



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

INTRODUCCIÓN

La expansión demográfica y el crecimiento poblacional en el Perú son unos de los principales factores que originan un aumento en la generación de residuos sólidos, situación que ocasiona el deterioro de la calidad de vida de sus habitantes, a causa de la proliferación de vectores y la contaminación ambiental.

La mayoría de los gobiernos locales carecen de recursos económicos e incluso de la capacidad técnica requeridas para llevar el cumplimiento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, el estado peruano a través del Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Economía y Finanzas, establece el Plan de Incentivos Municipales a los Gobiernos Locales con la finalidad de mejorar las condiciones de calidad de vida a nivel nacional, motivo del presente informe, el de cumplir con la Meta N° 37-según Municipalidades con +500 Viviendas urbana, caso de la Municipalidad Provincial de Picota.

En la jurisdicción de la Provincia de Picota, y específicamente en el Distrito de Picota, la eliminación de los residuos sólidos constituye desde hace mucho tiempo un gran problema para la sociedad; en el caso de los residuos sólidos urbanos el inicio de la cadena del problema empieza desde el instante en que el poblador de la villa solo se preocupa en deshacerse de los residuos producidos, sin preocuparse en lo más mínimo del destino que le espera y de las consecuencias que traerá al medio ambiente; luego constituyen los Gobiernos Locales al no impulsar programas alternativos de Gestión de Residuos Sólidos. Como es el caso de la construcción de Rellenos Sanitarios o plantas de tratamiento; indirectamente contribuye a esta situación los elevados costos de inversión para un Relleno Sanitario y los requisitos necesarios para su instalación.

Entre los problemas que origina una falta de Gestión de Residuos Sólidos y la explosión demográfica desordenada, que contribuyen al aumento de los desechos, que muchas veces no se controlan, ni cuentan con una disposición segura los comúnmente llamados "Botaderos de Basura"; en los botaderos se acumulan todo tipo de basura, incluso la que puede ser reciclada, lo cual elimina la posibilidad de que algunas personas, puedan ser empleados para su transformación y comercialización, otro de los problemas de los botaderos es que algunas familias, trabajan como recicladores informales dentro de montículos de basura en los botaderos, sin las protecciones necesarias para este trabajo estando expuestos a diversas enfermedades y/o accidentes, cargando consigo bacterias y enfermedades que contagian a sus familiares y vecinos, generando así una cadena de contaminación. Sin embargo existen varias experiencias a nivel mundial sobre la Gestión de los Residuos sólidos, por lo cual el Estado Peruano da iniciativa mediante el Plan de Incentivos, siendo el caso de esta Municipalidad Provincial de Picota el cumplimiento de la Meta N° 37 para Municipalidades de Ciudades No Principales con 500 o más Viviendas Urbanas, en este sentido para el cumplimiento y por iniciativa la Municipalidad Provincial de Picota dispone a elaborar las Herramientas de Gestión.

En el Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM de 23 de Mayo del 2009, se presenta la Política Nacional del Ambiente, como base para los objetivos sociales, ambientales y


Alex Darwin Mejía Bardalez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

económicos de las políticas públicas, siendo un instrumento de cumplimiento obligatorio en las líneas de la política regional y local.

La Ley N° 27972, "Ley Orgánica de Municipalidades", establece que los gobiernos locales son responsables de promover el desarrollo local en su ámbito territorial, corresponde buscar soluciones a los problemas de los residuos sólidos, que son igual de importantes para encaminar el desarrollo sostenible de las ciudades.

1.1.1 Aspectos generales

La Provincia Picota, pertenece al Departamento San Martín. Su territorio territorial de la Provincia es de 2171.41 Km², representa el 10.5% del territorio del departamento San Martín, con una densidad de 10 hab/km² promedio y es la capital de provincia (distrito de Picota) con 37.33 hab/km². El distrito de Picota (capital de provincia) tiene estrechas interrelaciones económicas a los demás distritos.

Alex Darwin Mejía-Bardales
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652

La Provincia Picota está integrada por los Distritos de Picota (218.72 Km²), Buenos Aires (272.97 Km²), Puzacaca (230.72 Km²), Casapazca (81.44 Km²), San Cristóbal (29.63 Km²), San Hilarión (96.55 Km²), Tingo de Ponaza (340.01 Km²), Siamboyaco (415.38 Km²), Palmasa (239.27), Tres Unidos (246.52 Km²).

Limita al norte con la provincia de San Martín y la provincia de Lambayeque, al este con el Departamento de Loreto, al Sur con la provincia de Huánuco y al oeste con la provincia de El Dorado.

Gráfico N° 01: Ubicación



Alex Darwin Mejía-Bardales
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS



A nivel provincial, los centros poblados se encuentran en su mayoría integrados por Carreteras de diferentes niveles. La red vial Provincial es de 268 KM, de los cuales 58 km. Corresponden a la red nacional (Carretera asfaltada Fernando Belaunde Terry Tramo Tarapoto Juanjui. La Carretera Interdistrital es de 92 km Afirmada que une los distritos de Picota-Tingo de Ponaza- Shamboycu Tramo -Picota-Pilluana-Tres Unidos 108 km de Trochas Afirmadas a los Centros Poblados y centros de Producción.

ALEX DARWIN MEJIA BARDALEZ
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652

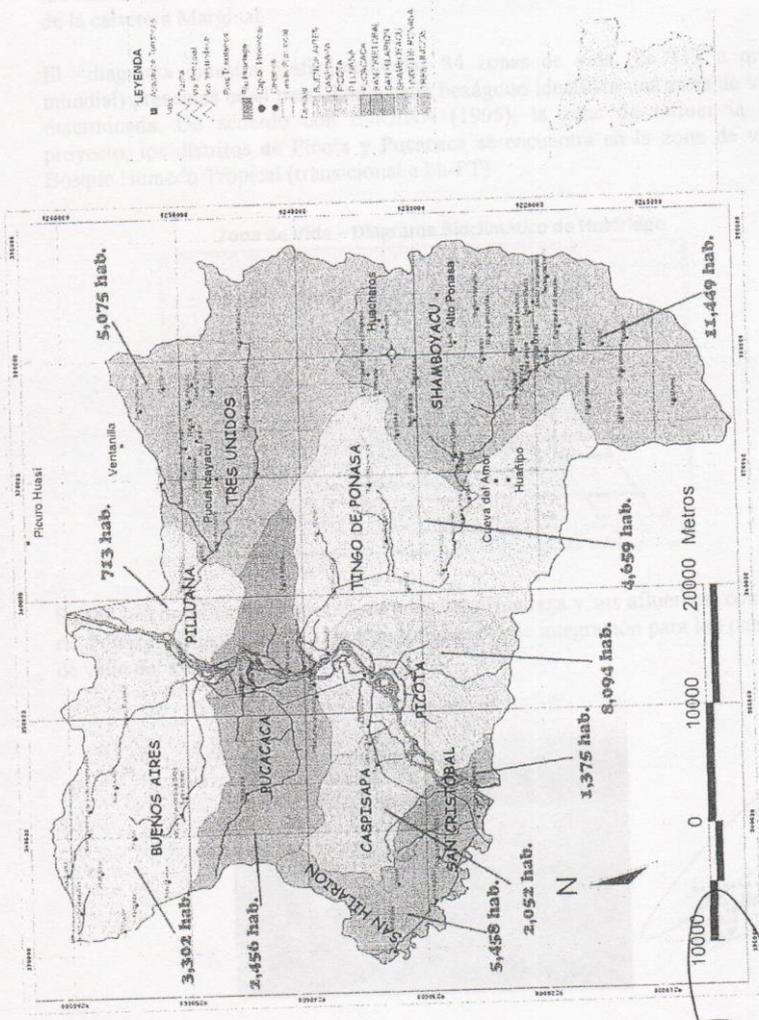
PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

MAPA POLITICO Y REGIONAL DE LA PROVINCIA PICOTA



PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

MAPA POLITICO Y NUMERO HABITANTES POR DISTRITOS PROVINCIA PICOTA



Alex Danilo Mejía Bardelez
DIRECTOR AMBIENTAL
CIP. Nº 175662



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

En general el clima es clima seco y cálido, manifiesta un índice de aridez alrededor de 40% y presenta limitaciones para las actividades agropecuarias, por la deficiencia de lluvias. En esta zona se presenta precipitaciones pluviales de 294mm. La temperatura máxima varía entre 34.9°C y 31.7°C y los mínimos entre 20.6°C y 31.7°C

- 1.1.3. Aspectos sociales y económicos (estructura de la población, características de la vivienda, aspectos sociodemográficos, aspectos económicos)

Población:

La población de la provincia de Picota es de 37,721 habitantes, albergando el distrito de Picota el 21.6% del total de la población, siendo por lo tanto el distrito con mayor concentración poblacional y el distrito de Pilluana con menor concentración poblacional, concentrando sólo el 2.4% de la población, correspondiendo al distrito de San Hilarión la tasa más alta con una densidad poblacional de 45.08Hab/km². Los distritos de Pilluana, Tingo de Ponaza y Buenos Aires son las que experimenta la menor densidad poblacional San Hilarión, San Cristobal y Picota las que cuenta con una mayor densidad.

Cuadro N° 01: Población, Superficie y ley de Creación.

| AMBITO | CAPITAL | POBLACION TOTAL 2007 | SUPERFICIE (KM ²) | ALTITUD (m. s. n. m) | DENSIDAD POBLACIONAL (Hab/km ²) | LEY DE CREACION |
|------------------|-----------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|---|----------------------|
| Provincia Picota | Picota | 37,721 | 2,171.41 | | | |
| Picota | Picota | 8,164 | 218.72 | 223 | 37.33 | 24410 del 29-11-1984 |
| Buenos Aires | Buenos Aires | 3,174 | 272.97 | 215 | 11.62 | 12094 del 07-04-1954 |
| Pucacaca | Pucacaca | 2,852 | 230.72 | 217 | 12.36 | 8268 del 08-05-1936 |
| Caspizapa | Caspizapa | 1,916 | 81.44 | 230 | 23.52 | 9941 del 31-01-1944 |
| San cristobal | Puerto Rico | 1,286 | 29.63 | 220 | 43.37 | 9941 del 31-01-1944 |
| San Hilarión | San Hilarión | 4,355 | 96.55 | 195 | 45.08 | 13250 del 28-08-1959 |
| Tingo de Ponaza | Tingo de Ponaza | 3,957 | 340.01 | 240 | 11.64 | 13472 del 22-11-1960 |
| Shamboayacu | Shamboayacu | 7,043 | 415.58 | 240 | 16.94 | 15407 del 29-01-1965 |
| Pilluana | Pilluana | 890 | 239.27 | 200 | 3.72 | 9941 del 31-01-1944 |
| Tres Unidos | Tres Unidos | 4,084 | 246.52 | 240 | 16.56 | 15435 del 19-02-1965 |

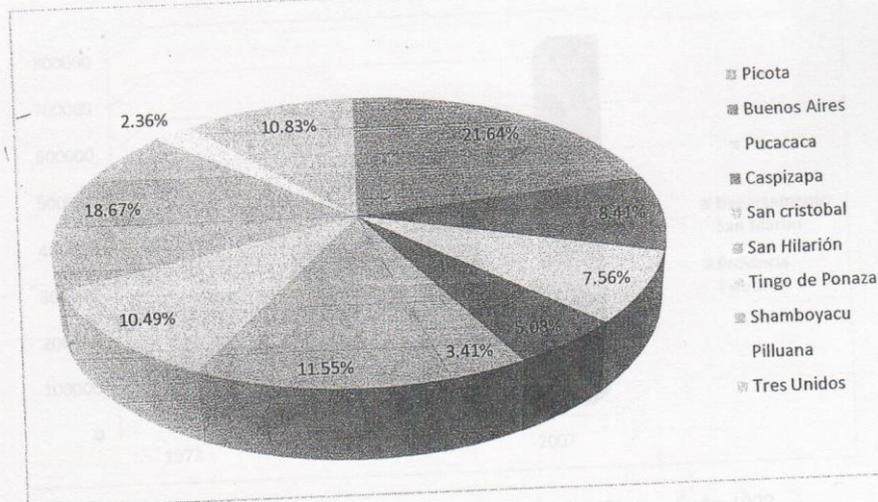
Fuente: INEI - 2007

Alex Darwin Mejía Bardale
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Gráfico N° 01: Población porcentual por Distrito.



