



DIAGNOSTICO ACTUAL DE LA GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

M
U
N
I
C
I
P
A
L
I
D
A
D
D
E
T
A
Y
A
C
A
J
A



Trabajando para Todos

El presente trabajo se realizó en coordinación con las municipalidades Distritales de Acraquia, Ahuaycha, Daniel Hernández, Pampas y el Centro de Salud de Pampas, bajo la asesoría del COMAN (Consejo Nacional de Ambiente) en la Gestión Edil 1 998 – 2 002 siendo Alcalde de la Provincia de Tayacaja – Pampas el **Sr. Maciste Díaz Abad**

CONTENIDO

CAPITULO I

| | |
|--|-----------|
| Diagnóstico Actual | 04 |
| 1. Presentación | 05 |
| 2. Objetivo | 06 |
| 3. Metodología | 06 |
| 4. El Contexto | 08 |
| 5. Situación Actual del Manejo de los Residuos Sólidos | 10 |
| 5.1 Aspectos Técnico-Operativos | 10 |
| 5.1.1 Generación de Residuos Sólidos | 11 |
| 5.1.2 Almacenamiento y Barrido | 12 |
| 5.1.3 Recolección y Transporte | 13 |
| 5.1.4 Cobertura de Servicio | 16 |
| 5.1.5 Tratamiento | 16 |
| 5.1.6 Disposición Final | 16 |
| 5.2 Aspectos Gerenciales y Administrativos | 17 |
| 5.2.1 La organización del servicio | 18 |
| 5.2.2 Del personal | 18 |
| 5.2.3 Financiamiento | 18 |
| 6. Conclusiones | 21 |
| 7. Recomendaciones | 23 |

CAPITULO II

| | |
|---|-----------|
| Establecimientos de los Objetivos y Alcances del PIGARS | 24 |
| 8. Definición del alcance del PIGARS. | 26 |
| 8.1 El Área Geográfica y periodo de planeamiento. | 26 |
| 8.2 El tipo de Residuos sólidos. | 26 |
| 8.3 Establecimiento del nivel de servicios que se desea alcanzar. | 26 |
| 9. Definición de los objetivos y metas del PIGARS. | 27 |
| 9.1 Objetivos estratégicos del PIGARS. | 27 |
| 9.2 Metas en relación a los objetivos. | 27 |
| 9.2.1 Buena concertación Municipal e Inter. Institucional. | 27 |
| 9.2.2 Población adecuada en el Manejo de Residuos Sólidos. | 28 |
| 9.2.3 Capacidad General y competitividad Municipal. | 28 |
| 9.3 Identificación y Evaluación de alternativas. | 29 |
| 10. Componente: Programa de Educación Ambiental | 31 |
| 11. Componente: Producción Agropecuaria | 32 |

CAPITULO I

DIAGNOSTICO ACTUAL

1. PRESENTACIÓN

La Ley 27314 del 21 de julio de 2000 requiere a las Municipalidades Provinciales del país formular sus respectivos Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS). La Municipalidad Provincial Tayacaja - Pampas en sujeción a este mandato de Ley, y reconociendo la impostergable necesidad de establecer un adecuado manejo de residuos sólidos en toda la Provincia, acordó con el CONAM desplegar los esfuerzos que estén a su alcance para encarar este desafío.

El Diagnóstico se ha formulado participativamente con la participación de diversas instituciones públicas y privadas.

Una primera tarea colectivamente planteada fue elaborar el diagnóstico o análisis de la situación actual del manejo de residuos sólidos en la ciudad Provincial Tayacaja - Pampas, con la finalidad de disponer de una línea base concienzuda que permita encarar, orgánica y estratégicamente, los principales conflictos que subyacen a la problemática del manejo de Residuos Sólidos en la ciudad Provincial Tayacaja - Pampas

Este documento contiene un análisis integral sobre el estado actual de la limpieza pública en la ciudad de Pampas y el planteamiento en el manejo de residuos sólidos. El PIGARS se basa en el procesamiento de la información proporcionada por las Municipalidades de Pampas, Daniel Hernández, Acraquia y Ahuaycha.

2. OBJETIVO

Formular un documento base sobre el estado de limpieza pública y manejo de residuos sólidos Provincial Tayacaja - Pampas que oriente las acciones a elevar la calidad de vida de la población y mejorar el medio ambiente de la localidad y el área de influencia.

3. METODOLOGÍA

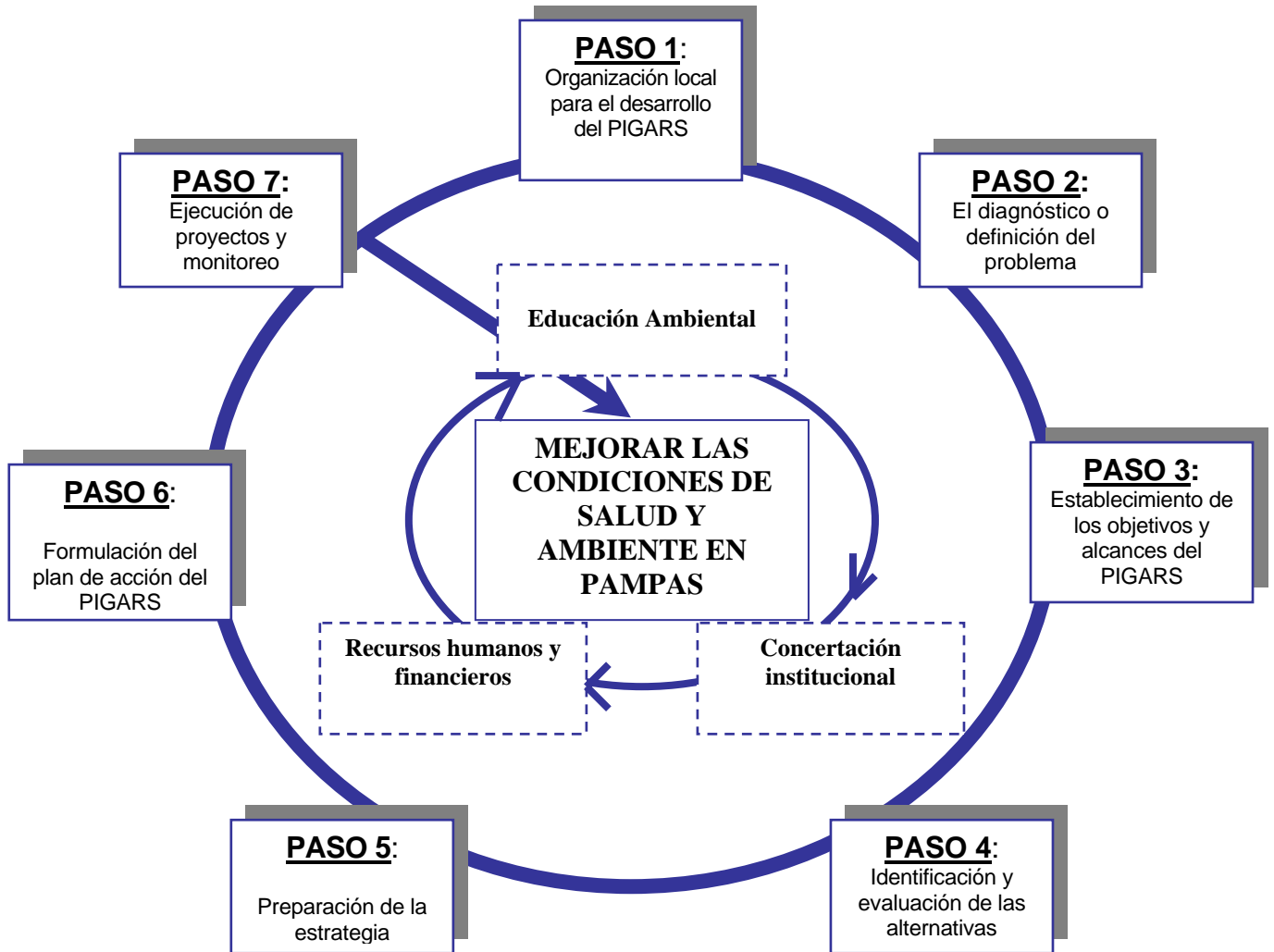
La metodología que se ha empleado ha sido participativa y ha propiciado una dinámica de trabajo multidisciplinario a través de la Municipalidad Provincial Tayacaja - Pampas en coordinación de con las Municipalidades Distritales de Daniel Hernández, Acraquia y Ahuaycha.

