

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE EL DORADO



PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA PROVINCIA DE EL DORADO



2013



**PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA
PROVINCIA DE EL DORADO
PIGARS - 2013**

**Presidente de la Comisión Ambiental Municipal CAM – Municipalidad Provincial de
El Dorado**

Ing. Gene Augusty MERA ALVARADO – Alcalde

COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO ECONOMICO:

Presidente : Regidor ALEX JESUS CUBAS VARGAS
Vicepresidente : Regidor EDGARDO VALERA PERDOMO
Secretario : Regidor DOMINGO VILLANUEVA TARRILLO

**LA COMISION AMBIENTAL MUNICIPAL; Aprobada por Resolución de Alcaldía N°
272-2013-MPD/A.**

- ⊕ **Municipalidad Provincial de El Dorado.**
- ⊕ **Unidad de Gestión Educativa Local – El Dorado.**
- ⊕ **Red de Servicios de Salud – El Dorado**
- ⊕ **Agencia Agraria – El Dorado**
- ⊕ **Policía Nacional del Perú – El Dorado.**
- ⊕ **Gobernación provincial de El dorado.**
- ⊕ **Fiscalía Provincial de El Dorado**

**DIRECCIÓN DE GESTION AMBIENTAL,
TURISMO Y DESARROLLO ECONOMICO**

FACILITADOR.

Leandro VÁSQUEZ SINTI
e-mail: Ivasquez14@gmail.com

COLABORACIÓN

Eugenio HERRERA GONZALES
Llanet SILVA CALONGOS

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE EL DORADO

Jr. Tacna N° 475 - Ciudad de San José de Sisa-Perú

Central Telefónica: 520282 - 526298

Web site: www.muni-eldorado.gob.pe



INDICE

PRESENTACIÓN.	Págs. 5
OBJETIVO.	6
METODOLOGÍA.	6
CAPITULO I	7
I. INFORMACIÓN DEL AMBITO.	7
1.1. El Departamento de San Martín.	7 - 9
1.2. Provincia de El Dorado.	10
1.3. Aspectos generales.	10
1.4. Aspectos ambientales.	11
1.5. Distrito de San José de Sisa.	11
1.6. Aspectos generales.	11
1.7. Población del distrito.	12
1.8. Desarrollo urbano del distrito.	12 - 13
1.9. Servicios básicos del distrito.	14 – 20
1.10. Identificación de peligros	21 - 22
II. ANÁLISIS ACTUAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DORADO	23
1.11. Marco legal.	23 - 25
1.12. Diagnóstico del servicio de manejo de residuos sólidos.	26 - 27
1.13. Estudio de caracterización de Residuos Sólidos Domiciliarios del distrito de San José de Sisa del año 2013	27 - 37
1.14. Generación de los residuos sólidos municipales.	37
1.15. Generación de los Residuos Sólidos no Domiciliarios	38
1.16. Almacenamiento de los residuos sólidos en la ciudad de San José de Sisa	38 - 41
1.17. Barrido de plazas, calles y vía públicas	42.
1.18. Recolección y transporte	43.
1.19. Reaprovechamiento.	44
1.20. Disposición final de los residuos sólidos.	44
1.21. Participación de la población y hábitos.	45 - 50
1.22. Aspectos administrativos, económicos y financieros del servicio en el distrito de San José de Sisa.	51 - 53
1.23. Conclusiones y Recomendaciones	53 - 58
PROCESO DE FORMACION DE LOS RECICLADORES	59 - 61



CAPITULO II

PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS

Definición del Alcance del PIGARS

1.24. Identificación del Área Geográfica y Período de Planeamiento.	63
1.25. Selección de los Tipos de Residuos.	63 - 64
1.26. Establecimiento del Nivel del Servicio que se desea alcanzar.	64 - 65
1. 27. Definición de los Objetivos y Metas del PIGARS.	65
1.28. Objetivos Estratégicos.	65
1.29. Metas Estratégicas.	66 - 68

Identificación y Evaluación de Alternativas

1.30. Consideraciones Generales.	69 - 71
1.31. Las Alternativas de puesta en marcha y de corto plazo.	71
1.32. Alternativas de Educación y Sensibilización.	71 - 72
1.33. Alternativas de Fortalecimiento de la Municipalidad provincial.	72 - 73
1.34. Fortalecimiento de la institucionalidad ambiental.	74 - 77
1.35 Las alternativas de mediano plazo (3 a 5 años).	78
1.36 Sub-programa de Educación y Sensibilización.	78
1.37. Sub-programa de fortalecimiento de las municipalidades.	79
1.38. Sub-programa de consolidación de la participación inter-institucional.	79
1.39. Las alternativas de largo plazo (5 a 10 años)	80
1.40. Sub-programa de Educación y Sensibilización.	80
1.41 Sub-programa de fortalecimiento de las Municipalidades.	80
1.42. Sub-programa de consolidación de la participación inter-institucional.	80

Plan de acción de la primera fase del PIGARS

1.43. Plan de acción del Comité de Gestión de Residuos Sólidos.	81
1.44. Plan de ejecución estratégica de los componentes del PIGARS.	82 - 84

Ejecución y monitoreo del PIGARS.	85 - 86
--	----------------

Documentos administrativos.

BIBLIOGRAFIA.

ANEXOS.



INDICE DE MAPAS.

Mapa 01: Mapa de ubicación.	9
Mapa 02: Provincia de El Dorado.	12

INDICE DE CUADROS.

Cuadro Nº 01: Fenómenos geográficos.	10
Cuadro Nº 02: Población de la provincia y el distrito.	14
Cuadro Nº 03: Características de las viviendas y del entorno urbano - Ocupación.	15
Cuadro Nº 04: Características de las viviendas – Tipo de vivienda .	15
Cuadro Nº 05: Características de las viviendas – Tipo de construcción.	15
Cuadro Nº 06: Características de saneamiento básico.	17
Cuadro Nº 07: Servicios higiénicos.	18
Cuadro Nº 08: Instituciones educativas en la localidad de San José de Sisa.	19
Cuadro Nº 09: PEA del ámbito urbano del distrito de San José de Sisa.	20
Cuadro Nº 10: Actividades económicas en el distrito de San José de Sisa.	21
Cuadro Nº 11: Porcentaje de la población con y sin alumbrado eléctrico.	21
Cuadro Nº 12: Servicios der telefonía.	22
Cuadro Nº 13: Fiestas tradicionales.	22
Cuadro Nº 14: Identificación de peligros en el ámbito del proyecto.	24
Cuadro Nº 15: Generación per cápita de RRSS domiciliarios – San José de Sisa.	32
Cuadro Nº 16: Composición de los RRSS domiciliarios – San José de Sisa.	37
Cuadro Nº 17: Peso volumétrico RRSS domiciliarios – San José de Sisa.	39
Cuadro Nº 18: Composición de los RRSS Municipales – San José de Sisa.	40
Cuadro Nº 19: Sitios de almacenamiento no domiciliarios de los RRSS – I.E.I.	41
Cuadro Nº 20: Sitios de almacenamiento no domiciliarios de los RRSS – I.E.P.	42
Cuadro Nº 21: Sitios de almacenamiento no domiciliarios de los RRSS – I.E.S.	42
Cuadro Nº 22: Sitios de almacenamiento no domiciliarios de los RRSS – I.S.T.	42
Cuadro Nº 23: Sitios de almacenamiento no domiciliarios de los RRSS – I.E.B.A.	42
Cuadro Nº 24: Sitios de almacenamiento no domiciliarios de los RRSS – CETPRO .	42
Cuadro Nº 25: Almacenamiento en la vía pública.	43
Cuadro Nº 26: Puntos críticos de almacenamiento de RRSS.	43
Cuadro Nº 27: Coordenadas UTM de los puntos críticos de la zona urbana – SJS.	43
Cuadro Nº 28: Calles barridas.	44
Cuadro Nº 29: Organización del servicio	53



Cuadro N° 30: Objetivos y metas estratégicos del PIGARS.	70
Cuadro N° 31: Niveles de intervención	71
Cuadro N° 32: Resumen de sub programas del PIGARS.	76
Cuadro N° 33: Plan de acción para el Equipo Técnico Local.	83
Cuadro N° 34: Secuencia y estrategia específica del PIGARS.	84
Cuadro N° 35: Resumen de los resultados esperados del PIGARS.	86
Cuadro N° 36: Plan de Monitoreo del PIGARS.	87

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico N° 01: Gráfico representativo de los recipientes que se utilizan para almacenar RRSS.	48
Gráfico N° 02: Gráfico representativo del número de recipientes que se utilizan para almacenar RRSS.	49
Gráfico N° 03: Áreas destinadas al almacenamiento domiciliario.	49
Gráfico N° 04: Gráfico representativo de lo que se realiza cuando vehículo no recoge sus residuos.	50
Gráfico N° 05: Gráfico representativo de la importancia del porque contar con el servicio de limpieza pública y recolección de residuos sólidos	50
Gráfico N° 06: Gráfico representativo de la percepción de problemas en los servicios de limpieza pública, barrido de calles, recolección y disposición final.	51
Gráfico N° 07: Gráfico representativo de las posibles causas que originen los problemas en el servicio de limpieza pública.	51
Gráfico N° 08: Gráfico representativo de la disposición de participación en programa para mejorar el manejo de residuos sólidos.	52
Gráfico N° 09: Gráfico representativo de la disposición de un pago mensual para brindar el servicio de limpieza pública.	52



RESUMEN EJECUTIVO

La Ley General de los Residuos Sólidos N° 27314, y su respectivo reglamento aprobado según D.S. 057-2004/PCM, señalan que el Plan Integral de Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos (PIGARS) es un instrumento de Gestión Ambiental para gobiernos locales, estando los gobiernos locales provinciales obligados a su elaboración, aprobación e implementación.