Fuente: INEI - 2007

La tasa de crecimiento de la provincia es de 2.96%, según el Instituto Nacional de Estadística e Investigación, a continuación se muestra el crecimiento poblacional de la Provincia Picota en comparación al crecimiento poblacional con el Departamento San Martín.

Cuadro N° 02: Crecimiento Poblacional Provincia Picota y Departamento San Martín.

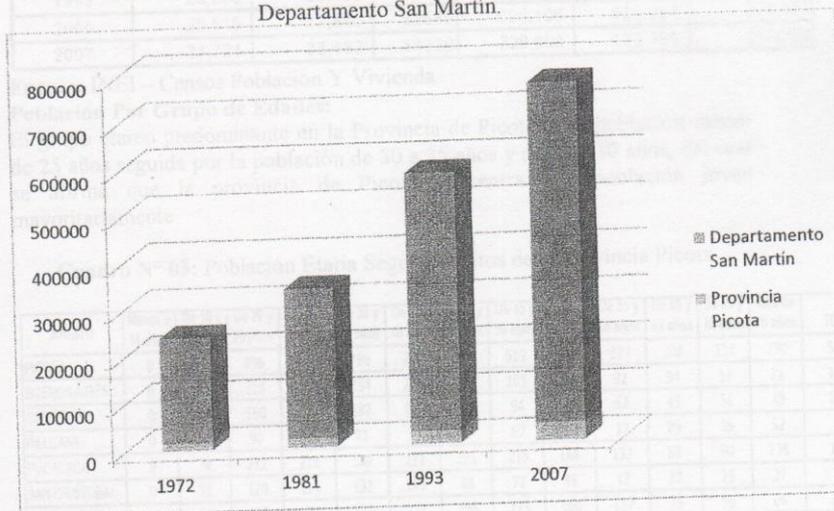
| CENSO | PROVINCIA PICOTA | DEPARTAMENTO SAN MARTÍN |
|-------|------------------|-------------------------|
| 1972 | 16,760.00 | 224,427.00 |
| 1981 | 20,202.00 | 319,751.00 |
| 1993 | 26,955.00 | 553,387.00 |
| 2007 | 37,721.00 | 728,808.00 |


Alex Darwin Mejía Bardalez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Gráfico N° 02: Crecimiento Poblacional Provincia Picota y Departamento San Martín.



El crecimiento poblacional de la Provincia Picota es del 2.96%; en el año 1972 la provincia picota representa el 7.5% en población del Departamento San Martín, en 1981 representa el 6.3% en población del Departamento San Martín, en el año 1993 representa el 4.9% en población del Departamento San Martín, en el año 2007 representa 5.2% en población del Departamento San Martín, así mismo, El último censo (2007) indica que la población de la Provincia alcanzó los 37,721 habitantes teniendo un incremento del 71.46% de la población en relación al censo 1993.

Población Urbana y Rural:

Según los datos de los Censos de Población, se tiene que la Provincia de Picota del año 1993 a 2007 ha tenido una permanente migración de la zona rural a la zona urbana (campo a ciudad), asentándose a la fecha en la ciudad el 62% de la población total de la provincia.

Esta migración puede ser entendida por la búsqueda de oportunidades laborales, acceso a servicios básicos, etc.

Cuadro N° 03: Población Provincia Picota y Departamento San Martín.

[Handwritten Signature]
 Alex Darwin Mejía Bardales
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

| Censos | Provincia de Picota | | | Región San Martín | | |
|--------|---------------------|--------|-------|-------------------|---------|--------|
| | Total | Urbano | Rural | Total | Urbano | Rural |
| 1981 | 20,202 | 7,700 | 12502 | 319,751 | 251,719 | 68032 |
| 1993 | 26,955 | 16,431 | 10524 | 552,387 | 434,858 | 117529 |
| 2005 | 35,515 | 22,880 | 12635 | 695,106 | 417,064 | 278042 |
| 2007 | 37,721 | 23,482 | 14239 | 728,808 | 472,755 | 256053 |

Fuente: INEI – Censos Población Y Vivienda

Población Por Grupo de Edades:

El grupo etareo predominante en la Provincia de Picota es la población menor de 25 años seguida por la población de 30 a 35 años y de 25 a 30 años, del cual se afirma que la provincia de Picota concentra una población joven mayoritariamente.

Cuadro N° 03: Población Etaria Según Distritos de la Provincia Picota

| AMBITO | Menor a 18 años | De 18 y 20 años | De 20 y 25 años | De 25 y 30 años | De 30 y 35 años | De 35 y 40 años | De 40 y 45 años | De 45 y 50 años | De 50 y 55 años | De 55 y 60 años | De 60 y 65 años | De 65 y 70 años | Mas de 70 años | TOTAL |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-------|
| PICOTA | 0 | 318 | 896 | 766 | 739 | 704 | 643 | 519 | 378 | 297 | 208 | 154 | 250 | 5,872 |
| BUENOS AIRES | 0 | 93 | 218 | 263 | 254 | 204 | 210 | 185 | 128 | 92 | 54 | 52 | 71 | 1,844 |
| CASPIZAPA | 0 | 42 | 150 | 144 | 187 | 153 | 115 | 94 | 62 | 45 | 34 | 49 | 52 | 1,166 |
| PILLUANA | 0 | 30 | 90 | 74 | 83 | 75 | 77 | 67 | 56 | 37 | 29 | 36 | 52 | 706 |
| PUCACACA | 0 | 74 | 232 | 218 | 189 | 191 | 221 | 219 | 168 | 132 | 88 | 90 | 135 | 1,957 |
| SAN CRISTOBAL | 0 | 32 | 120 | 111 | 132 | 116 | 84 | 72 | 45 | 47 | 37 | 25 | 27 | 848 |
| SAN HILARION | 0 | 89 | 328 | 332 | 376 | 315 | 295 | 223 | 160 | 117 | 79 | 56 | 66 | 2,437 |
| TINGO DE | 0 | 105 | 272 | 293 | 366 | 254 | 260 | 204 | 149 | 115 | 95 | 56 | 63 | 2,232 |
| TRES UNIDOS | 0 | 94 | 303 | 306 | 294 | 266 | 241 | 225 | 149 | 110 | 64 | 53 | 80 | 2,185 |
| SHAMBOYACU | 0 | 163 | 611 | 567 | 542 | 416 | 345 | 275 | 198 | 117 | 57 | 60 | 56 | 3,409 |
| PROV. PICOTA | 0 | 1,040 | 3,220 | 3,074 | 3,162 | 2,694 | 2,493 | 2,064 | 1,522 | 1,126 | 796 | 616 | 849 | |

Fuente: INEI Censo 2007

Economía:

La Provincia de Picota, Se caracteriza por la producción de arroz bajo riego, plátanos y pan llevar en la parte baja del valle del río Sisa, en los distritos de San Hilarión, San Cristóbal, Caspizapa y Picota. En la parte alta de los mismos Distritos se caracteriza por la siembra de maíz y pastos con las variedades braquiaria principalmente.

A partir del año 2007 se ha desarrollado la siembra de papaya, específicamente en el valle del Ponaza, en las partes bajas, llegando a producciones históricas record en esta parte de la región. Así mismo, se cultiva el maíz y pastos en las partes altas, cacao y pan llevar en las zonas medias y altas; Los valles de Paujilzapa, Upaquihua y Shapilleja en el Distrito de Buenos Aires se caracteriza por la siembra de maíz amarillo duro y pastos; en las partes altas limítrofes con las provincias de Lamas, El Dorado y Bellavista se siembra café y un porcentaje mínimo de cultivos de pan llevar.

Alex Darwin Mejía Bardales
INGENIERO AMBIENTAL
C.I.P. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Vivienda y Servicios Básicos

En las partes bajas de los distritos de Tres Unidos y Shamboyacu se ha iniciado con la siembra de cacao, en la zona media con pasto y maíz y en las partes altas el café de las variedades Catimor y Pache. En las márgenes del Huallaga en el distrito de Pucacaca y parte de Picota, hasta los caseríos de Villanueva del Río se cultiva grandes extensiones de cocoteros.

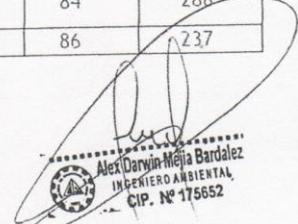
El desarrollo de la actividad económica es de la agricultura enfatizada en la producción de arroz, café y cacao. Mientras la participación del sexo masculino en la estructura de la PEA, es mucho mayor que el sexo femenino, es necesario destacar que las mujeres que trabajan, se dedican a la labor agrícola, y las que no se dedican a ésta, se desempeñan como trabajadoras del comercio o servicios. Al igual que en otros distritos de la Provincia, las mujeres realizan labores en el sostenimiento del hogar y muchas trabajan en el comercio ambulatorio u otras actividades sin estar clasificadas como población económicamente activa.

La PEA ocupada por actividad económica en el distrito de Picota se concentra en el sector agrícola, sector que comprende diversas actividades de índole agrícola y pecuaria y servicios, mayoritariamente de pequeños y microempresas formales e informales, muchas auto generadas por la población de bajos niveles de educación, como alternativa de sobrevivencia, con bajo capital, baja tecnología, baja productividad y bajos ingresos que hacen difícil su inserción y sostenimiento en una economía del libre mercado. La siguiente tabla, se presenta la distribución de la PEA ocupada por actividad económica en el distrito de Picota.

Cuadro N° 04: Población Económicamente Activa.

| DISTRITO | TOTAL | EXTRACCION | TRANSFORMACION | SERVICIOS | NO ESPECIFICADO |
|-----------------|-------|------------|----------------|-----------|-----------------|
| Prov. PICOTA | 9782 | 5865 | 578 | 1481 | 1858 |
| PICOTA | 2370 | 1391 | 242 | 525 | 212 |
| BUEINOS AIRES | 824 | 639 | 20 | 106 | 59 |
| CASPIZAPA | 588 | 337 | 35 | 60 | 156 |
| PILLUANA | 395 | 300 | 5 | 46 | 44 |
| PUCACACA | 1262 | 653 | 85 | 132 | 392 |
| SAI CRISTOBAL | 294 | 119 | 48 | 57 | 70 |
| SAI HILARIO | 1129 | 591 | 33 | 240 | 265 |
| SHAMBOYACU | 949 | 647 | 22 | 145 | 135 |
| TINGO DE POHAZA | 1107 | 691 | 44 | 84 | 288 |
| TRES UNIDOS | 864 | 497 | 44 | 86 | 237 |

Fuente: INEI – 2007.


Alex Darwin Mejía Bardalez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Vivienda y Servicios Básicos:

Según datos del censo del 2007, la población de la Provincia de Picota es de 37,721 Habitantes, de los cuales el 07% de la población no accede a servicios de agua; el 66.7% de la población carece del servicio de desagüe - letrinas. En lo referente al acceso de energía eléctrica no acceden el 39% de la población total.