La Municipalidad Provincial Tayacaja - Pampas e Instituciones involucradas en velar el saneamiento del Distrito se encargaron de recopilar la información sobre el manejo de los Residuos Sólidos en sus respectivos Distritos y otros aledaños. De este modo, el análisis de la situación actual del manejo de Residuos Sólidos se ha desarrollado distinguiendo dos grandes campos de estudio:

- i) El técnico- operativo
- ii) Gerencial y administrativo.

Posteriormente se depuró y sistematizó la Información para plasmarlo en un diagnóstico. En general la metodología empleada es la que recomienda el CONAM en la guía PIGARS y que se detalla en la Figura N° 01.

Figura 1: Metodología para la formulación del PIGARS (CONAM, 2001)



Principales Fuentes de Información

Municipalidad Provincial Tayacaja – Pampas
D. Hernández -- Acraquia – Ahuaycha.

4. EL CONTEXTO

La Ciudad de PAMPAS se encuentra localizada en la parte central de los Andes Peruano entre las coordenadas UTM 8613.80 Km.N. 8673.50 Km N Y 468.10 Km.E. 571.40 Km.E. Su territorio está ubicado en el valle formado por el Opamayo, a una distancia de 79 Km. De la ciudad de Huancayo.

Territorio

La provincia de Tayacaja se encuentra en el extremo norte del departamento de Huancavelica, comprendido por los distritos de Pampas, Daniel Hernández, Acraquia, Ahuaycha, Cochabamba, Pazos, Huaribamba, Acostambo, Ñahuimpuquio, San Marcos de Rocchac, Salcahuasi, Surcubamba, Huachocolpa, Tintaypunco, Salcabamba y Quishuar.

Los distritos considerados para el PIGARS Tayacaja en su primera etapa serán: Pampas, Daniel Hernández, Acraquia y Ahuaycha que se encuentran muy cercanas entre sí:

| | |
|------------------|----------------|
| Pampas | 3,268 m.s.n.m. |
| Daniel Hernandez | 3,210 m.s.n.m. |
| Ahuaycha | 3,257 m.s.n.m. |
| Acraquia | 3,262 m.s.n.m. |



Clima

La ciudad Provincial Tayacaja - Pampas pertenece a la región Quechua, se caracteriza por tener un invierno seco templado en el día, frígido en la noche, con temperatura promedio que varia entre los 12° y 14° C°; la relación entre la cantidad de agua que cae en el mes mas Lluvioso y el mes menos lluvioso es de 10 a 01, convirtiéndose este en el aspecto beneficioso para esta localidad que vive de la agricultura.

El clima frígido se da en el invierno con una temperatura media superior de 10° C° y la mínima de – 2° C° en los días más fríos en el mes de Julio.

Aspectos Sociales

Población Provincial Tayacaja - Pampas (Distrito).- Según los datos del Censo de 1993, la población del Distrito Pampas fue de 12 521 habitantes, teniendo una tasas promedio de crecimiento del 2.5 %

Cuadro N° 02

Superficie y Población de los Distritos

| Distrito | Población Total | Población Urb. | Población Rural | Densidad Pobl. (Hab/Km2) |
|------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|
| Pampas | 13 638 | 8 064 | 5 574 | 135.60 |
| Daniel Hernández | 11 521 | 4 548 | 6 973 | 125.57 |
| Acraquia | 7 112 | 1 445 | 5 667 | 68.50 |
| Ahuaycha | 5 376 | 1 013 | 4 363 | 63.30 |
| Total | 37 647 | 15 070 | 22 577 | |

FUENTE : Micro red III Tayacaja población al 2 004

Cuadro N° 03

Características de la Población del Distrito Provincial Tayacaja – Pampas

| DATOS GENERALES | HABITANTES |
|---------------------------------|------------|
| Población total | 37 647 |
| Tasa de crecimiento (1981-1993) | 2.5% |
| Tasa de mortalidad infantil | 35.1% |

FUENTE : Micro red III Tayacaja población al 2 004

Aspectos Socio-Económicos

La Provincial Tayacaja - Pampas sustenta su Economía en la Agricultura y Ganadería, Servicios y Turismo. Sin embargo la base económica que predomina como primaria es la agropecuaria con un 20.0%. El 48.6% de la PEA Provincial Tayacaja - Pampas se ubica en el sector terciario (comercio y servicios), siendo estas la actividades principales, mientras que el sector secundario representa el 13,2% de la PEA. Además existe un porcentaje de asalariados 18,2%

5. SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

La situación actual del manejo de los residuos sólidos se ha analizado en base a dos temas:

- a) Aspectos técnico-operativos . Que describe el ciclo de vida de los residuos sólidos desde la generación hasta la disposición final.
- b) Aspectos gerenciales y administrativos Comprende información sobre la organización, financiamiento y administración del servicio de limpieza pública

5.1 Aspectos Técnico-Operativos

Los aspectos técnico operativos se han analizado siguiendo el manejo ambiental del ciclo de los residuos sólidos, en la cual se tiene las siguientes etapas:

- Generación de residuos sólidos
- Almacenamiento y barrido
- Recolección
- Cobertura y Transporte de Servicio
- Disposición Final

5.1.1 Generación de Residuos Sólidos

La generación de residuos sólidos de origen domiciliario esta íntimamente ligada al número de habitantes o pobladores que existen en la localidad. El Cuadro 4, muestra el tamaño poblacional por distrito y la generación de residuos domésticos.