El objetivo del PIGARS es establecer las condiciones para una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos municipales, asegurando una eficiente y eficaz prestación de los servicios en todo el ciclo de manejo de los residuos desde la generación hasta su disposición final, logrando una cobertura en toda su jurisdicción

El PIGARS de El Dorado es un instrumento que ha sido elaborado de forma participativa, con el aporte de autoridades y funcionarios del Gobierno Provincial, Gobiernos distritales y Centros Poblados, además de representantes de diversas instituciones públicas y privadas, y líderes de organizaciones sociales de base, quienes han aportado tanto en el diagnóstico como en la formulación de las propuestas, con la finalidad de disponer de una línea base que permita encarar estratégicamente, los principales conflictos que subyacen a la problemática del manejo de residuos sólidos en la Provincia de El Dorado, las mismas que se consignan en el presente documento.

La formulación del PIGARS para la provincia de El Dorado se ha desarrollado con la activa participación de los miembros del Equipo Técnico para la Formulación del Plan Integral de Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos – PIGARS. Los objetivos estratégicos que se ha definido de forma consensuada es la siguiente:

1. Incrementar los niveles de sensibilización ambiental en la población y los diferentes grupos de interés organizados de la provincia de El Dorado, incluyendo a las autoridades y funcionarios municipales que toman las decisiones sobre el servicio público.
2. Fortalecimiento de Capacidades de la Municipalidad Provincial El Dorado y las Municipalidades Distritales para asegurar la adecuada prestación del servicio de limpieza pública
3. Fortalecimiento de la institucionalidad con la Política Ambiental a través de la consolidación de la participación inter- institucional y la convergencia de esfuerzos en la gestión de los residuos sólidos.
4. Potenciar la capacidad logística y operativa de las Municipalidades Distritales que conforman de la Provincia de El Dorado



PRESENTACIÓN

El control de la contaminación ambiental por residuos sólidos y el manejo integral adecuado de estos son unas de las prioridades de la Municipalidad Provincial de El Dorado, por ello, que la Municipalidad Provincial de El Dorado en cumplimiento con la Ley General de Residuos Sólidos y su compromiso con la recuperación, desarrollo ambiental de la provincia y prevenir riesgos a la salud pública, presenta el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) de la provincia de El Dorado al año 2013.

El PIGARS es un instrumento que surge de la coordinación y concertación entre autoridades y funcionarios municipales, instituciones locales, públicas y privadas, vinculadas a la gestión de los residuos sólidos y a la población beneficiaria del servicio, y en el marco del Plan de desarrollo concertado de la provincia, el Plan de desarrollo regional y los objetivos nacionales. Cuyos objetivos es establecer de manera consensuada las condiciones para una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos, asegurando eficacia, eficiencia y sostenibilidad, desde su generación hasta su disposición final, incluyendo procesos de minimización, reducción, reutilización y reciclaje de residuos sólidos.

La realización del presente informe se realizó de acuerdo al instructivo del Ministerio del Ambiente – MINAM, considerado como meta 45: Disposición final segura de residuos sólidos recolectados por el servicio municipal de limpieza pública, en el marco del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal del Año 2013.

Como parte de sus actividades, la Dirección de Gestión Ambiental, Turismo y Desarrollo Económico, ha contemplado dar cumplimiento a la Ley General de residuos sólidos y su respectivo Reglamento, llevando a cabo el proceso de elaboración del PIGARS de El Dorado. Dado que es un objetivo estratégico de la Municipalidad Provincial de El Dorado y que responde a un grave problema sentido por la población.

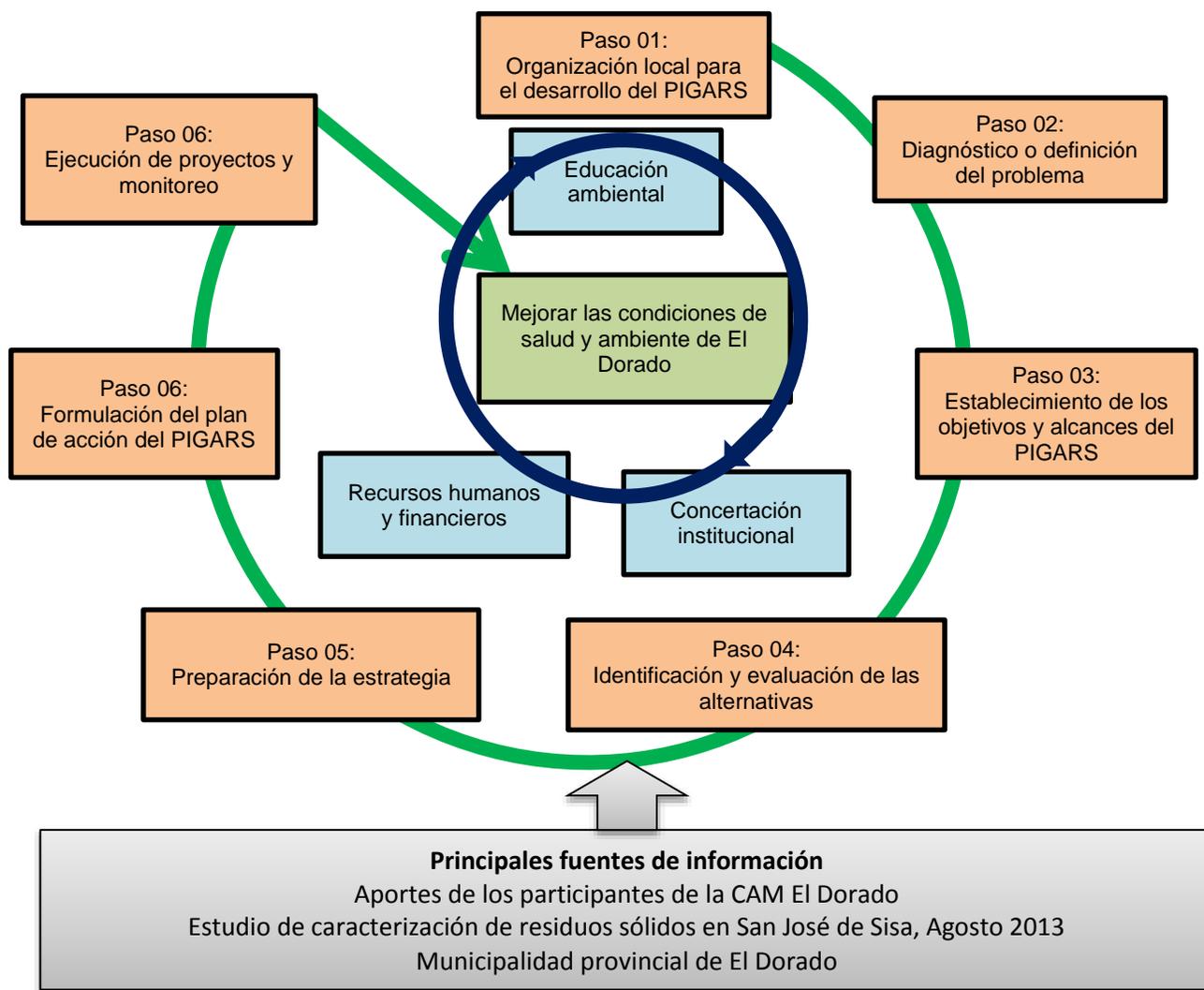


Objetivo

Mejorar las condiciones de salud y ambiente de la Provincia de El Dorado, garantizando cobertura y calidad de servicio de limpieza pública, así como su sostenibilidad, a través de un manejo seguro e integral y disposición segura de los residuos sólidos con capacidades técnicas y gerenciales en base a una planificación participativa y fomento de la conciencia ambiental y tributaria formada en sus autoridades, la población, sus organizaciones y empresas.