Cuadro N° 05: viviendas con servicios básicos de la Provincia Picota.

| Viviendas con abastecimiento de agua | Cifra Absoluta | % |
|---|----------------|------|
| Red pública dentro de la vivienda | 3251 | 38.1 |
| Red pública fuera de la vivienda pero dentro de la edificación | 1134 | 13.3 |
| Pilón de uso público | 64 | 0.7 |
| Viviendas con servicio higiénico | | |
| Red pública de desagüe dentro de la vivienda | 1179 | 13.8 |
| Red pública de desagüe fuera de la vivienda pero dentro de la edificación | 191 | 2.2 |
| Pozo ciego o negro / letrina | 5699 | 66.7 |
| Viviendas con alumbrado eléctrico | | |
| Red pública | 5210 | 61 |

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

La carencia de estos principales servicios básicos es alguna de las limitantes para poder desarrollar actividades de transformación en algunas localidades; sin embargo, en algunos distritos de las zonas urbanas gran porcentaje ya tiene los servicios básicos lo que dificulta la posibilidad de contar con condiciones que permitan darle el valor agregado.

| Distrito | Localidad | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Shambuyacu | Shambuyacu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | A. Ugarte | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | S. Bolívar | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Vista Alegre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tingo de Poma | T. Pomata | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | L. Prado | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Huarino | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tres Unidos | M. Castilla | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Ayapa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tres Unidos | Tres Unidos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Dirección Regional de Salud - 2013

Alex Darwin Mejía Bardale:
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

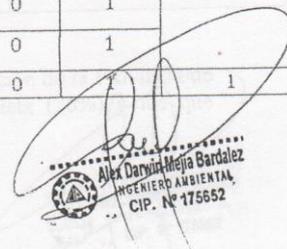
1.1.4. Aspectos de salud

La población de la Provincia de Picota es de 37,721 Habitantes, de las cuales se tiene una población de 9055 habitantes que se encuentran asegurados por el SIS y 2919 en lo que respecta ESSALUD.

Cuadro N° 06: Infraestructura de Salud en la Provincia Picota.

| DISTRITOS | POBLADO | TIPO | | | TOTAL |
|------------------|----------------|------|----|----|-------|
| | | H.R | CS | PS | |
| Picota | Picota | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | A. Grau | 0 | 0 | 1 | 4 |
| | Barranquita | 0 | 0 | 1 | |
| | Winge | 0 | 0 | 1 | |
| Buenos Aires | Sta. Rosillo | 0 | 0 | 1 | 3 |
| | Bs. As. | 0 | 0 | 1 | |
| | Sta. Rosillo | 0 | 0 | 1 | |
| Caspisapa | Caspisapa | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Pilluana | Pilluana | 0 | 0 | 1 | 2 |
| | Mishquiyacu | 0 | 0 | 1 | |
| Pucacaca | Pucacaca | 0 | 1 | 0 | 2 |
| | C. Pampa | 0 | 0 | 1 | |
| San. Cristóbal | Puerto Rico | 0 | 0 | 1 | 1 |
| San Hilarion | S. Cristobal | 0 | 1 | 0 | 3 |
| | Nvo. Egipto | 0 | 0 | 1 | |
| | Nva. Esperanza | 0 | 0 | 1 | |
| Shambuyacu | Shambuyacu | 0 | 0 | 1 | 4 |
| | A. Ugarte | 0 | 0 | 1 | |
| | S. Bolivar | 0 | 0 | 1 | |
| | Vista Alegre | 0 | 0 | 1 | |
| Tingo. de Ponasa | T. Ponasa | 0 | 1 | 0 | 5 |
| | L. Prado | 0 | 1 | 0 | |
| | Huañipo | 0 | 0 | 1 | |
| | M. Castilla | 0 | 0 | 1 | |
| | Aypena | 0 | 0 | 1 | |
| Tres Unidos | Tres Unidos | 0 | 0 | 1 | 1 |

Fuente: Dirección Regional de Salud - 2013


Alex Darwin Mejía Bardalez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Cuadro N° 07: Población asegurada según sexo.

| SALUD | Cifra Absoluta | % |
|--|----------------|------|
| Población con seguro de salud | 13131 | 34.8 |
| Hombre | 6643 | 33.2 |
| Mujer | 6488 | 36.6 |
| Urbana | 9070 | 38.6 |
| Rural | 4061 | 28.5 |
| Población con Seguro Integral de Salud | 9055 | 24 |
| Urbana | 5467 | 23.3 |
| Rural | 3588 | 25.2 |
| Población con ESSALUD | 2919 | 7.7 |
| Urbana | 2623 | 11.2 |
| Rural | 296 | 2.1 |

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

1.1.5. Aspectos educativos

La población de la Provincia de Picota es mayoritariamente joven, siendo ella un motor de desarrollo en la medida que desarrollen sus capacidades y destrezas orientadas a la generación de ingresos y de creación de empresas: Por ello es necesario analizar los principales indicadores de educación:

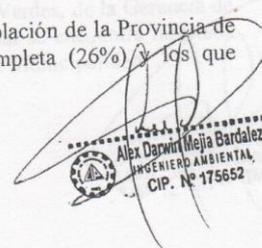
Alfabetismo, el cual según el censo 2007 del INEI ha mejorado, es decir en comparación al año 1993 se ha disminuido en un 1.1% la población iletrada pasando a ser personas que ya saben leer y escribir.

Cuadro N° 08: Condición de Alfabetismo en la Provincia Picota

| CATEGORIAS | 1993 | | 2007 | | Crecimiento % 1993/2007 |
|-------------------|-------|------------|-------|------------|----------------------------|
| | TOTAL | PORCENTAJE | TOTAL | PORCENTAJE | |
| SI LEE Y ESCRIBE | 19467 | 85.8% | 10967 | 86.9%1.1% | 1.1% |
| NO LEE NI ESCRIBE | 3235 | 14.2% | 1659 | 13.1% | -1.1% |
| TOTAL | 22702 | 100.00% | 12626 | 100.00% | |

Fuente: INEI - 2007

En lo referente al nivel educativo alcanzado por la población de la Provincia de Picota ésta se concentra en el nivel primaria incompleta (26%) y los que


Alex Darwin Mejía Bardalez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

accedieron al nivel superior universitaria completa es el minoritario, representando solo un 3% de la población.

Cuadro N° 09: Niveles de educación/población Provincia Picota

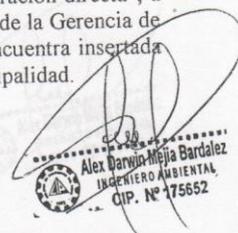
| CATEGORIA | POBLACION | PORCENTAJE |
|-----------------------|-----------|------------|
| Primaria Completa | 10,372 | 45.780% |
| Primaria Incompleta | 1,469 | 6.484% |
| Secundaria Completa | 6,889 | 30.407% |
| Secundaria Incompleta | 2,128 | 9.393% |
| Superior completa | 433 | 1.911% |
| Superior Incompleta | 43 | 0.190% |
| Tecnica completa | 27 | 0.119% |
| Tecnica incompleta | 4 | 0.018% |
| Illetrado | 1,290 | 5.694% |
| Educación Especial | 1 | 0.004% |
| TOTAL | 22,656 | 100.0% |

Este aspecto requiere atención especial ya que de la educación depende la calidad de las habilidades y destrezas que puedan desarrollar la población, para poder generar iniciativas emprendedoras y/o ser agentes del desarrollo.

1.2. Situación actual del manejo de los residuos sólidos

Picota, representa el centro comercial de mayor importancia a nivel provincial, sus problemas irán haciéndose cada vez más críticos en cuanto al manejo de los residuos sólidos, que se agudiza dado a la conexión con distritos aledaños y que en conjunto reportan un crecimiento acelerado producto de las invasiones, como ocurre en Picota, san Cristóbal de Puerto Rico, y otros. La formulación del presente PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS-PIGARS, se concentra en el Distrito de Picota y busca articular acciones, en la búsqueda de soluciones a la problemática ambiental, compartiendo las responsabilidades, los recursos humanos, equipamiento y capacidades de gestión.

Las municipalidades son responsables de asegurar la correcta prestación del servicio de limpieza pública, según la Ley N° 27314. En el caso del distrito de Picota, el servicio de limpieza pública se presta por "administración directa", a través del Área de Limpieza Publica, Parques y Áreas Verdes, de la Gerencia de Medio Ambiente y desarrollo Económico Local, la cual se encuentra insertada plenamente dentro de la estructura Organizacional de la Municipalidad.


Alex Darwin Mejía Bardalez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

La Ley 29419 y su reglamento, regulan la actividad de los recicladores, quienes serán el apoyo en este Plan Integral de Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos de la Provincia de San Martín -PIGARS, mediante la recolección selectiva, estructura que estará ceñida a frecuencia y disposición final, la formalización de los recicladores estará establecida según lo indicado en la Ley ya mencionada, formando así aliados que permitan el desarrollo del mejor PIGARS para la Provincia de Picota.

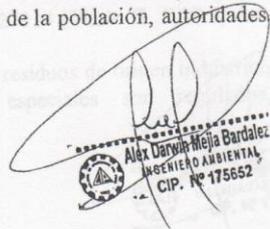
En la Provincia de Picota se han registrado en lo que va del año muchos casos de EDA acuosa y casos de EDA disintérica. Estas enfermedades se encuentran asociadas a ambientes insalubres como los generados por deficiencias en el manejo de los residuos sólidos.

Picota según el Estudio de Caracterización La producción per cápita de residuos sólidos domiciliarios del Distrito de Picota es de 0.73Kg/hab/día, es decir la localidad de Picota produce 6.33 Ton. de residuos sólidos de origen Municipal. La Municipalidad se ve seriamente limitada para brindar un eficiente servicio, principalmente por falta de recursos financieros, que le impide efectuar inversiones (para el mantenimiento de los vehículos de recolección y/o la adquisición de nuevas unidades), así como para introducir mejoras en el sistema de recolección y el mejoramiento en las rutas de barrido y adoptar iniciativas de educación ciudadana tendientes a crear nuevos hábitos que aseguren el aseo de las ciudad.

N° Tipos de Residuos Sólidos Reaprovechables.

- 1 Papel (blanco, periódico y mixto)
- 2 Cartón (blanco, corrugado y mixto)
- 3 PET (botellas de gaseosa)
- 4 Metales ferrosos

La Municipalidad Provincial de Picota, *ha constituido un Equipo Técnico para el proceso*, integrado por funcionarios municipales, contando con el apoyo de la Comisión Ambiental Municipal (CAM), para facilitar el proceso participativo en la formulación del PIGARS, en concordancia con los términos de referencia o criterios metodológicos recomendados por el Ministerio del Ambiente-MINAM, basado en un diagnóstico sobre aspectos sociales, económicos, institucionales, infraestructura, capacidades, equipamiento, así como la generación real de volúmenes de residuos, personal asignado, rutas, cobertura, etc., buscando una mejora continua de la calidad de vida en nuestro distrito, basado fundamentalmente en la participación, compromiso de la población, autoridades y de la sociedad civil.


Alex Darquie Mejía Bardales
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

1.2.1. Marco legal local, provincial, regional y nacional.

El Perú ha realizado importantes avances en materia de legislación ambiental a partir de la Conferencia de Estocolmo sobre Medio Ambiente, realizada en Suecia en 1972 y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, realizada en Brasil en 1992.

En el Perú, la norma principal y ordenadora de la Política Nacional del Ambiente es la Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente, el cual tiene un antecedente en el Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales, la legislación sobre materia del medio ambiente se encuentra regulada, en todos los ámbitos del quehacer nacional y de los diversos sectores que componen no sólo la actividad económica sino la prevención de daños ecológicos y la protección del derecho de los ciudadanos a un ambiente sano, en tanto que las condiciones del medio ambiente constituyen un factor determinante en el nivel de salud de la población.

En Julio del 2000 el Gobierno del Perú publica la Ley N°. 27314, Ley General de Residuos Sólidos, la cual establece como disposición complementaria (sexta): “Las Municipalidades provinciales aprobarán y publicarán ...sus Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos ...” y en Noviembre del mismo año, la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML) aprueba la Ordenanza 295 que crea el Sistema Metropolitano de Gestión de Residuos Sólidos y su respectivo reglamento.