Cuadro N° 4

Número de habitantes y generación de residuos domésticos

| DISTRITOS | POBLACIÓN URBANA (Habitante) | GENERACIÓN PERCAPITE (Kg/Hab-Día) | GENERACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES (Ton./ Día) |
|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--|
| Pampas | 8064 | 0.647 | 5.22 |
| Daniel Hernández | 4548 | 0.648 | 2.95 |
| Acraquia | 1445 | 0.558 | 0.81 |
| Ahuaycha | 1013 | 0.638 | 0.65 |
| Total | 15070 | 0.638 * | 9.62 |
| | 15070 | 0.623 ** | 9.38 |

FUENTE : Micro red III Tayacaja población al 2 004

* El promedio de la generación percapite se obtiene en función de la población urbana total y la generación total de residuos sólidos (cuadro 05)

** Este promedio de la generación percapite es el promedio aritmético de los las generaciones percapites de los cuatro distritos.

Cuadro N° 5

Número de habitantes y generación de residuos domésticos

| DISTRITOS | VIVIENDAS | MERCADOS | INDUSTRIA LIVIANA | CEMENTERIO | CENTROS EDUCATIVOS | OTRAS INSTIT. | TOTAL (Tn/Día) |
|-------------------------|--------------|--------------|----------------------|--------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| Pampas | 2.880 | 0.620 | 0.250 | 0.450 | 0.400 | 0.620 | 5.220 |
| Daniel Hernandez | 1.920 | 0.100 | 0.096 | 0.092 | 0.120 | 0.620 | 2.948 |
| Acraquia | 0.690 | 0.010 | 0.000 | 0.009 | 0.018 | 0.080 | 0.807 |
| Ahuaycha | 0.580 | 0.007 | 0.000 | 0.005 | 0.004 | 0.050 | 0.646 |
| Total | 6.070 | 0.737 | 0.346 | 0.556 | 0.542 | 1.370 | 9.621 |

FUENTE: Basado en información de Municipalidad de Pampas, Centro de Salud Pampas.

Composición de Residuos Sólidos

En la ciudad Pampas y Daniel Hernández se recolecta un total de 5.88 Ton/día de residuos sólidos de diverso origen, de los cuales el 81.63% proviene de los residuos generados por los domicilios, dentro de la composición de los residuos sólidos se observa que predomina la Materia Orgánica con un 76.2% y los de materia Inorgánica susceptible a Reciclaje es de 23.73% Ver cuadro N° 06.

Cuadro N° 6

Composición de Residuos Sólidos por tipo de Residuo

| COMPONENTE | PORCENTAJE % |
|---------------------|--------------|
| Materia Orgánica | 76.27% |
| Plásticos Flexibles | 3.88% |
| Plásticos duros | 2.41% |
| Papel cartón | 5.76% |
| Latas | 4.35% |
| Vidrios y cerámicos | 2.58% |
| Telas | 2.41% |
| Jebes y cueros | 2.34% |

FUENTE : Micro Red III Tayacaja

A continuación se presenta el resumen de la información de campo obtenida durante 8 días en una muestra de 57.25 Kg de donde el material reciclable equivale al 18.98% (10.86 Kg), material orgánico 76.27% (43.66 Kg.) y la diferencia 4.75% (2.73 Kg) corresponde a material desechable (telas, Jebes y cueros).

5.1.2 Almacenamiento y Barrido

La manipulación y la separación de los residuos involucran a las actividades asociados con el almacenamiento de residuos en recipientes (bolsas plásticas, bolsas polipropileno, cartones, latas, etc.) los cuales son almacenados hasta ser entregados al carro recolector.

En la mayoría de casos el almacenamiento intradomiciliario se realiza en recipientes, que se reutilizan hasta que estos queden inutilizados para este fin. Cada día también, es más común observar el empleo de bolsas plásticas descartables que se entregan a la unidad recolectora conjuntamente con los residuos.

Así mismo existe 02 puntos la cual es utilizado como botaderos . la cual se ubican el al intersección del Jr. Moore -- San Martín y Mariano Ignacio Prado – Prolong. Necochea.

El barrido se realiza de manera manual, es decir no existen barrenderas mecanizadas. El equipamiento de los barrenderos es básico y generalmente esta compuesto por escobas de retama, carretillas, lampas y cilindros.

En cuanto al alcance del barrido abarca Un promedio de 75del área Total del Área Urbana de los distritos del valle de Pampas.

5.1.3 Recolección y Transporte

Así como todas las tareas relacionadas con el servicio de limpieza pública, la municipalidad realiza la recolección de los residuos sólidos por “administración directa”.

La recolección y transporte de los residuos sólidos generados en la ciudad de Pampas está a cargo del servicio de limpieza pública del municipio. El servicio está a cargo de 11 personas: 01 chofer, 02 cargadores 08 barredores.

El servicio consiste en recoger los residuos mediante un promedio de 04 viajes diarios de lunes a miércoles y 02 viajes de jueves a sábado; los residuos hospitalarios son enterrados en un micro relleno del establecimiento de salud.

El recojo de basura es nulo en Acraquia y limitado en Ahuaycha por que no cuentan con carros recolectores, en Daniel Hernández trabajan 01 chofer, 03 cargadores 02 barredores, el recojo se lleva a cabo una vez por semana.

Estimación de la capacidad instalada promedio de recolección de residuos sólidos de Pampas, Daniel Hernández, Ahuaycha y Acraquia.



Movilidad de la municipalidad provincial de Tayacaja-Pampas



Movilidad de la Municipalidad Distrital de Daniel Hernández

Cuadro N° 07

Maquinarias que cuentan para la Limpieza:

| DISTRITO | TIPO DE VEHICULO | N° DE VEHÍCULOS OPERATIVOS | N° DE VIAJES POR DIA | CAPACIDAD ESTIMADA DE RECOLECCION tn/día |
|------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|--|
| PAMPAS | COMPACTADOR NISSAN | 01 | 03 | 5.4 |
| DANIEL HERNANDEZ | VOLQUETE PEGASO | 01 | 01 | 1.5 |
| ACRAQUIA | -- | -- | -- | -- |
| AHUAYCHA | Compac. De la M.P.T. | 01 | -- | -- |

FUENTE: Dirección de Infraestructura de la M.P.T.P

Cuadro N° 08

Personal De Limpieza Y Costos De Operación:

| DISTRITO | N° DE PERSONAL | VEHICULO RECOLECTOR | BARREDORES | SUELDOS | GASTOS DE OPERACION |
|----------|----------------|---------------------|------------|---------|---------------------|
| | | | | | |

| | | | | | |
|---------------------|----|----|----|----------|----------|
| PAMPAS | 11 | 03 | 08 | 7 518,09 | 1 500.00 |
| DANIEL HERNANDEZ | 06 | 4 | 02 | 2 718.00 | 640.00 |
| AHUAYCHA | 04 | 03 | 01 | 2 520.00 | 385.00 |

FUENTE: Dirección de Infraestructura de la M.P.T.P

Cuadro N° 9

Rutas de recolección de los vehículos del servicio de limpieza pública de la Municipalidad de Tayacaja.