Metodología

La metodología que se ha empleado ha sido participativa y ha propiciado una dinámica de trabajo multidisciplinario a través de las diversas Áreas que forman parte de la Dirección de Gestión Ambiental, Turismo y Desarrollo Económico, como de otras Direcciones de la Municipalidad, se han realizado entrevistas a funcionarios municipales de 04 distritos de la provincia y de los responsables de saneamiento ambiental de los establecimientos de salud.





CAPITULO I

I. Información del ámbito.

1.1. El Departamento de San Martín

a). Ubicación.

Se localiza en el sector septentrional y central del territorio peruano, en el flanco oriental del relieve andino. Ocupa principalmente zonas de selva alta. Sin embargo, por el oeste, algunos sectores de su límite jurisdiccional llegan al borde oriental de la alta meseta andina. El territorio sanmartinense ocupa el sector medio del valle formado por el río Huallaga. Fue creado el 4 de setiembre de 1906 mediante Ley N° 201.

Mapa 01: Mapa de ubicación



Fuente: anperu.about.com

b). Superficie.

51,253 31 km²



c). **Topografía.**

Su relieve se divide en cuatro zonas morfológicas: la occidental que limita el borde oriental de la meseta andina, la zona de los valles amplios, con presencia de terrazas escalonadas; la zona sureste, con un relieve que es continuación de la Cordillera Azul; y entre Tingo María y Uchiza forma divisoria de las aguas que dan al Ucayali y al Huallaga.

d). **Pisos altitudinales.**

Quechua, Suni, Yunga fluvial, Omagua, Rupa Rupa.

e). **Fenómenos geográficos.**

Cuadro Nº 01: Fenómenos geográficos

Valles	Huallaga	Abras	Dos Cruces
	Bravo		Ventanas
	Chontayacu		Tangarana
	Saposoa	Pongos	Aguirre
	Sisa		Coyumba
	Mayo		Caynarachi
	Abiseo		Huamanhuasi
	Huayabamba	Cañones	Shapaja
	Tocache		Sión

Fuente: INDECI

f). **Clima.**

- El clima predominante es el cálido húmedo, con una estación sin lluvias que corresponde al invierno austral. Sin embargo, las noches son relativamente frescas.
- En áreas limítrofes con Amazonas, La Libertad y Huánuco, el clima varía con la altitud que modifica el clima tropical, convirtiéndolo en templado - cálido en las Yungas fluviales y templado frío en las zonas limítrofes con la alta montaña y el borde oriental de la meseta andina.



g). Altitud.

874 msnm (Moyobamba).

Mínima 190 msnm (Pelejo).

Máxima 380 msnm (Agua Blanca).

h). Límites

- Por el norte con el departamento de Loreto.
- Por el este con el departamento de Loreto.
- Por el sur con Huánuco.
- Por el oeste con Amazonas, La Libertad y Ancash.

i). Población

Al año 2007, ocupaba el puesto 14 a nivel nacional con una población Total de 800,000 habitantes.

j). Densidad

14,2 hab/km²

k). División política.

Está integrado de 10 provincias y 67 distritos:

- Moyobamba, capital: Moyobamba (06 Distritos).
- Rioja, capital: Rioja (09 distritos).
- Lamas, capital: Lamas (11 distritos).
- San Martín, capital: Tarapoto (14 distritos).
- Mariscal Cáceres, capital: Juanjui (05 distritos).
- El Dorado, capital: San José de Sisa (05 distritos).
- Picota, capital: Picota (10 distritos).
- Bellavista, capital: Bellavista (05 distritos).
- Huallaga, capital: Saposoa (06 distritos).
- Tocache, capital: Tocache Nuevo (05 distritos).

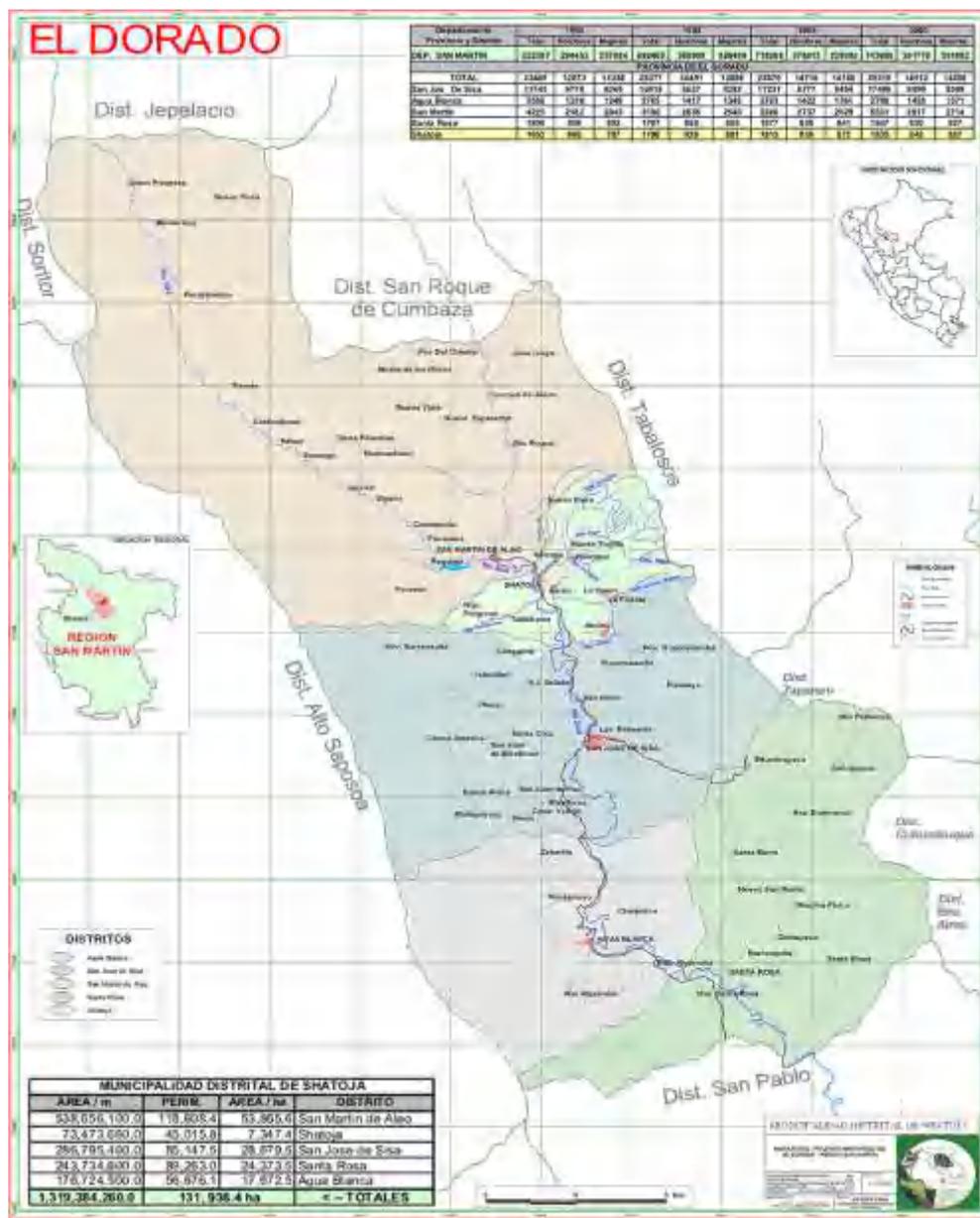


1.2. Provincia de El Dorado

1.3. Aspectos generales.

La Provincia de El Dorado, tiene un territorio que tiene una extensión de 1 298,14 km. Al 2007 tiene una población aproximada de 33,000 habitantes, y una densidad poblacional de 25.91 Hab / Km². Mayormente la población se encuentra en el área rural (61%), de las cuales el 27% son mujeres. La Provincia de El Dorado se creó mediante Ley del 9 de diciembre de 1992.

Mapa 02: Provincia de El Dorado



Fuente: anperu.about.com



1.4. Aspectos ambientales.

Clima y Temperatura.

