su domicilio legal los señalados en la introducción del presente contrato.

12.1 Al mencionado domicilio se hará llegar las notificaciones por escrito relacionadas al cumplimiento y ejecución del presente contrato para que tengan validez.

12.2 Para que el cambio de domicilio de una de las partes tenga validez ante la otra, la nueva dirección debe estar situada dentro de la ciudad de Quito y notificarse por Carta Notarial. Mientras tanto son válidas las notificaciones cursadas al domicilio indicado en este contrato.

12.3 Todos aquellos aspectos no contemplados en el presente contrato serán solucionados de común acuerdo entre las partes contratantes.

Las partes contratantes declaran que en la celebración del presente documento de contrato de Servicios de Limpieza Pública, no mediaba vicio alguno que pudiera hacerlo nulo o anulable, en fe de lo cual lo firman en Quito, el ........ día del mes de ....... de mil novecientos noventa y cinco.

...<NOMBRES Y APELLIDOS>...  ...<NOMBRES Y APELLIDOS>...
EMASEO  LA MICROEMPRESA

R.Giesecke/GTZ-CBPIS  Página 3 de 3
Quito, Abril de 1995  del CONTRATO
CONTRATO DE LOCACION DE SERVICIOS DE LIMPIEZA PUBLICA

Conste por el presente documento el contrato de locación de servicios que celebran de una parte, LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA, con domicilio legal en el Jirón De La Cruz de Piedra No. 613 de la Ciudad de Cajamarca, representada por el Director Municipal Prof. Manuel Vásquez Salazar, debidamente identificado con Libreta Electoral No. 26607976; a quién en adelante se le denominará LA MUNICIPALIDAD y de la otra la microempresa LIMDOVES, con domicilio legal en Jr. Sabogal 814 de la Ciudad de Cajamarca, representada por el Señor Carlos Salazar Bustamante, identificado con Libreta Electoral No. 26605498; a quién en adelante se le denominará LA MICRO EMPRESA, en los términos y condiciones siguientes:

CLAUSULA PRIMERA: La Municipalidad contrata con La Micro Empresa con arreglo a las funciones, potestades y límites contenidos en la Ley de Municipalidades No. 23852, la Ley de Presupuesto para el Sector Público para el año 1994, Ley 26268, el D.S. No. 065-85-PCM "Reglamento Único de Adquisiciones para el suministro de Bienes y Prestación de Servicios No Personales" y demás normas pertinentes. En caso que las estipulaciones no preserven los límites y condiciones previstos por las normas anteriores, se dispondrá conforme a estas últimas.

CLAUSULA SEGUNDA: Por Resolución Municipal, con el voto unánime de los Señores Regidores, No. 078-93 CMPC, del 23 de Septiembre de 1993 La Municipalidad dispone; "...la participación de la micro empresa en el 50% del Servicio de Limpieza Pública, participación sujeta los alcances y limitaciones de la Ley..

CLAUSULA TERCERA: Las Autoridades Municipales competentes, han definido el ámbito de prestación de los servicios de recolección y transporte de basuras domésticas por la micro empresa la misma que se detalla en el ANEXO I adjunto, y que forma parte del presente contrato. El servicio es pactado por la modalidad de "ZONA LIMPIA" (incluyendo barrio de calles en caso de requerirse) y la frecuencia de recolección es de dos veces por semana. La población total pactada a ser atendida por la Micro Empresa es de hasta 50,000 habitantes (CINCUENTA MIL HABITANTES), en caso que la diferencia entre la población estimada y la población real sea de más del 10% las partes acordarán el aumento o disminución del total pactado en la Cláusula Sexta.

CLAUSULA CUARTA: La conformación de la micro empresa se llevó a cabo con los auspicios de La Municipalidad a través de los Concejos Vecinales, los que avalaron la presentación de candidatos para la selección de quienes conformarían la micro empresa. El proceso de selección estuvo a cargo de una Comisión Evaluadora integrada por el Regidor Segundo Sandoval en representación del
Señor Alcalde Provincial de Cajamarca, cinco Alcaldes Vecinales, el Jefe de la Unidad Saneamiento Ambiental de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, el Sub Director del Área de Saneamiento Básico del la Sub Región IV de Salud, Cajamarca y por un representante de Rutas S.A. En el ANEXO II se presentan la documentación relativa a la convocatoria de candidatos y al resultado de la selección de los micro empresarios.