| Tipo | Código | Ruta | Día | Horario |
|-------------|-------------------|---|----------------------------|-----------|
| Compactador | N° 1 Sin placa | Zona 01: Río Viñas, Jr. Mariscal Cáceres, Barrio de Chalampampa, Cementerio, Jr. Moore, Jr. Olaya, Parque Principal, Jr. Bolognesi, Ovalo de Chalampampa, Jr. Graú, Av Centenario, BIM Mariscal Cáceres, Jr. Miller, Av. Arequipa | Lunes, miércoles y viernes | 8am a 4pm |
| | | Zona 02: Jr. Jorge Chávez, Jr. San Sebastián, Colegio Daniel Hernández, Jr. Manco Pápac, Jr. Cordova, Jr. Barrio Yacuraquina, Centro de Salud, Jr. Bolívar, Ovalo de Rumichaca, Camal Municipal, Jr. Lima, Jr. Sucre, San Martín, La Mar. | Martes y jueves | 8am a 4pm |
| | | Zona 03 Recojo de montículos de basura en diferentes puntos de la ciudad (Estadio Municipal) | Sábado | 8am a 1pm |

FUENTE: Municipalidad Provincial de Tayacaja- pampas Ver plano 01

Cuadro N° 10

Rutas de Recolección de los vehículos del servicio de limpieza pública en Daniel Hernández

| Tipo | Código | Ruta | Día | Horario |
|------|--------|------|-----|---------|
|------|--------|------|-----|---------|

| | | | | |
|----------|------|--|--------|-------------------------|
| Volquete | Nº 1 | Av. Perú, Av. Huancavelica, Jr. Ayacucho y calles alternas, Psje. 9 de diciembre, Av. Alameda de los Héroes, Psje. Zenobio Rodríguez, botadero de Mino | Sábado | 7:00 am a 2:00 pm |
|----------|------|--|--------|-------------------------|

FUENTE: Municipalidad Distrital de Daniel Hernández- Ver plano 02

Cuadro N° 11

Estimación de la cobertura de recolección de residuos sólidos en la ciudad de Pampas

| DISTRITOS | CANTIDAD DE RESIDUOS SOLIDOS GENERADO (Tn./Dia) | CANTIDAD DE RESIDUOS SOLIDOS RECOLECTADOS (Tn./Dia) | COBERTURA % |
|-------------------------|---|---|--------------|
| Pampas | 5.22 | 4.200 | 80.46 |
| Daniel Hernandez | 2.948 | 1.680 | 56.99 |
| Acraquia | 0.807 | 0.000 | 0.00 |
| Ahuaycha | 0.646 | 0.000 | 0.00 |
| Total | 9.621 | 5.880 | 61.12 |

FUENTE: Datos proporcionados por las municipalidades Distritales.

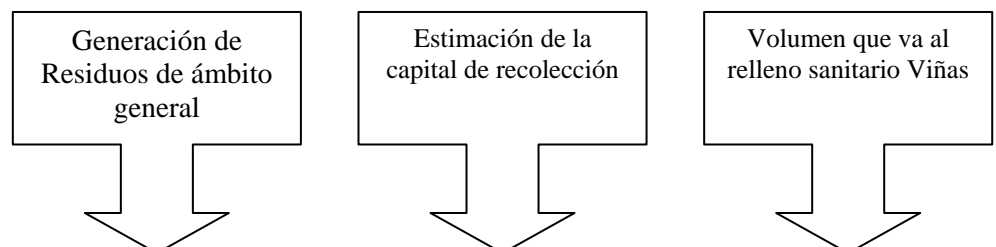
5.1.4.-Cobertura de Servicio: En el ámbito de Pampas el porcentaje de cobertura es de un 80.46% de la población; mientras que en Daniel Hernández es un 56.99% aproximadamente así mismo teniendo en los otro distritos 0%. Teniendo un promedio de recolección entre los distritos del valle de pampas de 61.12%

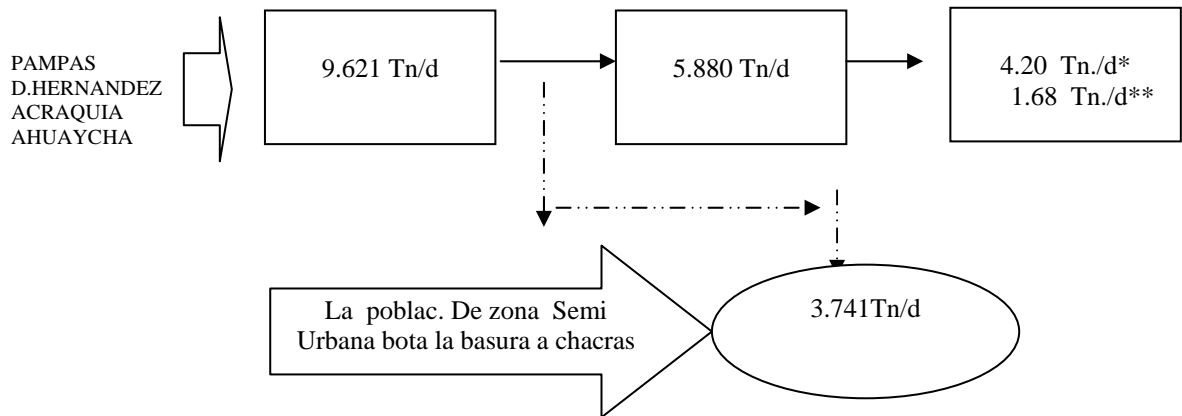
5.1.5.- Tratamiento: En la actualidad no se cuenta con ningún tipo de tratamiento de residuos,

5.1.6.- Disposición Final:

Los residuos sólidos son llevados al terreno destinado para la Planta de tratamiento de residuos sólidos. la cual esta siendo utilizado como Botadero. En donde el carro recolector emplea aproximadamente 25 minutos en llevar los residuos sólidos al terreno adquirido.

Figura 2: Generación y Disposición de Residuos Sólidos en el Valle de Pampas





* Los residuos sólidos que recolecta en el distrito de Pampas va directo a la Planta de Tratamiento

** Los residuos sólidos que se recolecta en el distrito de Daniel Hernández esporádicamente lleva a la Planta de Tratamiento.