El clima que presenta es clima templado, sub tropical cálido, varía entre 26° a 32°C. De clima muy cálido, su temperatura media es de 28 °C, alta humedad relativa (superior al 75%) y gran cantidad de precipitaciones pluviales. Sus suelos son muy heterogéneos, pero casi todos son de origen fluvial y debido a las altas temperaturas y altas precipitaciones poseen pocos nutrientes. Sus temperaturas son cálidas en las partes bajas y frías en las partes de mayor altura.

1.5. Distrito de San José de Sisa.

1.6. Aspectos generales.

Ubicación Política.

El Distrito de San José de Sisa es la capital de la provincia de El Dorado, está ubicada a 54 Km de Tarapoto (Este).

Ubicación geográfica.

Departamento : San Martín

Provincia : El Dorado

Distrito : San José de Sisa

Localidad : San José de Sisa, (Sectores: Cercado, Palmeras, Barrio San Martín, Barrio San Juan, 20 de Mayo, Tangarana, Partido Alto y Banda Pishuaya).

Coordenadas Geográficas.

Longitud Oeste: 76° 39' 00"

Latitud Sur: 6° 37' 00"

Límites.

Por el Norte Distrito de San Martín y Distrito de Shatoja

Por el Este Distrito de Tabalosos y Distrito Zapatero (Provincia de Lamas)

Por el Sur Distrito de Santa Rosa y Distrito de Agua Blanca

Por el Oeste Distrito de Alto Saposo (Provincia de Huallaga)



Altitud.

Se encuentra en una latitud de 600 m.s.n.m.

Superficie.

De acuerdo a los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (I.N.E.I), cuenta con un área de aproximadamente 183.4 km² y una densidad poblacional de 44.1 hab/ Km².

Vías de comunicación.

Cuenta con una carretera asfaltada al 100% desde Tarapoto a la capital San José de Sisa, que permite conectarse en una hora

1.7. Población del distrito.

Cuadro N° 02: Población de la provincia y el distrito.

Año	Población de la provincia de El Dorado	Población de San José de Sisa
1993	13,143	5,467
2007	13,220	6,546
Tasa de crecimiento anual	2.62 %	0.45%

Fuente: INEI 2007

1.8. Desarrollo Urbano del distrito.

De acuerdo a las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática, en el año 2012 el ámbito de estudio tienen una Población de 6694 habitantes, con un total de 3253 viviendas de las cuales el 88.47% se encuentran permanentemente ocupadas. También se puede observar en el cuadro siguiente que el 93.14% de las viviendas pertenecen a casas independientes.



Cuadro Nº 03: Características de las Viviendas y del Entorno Urbano - Ocupación

Categorías	Casos	%	Acumulado %
Ocupada, con personas presentes	2,878	88.47	88.47
Ocupada, con personas ausentes	290	8.91	97.39
De uso ocasional	12	0.37	97.76
Desocupada, en Alquiler	9	0.28	98.03
Desocupada, en construcción ó reparación	9	0.28	98.31
Abandonada, cerrada	52	1.6	99.91
Otra causa	3	0.09	100
Total	3,253	100	100

Fuente: INEI -Dirección Técnica de Demografía

Cuadro Nº 04: Características de las Viviendas – Tipo de vivienda

Categorías	Casos	%	Acumulado %
Casa Independiente	3,030	93.14	93.14
Departamento en edificio	2	0.06	93.21
Vivienda en quinta	59	1.81	95.02
Vivienda en casa de vecindad	5	0.15	95.17
Chozo o cabaña	149	4.58	99.75
Vivienda improvisada	5	0.15	99.91
Local no destinado para hab. humana	3	0.09	100
Total	3,253	100	100

Fuente: INEI -Dirección Técnica de Demografía

La mayoría de las viviendas están hechas predominantemente de Adobe o tapia que representa el 58.72%. Solo un 14.00% de viviendas están construidas a base de ladrillo o bloque de cemento.

Cuadro Nº 05: Características de las Viviendas – Tipo de construcción

Categorías	Casos	%	Acumulado %
Ladrillo o Bloque de cemento	403	14	14
Adobe o tapia	1,690	58.72	72.72
Madera	183	6.36	79.08
Quincha	467	16.23	95.31
Estera	8	0.28	95.59
Piedra con barro	46	1.6	97.19
Piedra o Sillar con cal o cemento	2	0.07	97.26
Otro	79	2.74	100
Total	2,878	100	100

Fuente: INEI -Dirección Técnica de Demografía



1.9. Servicios básicos del distrito.

a). Servicio de Salud.

El Sector Salud está caracterizado por los siguientes datos:

- El 15% de la población de niños y niñas menores de 36 meses desnutridos por varios factores.
- Alto índice aéxico, genera la enfermedad del dengue en la provincia, entre ellas: (San José de Sisa: Las Palmeras 2.5%, 20 de mayo 2.5%, Centro de Sisa 3%-Agua Blanca 1.5%, Barrio San José 2.5%-San Martín 1.01%-Shatoja 1.01%-Santa Rosa 1%), en conclusión: San José de Sisa es zona de riesgo, en términos generales en la provincia de El Dorado tiene un índice promedio aéxico del 5%.
- Alto porcentaje (42%) de enfermedades diarreicas en niños menores de 03 años en la Provincia, en San José de Sisa 10% ,
- Alto porcentaje (15%) de embarazos en adolescente, en el 2011 se tuvo 11 casos de embarazo en niñas de 13 años.
- Abandono del adulto mayor en 20%, en promedio a nivel provincial.
- Presencia de enfermedades infectocontagiosas, como el TBC.
- Inadecuado servicio de atención en salud por una deficiente infraestructura e implementación.
- Alto porcentaje de anemia (25%) y parasitosis (60%) en niños y niñas menores de 5 años.
- Escaso conocimiento de los padres de familia para una adecuada alimentación de sus niños.
- 21% de población de la Provincia El Dorado no cuentan con DNI, en San José de Sisa 6%.



b). Características de Saneamiento Básico.

El 56.64% de la población se abastece de agua potable, sin embargo el abastecimiento es insuficiente, debido a que hay una limitada disponibilidad de agua potable y un sistema de alcantarillado obsoleto en las zonas rurales. La falta de prácticas higiénicas en el consumo de agua condiciona la existencia de un considerable número de enfermedades digestivas, especialmente diarreicas y parasitarias, esto se ve reflejado en un 30.13% se abastece de agua por medio de Río, acequia, manantial o similar.

Cuadro Nº 06: Características de Saneamiento Básico

Categorías	Casos	%	Acumulado %
Red pública Dentro de la viv. (Agua potable)	1,630	56.64	56.64
Red Pública Fuera de la vivienda	115	4	60.63
Pilón de uso público	60	2.08	62.72
Pozo	21	0.73	63.45
Río, acequia. manantial o similar	867	30.13	93.57
Vecino	172	5.98	99.55
Otro	13	0.45	100
Total	2,878	100	100

Fuente: INEI -Dirección Técnica de Demografía

En cuanto al tema del servicio Higiénico, según el Censo 2007 la mayor parte de la población (55.70%) cuenta con un pozo ciego o también llamada letrina, la siguiente opción que utiliza la población es la red pública de desagüe dentro de la vivienda representado en un 22.93%.



Cuadro Nº 07: Servicios Higiénicos

Categorías	Casos	%	Acumulado %
Red pública de desagüe dentro de la Vivienda.	660	22.93	22.93
Red pública de desagüe fuera de la Vivienda.	43	1.49	24.43
Pozo séptico	262	9.1	33.53
Pozo ciego o negro / letrina	1,603	55.7	89.23
Río, acequia o canal	10	0.35	89.58
No tiene	300	10.42	100

Fuente: INEI -Dirección Técnica de Demografía

c). Características de Educación

Servicio de Educación

La problemática educativa del distrito, muestra las características de las prácticas educativas tradicionales del ámbito rural, con un déficit no sólo en lo referente a la infraestructura, sino fundamentalmente a la calidad educativa.

El servicio educativo de San José de Sisa depende administrativamente de la Unidad de Gestión Educativa Local El Dorado (UGEL); donde se encuentran ubicados 111 Centros Educativos de tipo escolarizado en los niveles de inicial primaria, secundaria, ocupacional superior y no Escolarizados 268 en toda la provincia.

El distrito de San José de Sisa cuenta con cincuenta y dos (52) instituciones educativas: dieciocho (18) IE nivel Inicial, quince (15) IE nivel primaria, siete (7) IE nivel Secundario, un (1) Instituto Superior Tecnológico - IST El Dorado, siete (7) instituciones nivel inicial no escolarizados, un (1) CETPRO San Martín de Porres y una (1) una escuela de Educación Básica Alternativa CEBA - Albert Einstein.