CLAUSULA SEXTA: Ambas parte convienen que la contraprestación por el servicio prestado asciende a la suma de S/. 16,188 mensuales (DIECISEIS MIL CIENTO OCHENTIOCHO SOLES MENSUALES), monto que no incluye el IGV. Dicha suma experimentará un aumento de 1.54% cada mes, hasta un total de 20% anual.

CLAUSULA SEPTIMA: El pago por la prestación de los servicios de limpieza pública estipulados en la Cláusula Tres, lo efectuará la Municipalidad a la Micro Empresa a más tardar el quinto día calendario luego de haberse cumplido el mes de servicios, en caso contrario dicho pago se verá incrementado por el sobre costo que representa el pago de intereses y moras bancarias.

CLAUSULA OCTAVA: La Micro Empresa no podrá ceder o transferir total o parcialmente a terceros su posición contractual, ni transformarse o asociarse o sub contratar el servicio haciendo que disminuya su responsabilidad. Asimismo, en calidad de gastos, no podrá contratar servicios de terceros abonables por la municipalidad.

CLAUSULA NOVENA: El presente contrato sólo podrá ser resuelto por la Municipalidad cuando se presente la situación de deficiencias comprobadas del servicio contratado según la Cláusula Tres del presente contrato y refrendado notarialmente por la mitad más uno de los Consejos de Vigilancia Vecinal del Servicio de Aseo, previstos en la Cláusula Décima del presente contrato, del total de los Concejos Vecinales servidos por la Micro Empresa.

CLAUSULA DECIMA: La Entidad de Regulación del Servicio de Limpieza Pública en el ámbito de operación de la Micro Empresa establecido en la Cláusula Tres del presente contrato son los "Comités de Vigilancia Vecinal del Servicio de Aseo" los que se establecerán en cada uno de los Concejos Vecinales en los que opera la micro Empresa. Estos Comités de Vigilancia Vecinal estarán compuestos por: El Director de Ecología, Medio Ambiente y Población del Concejo Provincial de Cajamarca o su representante,
El Alcalde Vecinal y, el presidente del directorio de la Micro Empresa. En caso de deficiencias del servicio que no se deban a causas de fuerza mayor, la Micro Empresa se compromete a realizar todas las acciones necesarias para remediar dicha situación a la mayor brevedad posible. En caso de incumplimiento reiterado por más de tres veces, la Municipalidad podrá efectuar un descuento de 10% del pago final mensual. La falta reiterativa será registrada mediante Carta Notarial firmada por el Alcalde Vecinal en cuya jurisdicción se haya producido el mal servicio.

CLAUSULA DECIMOPRIMERA: Al término del plazo contractual de tres años ambas partes evaluarán la posibilidad del establecimiento de un nuevo contrato o la terminación definitiva del mismo.

CLAUSULA DECIMOSEGUNDA: Las partes se someten expresamente a la jurisdicción de los jueces y tribunales de Cajamarca, para lo cual señalan como su domicilio legal los señalados en la introducción del presente contrato.

12.1 Al mencionado domicilio se hará llegar las notificaciones por escrito relacionadas al cumplimiento y ejecución del presente contrato para que tengan validez.

12.2 Para que el cambio de domicilio de una de las partes tenga validez ante la otra, la nueva dirección debe estar situada dentro de la ciudad de Cajamarca y notificarse por Carta Notarial. Mientras tanto son válidas las notificaciones cursadas al domicilio indicado en este contrato.

12.3 Todos aquellos aspectos no contemplados en el presente contrato serán solucionados de común acuerdo entre las partes contratantes.

Las partes contratantes declaran que en la celebración del presente documento de contrato de Servicios de Limpieza Pública, no media vicio alguno que pudiera hacerlo nulo o anulable, en fe de lo cual lo firman en Cajamarca, el doceavo día del mes de Agosto de mil novecientos noventa y cuatro.