5.2 Aspectos Gerenciales y Administrativos

5.2.1 La Organización del Servicio

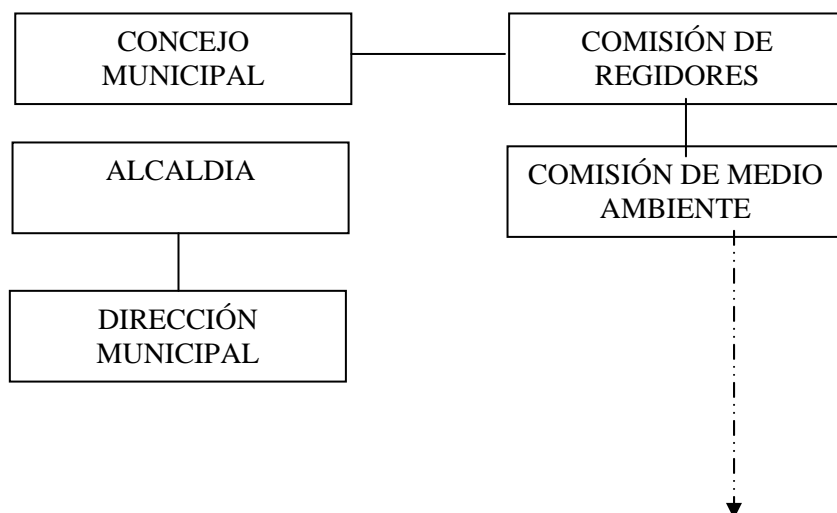
Las Municipalidades asumen la responsabilidad del gestión y manejo de residuos sólidos de acuerdo a La ley 27514, que promueve explícitamente la participación del sector privado en este servicio, situación que no ocurre en la provincia de Tayacaja.

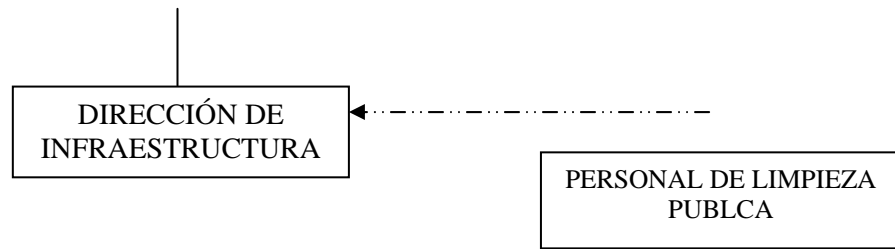
Las Municipalidades de esta provincia brindan el servicio de limpieza pública por "Administración Municipal directa" siendo un modelo Organizacional relativamente homogéneo.

Las áreas o dependencias encargadas del Servicio de limpieza pública, se inserta plenamente en la estructura orgánica municipal.

Por otro lado las acciones de interés Provincial se convocan y organizan a través de la mesa de concertación Ambiental que cuenta con el apoyo del CONAM; estas instancias es un espacio indispensable para realizar la iniciativa de interés global

Figura 3: Esquema Del Organigrama del Área de Limpieza Pública





5.2.2 Del Personal

El personal destacado al área de limpieza pública, por lo general, ha aprendido en la práctica los asuntos relativos a este servicio o a las funciones que desempeñan. La capacitación del personal no ha sido un tema de prioridad para la municipalidad; tampoco existen mecanismos de estímulo del personal.

Cada seis meses es rotado el personal, por ello se nombra a continuación las áreas que están asignados

Cuadro N° 12

Distribución de personal por Distritos.

| DISTRITO | BARRIDO | RECOLECCION | CHÓFERES | TURNO |
|---------------------|---------|-------------|----------|--------|
| Pampas | 08 | 02 | 01 | Diurno |
| D. Hernández | 04 | 02 | 01 | Diurno |
| Acraquia | - | - | - | - |
| Ahuaycha | -- | 02 | 01 | Diurno |

FUENTE: Oficina de Personal de las Municipalidades Distritales.

5.2.3 Financiamiento

El financiamiento del servicio de limpieza pública se da a través del pago de una tarifa diferenciada para los segmentos domiciliarios, comercial, Industrial e Instituciones Públicas. Es necesario destacar que la morosidad es alarmantemente alta, llegando al 70%

La base tributaria de las Municipalidades que forman el valle de Pampas es de 3 004 viviendas, disgregados de la siguiente forma:

Cuadro N° 13

Generadores de Residuos Sólidos por categorías de predios.

| | Vivienda | Comercio | Pequeña Industria | Instituí. | Total |
|------------------|----------|----------|----------------------|-----------|-------|
| Pampas | 1 170 | 316 | 15 | 12 | 1 513 |
| Daniel Hernández | 752 | 205 | 06 | 08 | 971 |
| Ahuaycha | 230 | 63 | 01 | 04 | 298 |
| Acraquia | 166 | 51 | 01 | 04 | 222 |
| Total | 2 318 | 635 | 23 | 28 | 3 004 |

FUENTE: Oficina de Rentas de las municipalidades Distritales.

Obteniendo una facturación trimestral de S/. 9 012.00 y Anual de **S/. 36 048.00**

Los datos mostrados en el cuadro 12 indican las tarifas de pago según las distintas categorías de predios.

Cuadro N° 14:

Tarifa del servicio de limpieza pública.

| Tipo de Predio | (a) Tarifa Trimestral (b) Por predio Año 2002 |
|-----------------------|--|
| Domiciliario | S/. 1.00 |
| Comercial | S/ 1.00 |
| Industrial | S/ 1.00 |
| Institucional | S/ 1.00 |

FUENTE: Oficina de Rentas de las municipalidades Distritales.

Los sistemas contables y de registro de información de ingresos y egresos que la Municipalidad Provincial Tayacaja - Pampas empleó para el año 2001, arroja un total de gastos por el servicio de limpieza pública de 148 272 Nuevos Soles.

En el año 2002, la Municipalidad Provincial Tayacaja - Pampas recaudó 10 814.40 Para dicho año, la cifra de contribuyentes sólo fue del 30 % del total .

Cuadro N° 15

Relación entre los ingresos y egresos por concepto de limpieza pública en un mes

| DISTRITO | N° de | Ingreso Mensual | Egreso | Subvención |
|-----------------|--------------|------------------------|---------------|-------------------|
|-----------------|--------------|------------------------|---------------|-------------------|

| | Contribuyentes | (S/.) | (S/.) | (S/.) |
|------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------|-------------------|
| PAMPAS | 1 513 | 1 513.00 | 9 018.09 | -7 505.09 |
| DANIEL H. | 971 | 971.00 | 3 358.00 | - 2 387.00 |
| ACRAQUIA | 298 | ----- | ----- | |
| AHUAYCHA | 222 | ----- | 2 905.00 | - 2 387.00 |
| TOTAL | 3 004 | 2 484.00 | 15 281.09 | -12 797.00 |
| Entonces anualmente se subvenciona | | S/.153 565.08 Nuevo Soles | | |

FUENTE: Oficina de Rentas de las municipalidades Distritales.