Cuadro N° 08: Instituciones Educativas en la localidad de San José de Sisa

REGISTRO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN EL DISTRITO SAN JOSE DE SISA					
Nivel Inicial	Nivel Primaria	Nivel secundario	Superior Tecnológica - IST	Nivel Inicial no escolarizado	Otros
I.E. N° 001- Huaja	I.E. N° 0009- Miraflores-Nauta	I.E. N° 0031- Ishichihui	EL DORADO	Amaneciendo El Sol	CETPRO San Martin De Porres
I.E. N° 182- Las Palmeras	I.E. N° 0014 - Shucshuyacu	I.E. N° 0765- Amiñio		Caritas Felices	Educación Básica Alternativa CEBA - Albert Einstein
N° 183- Ishichihui	I.E. N° 0033- La Florida	I.E. N° 0764- Huaja		El Mundo Maravilloso De Los Niños	
I.E. N° 253- San José de Sisa	I.E. N° 0014 - Shucshuyacu	I.E. N° 060- MAMM		Gotitas De Amor	
I.E. N° 416- Tangarana	I.E. N° 0330 – Huaja	I.E. N° 0276- Nauta		Los Creativos	
I.E. N° 417- Amiñio	I.E. N° 0342 – Nuevo Arica	I.E. N° 005 Manuel Seoane Corrales		Mi Mundo Mágico	
I.E. N° 418- San Juan Salado	I.E. N° 0377- Centro América	I.E. N° 0276 Jesús Mori López		Tesoritos De María	
I.E. N° 419- Miraflores- Nauta	I.E. N° 0607 - San Ignacio				
I.E. N° 428- San Ignacio	I.E. N° 0629 – Amiñio				
I.E. N° 429- Eladio Tapullima	I.E. N° 0168 BILINGUE				
I.E. N° 430-20 de Mayo	I.E. N° 0277 BILINGUE				
I.E. N° 021	I.E. N° 0278				
I.E. N° 0272 ANDRES REATEGUI REATEGUI	I.E. N° 0272 ANDRES REATEGUI REATEGUI				
I.E. N° 0274 LUISA SANCHEZ REATEGUI	I.E. N° 0274 LUISA SANCHEZ REATEGUI				
I.E. N° 402	I.E. N° 0276 JESUS MORI LOPEZ				
I.E. N° 403	I.E. N° 0327				
I.E. N° 0660 JORGE RUIZ VEINTEMILLA	I.E. N° 0660 JORGE RUIZ VEINTEMILLA				
I.E. N° 404					

Fuente: ESCALE



d). Características de Actividad Económica

Las principales actividades económicas se centran en las áreas agrícolas y ganadería, se realizan los siguientes cultivos principalmente.

Cuadro N° 09: Población Económicamente Activa (PEA ocupada) en el Ámbito Urbano del distrito de San José de Sisa

Población Económicamente Activa (PEA) de 14 y más años de edad- Total	5321
Población Económicamente Activa (PEA) de 14 y más años de edad - Hombre	3725
Población Económicamente Activa (PEA) de 14 y más años de edad - Mujer	1596
Tasa de Actividad Económica de la PEA de 14 y más años de edad	62.2
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - En la agricultura, ganadería, caza y silvicultura	74.5
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - En la pesca	0
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - Explotación de minas y canteras	0
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - Industrias manufactureras	1.9
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - Suministro de electricidad, gas y agua	0.1
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - Construcción	1.7
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - Comercio	4.7
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - Venta, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas	0.7
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - Hoteles y restaurantes	1.5
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - Transporte, almacenamiento y comunicaciones	2
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - Intermediación financiera	0.1
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - Actividad inmobiliaria, empresarial y alquileres	0.5
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - Administración pública y defensa para seguridad social afiliada	0.9
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - Enseñanza	4.1
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - Servicios sociales y de salud	0.7
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - Otras actividades, servicio común social y personales	0.9
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - Hogares privados con servicios doméstico	2.6
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - Organizaciones y órganos extraterritoriales	0
% de la PEA Ocupada de 14 y más años - Actividad económica No especificada	3.1

Fuente: INEI – Censo Nacional 2007 de Población y Vivienda



Cuadro N° 10: Actividades Económicas en el distrito de San José de Sisa

Rubro	San José de Sisa
Maíz	1090
Plátano	1210
Café	360
Cacao	450
Frijol	35
Arroz	125
Yuca	90
Algodón áspero	260
Papaya	106
Ganado vacuno	6091
Ganado ovino	1018
Ganado porcino	4660
Gallinas criollas	13306

Fuente: INEI – Censo Nacional 2007 de Población y Vivienda

e). Características de otros servicios dentro de la vivienda

➤ Energía

El 43.33% de la población del distrito de San José de Sisa cuenta con el servicio de alumbrado eléctrico.

Cuadro N° 11: Porcentaje de la población con y sin alumbrado eléctrico

Categorías	Casos	%	Acumulado %
Si tiene alumbrado eléctrico	1,247	43.33	43.33
No tiene alumbrado eléctrico	1,631	56.67	100

Fuente: INEI – Censo Nacional 2007 de Población y Vivienda



➤ **Telefonía Pública**

Cuenta con servicio telefónico en la capital distrital (0.27%) a través de las vía de los medios de las fibras ópticas a nivel Nacional e Internacional. Cabe resaltar que un mayor porcentaje (11.91%) de población tiene su teléfono móvil

Cuadro Nº 12: Servicio de telefonía

Categorías	Casos	%	Acumulado %
Hogares Sin Ningún tipo se servicio	2,149	72.95	72.95
Solo tienen - Teléfono Fijo	8	0.27	73.22
Solo tienen - Teléfono Celular	351	11.91	85.13
Solo tienen - Conexión a Internet	3	0.1	85.23
Solo tienen - conexión a TV por Cable	176	5.97	91.21
Tienen - Teléfono Fijo y Teléfono Celular	3	0.1	91.31
Tienen - Teléfono Fijo y conexión a TV por Cable	1	0.03	91.34
Tienen - Teléfono Celular y conexión a TV por Cable	249	8.45	99.8
Tienen - Teléf. Fijo, Teléf. Celular y conex. a TV por Cable	5	0.17	99.97
Tienen - Teléf. Celular, Conex. a Internet y conexión a TV por Cable	1	0.03	100
Total	2,946	100	100

Fuente: INEI – Censo Nacional 2007 de Población y Vivienda

➤ **Turismo**

Se pueden mencionar algunas fiestas tradicionales que se celebran en el distrito.

Cuadro Nº 13: Fiestas tradicionales

Fiestas Tradicionales	Fecha
Patrón "SAN JOSE"	18 y19 marzo
CARNAVAL	2da.semana febrero
ANIVERSARIO DE LA PROVINCIA	09 - Diciembre

Fuente: INEI -Dirección Técnica de Demografía



1.10. Identificación de Peligros

La Región San Martín es un territorio expuesto a múltiples peligros de origen natural: precipitaciones pluviales intensas, que generan inundaciones, derrumbes y grandes avenidas con arrastre de lodo que recurrentemente impactan en las unidades sociales de muchos distritos de la Región. Ellos ocasionan numerosos desastres que ponen en evidencia su situación de vulnerabilidad ante estos peligros y generan elevadas pérdidas en la infraestructura económica y social, la capacidad productiva y el mercadeo, limitando las oportunidades de desarrollo y profundizando los problemas de fragilidad social de las comunidades afectadas, que generalmente son las más empobrecidas.

Avenidas, inundaciones, deslizamientos, activación de torrentes y erosión asociados a intensas lluvias destruyen, cada vez con más frecuencia, la infraestructura económica, al encontrar condiciones de vulnerabilidad en las unidades sociales y sus medios de vida.

La recurrencia de estos peligros, que ponen en riesgo la seguridad alimentaria y la salud pública de la población, mayormente de menores recursos, y que retrasan los procesos de desarrollo local y regional, obliga al diseño de medidas orientadas a gestionar el riesgo, utilizando herramientas que garanticen la seguridad de la inversión pública y la sostenibilidad de la infraestructura social y productiva, y de sus beneficios.