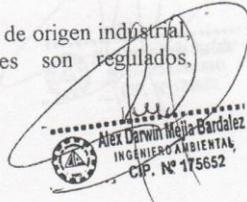
Ambos dispositivos constituyen pasos importantes, sin embargo, los procesos de aplicación no han sido debidamente implementados, por ello no se puede asegurar una eficiente y eficaz intervención en la gestión de los residuos sólidos urbanos.

Los principales actores en este campo son los gobiernos locales, quienes están llamados a resolver este problema a la brevedad posible, responsabilidad que se les asigna a través de la Constitución Política del Perú y la Ley Orgánica de Municipalidades. Sin embargo la Ley General de los Residuos Sólidos define claramente el alcance de la responsabilidad de los gobiernos locales y las Competencias de las Autoridades Sectoriales.

Responsabilidad Sectorial

Según Ley General de los Residuos Sólidos, Ley 27314 (Titulo II, CAP I, Art. 06):

Competencias de las Autoridades Sectoriales: Los residuos de origen industrial, agropecuario, agroindustrial o instalaciones especiales son regulados,


Alex Darwin Mejía Bardales
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

fiscalizados y sancionados por los Ministerios u organismos regulatorios o de fiscalización correspondientes.

Responsabilidad Municipal

Ley General de los Residuos Sólidos, Ley 27314 (Titulo II, CAP. 3, Art. 10) Las municipalidades distritales son responsables por la prestación de los servicios de recolección y transporte de los residuos sólidos indicados en el artículo 9° * y de la limpieza de vías, espacios y monumentos públicos en su jurisdicción. Los residuos sólidos en su totalidad deberán ser conducidos directamente a la planta de tratamiento, transferencia o al lugar de disposición final autorizado por la Municipalidad Provincial, estando obligados los municipios distritales al pago de los derechos correspondientes.

Artículo 9°. Las municipalidades provinciales son responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos, en todo el ámbito de su jurisdicción.

- 1.2.2. Aspectos técnico-operativos (Generación y composición de residuos sólidos, Almacenamiento de residuos, Servicio de barrido, Servicio de recolección de residuos sólidos, Servicio de recuperación y tratamiento de residuos sólidos, Transferencia de residuos sólidos, Servicio de disposición final y reciclaje).

En la Provincia, Picota y el distritos de Tingo de Sapoosa, brindan el servicio de recolección y disposición de residuos sólidos, siendo la disposición final de los residuos sólidos no adecuada, debido a que en los gobiernos locales no se cuenta con la capacidad económica para mejorar el servicio, así mismo, no cuentan con la capacidad para la elaboración de proyectos de inversión pública para mejorar el servicio, a excepción de la Municipalidad Distrital de Tingo de Sapoosa que cuenta con PIP a nivel de perfil en busca de financiamiento; a continuación se describirá los aspectos operativos en el distrito Picota.

a. Generación de Residuos Sólidos:

La generación diaria de residuos sólidos en el Distrito Picota es de 6.54 TM al día, teniendo una producción per cápita de 0.73Kg/hab-día, en centros comerciales de 0.91 Kg por establecimiento produciendo al año 2,387.10 TM de residuos sólidos Municipales.


Aldo Darwin Mejía Bardale
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Cuadro N° 06: Proyección de Generación de Residuos Sólidos al 2022.

| PROYECCION DE GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS | | | | | | |
|--|-----------|---------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| AÑO | POBLACION | PPC (kg/Hab/día) | Producción por día (Kg/día) | Producción de por año (TM/día) | Producción de por año (TM/Año) | Producción Acumulada TM |
| 2014 | 8668 | 0.73 | 6327.64 | 6.33 | 2309.59 | 2309.59 |
| 2015 | 8743 | 0.74 | 6436.94 | 6.44 | 2349.48 | 4659.07 |
| 2016 | 8818 | 0.74 | 6548.13 | 6.55 | 2390.07 | 7049.14 |
| 2017 | 8894 | 0.75 | 6661.25 | 6.66 | 2431.36 | 9480.50 |
| 2018 | 8970 | 0.76 | 6776.31 | 6.78 | 2473.35 | 11953.85 |
| 2019 | 9047 | 0.76 | 6893.37 | 6.89 | 2516.08 | 14469.93 |
| 2020 | 9125 | 0.77 | 7012.44 | 7.01 | 2559.54 | 17029.47 |
| 2021 | 9203 | 0.78 | 7133.58 | 7.13 | 2603.76 | 19633.23 |
| 2022 | 9283 | 0.78 | 7256.80 | 7.26 | 2648.73 | 22281.96 |

Fuente: Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos - Picota 2011.

Cuadro N° 07: Proyección de la generación de residuos sólidos no domiciliarios.

| PROYECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS NO DOMICILIARIOS | | | | | | |
|---|---------------------------------|--|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| AÑO S | ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES | GENERACION PER- CAPITA Kg/Estb/Día | GENERACION DIARIA TM/Día | GENERACION MENSUAL TM/Mes | GENERACION ANUAL TM/Año | GENERACION ACUMULADA DA TM |
| 2015 | 215 | 0.92 | 0.20 | 5.93 | 72.20 | 72.20 |
| 2016 | 217 | 0.92 | 0.20 | 5.99 | 72.90 | 145.09 |
| 2017 | 219 | 0.92 | 0.20 | 6.05 | 73.61 | 218.70 |
| 2018 | 221 | 0.92 | 0.20 | 6.11 | 74.32 | 293.02 |
| 2019 | 223 | 0.92 | 0.21 | 6.17 | 75.04 | 368.06 |
| 2020 | 225 | 0.92 | 0.21 | 6.23 | 75.77 | 443.83 |
| 2021 | 226 | 0.93 | 0.21 | 6.29 | 76.51 | 520.34 |
| 2022 | 228 | 0.93 | 0.21 | 6.35 | 77.25 | 597.59 |
| 2023 | 230 | 0.93 | 0.21 | 6.41 | 78.00 | 675.59 |
| 2024 | 232 | 0.93 | 0.22 | 6.47 | 78.76 | 754.34 |
| 2025 | 234 | 0.93 | 0.22 | 6.54 | 79.52 | 833.86 |

Fuente: Elaboración Propia.

Alex Darwin Mejía Gardale
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Cuadro N° 08: Proyección de la generación de residuos sólidos en instituciones educativas.

| ANOS | POBLACION | | | GENERACION PER-CAPITA | GENERACION DIARIA | GENERACION MENSUAL | GENERACION ANUAL | GENERACION ACUMULADA |
|------|-----------|----------|-------|-----------------------|-------------------|--------------------|------------------|----------------------|
| | ALUMNOS | DOCENTES | TOTAL | Kg/Pobla/Dia | TM/Dia | TM/Mes | TM/Año | TM |
| 2015 | 2274 | 103 | 2377 | 0.02 | 0.05 | 1.43 | 17.35 | 17.35 |
| 2016 | 2312 | 107 | 2420 | 0.02 | 0.05 | 1.45 | 17.68 | 35.03 |
| 2017 | 2351 | 108 | 2459 | 0.02 | 0.05 | 1.48 | 17.99 | 53.02 |
| 2018 | 2391 | 108 | 2499 | 0.02 | 0.05 | 1.50 | 18.30 | 71.32 |
| 19 | 2431 | 109 | 2539 | 0.02 | 0.05 | 1.53 | 18.61 | 89.93 |
| 2020 | 2472 | 109 | 2581 | 0.02 | 0.05 | 1.56 | 18.93 | 108.86 |
| 2021 | 2513 | 110 | 2623 | 0.02 | 0.05 | 1.58 | 19.26 | 128.12 |
| 2022 | 2555 | 111 | 2666 | 0.02 | 0.05 | 1.61 | 19.60 | 147.72 |
| 2023 | 2598 | 111 | 2710 | 0.02 | 0.05 | 1.64 | 19.94 | 167.66 |
| 2024 | 2642 | 112 | 2754 | 0.02 | 0.06 | 1.67 | 20.29 | 187.95 |
| 2025 | 2687 | 113 | 2799 | 0.02 | 0.06 | 1.70 | 20.64 | 208.59 |

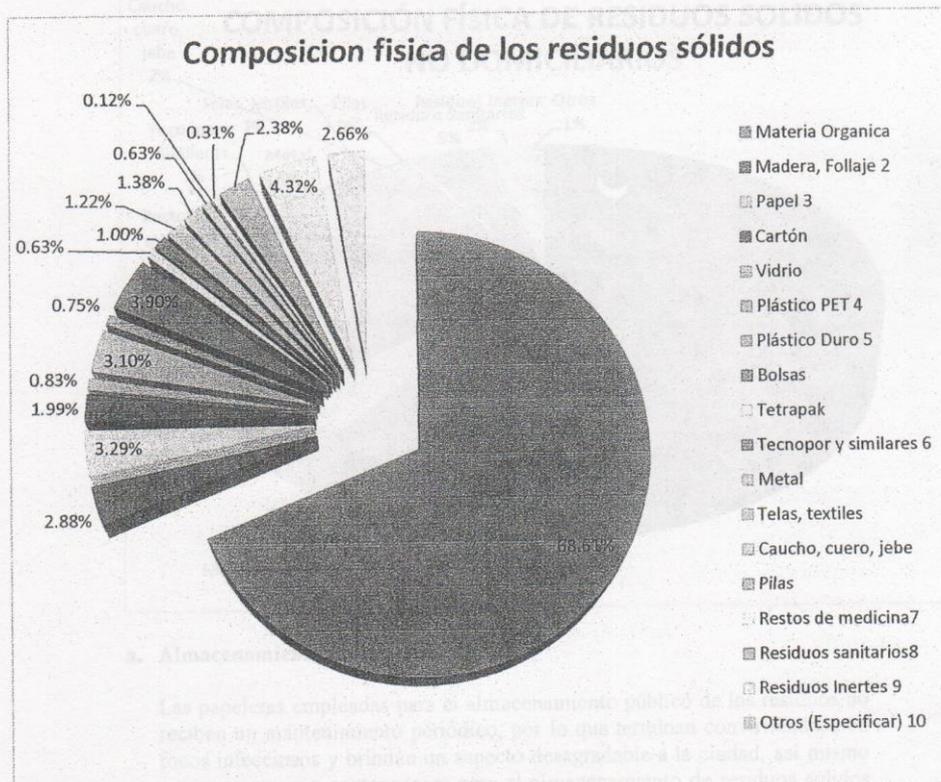
Fuente: Elaboración Propia

El componente con mayor porcentaje de los residuos sólidos domiciliarios distrito de Picota generalizando tenemos que representan: Materia orgánica, **68.61%**; Madera, Follaje **2.88%**; Papel **3.29%**; Cartón **1.99%**; Vidrio **0.83%**; Plástico PET **3.10%**; Plástico Duro **0.75%**; Bolsas **3.90%**; Tetrapak **0.63%**; Tecnopor y Similares **1.0%**; Metal **1.22%**; Telas, Textiles **1.38%**; Caucho, cuero, jebe **0.63%**; Pilas **0.12%**; Restos de medicina **0.31%**; Residuos Sanitarios **2.38%**; Residuos inertes **4.32%**; Otros **2.66%**.


Alex Darwin Mejía Bardelez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS



Fuente: Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos – Picota 2015.

El componente con mayor porcentaje de los residuos sólidos no domiciliarios distrito de Picota generalizando tenemos que representan: **Materia orgánica, 55.85%**; Madera, Follaje 3.02%; Papel 3.64%; Cartón 5.49%; Vidrio 2.25%; Plástico PET 3.11%; Plástico Duro 1.57%; Bolsas 6.54%; Tetrapak 0.49%; Tecnopor y Similares 0.62%; Metal 6.29%; Telas, Textiles 0.68%; Caucho, cuero, jebe 2.07%; Pilas 0.25%; Restos de medicina 0.42%; Residuos Sanitarios 4.63%; Residuos inertes 1.94%; Otros 1.14%.