La Municipalidad recuperaría el 16.25% de lo invertido si cobraría el 100% de recibos, y subvencionaría el 83.75%

6. CONCLUSIONES

- La generación percapite de Residuos Sólidos en el Valle de Pampas es de 0.62 Kg/persona
- Sólo el 60.81% de los Residuos sólidos del Valle de Pampas son recolectados.
- El servicio de limpieza pública en el Valle de Pampas (Pampas, Daniel Hernández, Ahuaycha y Acraquia) se desarrolla de manera limitada, situación que se deberá superar con el reforzamiento de la Mesa de Concertación Ambiental de Tayacaja.
- El pago del servicio de limpieza pública es significativamente alta en el Distrito de Pampas, y en los otros Distritos no se lleva acabo el cobro respectivo.
- La capacidad técnica es deficiente
- No se cuenta con un área especializada de manejo de residuos sólidos
- Falta de educación ambiental en la población.
- Los procedimientos e instrumentos de administración de las Municipalidades son débiles, lo cual se traduce en la falta de información y planes de optimización del servicio de limpieza pública. Igualmente, la capacitación y motivación del personal es un tema de alta prioridad. Sin embargo, el Comité Técnico de Tayacaja coincide en que los niveles de registro de información sobre el servicio de limpieza pública son genéricos y heterogéneos entre cada Municipalidad, con la única diferencia del número de la población, esta similitud nos permitirá encontrar de una manera concertada una solución al problema del tratamiento de los Residuos Sólidos, en la actualidad la Municipalidad Provincial de Tayacaja ha iniciado la tarea de implementar la Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos, teniendo como punto de partida de este trabajo es buscar la concientización de los pobladores vecinos al relleno sanitario que no tendrán ningún tipo de inconvenientes para su salud.

INDICE DE CONCLUSIONES

1. Aspectos financieros. - El Costo que se obtiene del servicio de recolección y disposición en el valle de Pampas es de **S/. 2 484.00** la cual es 16.25 % del presupuesto estimado para la inversión que es **S/. 15 281.09**, teniendo una subvención mensual de S/. **12 797.00** y anual de **S/. 153 565.08**
2. Aspectos técnicos La producción de residuos sólidos en el Valle de Pampas es de 9.34 Tn/d, teniendo una cobertura de recolección 5.68 Tn/d, que dando 3.66 Tn/d, de residuos sólidos dispersos.
3. Aspectos culturales. - La cultura de Pago por el servicio de Limpieza publica no es la mas indicada en el valle de Pampas, la cual presenta un índice del 70% morosidad.
4. Aspectos organizativos. - Dentro de las municipalidades del Valle de Pampas no existe una oficina o gerencia la que este directamente encargada de la Limpieza Publica. Esta generalmente se ubica dentro de la oficina de obras e infraestructura.
5. Aspectos ambiental. - Existe riesgo de contaminación, ambiental ya que el 30% de los residuos sólidos que no se recogen son votados en los ríos Viñas y Opamayo, con las cuales posteriormente se están regando los cultivos del valle, así mismo en sus orillas se pastean los animales.

7.- RECOMENDACIONES:

Los temas clave que podrían ser abordados en lo inmediato deberán enfocarse a mejorar las capacidades existentes. En este sentido, algunas actividades que se pueden desarrollar son:

- a) Afianzar de la ejecución de la Planta de Tratamiento de residuos Sólidos para el Valle de Pampas.
- b) Capacitar al personal de limpieza pública en aspectos técnicos y operativos con énfasis en relleno sanitario
- c) Implementar instrumentos y procedimientos de gerenciamiento y administración del servicio de limpieza pública más adecuados, incluyendo un sistema de contabilidad de costos, y planes preventivos y reparativos de las unidades recolectoras
- c) Optimizar rutas y frecuencias de recolección, en coordinación con la población. Fomentar la participación de la población organizada en fiscalización del servicio
- d) Motivar al personal desarrollando estrategias de estímulo.
- e) Mejorar la imagen institucional a partir de una re-adequación de la presentación de la Municipalidad ante los usuarios del servicio (mejorar el estado de las unidades recolectoras, dotar de uniformes y equipos de higiene y seguridad laboral a los trabajadores, etc.)
- f) Desarrollar el programa de minimización de residuos, asignando una partida presupuestal para tal fin.

CAPÍTULO II

PLAN INTEGRAL DE GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS

PRESENTACIÓN

El PIGARS de Pampas Tayacaja es un Instrumento base para iniciar una serie de acciones para el mejoramiento del servicio de limpieza pública. Esto permitirá contrarrestar los impactos negativos en la salud y el ambiente en el ecosistema urbano, rural y del río Viñas y Opamayo.

La aplicación de las propuestas del PIGARS consiste en la selección y aplicación de tecnología y programas de gestión apropiadas para lograr metas y objetivos específicos, que por una parte permitirán establecer un sistema sostenible en el tiempo, socialmente aceptable, ecológicamente apropiado y económicamente viable.

8.0 DEFINICIÓN DEL ALCANCE DEL PIGARS

8.1.- Área geográfica y periodo de planeamiento:

El área geográfica comprendida del PIGARS Pampas Tayacaja incluye el área urbana de los Distritos de Pampas, Daniel Hernández Acraquia y Ahuaycha.

Este conjunto alberga una población objetivo de 11 505 habitantes.

La puesta en marcha del PIGARS exigirá un planteamiento de corto plazo (Un año) detallado en la definición dará las responsabilidades interinstitucionales, orientado a cumplir con los objetivos de mediano plazo (de 4 a 5 años), ver Plano 03

8.2.- El tipo de Residuos Sólidos a considerar son:

- * Domiciliarios
- * Mercados barridos
- * Instituciones
- * Malezas
- * Centros comerciales.
- * Industriales

8.3.- Establecimiento del nivel de servicio que se desea alcanzar:

El nivel de servicio que se deberá alcanzar a mediano plazo de 4 a 5 años, será el aceptable, considerando los siguientes puntos:

- Cobertura total de recolección y disposición final de servicios sólidos de responsabilidad municipal, en un relleno sanitario.
- Minimización o reciclaje de residuos sólidos con enfoques ambientales considerando las oportunidades de mercado.
- Gerenciamiento y Administración del servicio eficiente y eficaz, con la participación de la población organizada y los grandes generadores de residuos sólidos.

9.0 DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS Y METAS DEL PIGARS

9.1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PIGARS

Los objetivos estratégicos del PIGARS, se sustentan desde la perspectiva de que facilitará el proceso de mejora continúa del sistema de gestión de residuos sólidos de la zona comprendida en el PIGARS; para lo cual se plantea.

- A) BUENA CONCERTACIÓN MUNICIPAL E INTER INSTITUCIONAL Convergencia de esfuerzos entre los sectores directamente vinculados al sistema de gestión de residuos sólidos a fin de garantizar la continuidad del proceso de implementación del PIGARS.
- B) POBLACIÓN EDUCADA EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, Educar a los diferentes grupos de interés de la población de Pampas Tayacaja en asuntos ambientales a fin de modificar hábitos y conductas de la población que permita la minimización de producción de residuos, permitiendo la limpieza de la ciudad. Así mismo enfatizar en la población estudiantil
- C) CAPACIDAD GERENCIAL Y COMPETITIBIDAD MUNICIPAL, en cuanto a su Capacidad Técnica Operativa, Gerencial y Financiera para asegurar la adecuada prestación de servicios de limpieza pública en una perspectiva de lograr una cobertura. total

9.2 METAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS

9.2.1 BUENA CONCERTACION MUNICIPAL E INTER INSTITUCIONAL

Reforzar los mecanismos de concertación interinstitucional y convergencia de esfuerzos entre los sectores directamente vinculados al sistema de gestión de residuos sólidos.

a.- INCENTIVAR A LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA,
INSTITUCIONAL Y MUNICIPAL

- * Conformar el Comité de Salud y Desarrollo
- * Declarar al Valle de Pampas "Valle Eco- Turístico"

b.- BRINDAR BUENA IMAGEN INSTITUCIONAL A NIVEL
NACIONAL E INTERNACIONAL.