La historia sísmica para la región de San Martín data desde 1606, con la ocurrencia de un sismo que registró una magnitud de 6.5 Ms. Otros sismos importantes ocurrieron en 1619, 1907, 1951. Los registros de intensidad a la fecha han sido mayores a 7 grados en la escala de Mercalli Modificada. Debido a los antecedentes históricos de la región es necesario estudios de zonificación sísmica y microzonificación de las ciudades para complementar los estudios de mitigación que se vienen realizándose. La elaboración de mapas de riesgo sísmico serán luego utilizados para complementar las normas de construcción, determinar el comportamiento del suelo y de esta forma planificar el desarrollo urbano y rural sobre áreas seguras



Cuadro N° 14: Identificación de Peligros en el ámbito de intervención del proyecto

1. ¿Existen antecedentes de peligros en la zona en la cual se pretende ejecutar el Proyecto?				2. ¿Existen estudios que pronostiquen la probable ocurrencia de peligros en la zona bajo análisis? ¿Qué tipo de peligros?			
	SI	NO	COMENTARIOS		SI	NO	COMENTARIOS
Inundaciones	X		Producidas por el desborde de ríos y quebradas como efecto de las grandes precipitaciones pluviales	Inundaciones		X	Estudio de daños por inundaciones
Lluvias Intensas			Por las características climáticas propias de la región, generalmente se presentan en los meses de Setiembre, Octubre y Noviembre	Lluvias Intensas	X		Registros Históricos del SENAMHI
Heladas		X		Heladas		X	
Friaje/Nevada		X		Friaje/Nevada		X	
Sismos	X		De acuerdo al mapa de zonificación Sísmica para el territorio Peruano, La Región San Martín está ubicado dentro de una zona de sismicidad intermedia a alta	Sismos	X		Mapa de zonificación sísmica
Sequias		X		Sequias		X	
Huaycos		X		Huaycos		X	
Derrumbes/Deslizamientos		X		Derrumbes/Deslizamientos		X	
Tsunamis		X		Tsunamis		X	
Incendios Urbanos		X		Incendios Urbanos		X	
Derrames Tóxicos		X		Derrames Tóxicos		X	
Vientos Fuertes		X		Vientos Fuertes		X	
3. ¿Existe la probabilidad de ocurrencia de alguno de los peligros señalados en las preguntas anteriores durante la vida útil del proyecto					SI	NO	
					X		
4. La Información existente sobre la ocurrencia de peligros naturales en la zona ¿es suficiente para tomar decisiones y evaluación de proyectos?					SI	NO	
					X		

Fuente: INDECI



II. ANÁLISIS ACTUAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DORADO

1.11. Marco legal.

La Ley N°27314 – Ley General de Residuos Sólidos y su modificatoria, el D.Leg.1065; así como; el D.S.057-2004-PCM Reglamento de la Ley General, establecen que los gobiernos regionales deben promover la adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción; deben priorizar programas de inversión pública o mixta para la construcción, puesta en valor o adecuación ambiental y sanitaria de la infraestructura de residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción, en coordinación con las municipalidades provinciales correspondientes.

Los Gobiernos Regionales deben asumir, en coordinación con la autoridad de salud de su jurisdicción y el Ministerio del Ambiente, o a pedido de cualquiera de dichas autoridades, según corresponda, la prestación de los servicios de residuos sólidos para complementar o suplir la acción de aquellas municipalidades provinciales o distritales que no puedan hacerse cargo de los mismos en forma adecuada o que estén comprendidas en el ámbito de una declaratoria de emergencia sanitaria o ambiental. El costo de los servicios prestados deberá ser sufragado por la Municipalidad correspondiente.

En este marco normativo, las municipalidades tienen las siguientes responsabilidades.

Artículo 10.- Municipalidades Provinciales

Son responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a estos, en todo el ámbito de su jurisdicción, efectuando las coordinaciones con el gobierno regional al que corresponden, para promover la ejecución, revalorización o adecuación de infraestructura para el manejo de los residuos sólidos así como para la erradicación de botaderos que pongan en riesgo la salud de las personas y del ambiente. Están obligadas a:

1. Planificar la gestión integral de los residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción, compatibilizando los planes de manejo de residuos sólidos de sus distritos y centros poblados menores, con las políticas de desarrollo local y regional y con sus respectivos Planes de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano.



2. Regular y fiscalizar el manejo y la prestación de los servicios de residuos sólidos de su jurisdicción.
3. Emitir opinión fundamentada sobre los proyectos de ordenanza distritales referidas al manejo de residuos sólidos, incluyendo la cobranza de arbitrios correspondientes
4. Asegurar la adecuada limpieza de vías espacios y monumentos públicos, la recolección y transporte de residuos sólidos en el distrito del Cercado de las ciudades capitales correspondientes.
5. Aprobar los proyectos de infraestructura de residuos sólidos del ámbito de gestión municipal.
6. Autorizar el funcionamiento de infraestructura de residuos sólidos del ámbito de gestión municipal y no municipal, con excepción de lo previsto en la ley.
7. Asumir, en coordinación con la autoridad de salud de su jurisdicción y el Ministerio del Ambiente, o a pedido de cualquiera de dichas autoridades, según corresponda, la prestación de los servicios de residuos sólidos para complementar o suplir la acción de aquellos distritos que hayan sido declarados en emergencia sanitaria o que no puedan hacerse cargo de los mismos en forma adecuada. El costo de los servicios prestados deberá ser sufragado por la municipalidad distrital correspondiente.
8. Adoptar medidas conducentes a promover la constitución de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos indicadas en el Artículo 27 de la presente Ley, así como incentivar y priorizar la prestación privada de dichos servicios.
9. Promover y garantizar servicios de residuos sólidos administrados bajo principios, criterios y contabilidad de costos de carácter empresarial.
10. Suscribir contratos de prestación de servicios de residuos sólidos con las empresas registradas en el Ministerio de Salud.



11. Autorizar y fiscalizar el transporte de residuos peligrosos en su jurisdicción, en concordancia con lo establecido en la Ley N° 28256, Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, con excepción del que se realiza en las vías nacionales y regionales.
12. Implementar progresivamente programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva de los residuos en todo el ámbito de su jurisdicción, facilitando su reaprovechamiento y asegurando su disposición final diferenciada y técnicamente adecuada.



1.12. Diagnóstico del servicio de manejo de los residuos sólidos.

Para el diagnóstico del manejo de los residuos sólidos, se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

a). Aspectos técnico-operativos.

Que comprende las acciones de manejo de los residuos sólidos desde su generación hasta su disposición final. Así tenemos:

- ***Generación de residuos sólidos.***

Según el estudio de caracterización realizado en agosto del año 2013, la generación de residuos es predominantemente orgánica.

- ***Minimización de residuos sólidos.***

El servicio es brindado directamente por la municipalidad.

- ***Barrido y almacenamiento público.***

El servicio de barrido se desarrolla únicamente en la plaza de armas, vías asfaltadas en condiciones adecuadas y en el malecón del ámbito urbano del distrito de San José de Sisa

- ***Reaprovechamiento.***

No existe el servicio, el reaprovechamiento se realiza en el área de disposición final de manera informal y esporádica.

- ***Disposición final.***

No existe el servicio de disposición final, en su mayoría los residuos son dispuestos en el botadero municipal a cielo abierto ubicado a 15 min de la zona urbana de la Localidad de San José de Sisa.



b). Aspectos gerenciales, administrativos y financieros.

Cuenta con un área dentro de la Municipalidad asignada para la gestión de los residuos sólidos, la cual carece de recursos humanos y financieros para lograr una adecuada gestión integral de residuos sólidos municipales. Así mismo no existe una estructura de costos o arbitrios.

c). Aspectos poblacionales e institucionales.

Que comprende el análisis de los generadores y operadores, su percepción y expectativas sobre el manejo de los residuos sólidos. Además, comprende el análisis sobre las relaciones entre las instituciones y organizaciones (públicas y privadas) vinculadas directamente a la planeación, gestión y evaluación del servicio público.

1.13. Estudio de caracterización de Residuos Sólidos Domiciliarios del distrito de San José de Sisa del año 2013.

a). Determinación del número de muestras

Tomando como base el instructivo de la meta 45: Disposición final segura de residuos sólidos recolectados por el servicio municipal de limpieza pública, en el marco del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal y Modernización Municipal del año 2013 y el Censo Nacional 2007 (XI de Población y VI de Vivienda) del INEI, se determinó el número de la muestra aplicando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 N \sigma^2}{(N-1)E^2 + Z_{1-\alpha/2}^2 \sigma^2}$$

Dónde:

n = muestra de las viviendas

N = total de viviendas

Z = nivel de confianza 95% = 1.96

σ = desviación estándar

E = error permisible



Reemplazando datos en la fórmula se obtiene:

n = muestra de las viviendas

N = 1777 viviendas (Censo Nacional 2007)

Z = 1.96

$\sigma^2 = 0.0625$ Kg./hab./día

E = 0.053 Kg./hab./día (10%)

n = 82

$$n = \frac{(1.96)^2 (1777)(0.25)^2}{(1777 - 1)(0.053)^2 + (1.96)^2 (0.25)^2}$$

$$n = \frac{3.8416 (1156)(0.0625)}{1776(0.002809) + (3.8416)(0.0625)}$$

$$n = \frac{426.6577}{5.228884}$$

$$n = 81.596321$$

n=82, es el tamaño de la muestra

Más el 10% de muestra de contingencia = 8.2

n=90

Se realizó la identificación de las zonas, para la distribución de muestras en cada sector, basados en el plano catastral y visita directa en campo.