Alex Darwin Mejía Bardalez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS



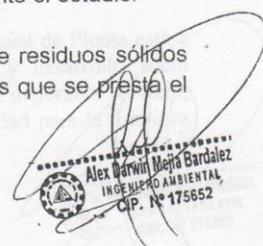
a. Almacenamiento:

Las papeleras empleadas para el almacenamiento público de los residuos no reciben un mantenimiento periódico, por lo que terminan convirtiéndose en focos infecciosos y brindan un aspecto desagradable a la ciudad, así mismo no se cuenta con contenedores para el almacenamiento de residuos sólidos en el mercado.

b. Barrido de calles y plazas:

La generación de residuos sólidos del Barrido de calles, establecido para este estudio la plaza de armas, siendo la generación de residuos sólido **0.0015 Kg/m/día** y ha sido determinado considerando el promedio ponderado de los resultados validados de generación per-cápita de los 08 (ocho) días considerados durante el estudio.

Así mismo para la proyección de la generación de residuos sólidos por barrido de calles se consideró el total de calles que se presta el


Alex Darwin Mejía Bardales
INGENIERO AMBIENTAL
C.P. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

servicio de barrido, entre ellas la carretera Fernando Belaunde Terry, el Boulevard de picota y las calles principales de acceso a la ciudad:

c. Recolección y transporte:

Los vehículos para el servicio de recolección de los residuos sólidos se encuentra en mal estado, habiendo cumplido su de vida útil. Por esta razón el servicio presenta un déficit de cobertura del 26%. Aproximadamente La no recolección oportuna de los residuos ha ocasionado la generación de 04 puntos críticos en la ciudad, los cuales son focos infecciosos que tienen impactos negativos tanto para la calidad ambiental como para la salud de los pobladores.

El servicio de recolección y transporte se realiza de manera inter diaria, con 02 vehículos (volquetes) de marca Volvo con una capacidad de 16 m³.

d. Reaprovechamiento:

Tampoco existe un apropiado reaprovechamiento de los residuos sólidos; la existencia de recicladores informales trabajando sin ningún tipo de implementos de seguridad y criterio técnico sanitario dentro del botadero municipal, y en algunas partes de las calles de Picota quedando expuestos a contraer enfermedades por el contacto directo con objetos punzo cortantes y vectores, representa una problemática que urge resolver.

e. Disposición final:

Debido a que no existe relleno sanitario a nivel de la provincia, no se está realizando una disposición final adecuada de los residuos sólidos de acuerdo con la Ley General de residuos sólidos, lo que está originando problemas de contaminación ambiental y riesgo para la salud de la población

1.2.3. Aspectos administrativos, económicos y financieros (La organización del servicio, del personal, financiamiento)

Picota tiene una alta tasa de morosidad en el pago por el arbitrio de limpieza pública, del 80% de la población aproximadamente. Producto de la escasa cultura de pago por parte de la población. El déficit por pago de los arbitrios de residuos sólidos es subsidiado con recursos propios y del FONCOMUN.

El servicio de limpieza pública de la Municipalidad Provincial de Picota está a cargo de la Gerencia de gestión del medio ambiente y desarrollo socio económico, la misma que no dispone económicamente para mejorar el servicio, implementando al personal con los implementos de seguridad para la limpieza


Alex Darwin Mejía Bardales
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

pública (barrido de calles, recojo y transporte de residuos sólidos), implementos que requiere ser reforzado para manejar adecuadamente el servicio de limpieza pública. El equipamiento mínimo de contar con movilidad y/o presupuesto para labores de supervisión y monitoreo de los procesos del manejo de limpieza pública

1.2.4. Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones:

La Generación per cápita domiciliar es de 0.73 Kg/Hab/Día, por establecimientos comerciales tenemos 0.91 Kg/Estb/Día. y en instituciones educativas es 0.02 Kg/Alumno/Día.; Generándose diariamente en la ciudad de Picota 6.54 TM y 2,387.10 TM al año.

La densidad de los residuos sólidos Municipales en Picota es de 285.25 Kg/m³ o 0.285 TM/m³.

El componente con mayor porcentaje de los residuos sólidos en el ámbito urbano del distrito de Picota generalizando tenemos que representan: Materia Orgánica 62.23%; Bolsas 5.22%; Metal 3.76%; Cartón 3.74%; Residuos sanitarios 3.50%; Papel 3.46%; Residuos Inertes 3.13%; Plástico PET 3.11%; Madera, Follaje 2.95%; Vidrio 1.54%; Caucho, cuero, jebe 1.35%; Plástico Duro 1.16%; Telas, textiles 1.03%; Tecnopor y similares 0.81%; Tetrapak 0.56%; Restos de medicina 0.36%; Pilas 0.18%; Otros 1.90%.

La generación estimada de los residuos sólidos provenientes del barrido de las vías públicas es de 0.01 TM/día

En el distrito de Picota la morosidad y falta de conciencia tributaria por parte de la población, reduce las posibilidades de una mayor inversión por parte de la Municipalidad Provincial de Picota.

Recomendaciones:

Se deberá contar con un programa de sensibilización tributaria, así mismo contar con un programa de sensibilización en manejo de residuos sólidos (segregación en la fuente).

En un corto plazo la Municipalidad Provincial de Picota deberá contar con un proyecto de inversión para el manejo de los residuos sólidos municipales del Distrito, para gestionar su financiamiento.


Alex Darwin Mejía Bardales
INGENIERO AMBIENTAL
C.I.P. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

II. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

2.1. Objetivos

Objetivo general:

contribuir al mejoramiento de la calidad de vida y al medio ambiente en la provincia Picota, a través de un sistema de gestión integral de los residuos sólidos que garantiza su sostenibilidad; con capacidades técnicas y gerenciales basadas en una planificación participativa y conciencia ambiental formada en la población.

Objetivos específicos:

- La Municipalidad Provincial Picota cuenta con un sistema de gestión infraestructura y equipamiento de residuos sólidos.
- Contribuir a la conciencia ambiental en la provincia Picota.
- Promover la formalización de recicladores.

2.2. Líneas de acción y metas

A Corto Plazo

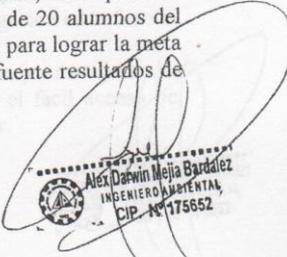
Promover el manejo de los Residuos Sólidos, mediante la participación de los ciudadanos, para ello se plantea realizar el plan piloto de segregación en fuente, almacenamiento, barrido de calles, recolección y disposición final de 12 manzanas con un aproximado de 500 predios urbanos del distrito de Picota.

Este objetivo de corto plazo se enmarcara en 1 año de labores al 100%, coberturando la totalidad del distrito. Complementando las siguientes acciones:

- **Segregación en fuente:**

Se disponen realizar los trabajos de separación de los residuos sólidos domiciliarios en 160 predios aprox. y en 04 manzanas seleccionadas por sectores de mayor acumulación de residuos sólidos y se encuentran ubicados en el centro de la ciudad así como en los barrios Almendras, Malvinas, La Divisoria San Juan de Pumahuasi.

Dentro del PIGARS y al espacio elegido para la segregación en la fuente se ha previsto, la labor de sensibilización con los vecinos de los sectores marcados que suman un 10% de los predios urbanos, este plan de sensibilización se realizara casa por casa con el apoyo de 20 alumnos del ISEP, de la especialidad de forestal, previa capacitación para lograr la meta de hacer participar a los vecinos en la segregación en fuente resultados de trabajos que se plantean realizar en 1 semana.


Alex Darwin Mejía Bardales
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

- **Recolección Selectiva:**

La Municipalidad Provincial de Picota con su afán de realizar esta actividad enmarcadas en las acciones de nuestro Plan Integral de Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos, se ha venido trabajando con capacitación a los recicladores buscando su formalización como se pide en la ley N° 29419, No contamos con una asociación de recicladores formalizada con partida registral y para ellos se ha pensado realizar la formalización de los mismos para que realicen una recolección selectiva con estos señores recicladores con la finalidad de registrarlos y fomentar el empleo en estos extractos sociales buscando la implementación de la ley que regula la actividad de reciclaje, para ello se realizara un convenio con las asociaciones ya constituidas y podernos apoyar en los trabajos de recolección de los residuos inorgánicos.

Se pretende implementar a los recicladores de uniformes, guantes, mascarillas y otros que pide el marco legal, se les dotara de una identificación que la Municipalidad elaborara, algunas accesorio para esta serán dados por la asociación.

Lo recaudado de esta actividad que realizan los recicladores será para la venta que ellos realicen ya que el lugar de acopio no podrá estar sucio ni podrá almacenar los residuos en un periodo de 1 semana ya que se realizaran los trabajos de fumigación de manera semanal para evitar alguna acumulación de insectos.

Se ha determinado un plan de rutas y frecuencia para la recolección selectiva evaluado la visita y sensibilización con los vecinos. Las unidades para la recolección que serán implementadas por los recicladores de acuerdo al convenio a firmarse.

Esta recolección solo tendrá a bien realizar los residuos inorgánicos que se mencionan en cartilla.

- **Almacenamiento para la Recolección Selectiva**

Se ha planteado un punto de almacenamiento de los residuos recolectados por los recicladores ubicado en un terreno de la municipalidad, ubicado en el entorno del sector marcado para la actividad de segregación en la fuente.

Cumplir con los requisitos básicos este terreno para el mejor manejo de los residuos sólidos teniendo como uno de los objetivos el fácil acceso del personal y de las unidades para la actividad a desarrollar.


Alex Darwin Mejía Bardale
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Recolección Selectiva

• Sensibilización y Educación ambiental

La población muestra de manera generalizada un déficit en cuanto al conocimiento de las principales actividades que competen al manejo los residuos sólidos y cuidado del medio ambiente, para ello se ha preparado un plan de sensibilización y educación:

- Los trabajos de visita de casa por casa para enseñar a separar los residuos sólidos en los domicilios.
- Preparación de spot publicitarios de la segregación en fuente, recolección selectiva.
- La Municipalidad ha intentado promover el manejo selectivo de los residuos sólidos a través de las instituciones educativas.
- La difusión de los spot serán por radio, televisión y trípticos informativos.
- Paneles Publicitarios de las diferentes actividades festivas de la zona.

A mediano plazo.

Promover el manejo de los Residuos Sólidos, mediante la participación de los ciudadanos, para ello se plantea realizar la ampliación del plan de segregación en la fuente, almacenamiento, barrido de calles, recolección y disposición final de 25 manzanas con un aproximado de 1,500 predios urbanos del distrito de Picota.

Esta estrategia de mediano plazo se enmarcara en 3 año de labores al 100%, coberturando la totalidad del distrito. Complementando las siguientes acciones:

• Segregación en fuente:

Se disponen realizar los trabajos de separación de los residuos sólidos domiciliarios en 510 predios aprox. y en 12 manzanas aproximadas del distrito de Picota.

Dentro del PIGARS los residuos sólidos del casco urbano para la segregación en la fuente se ha previsto, la labor de sensibilización con los vecinos de los sector urbano que sumanun 50 % de los predios urbanos, este plan de sensibilización se realizara casa por casa con el apoyo de alumnos de las diferentes instituciones educativas, previa capacitación para lograr la meta de hacer participar a los vecinos en la segregación en fuente resultados de trabajos que se plantean realizar en 45 primeros días.