- * Elaborar anuarios resaltando los logros obtenidos
En el proyecto "PIGARS"
- * Ingresando al sistema globalizado del tratamiento
Residuos sólidos
- * Obtener convenios con instituciones gubernamentales
ONG y/o Organismos Internacionales, para el financiamiento
De los programas o proyectos del PIGARS.

9.2.2 POBLACIÓN EDUCADA EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Sensibilizar y educar a los diferentes grupos de interés de la población de Pampas Tayacaja en asuntos ambientales.

a.- CONTAR CON UN PLAN ESTRATÉGICO Y REALISTA

- * Elaboración del plan PIGARS
- * Aprobación del Plan PIGARS
- * Difusión del Plan PIGARS

b.- PROGRAMA EDUCATIVO Y DE SENSIBILIZACIÓN
INSTITUCIONAL (Coord. Las institución del Valle de Pampas)

- * Cursos de Reciclaje a docentes de los diversos centros
De educación en el valle de Pampas
- * Desarrollo de curso de reciclaje en Universidad Institutos, Colegios

Escuelas Y Inicial.

- * Concurso entre instituciones educativas "Reciclaje y Medio Ambiente"

c.- PROGRAMA EDUCATIVO A LA POBLACIÓN DEL VALLE

- * Cursos Educativos a la población por Distrito
- * Concurso entre Barrios "Reciclaje y Medio Ambiente"
- * Reducir la fuente de generación De residuos Sólidos en un 80%

9.2.3 CAPACIDAD GERENCIAL Y COMPETIVIDAD MUNICIPAL

Fortalecer las capacidades de las Municipalidades en cuanto a su capacidad técnico – operativo, gerencial y financiera:

a.,- MEJORAR EL SISTEMA ADMINISTRATIVO

- * Implementar el Oficina de Medio Ambiente y Ecología
- * Capacitar e incentivar al personal de campo y oficina
- * Modernizar el Sistema de Recaudación de ingresos por servicios de Limpieza Pública y/o otros (Sistema. Ejecutivo de Recaudación Trib.)
- * Lograr la sostenibilidad financiera
- * Conversión a Empresa Municipal.

b.- AMPLIAR LA CAPACIDAD DE RECOLECCIÓN

- * Repotenciación de Maquinarias
- * Adquisición de una Compactadota de 11 Tn.
- * Adquisición de Equipos materiales e indumentarias para el personal de campo
- * Reprogramar el sistema de barrido
- * Adquisición de un pull de maquinarias destinado exclusivamente a trabajos en el relleno sanitario
- * Lograr la Cobertura de Recolección al 100%

c.- MEJORAR Y OPTIMIZAR LA CAPACIDAD DE RECICLAJE

- * Diseño del Relleno Sanitario (Expediente Técnico)

- * Implementación de Infraestructura en el terreno del Relleno Sanitario
- * Implementación de equipos y herramientas para la operatividad del Relleno Sanitario.

9.3 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

La ejecución del PIGARS debe considerar una serie de alternativas que permitan mejorar progresivamente al servicio de limpieza pública.

CONSIDERACIONES GENERALES:

- A) Propiciar mecanismos de control social para el buen manejo de residuos sólidos, las Municipalidades no pueden asumir el conjunto de medidas de control y fiscalización del manejo de residuos sólidos, estas más bien se deben descentralizar transfiriéndolas concertadamente a otros estamentos sociales.
- B) Promover la participación de los agentes generadores de residuos sólidos, se debe promover que los grandes generadores de residuos; pobladores y comerciantes participen conjuntamente con las municipalidades para mantener limpia la ciudad, buscando una actitud social positiva.
- C) Estimular acciones concertadas inter-institucionales a nivel Distrital y Provincial, siguiendo con las acciones promovidos por la Municipalidad Provincial es necesario reforzar la estructura de coordinación y acción Inter-municipal, que permita optimizar los recursos locales..

CUADRO N° 15

| Educación Ambiental | Mejora Municipal | Coordinación Interinstitucional |
|--|---|---|
| <p>1.- Reducir la generación de residuos sólidos que se produce en toda la población:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Difundir a través de los diferentes medios de comunicación, la importancia del manejo adecuado de la basura. * Concienciar a la población mediante capacitación continua, charlas, talleres y otros. * Promocionar campañas de limpieza en fechas conmemorativas. <p>2.- Promover el reciclaje así como el rehúso de los residuos orgánicos en la ciudad:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Difundir el uso del abono orgánico en los pobladores y/o agricultores de la zona. * Implementar un programa piloto de reciclaje con preferencia en la elaboración de compus. <p>3.- Desarrollar un programa de educación ambiental en Centros Educativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Realizar un convenio con la USE e Instituto * Capacitar a docentes, promotores ambientales, en tema de medio ambiente. * Coordinar campañas de limpieza. <p>4.- Desarrollar un Plan de Educación Ambiental a nivel de organizaciones de base:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Sensibilizar y capacitar a los líderes de organizaciones en temas de medio ambiente. * Coordinar campañas de limpieza. | <p>1.- Realizar cursos de capacitación.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Coordinación con la USE para la capacitación a docentes y alumnos. * Elaborar afiches alusivos al reciclaje de residuos sólidos. * Pintar murales indicando respecto a los residuos sólidos y evitar los botaderos. | <p>1.- Reunión multisectorial en coordinación con la Mesa de Concertación.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Promocionar y difundir respecto al control de los residuos sólidos. * Organizarse para sensibilizar a la población. * Realizar convenio con el Instituto para promocionar el uso del compus. |

10. COMPONENTE: PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.

OBJETIVO:

El objetivo de este componente es lograr la participación afectiva de la población en el Sistema de gestión integral de los PIGARS. Los niños debidamente entrenados y motivados cumplirán un rol fundamental para lograr que las amas de casa y en general todas las personas del hogar contribuyan a separar los residuos sólidos según clasificación tabla Y ., también contribuirán para reducir la generación de basura ambulatoria, es decir evitar que se tire los residuos en la calle u otros lugares públicos. Con esta educación se logrará además forjar una sociedad con

clara cultura sanitaria y ambiental, lo cual contribuirá sensiblemente a la reducción de las tasas de morbilidad y mortalidad por factores relacionados a la basura y prácticas de higiene en general.