Asimismo se realizó una entrevista a los representantes adultos de las viviendas seleccionadas para el estudio de caracterización, esto a fin de indicarle de que se trata el estudio; así mismo se le indico que se inicia el domingo 04 al domingo 11 de agosto de 2013 y que el recojo será a partir de las 06:00 am, haciéndoles entrega de una carta emitida por el señor Alcalde provincial de El Dorado Ing. Gene A. MERA ALVARADO. Capacitación del personal encargado de la caracterización.

Se dictaron charlas de capacitación al personal encargado de la caracterización, en las cuales se explicó en detalle las labores a realizar, la metodología de trabajo, el tiempo de ejecución, la asignación de funciones y presentación de los responsables del estudio de campo. Este personal se encargó de la recolección de los residuos sólidos y clasificación de los residuos en el centro de acopio.

b). Recolección y muestreo

Luego de confirmada la participación del vecino, se procedía a la correcta codificación de la vivienda y se estableció un cronograma y ruta de recolección estable. Para dicha tarea se emplearon mapas proporcionados por el municipio.

Diariamente se llamaba a la puerta y se canjeaba la bolsa por una nueva debidamente rotulado. La unidad móvil destinada para la recolección fue de uso exclusivo para el estudio.

c). Cálculos para determinación de la generación de residuos

Para la determinación de la Generación Per cápita de los residuos sólidos se realizó lo siguiente:

Se entregaron bolsas rotuladas de color negro, al día siguiente se procedió a recolectar las bolsas con los residuos domésticos, entregando a cambio una bolsa nueva. Las bolsas fueron trasladadas al centro de acopio en donde se determinó el peso de cada bolsa, para luego dividirlo entre el número de habitantes y así obtener la generación per cápita por habitante, para cada estrato, tal como se indica en la siguiente fórmula:

$$\text{Generación per cápita para cada vivienda: } GPC_i = \frac{\text{Día 1} + \text{Día 2} + \text{Día 3} + \text{Día 4} + \text{Día 5} + \text{Día 6} + \text{Día 7}}{\text{Número de habitantes} \times 7 \text{ días}}$$



d). Generación per cápita.

La generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios del área urbana del distrito de San José de Sisa es **de 0.73 Kg./Hab./día**, los cálculos han sido determinados mediante los promedios ponderados obtenidos de la validación de los datos de generación per cápita.

Cuadro N° 15: Generación per cápita RRSS Domiciliarios – San José de Sisa

										
<i>Municipalidades no consideradas ciudades principales, con 500 o más viviendas urbanas</i>										
Anexo N° 04										
Generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios del area urbana del distrito de San José de Sisa, provincia de El Dorado, departamento de San Martín										
Nº	No de Habitantes	Generación de Residuos Sólidos Domiciliarias								Generación Per cápita - GPC
		Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	
		Día 0	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	
		Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	
1	5	8.50	4.00	7.80	2.10	3.90	2.50	5.50	1.60	0.78
2	4	4.30	7.00	3.20	4.00	3.00	0.60	1.60	5.90	0.90
3	4	8.00	4.00	5.60	4.60	1.40	2.90	5.60	2.20	0.94
4	5	2.50	1.00	0.80	0.50	3.40	1.20	0.70	1.40	0.26
5	5	2.20	2.80	1.60	2.50	3.90	2.00	1.80	2.00	0.47
6	4	2.50	7.70	1.50	1.00	0.30	2.00	2.50	1.40	0.39
7	4	6.50	4.00	6.90	3.50	6.20	3.50	1.90	4.30	0.62
8	5	6.50	1.80	4.10	2.90	4.30	3.00	4.40	3.70	0.69
9	2	2.00	3.20	1.00	0.70	1.90	3.10	1.10	5.20	1.16
10	4	0.25	1.20	1.50	1.60	1.60	1.20	1.40	0.60	0.33
11	8	20.00	15.00	17.00	4.00	3.20	7.90	8.20	5.50	1.09
12	6	0.25	3.50	5.20	4.40	5.80	3.90	4.60	5.50	0.78
13	6	2.00	1.90	1.00	1.10	0.50	1.50	1.80	1.10	0.21
14	5	1.00	2.70	2.10	6.20	5.40	1.80	3.30	4.20	0.73
15	9	2.50	3.00	2.70	2.00	3.40	3.60	6.00	4.80	0.40
16	2	2.50	1.40	2.30	3.00	5.10	3.20	4.00	5.20	1.73
17	6	5.00	8.80	3.10	5.50	2.70	3.50	2.80	3.30	0.71
18	3	7.20	5.00	1.20	1.10	1.30	2.10	2.00	1.30	0.67
19	4	4.50	4.60	5.60	7.50	7.60	11.10	5.60	5.40	1.69
20	5	3.00	2.00	1.00	2.10	1.70	3.10	1.30	1.50	0.36



21	4	6.30	2.50	5.40	3.60	3.60	5.70	3.50	2.00	0.94
22	8	3.00	2.50	2.20	6.10	3.30	6.20	4.80	2.50	0.49
23	6	18.00	15.00	2.90	4.10	4.10	4.70	2.30	6.50	0.94
24	5	5.00	4.00	1.80	3.10	1.30	1.50	2.10	1.50	0.44
25	5	9.00	7.80	3.20	0.40	1.50	2.80	2.10	1.90	0.56
26	4	3.00	0.50	0.70	1.90	1.60	2.00	2.10	1.90	0.38
27	8	6.00	5.00	2.80	5.50	5.30	4.00	4.30	3.20	0.54
28	2	3.50	1.50	2.20	1.50	1.70	2.50	4.30	1.00	0.70
29	3	2.50	0.90	1.10	3.20	2.30	1.90	1.70	2.00	0.37
30	3	3.00	0.25	0.70	0.80	1.70	1.30	1.00	1.40	0.34
31	4	4.30	2.40	3.00	1.80	2.00	2.30	1.50	1.30	0.51
32	7	8.90	7.10	4.30	7.20	2.90	3.00	2.70	4.50	0.65
33	5	4.80	2.20	3.70	3.20	2.30	2.40	3.50	1.30	0.53
34	3	5.40	2.10	4.20	3.20	4.10	3.70	2.50	2.30	1.05
35	5	5.20	4.10	3.50	1.10	1.50	1.50	0.80	1.70	0.41
36	3	3.40	1.10	1.20	1.60	2.30	1.40	1.50	2.20	0.54
37	5	3.10	1.10	2.00	2.50	1.90	1.30	1.40	2.80	0.37
38	6	6.00	5.00	3.80	3.40	8.30	4.80	2.60	3.20	0.74
39	2	3.40	1.80	4.00	3.50	0.80	2.30	1.60	3.40	1.24
40	6	3.20	1.20	1.00	1.80	1.40	1.10	2.70	0.50	0.23



41	6	4.70	2.80	1.80	4.60	5.10	3.80	4.30	2.70	0.60
42	6	5.50	1.00	4.20	2.60	4.00	1.60	2.40	1.20	0.40
43	5	6.90	7.50	4.30	0.50	6.20	3.10	1.40	6.00	0.83
44	2	4.80	2.00	2.80	2.30	2.00	2.40	2.40	2.70	1.19
45	9	3.50	1.20	1.10	2.20	0.90	3.50	3.10	1.70	0.22
46	6	2.00	0.30	1.00	1.20	3.00	0.50	1.10	1.40	0.20
47	10	2.50	0.50	0.70	1.50	1.10	1.10	2.00	1.90	0.13
48	3	5.00	5.00	0.40	0.60	0.50	1.10	0.50	2.50	0.50
49	6	6.10	4.00	1.80	1.60	2.40	2.00	2.30	2.40	0.39
50	4	10.90	6.40	2.60	2.70	2.80	2.70	3.20	5.10	0.91
51	3	16.70	11.00	9.50	1.30	3.80	3.50	3.00	2.70	1.66
52	7	18.00	12.00	10.70	1.50	9.40	8.70	2.90	5.80	1.04
53	3	7.30	3.50	1.20	1.20	1.10	0.90	1.50	1.10	0.50
54	2	12.40	6.40	3.20	2.40	6.70	7.80	4.60	1.90	2.36
55	5	6.90	2.70	2.90	5.30	5.50	4.20	5.40	4.30	0.87
56	2	4.30	1.00	1.10	1.20	1.00	1.20	0.70	1.30	0.54
57	5	5.50	1.50	2.50	2.80	1.10	0.90	2.40	1.10	0.35
58	3	8.00	1.70	2.30	1.50	0.30	0.60	0.90	0.30	0.36
59	6	7.20	2.50	2.10	2.50	1.70	1.90	1.30	1.30	0.32
60	5	6.50	2.60	2.10	3.20	2.50	2.70	3.40	3.00	0.56