Alex Darwin Mejía Bardalez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 475552



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

• **Recolección Selectiva.**

La Municipalidad Provincial de Picota con su afán de realizar esta actividad enmarcadas en las acciones de nuestro Plan Integral de Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos, se ha venido trabajando con capacitación a los recicladores buscando su formalización como se pide en la Ley N° 29419, contamos con una asociación de recicladores formalizada con partida registral y para ellos se ha pensado realizar la recolección selectiva con los recicladores con la finalidad de seguir fomentar el empleo en estos extractos sociales buscando la implementación de la ley que regula la actividad de reciclaje, para ello se plantea que estas asociaciones se conformen como empresas ECSRS Y EPCRS y de manera que se puedan realizar convenios con estas asociaciones y poder manejar como municipalidad ecoeficiente en los servicios de recolección de los residuos sólidos.

Se ha determinado un plan de rutas y frecuencia para la recolección selectiva evaluado la visita y sensibilización con los vecinos.)

Las unidades para la recolección que serán implementadas por los recicladores deberán ser de acuerdo a la necesidad de los tiempos.

Esta recolección solo tendrá a bien realizar los residuos inorgánicos que se mencionan en cartilla.

• **Almacenamiento para la Recolección Selectiva**

Se ha plantea un Plan de contenerización con los cambios de hábitos de la población y mejor manejo de los mismos determinar los puntos estratégicos donde deben estar colocados estos contenedores y el compromiso de cada calle para el cuidado del mismo.

• **Sensibilización y Educación ambiental.**

La implementación de los planes de sensibilización continuara

- Los trabajos de visita de casa por casa para enseñar a separar los residuos sólidos en los domicilios.
- Preparación de spot publicitarios de la segregación en fuente, recolección selectiva.
- La Municipalidad ha intentado promover el manejo selectivo de los residuos sólidos a través de las instituciones educativas.
- La difusión de los spot serán por radio, televisión y trípticos informativos
- Paneles Publicitarios de las diferentes actividades festivas de la zona.


Alex Darwin Mejía Bórquez
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

- **Disposición Final.**

Se iniciaran la construcción del Relleno Sanitario mediante el Proyecto de Mejoramiento y ampliación de los Residuos Sólidos de Picota y la Disposición final de Pucacaca, Caspizapa, que dará seguridad a una mejor disposición final.

- **Estrategia a Largo Plazo**

Promover el manejo de los Residuos Sólidos, mediante la participación de los ciudadanos, para ello se plantea sostener y monitorear la ampliación del plan de segregación en la fuente, almacenamiento, barrido de calles, recolección y disposición final de realizando haciendo participe a todos los predios urbanos del distrito de Picota y espacios rurales, así mismo hacer participe de los demás distritos de la provincia.

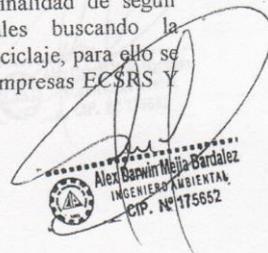
Este objetivo se enmarcara en 5 año de labores al 100%, coberturando la totalidad del distrito y comprometidos los distritos. Complementando las siguientes acciones:

- **Segregación en fuente:**

Se disponen insistir en los trabajos de separación de los residuos sólidos domiciliarios la totalidad de los predios del distrito de Picota. Dentro del FIGARS los residuos sólidos del casco urbano para la segregación en la fuente se ha previsto, la labor de sensibilización con los vecinos de los sector urbano que suman un 100% de los predios urbanos, este plan de sensibilización se realizara casa por casa con el apoyo de alumnos de las diferentes universidades que tengan facultad de Ingeniería Ambiental, previa capacitación para lograr la meta de hacer participar a los vecinos en la segregación en fuente resultados de trabajos que se plantean realizar en 45 primeros días.

- **Recolección Selectiva:**

La Municipalidad Provincial de Picota con su afán de realizar esta actividad enmarcadas en las acciones de nuestro Plan Integral de Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos, se ha venido trabajando con capacitación a los recicladores buscando su formalización como se pide en la Ley N° 29419, contamos con una asociación de recicladores formalizada con partida registral y para ellos se ha pensado realizar la recolección selectiva con los recicladores con la finalidad de seguir fomentar el empleo en estos extractos sociales buscando la implementación de la ley que regula la actividad de reciclaje, para ello se plantea que estas asociaciones se conformen como empresas EC/SRS Y


Alex Barwin Mejía Bardales
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175662



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

EPCRS y de manera que se puedan realizar convenios con estas asociaciones y poder manejar como municipalidad ecoeficiente en los servicios de recolección de los residuos sólidos.

Se ha determinado un plan de rutas y frecuencia para la recolección selectiva evaluado la visita y sensibilización con los vecinos.

Las unidades para la recolección que serán implementadas por los recicladores deberán ser de acuerdo a la necesidad de los tiempos.

Esta recolección solo tendrá a bien realizar los residuos inorgánicos que se mencionan en cartilla.

- **Almacenamiento para la Recolección Selectiva:**

Se ha plantea un Plan de contenerización con los cambios de hábitos de la población y mejor manejo de los mismos determinar los puntos estratégicos donde deben estar colocados estos contenedores y el compromiso de cada calle para el cuidado del mismo.

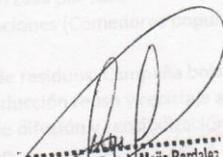
- **Sensibilización y Educación ambiental:**

La implementación de los planes de sensibilización continuara:

- Los trabajos de visita de casa por casa para enseñar a separar los residuos sólidos en los domicilios.
- Preparación de spot publicitarios de la segregación en fuente, recolección selectiva.
- La Municipalidad ha intentado promover el manejo selectivo de los residuos sólidos a través de las instituciones educativas.
- La difusión de los spot serán por radio, televisión y trípticos informativos.
- Paneles Publicitarios de las diferentes actividades festivas de la zona.

- **Disposición Final:**

Se dará el mantenimiento y mecanismos de mejor condición en la sostenibilidad y mantenimiento del Relleno Sanitario.


Alex Darwin Mejía Bardales
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Metas:

| META | DESCRIPCION | ACCION |
|-------|--|---|
| M.F.1 | Gerencia especializada en el servicio | Acción 1.1: Diseño de un Plan Operativo Anual (POA) unidad de gestión ambiental Acción 1.1: Diseño de un Plan Operativo Anual (POA) unidad de gestión ambiental |
| M.F.2 | Personal técnico capacitado y fortalecida supervisión y monitoreo del servicio. | Acción 2.1: Capacitación a personal técnico. Acción 2.2: Adquisición de un vehiculos para la supervisión. |
| M.F.3 | Eficiente sistema de costeo de los servicios, determinación de los arbitrios, cobranzas y recaudación. | Acción 3.1: Adquisición de equipos de cómputo. Acción 3.2: Actualización de base de datos de contribuyentes Acción 3.3: Capacitación a personal administrativo y financiero Acción 3.4: consultoría para el cumplimiento de las metas municipales enmarcadas en el Plan de Incentivos para la Mejora de la Gestión Municipal (PI). Acción 3.5: Diseño de un plan de fiscalización de la unidad de Rentas y Tributación para la recaudación de arbitrios. |
| M.F.4 | Suficientes planes de educación ambiental. | Acción 4.1: Información básica para la población. Elaboración y colocación de paneles de sensibilización ambiental. • Elaboración de maqueta de relleno sanitario. • Diseño de boletines para el fomento de buenas prácticas ambientales. • Distribución de boletines de sensibilización ambiental. Acción 4.2: Fomento de buenas prácticas en instituciones educativas. • Diseño de un plan piloto para la difusión y sensibilización en manejo de residuos en I.E. • Murales y paneles • Realización de concursos interescolares. Acción 4.3: Plan piloto de reducción reúso y reciclaje a la población de residuos para la población • Campaña de sensibilización casa por casa • Sensibilización en organizaciones (Comedores populares, vaso de leche, etc.) • Fomento de la reducción de residuos: Campaña bolsa sana. Acción 4.3: Plan piloto de reducción reúso y reciclaje a la población • Diseño de un plan piloto de difusión y sensibilización en manejo de residuos para la población • Campaña de sensibilización casa por casa |


Alex Darwin Mejía Bardalez
INGENIERO AMBIENTAL
C.P. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

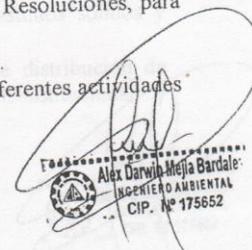
| | | |
|-------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">• Sensibilización en organizaciones (Comedores populares, vaso de leche, etc.)• Fomento de la reducción de residuos: ampaña bolsa sana. |
| M.F.5 | Fortalecida cultura de pago por el servicio de limpieza pública. | Acción 5.1: Difusión de las inversiones efectuadas y los beneficios. La alternativa 2 comprende la adquisición de papeleras, la adquisición de equipos de barrido, diseño de rutas de barrido y recolección, equipos de protección para el personal, diseño de planes para la optimización del uso de los servicios, la adquisición de equipos y vehículos para la recolección, construcción de infraestructuras y adquisición de equipos y herramientas para el aprovechamiento de la materia compostificable, la recuperación manual del material reciclable y la disposición final, actividades para la mejora de la gestión del servicio y concientización de la población en el uso y pago de los servicios. |

2.3. Estrategias.

DESARROLLO DEL TURISMO Y MEDIO AMBIENTE

Objetivo Estratégico Acciones estratégicas.

- Desarrollar una Educación de calidad y sostenible, apoyado en los importantes activos culturales y naturales en comunión con la preservación y cuidado del medio ambiente a través de vías transitables.
- Propiciar la gestión participativa sobre el uso y reaprovechamiento sostenible de los recursos naturales y para afrontar los problemas ambientales que pudieran afectar el hábitat.
- Definir, diseñar y mejorar los productos eco turístico.
- Crear y mejorar servicios e infraestructuras de carácter ambiental en la gestión de los Residuos Sólidos.
- Aplicar un modelo del entorno urbano que favorezca el desarrollo del manejo de los Residuos Sólidos.
- Implementar un modelo de calidad ambiental en el sector turístico.
- Concienciar a los ciudadanos san martinenses de la importancia del eco turística para favorecer el desarrollo local.
- Favorecer la captación de inversiones públicas y privadas para desarrollar el sector eco turístico local.
- Instalación y Adecuación de la Señalización eco Turística y Vial.
- Consolidación y fortalecimiento de los Ejes Artesanales de mejor calidad y mayor productividad.
- Emisión de marco normativo: Ordenanzas, Acuerdos y Resoluciones, para garantizar la promoción del Turismo.
- Trabajar con la sostenibilidad de la educación ambiental.
- Trabajar con los niños de 3-5 años de 5 a 11 años en diferentes actividades ambientales en la gestión de los Residuos Sólidos.


Alex Darwih-Mejía Bardale
INGENIERO AMBIENTAL
C.I.P. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Estrategias para la mejora de la recaudación

Estarán orientadas en dos direcciones, hacia el fortalecimiento de la unidad de rentas y tributación y hacia la población beneficiada.

La primera de ellas por lo general es de rápido impacto, mientras que la segunda (mucho más ligada a los aspectos culturales) demanda por lo general un mediano y largo plazo. Sin perjuicio de ello, se entiende que una combinación entre ambas estrategias es la que brindará los mejores resultados, en términos de recaudación y asegurará los mismos a lo largo de la vida útil del proyecto. Es decir, que tales estrategias deberán ser sostenidas a lo largo del tiempo, más allá del período de diseño de este proyecto.

Para el logro de este propósito el proyecto prevé la contratación de un consultor especialista que diseñe dichas estrategias en la fase de inversión, dada la variedad de actores intervinientes, cada uno de ellos con su "carga cultural a cuestas", situación ésta que escapa a los alcances de esta etapa del proyecto. No obstante ello a modo ilustrativo se puede mencionar en este documento algunas medidas enmarcadas dentro de cada una de las estrategias mencionadas, orientadas a fortalecer la unidad de Rentas y Tributación.