CUADRO N° 16

| PÚBLICO OBJETIVO | MÉTODOS Y ACTIVIDADES | RESPONSABILIDAD |
|--|--|-----------------------------------|
| Alumnos De los niveles inicial, primaria, secundaria y superior. | Incluir cursos de ecología y medio ambiente, según cada nivel educativo. Los cursos incluirán clases teóricas y prácticas, charlas de motivación, visita a la planta de tratamiento, jornadas callejeras de limpieza. Educación al público en general en ferias dominicales. | USE, C.E. y Ministerio de Salud. |
| Asociación de padres de familia. | Reuniones informativas y educativas. | Directores de Centros Educativos. |
| Autoridades locales | Reuniones informativas de motivación | USE y Municipio |
| Población en general | Difusión audiovisual y escrita. | USE y Municipio |

11. COMPONENTE: PRODUCCIÓN AGRO ECOLÓGICA:

OBJETIVO:

El Objetivo de este componente es contribuir a mejorar los ingresos económicos de las familias de agricultores de las comunidades, sobre la base de producción humus- compost.

Empadronamiento y organización de agricultores - comunidades consistirá en identificar y registrar a las familias de comunidades campesinas que están interesados en ingresar al programa de sistema técnica en producción con abonos orgánicos y reforestación.

Figura 4:

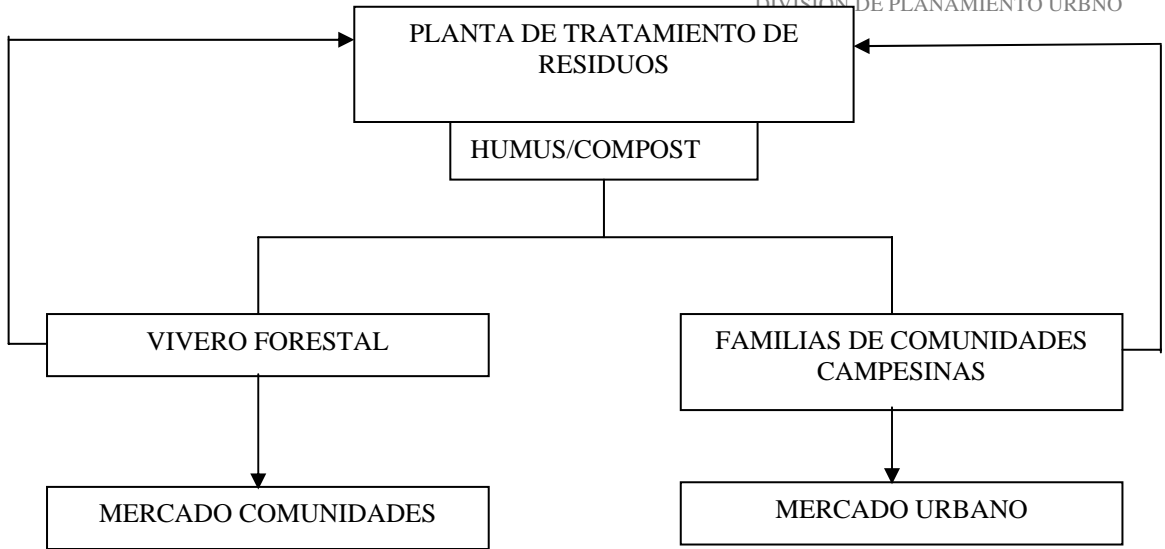
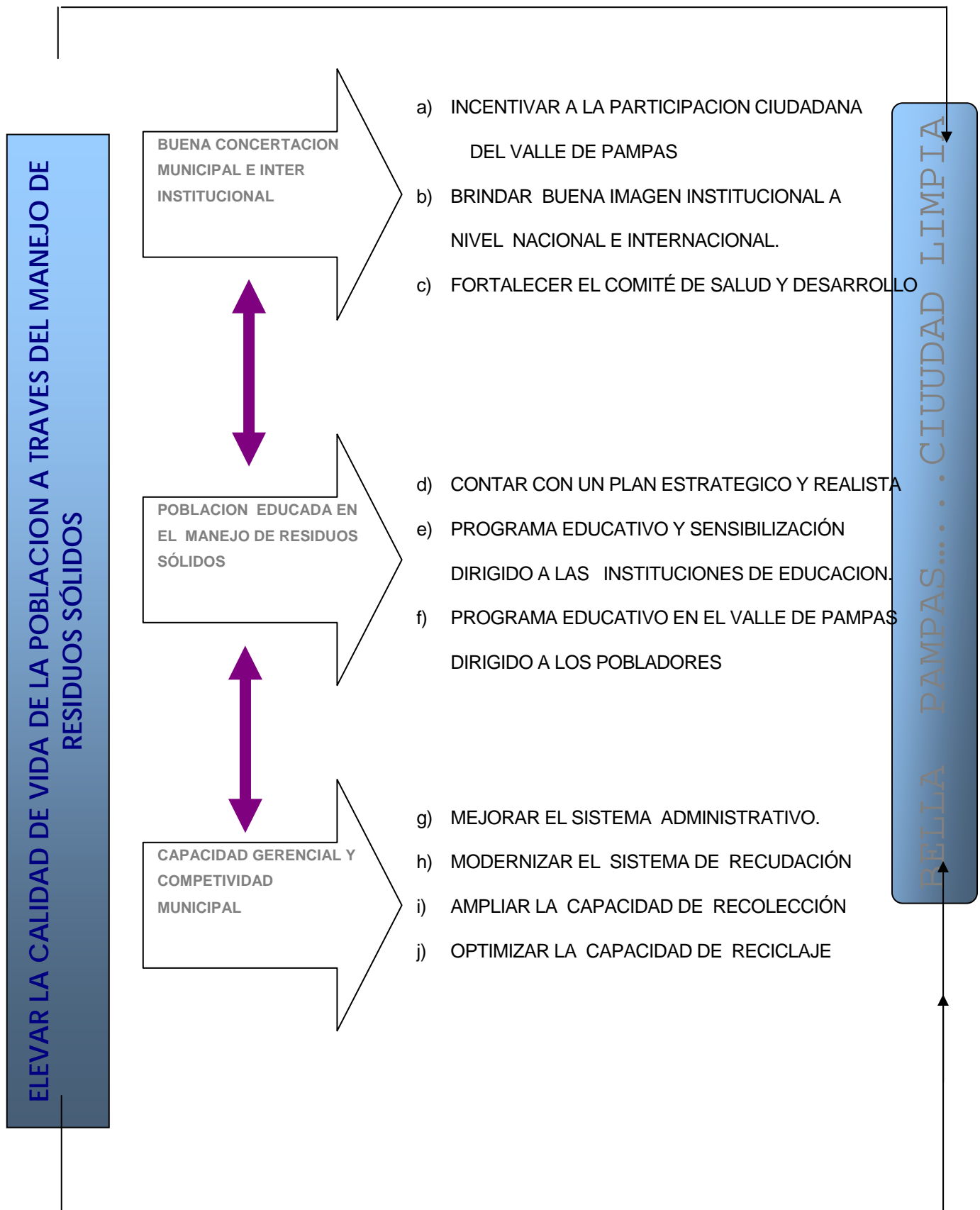


Figura 5:

ESQUEMA DE PLAN DE ACCION



PLANOS