Entre las medidas de carácter interno, se pueden citar sin limitarse a:

- Elaborar una línea base de diagnóstico sobre la recaudación de arbitrios.
- Controlar que las boletas de pago lleguen a todos los domicilios con tiempo suficiente para que el vecino pueda programar su pago.
- Abrochar la boleta del servicio de limpieza pública, junto con la boleta de otro arbitrio o del impuesto (aunque no estén ligados entre sí).
- Tener la base de datos actualizada de los contribuyentes.
- Establecer convenios y/o ampliar los existentes con las diferentes entidades financieras o comerciales para que cobren el arbitrio, de forma de facilitarle el pago al vecino.
- Aprovechar las oportunidades del Programa de Modernización Municipal (PMM) y del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión municipal (PI), para actualizar el catastro, implementar software de arbitrios, capacitar al equipo encargado del manejo del software, y dotación de equipamiento básico.
- Dotarse de una base legal adecuada. Se debe contar con una normatividad que promueva prácticas de adecuado manejo de los residuos sólidos y sanciones a quienes realizan prácticas inadecuadas.
- Establecimientos de criterios y parámetros mínimos de distribución de arbitrios, respetando las sentencias del Tribunal Constitucional y asumiendo los avances.


Alex Darwin Mejía Bardale
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

- Establecimiento de procedimientos eficaces para la cobranza de arbitrios: segmentación de cartera de contribuyentes, segmentación de la deuda corriente y deuda atrasada; y definición clara de la etapa de cobranza.

Estrategia Social para resolver dicha situación

El inadecuado manejo de los residuos sólidos de la ciudad de Picota, principalmente la disposición final, representa una molestia pública, además de generar riesgos sanitarios y ambientales, como se detallan a continuación:

- La acumulación inadecuada de residuos sólidos en las vías públicas eleva el riesgo de contraer enfermedades asociadas a ambientes insalubres por la proliferación de vectores contaminantes. Además de ocasionar un impacto paisajístico negativo, que resulta en una disminución del orgullo cívico y pérdida del valor de las propiedades.
- El polvo producido desde el botadero a cielo abierto y trasladado por el viento, puede portar agentes patógenos y materiales peligrosos. Además, los gases generados durante la biodegradación pueden incluir gases orgánicos volátiles, tóxicos y potencialmente cancerígenos (p.ej., bencina y cloruro vinílico), así como subproductos típicos de la biodegradación (p.ej., metano, sulfuro de hidrógeno, y bióxido de carbono).
- Debido a que actualmente no se trata los lixiviados y gases en la etapa de disposición final, se han causado daños ambientales que incluyen la contaminación de la calidad del suelo, de las aguas subterráneas y superficiales y del aire de la zona.
- El reciclaje informal que viene realizándose dentro del botadero municipal sin ningún criterio sanitario, representa una amenaza para la salud de las personas dedicadas a esta actividad.
- El inadecuado manejo de los residuos sólidos, la existencia de 10 puntos críticos en la ciudad de Picota y la disposición de los residuos en un botadero a cielo abierto ubicado en el distrito de Juan Guerra, hacen necesaria la construcción de un relleno sanitario; y asimismo, mejorar la calidad y ampliar cobertura de los servicios actualmente prestados.

Finalmente, la falta de programas de educación ambiental no permite mejorar las inadecuadas prácticas ambientales de la población, quienes arrojan los residuos.

Estrategia Económica para implementarse con recursos públicos

La Municipalidad Provincial de Picota por ley y mandato constitucional tiene la responsabilidad de la Gestión y manejo de los residuos sólidos de su ámbito, por ello es que cada año destina un porcentaje de sus recursos a este fin.

Se proyecta inyectar mayores recursos económicos en los Programas de Segregación en la fuente incrementándose de manera progresiva para el año 2015. Cabe resaltar que el manejo de los residuos sólidos es un servicio


Alex Darwin Mejía Bardale
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

fundamental para asegurar la salud de las personas y preservación del medio ambiente; en tal sentido, es necesario hacer uso de los recursos públicos para mejorar, a través de inversiones, los servicios actuales e implementar el servicio de disposición final con el proyecto que contemple la disposición segura y mejoramiento del manejo de los residuos sólidos.

Estrategia Política Institucional 2007 AL 2021- Municipalidad provincial de Picota (Plan de Desarrollo Concertado):

La Política Institucional está basado en eje de "Línea Estratégica 3: Desarrollo Urbano Sostenible" los siguientes objetivos en los que se enmarca el presente Plan; Siguiendo un proceso coherente entre las acciones estratégicas, los recursos disponibles de la Municipalidad y el Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia, se han planteado un conjunto de objetivos generales para el periodo 2011 – 2021, los cuales se desagregan en objetivos específicos:

Línea Estratégica: DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE

Objetivo general 1: Mejorar y mantener la ciudad limpia y saludable.

Objetivos Específicos:

- Implementar el Plan Integral de Gestión Ambiental de los residuos sólidos, Segregación en fuente, recolección selectiva y disposición final de residuos Sólidos.
- Plan de manejo de los residuos sólidos en la limpieza de calles, parques y jardines
- Incrementar unidades recolectoras de residuos sólidos

2.4. Mecanismos de ejecución

La mejora continua de la gestión integral de los residuos sólidos, requiere la conformación de un Equipo de Gerencia que integre a profesionales con experticia en los aspectos técnicos-operativos así como también los aspectos de administración y manejo económico y financiero del servicio público.

En tal sentido es necesario fortalecer, entre otros, los siguientes aspectos para hacer más eficiente y eficaz el servicio.

- Capacidades a nivel de funcionarios sobre: instrumentos de planificación, gestión y monitoreo del servicio público
- Capacitación en manejo de residuos, legislación ambiental, gestión tributaria.
- Capacitación a personal administrativo y financiero
- Capacitación en costos y determinación de arbitrios del servicio público


Alex Darwin Mejía Bardale
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Para ello el plan plantea el diseño e implementación de un Programa para el Fortalecimiento de capacidades a nivel de funcionarios (instrumentos de gestión y Manejo de Residuos, legislación ambiental, gestión tributaria) donde el participante diseñará e implementará un proyecto de gestión integral de residuos sólidos en el marco de la Ley 27314, considerando el diseño del reciclaje y comercialización de residuos sólidos, así como la recolección domiciliaria y transporte para la optimización de los costos de implementación, protección de la salud de la población y ambiente y adaptación de las normativas legales.

Fomento de microempresas de manejo de residuos sólidos

Desarrollar mecanismo de capacitación en torno al marco legal de la ley N° 29419, que permitirá fomentar la formación de microempresas que estructuren el acceso del manejo de los residuos sólidos tanto como EC-RS y EPS-RS, buscando competitividad adecuada y fortalecida.

Recolección y el almacenamiento.

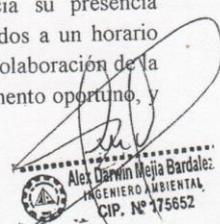
• Almacenamiento público y recolección comunal.

Se emplearan contenedores públicos para almacenar los RS, los cuales se evacuan egularmente por los vehículos recolectores. Aunque esto es una forma sencilla de manejar los RS, este método nos presentaría las siguientes desventajas:

- Los residuos sólidos no se colocan en el contenedor, creando malestar en la población vecina
- La municipalidad requiere de un equipamiento adicional para evacuar los residuos de los contenedores.
- Los contenedores se deterioran por la población (se colocan residuos no domésticos, se queman y se roban los contenedores)
- La población se opone a aceptar un contenedor cerca de sus viviendas.
- Los residuos sólidos se pueden dispersar por la acción de segregadores informales o por animales domésticos al no ser colocados adecuadamente.

• Almacenamiento y recolección por calles.

Los vehículos recolectores no recorran todas las calles (aunque pueda tener acceso a ellas) con la finalidad de disminuir su recorrido. Para lo cual, se estaciona en lugares estratégicos y anuncia su presencia esperando que la población entregue los residuos sólidos a un horario adecuado. La aplicación de este método depende de la colaboración de la población para entregar los Residuos Sólidos en el momento oportuno, y


Alex Darwin Mejía Bardales
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

de una correcta supervisión de coordinadores de enlace y de la correcta recolección de los vehículos recolectores.

- **Almacenamiento y recolección casa por casa.**

La población deberá colocar los residuos sólidos debidamente empacados en frente de las casas a un horario o momentos adecuados y previstos al paso del vehículo recolector, dinamizando el trabajo de esta unidad. Este método implica una regularidad en la frecuencia y horario de recolección a fin de evitar la acumulación de residuos sólidos por periodos prolongados en la vía pública y coordinación con los pobladores.

- **Unidades de Recolección de residuos sólidos.**

De acuerdo a la capacidad, rango de acción del vehículo, y distancia del relleno sanitario, la recolección de casa por casa (recolección primaria) se puede realizar con vehículos no motorizados o de pequeña capacidad, canalizándolos hacia un punto de acopio o estación de transferencia, de donde un vehículo de mayor capacidad evacua los Residuos Sólidos a un relleno sanitario, o en su defecto, el mismo vehículo de recolección primaria se emplea para transportar los Residuos Sólidos hacia el relleno sanitario.


Alex Darwin Mejía Bardales
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

PROGRAMACION DE ACCIONES

| N° | FASES | AÑO | | | | | | | | | | | | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 |
|-------|--|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | | | | | | | | |
| | | INVERSION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | INVERSION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | PLAN TECNICO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ADECUADO ALMACENAMIENTO Y BARRIDO DE CALLES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Almacenamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2 | Barrido | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2.1 | Equipos, herramientas y uniformes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | SUFICIENTE CAPACIDAD OPERATIVA DE RECOLECCION Y TRANSPORTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Equipos, herramientas y uniformes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2 | Consultorías | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Adecuada infraestructura para el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2 | Adecuada infraestructura para el aprovechamiento de residuos sólidos inorgánicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3 | Equipos, herramientas y uniformes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.4 | Consultorías | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | ADECUADA INFRAESTRUCTURA PARA LA DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Construcciones administrativas, servicios e infraestructura de disposición final | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.2 | Equipos, herramientas y uniformes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3 | Consultorías | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | ADECUADA GESTION TECNICA, ADMINISTRATIVA, ECONOMICA Y FINANCIERA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | Gerencia especializada en el servicio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.2 | Personal tecnico capacitado y fortalecido supervision y monitoreo del servicio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.3 | Fortalecimiento de los servicios, generalización de los arbitros, conciliación y cobranzas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | ADECUADA PRACTICAS DE LA POBLACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 | Suficientes planes de educación ambiental | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.2 | Fortalecida cultura de pago por el servicio de recolección | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | SUPERVISION Y MONITOREO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | POST INVERSION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Operación y mantenimiento de la etapa de almacenamiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Operación y mantenimiento de la etapa de barrido | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Operación y mantenimiento de la etapa de recolección | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Operación y mantenimiento de la etapa de aprovechamiento y recuperación manual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Operación y mantenimiento de la etapa de disposición final | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Operación y mantenimiento de la etapa de recolección | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


 Alex Dandin Mejia Bardal
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

| OBJETIVO | ACTIVIDAD | META PROPUESTA | INDICADOR | PRESUPUESTO APROBADO (\$/.) | PERIODO DE PLANEAMIENTO | | | | |
|--|---|---|---|-----------------------------|-------------------------|------|-----|-----|---------|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 A MÁS |
| Mejorar el sistema de almacenamiento temporal y del barrido de espacios públicos | Compra e instalación de papeleras | Instalación de contenedores en parques, plaza y mercados | numero de contenedores instalados | 50,000.00 | 80% | 20% | | | |
| | adquisición equipos y herramientas para el servicio de limpieza publica | suministro de equipos y herramientas para el servicio | número de equipos y herramientas por trabajador | 40,000.00 | 40% | 20% | 20% | 20% | |
| | adquisición EPP para el servicio de limpieza publica | Suministro de EPP's para trabajadores | 100% de trabajadores con EPP's | 35,000.00 | 70% | 10% | 10% | 10% | |
| Mejorar el sistema de recolección de residuos Sólidos | Diseño del plan de rutas de recolección de residuos sólidos | Plan de ruta establecida | Ejecución del Plan de Ruta | 15,000.00 | 50% | 20% | 15% | 15% | |
| | adquisición de vehículos para recolección | 01 compactador | adquisición del vehículo | 145,000.00 | | 100% | | | |
| MEJORAMIENTO DEL SISTEMA INTEGRAL DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS | Elaboración del Proyecto de inversión pública | Proyecto viable de expediente técnico | Proyecto a nivel de expediente técnico | 70,000.00 | 100% | | | | |
| | | ejecución del proyecto de inversión pública | 100% de ejecución de metas físicas | no definido | | 100% | | | |
| Gestión técnica administrativa, económica y financiera para el servicio | Capacitación para los responsables técnicos del servicio | asistencia a capacitaciones semestrales, mayores ingresos por el servicio | número de capacitaciones a responsables técnicos del servicio | 40,000.00 | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% |
| | Monitoreo y supervisión del servicio | Monitoreos trimestrales | número de informes de monitoreos realizados | 0.00 | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% |
| Población con mejores prácticas de manejo de residuos sólidos | Difusión y sensibilización ambiental en la población en general | plan de Segregación en la Fuente | recolección de residuos sólidos segregados | 40,000.00 | 50% | 50% | | | |



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|-------------------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|----------|
| sensibilización y desarrollo de capacidades en la población estudiantil | talleres de sensibilización | número de talleres realizados | 20,000.00 | 50% | 50% | | | |
| TOTAL PRESUPUESTO APROBADO | | | 455,000.00 | 196,000.00 | 207,500.00 | 21,750.00 | 21,750.00 | 8,000.00 |

2.5. Monitoreo y evaluación

La Municipalidad Provincial de Picota realizara el Diseño de un programa de monitoreo y evaluación para verificar los avances, resultados y modular la orientación del plan, para el logro de los objetivos y metas planteadas; en la que contemplaría:

- Monitoreo a nivel de la Provincia, es decir, hacerlo de manera distrital en la jurisdicción de la provincia.
- Informes ambientales de evaluación de las actividades y equipos (semestralmente)
- La Municipalidad Provincial deberá actualizar el PIGARS de forma anual.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

3.1. Conclusiones:

Las conclusiones a las que arribamos del trabajo de formulación del PIGARS de Picota son las siguientes:

Información básica e Ingeniería Ambiental

Existe escasa información sistematizada del servicio de limpieza pública. No existen proyectos formulados para los diversos componentes del sistema de manejo de residuos sólidos.

Capacidades de gestión y recursos financieros

La voluntad política es el factor más importante en la ejecución del PIGARS porque la gestión de los desechos sólidos es obligación de las autoridades municipales.

3.2. Recomendaciones:

El problema financiero es uno de los principales impedimentos para la gestión adecuada de los servicios públicos de limpieza. La falta de una escala de pago por el costo de arbitrios de limpieza pública hace que la


Alex Darwin Mejía Bardal
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Municipalidad deba subsidiar el servicio, dejando de atender otras necesidades de la población. No existen estrategias claras para gestionar el financiamiento del servicio de limpieza pública.

Transformación, Comercialización y Disposición Final de los residuos sólidos.

Existe disponibilidad en los diversos actores para la implementación de propuestas para el reaprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.

Existen pocas actividades informales de recolección y comercialización de residuos sólidos en el Distrito, aunque no es significativa es importante prever la informalidad del mismo.

Limpieza pública (Barrido, Recolección y Transferencia)

Se ha observado que el personal operativo municipal cuenta con conocimiento sobre los aspectos operativos del servicio, pero bajo conocimiento en temas de planificación, participación, monitoreo, vigilancia y evaluación; sin embargo existe disponibilidad y motivación del personal para capacitarse.

Conciencia Ambiental y Participación ciudadana

Existen organizaciones de base, motivadas y organizadas por necesidades prácticas (agua, luz, limpieza, construcción de infraestructura), pero actualmente la sociedad está preocupada por la mejorar su calidad de vida (medio ambiente, ingresos económicos)

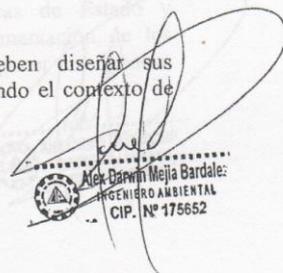
Existe voluntad política para la aplicación del PIGARS pero falta una mejor articulación en el gobierno local y la sociedad civil, asimismo es necesario mejorar los niveles de conciencia ambiental a través de la educación ambiental para el manejo de los residuos sólidos

La división entre la autoridad y comunidad todavía está presente, pero es notable un proceso de acercamiento por nuevas formas de participación de la sociedad en la toma de decisiones.

Existe un desconocimiento en gran parte de la población sobre la forma y costos de prestación del servicio municipal de limpieza pública, lo cual explica la poca conciencia por pagar por un servicio (recojo de los RRSS)

3.2. Recomendaciones:

Los gobiernos locales y la ciudadanía organizada, deben diseñar sus intervenciones en gestión de los residuos sólidos, considerando el contexto de



Alex Darwin Mejía Bardales
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

descentralización, modernización del Estado y democratización de la sociedad. En este sentido, es pertinente lo siguiente:

Información básica e Ingeniería Ambiental

Es indispensable realizar una planificación completa para cada uno de los proyectos de inversión, en base a datos confiables, para no fallar en el diseño o en la toma de decisiones en la implementación y ejecución del PIGARS. Una planificación detallada ahorra tiempo y materiales en la ejecución y evita un desgaste innecesario en el personal involucrado. Además, un proceso bien preparado y ordenado, da confianza a las entidades financieras.

Las consultorías externas son importantes; generalmente, cuando una persona trabaja en el mismo lugar se acostumbra a "las fallas" del proceso. Los consultores externos son más críticos y traen otras ideas, retroalimentando el PIGARS, siempre y cuando sean realmente especialistas en determinado campo.

Se recomienda realizar una evaluación externa completa al año de funcionamiento del PIGARS.

Organización, Capacidades de Gestión y Recursos Financieros

Es importante mantener una política de revisión constante de la operación, administración y flujo de caja del PIGARS. Para actualizarse y dar orientaciones, el personal necesita capacitación permanente.

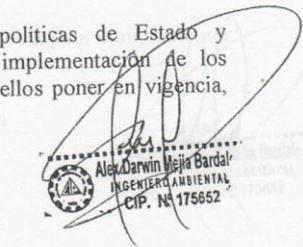
Construir alianzas interinstitucionales ayuda a la continuidad y sostenibilidad de acciones y procesos positivos.

Fomentar la cultura tributaria, a fin de aportar a la sostenibilidad económica del servicio de limpieza, a través de mecanismos de canje de deuda de trabajo y estímulos al buen contribuyente.

Fomentar que el plan de fortalecimiento institucional de cobertura a la capacitación y asistencia técnica para implementar el PIGARS y que el plan de desarrollo institucional de las Municipalidades responda a las exigencias de un servicio de limpieza pública eficiente.

Generalmente, la situación financiera no es la mejor en la mayoría de las Municipalidades. Aunque los PIGARS necesitan una inversión alta, es posible implementarlos en etapas, sin esperar sólo donaciones.

Corresponde al Gobierno Nacional establecer políticas de Estado y consiguientemente programas que incentiven la implementación de los PIGARS, a través de diversos instrumentos, entre ellos poner en vigencia,


Alex Darwin Mejía Bardal
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

por ejemplo, un "Fondo Nacional de Promoción de los PIGARS", para el cofinanciamiento de estos.

La Municipalidad debe mostrar flexibilidad en la parte financiera y proactividad en la búsqueda de un cofinanciamiento. Es importante que la ejecución del PIGARS no se detenga debido a imprevistos, ya que gracias a su integralidad, existen posibilidades de avanzar en otro de los componentes planificados.

Transformación, Comercialización y Disposición Final de los Residuos Sólidos

Promover la implementación de proyectos para la segregación, reciclaje de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, involucrando a la comunidad y a la empresa privada.

Establecer los mecanismos de formalización de las actividades de segregación y comercialización de residuos sólidos en el distrito.

La adquisición de un nuevo terreno para implementar el relleno sanitario no es viable por no encontrarse un terreno en el distrito de Picota que reúna los requisitos y condiciones para su operación, es decir, el distrito de Picota cuenta con un plano de zonificación para determinar si el terreno destinado para el tipo de uso es el adecuado para un relleno, así como no se encuentran debidamente saneadas ante registros públicos, por lo cual se recomienda una remediación y optimización del área actual del relleno se podría ampliar la vida útil del mismo hasta más de diez años.

A su vez también se recomienda que la oficina de Acondicionamiento Territorial de la Municipalidad Provincial de Picota establezca una zonificación de áreas urbanas y rurales del distrito sugiriendo posibles áreas que reúnan las condiciones para la instalación de equipamientos especiales como es el caso del relleno.

Limpieza pública (Barrido, Recolección y Transferencia)

Capacitar al personal operativo de la municipalidad en temas relacionados a planificación del manejo de los residuos sólidos, participación, monitoreo, vigilancia y evaluación.

Mejorar las respuestas de la administración respecto a las necesidades del área, principalmente reparación de unidades, participación ciudadana.

Promover las iniciativas de inversión privada y pública para complementar el servicio de limpieza.

Conciencia Ambiental y Participación Ciudadana


Alex Darwin Mejía Bardale
INGENIERO AMBIENTAL
C.I.P. Nº 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Facilitar espacios de coordinación y consulta, así como espacios de concertación para desarrollar el sentido de corresponsabilidad. Realizar acciones de evaluación y control, como de rendición de cuentas para acercar más a la ciudadanía y potenciar la transparencia. Facilitar el ejercicio del derecho ciudadano a la vigilancia social, a realizarse con autonomía y responsabilidad.

Durante la implementación del PIGARS y en su fase de operación es importante realizar una difusión amplia, utilizando estratégicamente los medios de comunicación como la televisión, la radio y video, y además trífolios y rotafolios para su promoción y la formación de la opinión pública en beneficio del PIGARS.

Concientizar y activar a la población es un proceso largo y una vez logrado se debe trabajar para mantener este nivel y seguir desarrollando la cultura ambiental. Si los recursos son escasos, se deben identificar materiales promocionales alternativos que logren transmitir la misma información y tengan al mismo tiempo funcionalidad.

Formar opinión pública favorable es muy importante, es construir un aliado de peso, que facilite la introducción de los cambios necesarios.

Será esencial el trabajo con las escuelas y colegios, como portavoces principales de la comuna. Pero también será importante involucrar a los pobladores, a través de capacitaciones y la implementación de un proyecto demostrativo para revelar sus ventajas y resultados.

IV. BIBLIOGRAFÍA

- MINAM; "Guía metodología para la formulación de planes integrales de gestión ambiental de residuos sólidos - PIGARS"; 2009.
- Instituto Nacional de Estadísticas e Informática; "Compendio Estadístico 2007".
- El Peruano; "Ley N° 27314: Ley General de Residuos Sólidos".
- El Peruano; "Ley N° 28611: Ley General del Ambiente
- CEDEPAS - SNV - MPC; "Estudio de Base: Implementación del Relleno Sanitario" - 2001
- MINSA, Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios - NT- MINSa/DGSP V0.1


Alex Daryin Mejía Bardale
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652



PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

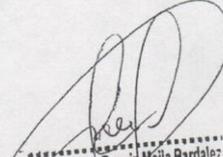
V. ANEXOS

Anexo N° 01: Relación de asistentes en los talleres participativos.

Anexo N° 02: Publicación de Ordenanza Municipal que aprueba el Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

Anexo N° 03: Copias de actas y reuniones realizadas por el Equipo Técnico.

Anexo N° 04: Registro fotográfico.



Alex Darwyl Méjia Bardales
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 175652