61	5	8.00	3.90	1.70	2.40	3.60	2.80	3.10	3.20	0.59
62	3	8.50	2.70	2.10	1.70	1.20	1.00	4.50	1.30	0.69
63	4	10.20	2.70	2.10	2.20	2.10	1.20	1.20	3.30	0.53
64	4	9.50	0.70	2.30	2.50	3.50	3.50	2.20	3.20	0.64
65	4	3.50	0.25	0.20	2.90	1.10	0.20	2.30	0.90	0.28
66	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
67	4	10.50	7.70	2.30	1.80	5.10	2.10	3.00	3.60	0.91
68	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69	5	4.20	0.90	1.70	3.70	4.60	6.70	2.70	2.60	0.65
70	3	9.30	4.90	5.10	3.30	3.10	2.40	3.20	3.00	1.19
71	10	6.70	0.50	3.00	7.90	8.50	1.30	5.50	2.30	0.41
72	2	17.00	0.70	10.70	3.20	3.80	5.60	6.30	4.20	2.46
73	4	6.00	0.60	2.20	2.60	2.00	10.50	1.10	1.60	0.74
74	5	4.90	0.30	1.00	4.50	1.00	2.60	2.70	0.50	0.36
75	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	3	15.00	8.00	5.30	2.00	2.50	6.80	5.00	2.90	1.55
77	4	6.90	1.40	2.60	3.30	1.30	2.80	2.30	2.60	0.58
78	7	7.25	2.80	1.20	3.40	0.50	1.30	2.30	2.70	0.29
79	6	11.00	5.50	3.60	2.50	5.65	4.70	3.20	2.90	0.67
80	3	6.70	1.20	1.40	0.80	1.60	1.10	1.10	2.40	0.46



81	2	13.50	8.50	1.75	5.40	4.30	2.60	1.30	1.50	1.81
82	4	6.50	1.40	1.40	1.10	1.50	0.70	2.20	0.90	0.33
83	5	11.30	4.90	2.70	2.20	3.10	2.90	1.10	8.00	0.71
84	3	15.00	8.90	7.50	6.80	6.60	10.50	5.30	8.50	2.58
85	3	5.00	2.60	2.00	1.50	1.20	1.30	2.50	2.20	0.63
86	4	6.50	1.50	1.20	2.00	1.80	2.50	2.20	1.90	0.47
87	3	9.00	2.00	2.50	2.70	2.00	4.00	1.90	2.10	0.82
88	5	7.00	4.90	3.30	2.90	4.50	3.00	2.90	3.10	0.70
89	3	8.00	3.50	2.10	3.20	3.00	2.50	2.90	4.10	1.01
90	5	10.00	7.00	3.20	2.00	4.10	3.00	2.90	3.50	0.73
Generación per cápita total del distrito 2										63.62
Nota: El peso de los residuos sólidos del primer domingo (Día 0) se registran pero no se utilizan para el cálculo.										
(1) Generación per capita para cada vivienda: $GPCi = \text{Día1} + \text{Día2} + \text{Día3} + \text{Día4} + \text{Día5} + \text{Día6} + \text{Día7} / \text{Número de habitantes} \times 7 \text{ Días} = 63.62$										
(2) Generación per cápita total del área urbana del distrito: $GPC = 63.62 / 87 = 0.73$										

Fuente: Estudio de caracterización 2013



e). Composición de los Residuos Sólidos no Domiciliarios

La composición física del área urbana del distrito de San José de Sisa; se observa que la materia orgánica (Restos de alimentos, cáscaras de frutas y vegetales, excrementos de animales menores, huesos y similares), representan un importante 75.65% del total de residuos sólidos.

Cuadro N° 16: Composición de los RRSS Domiciliarios – San José de Sisa

									
<i>Municipalidades no consideradas ciudades principales, con 500 o más viviendas urbanas</i>									
Anexo N° 05									
Composición de los residuos sólidos domiciliarios									
Tipo de residuos sólidos	Generación de Residuos Sólidos Domiciliarias								Composición porcentual
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Total	
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7		
	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	
1. Materia orgánica (1)	47.80	41.30	30.20	32.40	34.60	36.00	33.30	255.60	75.65
2. Madera Follage (2)	0.30	0.50	2.30			0.40	0.60	4.10	1.21
3. Papel (3)	2.25	7.50	0.45	0.25	0.25	0.20	0.50	11.40	3.37
4. Cartón	0.15	0.30	1.00	0.10	0.70	0.20	0.30	2.75	0.81
5. Vidrio	0.30	0.25	0.25			0.50	0.30	1.60	0.47
6. Plástico PET (4)	0.15	0.50	1.25	0.15	0.25	0.70	0.60	3.60	1.07
7. Plástico Duro (5)	1.25	1.10	0.80	0.25	0.40	0.90	0.60	5.30	1.57
8. Bolsas	1.30	1.40	1.20	1.75	1.00	1.20	0.80	8.65	2.56
9. Tetrapak	0.30	0.35	0.40	0.10		0.10	0.30	1.55	0.46
10. Tecnopor y similares (6)	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	0.20	0.10	0.90	0.27
11. Metal	0.40	0.55	1.75	0.75	0.50	0.70	0.80	5.45	1.61
12. Telas y textiles	2.60	0.15	0.15	0.20	0.25	0.70	0.50	4.55	1.35
13. Caucho, cuero, jebe	0.30	0.45	0.50	1.00				2.25	0.67



14. Pilas	0.10	0.20	0.10			0.30		0.70	0.21
15. Restos de medicinas	0.35	0.20	0.10	0.10				0.75	0.22
16. Residuos Sanitarios (8)	3.00	1.00	1.90	1.00	1.10	1.60	1.50	11.10	3.29
17. Residuos Inertes (9)	3.20	3.00	2.80	2.60	1.30	2.50	2.20	17.60	5.21
18. Otros (Especificar) (10)									
								337.85	100.00
Parámetro	Peso volumétrico diario							PV 4	
	Kg/	Kg/	kg/	kg/	kg/	kg/	kg/	232.49	
Peso Volumétrico (PV)	225.76	198.57	206.96	267.83	269.53	235.45	223.33		
(1) Considera restos de alimentos, cáscaras de frutas y vegetales, excrementos de animales menores, huesos y similares.									
(2) Considera ramas, tallos, raíces, hojas y cualquier otra parte de las plantas producto del clima y las podas.									
(3) Considera papel blanco tipo bond, papel periódico otros.									
(4) Considera botellas de bebidas, gaseosas.									
(5) Considera frascos, bateas, otros recipientes.									
(6) Si es representativo considerarlo en este rubro, de lo contrario incorporarlo en otros.									
(7) Considera restos de medicina, focos, fluorescentes, envases de pintura, plaguicidas y similares.									
(8) Considera papel higiénico, pañales y toallas higiénicas.									
(9) Considera tierra, piedra y similares.									
(10) el rubro "otros" debe ser el más pequeño posible, procurando identificar sus componentes									

Fuente: Estudio de caracterización 2013

Con respecto al material reciclable, los plásticos PET (Considera botellas de bebidas, gaseosas) se encuentran en un 1.07 % del total de los residuos sólidos, este indicador refleja que la población va adquiriendo hábitos de segregación en la fuente de los residuos sólidos; aunque no son porcentajes altos como lo representa la materia orgánica el uso generalizado de los envases y empaques desechables va en aumento en la actualidad.

Otros de los materiales reciclables es el papel (blanco tipo bond, papel periódico otros) representa un 3.37% del total, el cartón 0.81% del total, y el vidrio alcanza un 0.47% del total de los residuos.



f). **Peso volumétrico de los Residuos Sólidos.**

El peso volumétrico de los residuos sólidos del área urbana del distrito de San José de Sisa de **232.49 Kg/m³**.

Cuadro N° 17: Composición de los RRSS Domiciliarios – San José de Sisa.

Parámetro	Peso volumétrico diario							PV
	Kg/	Kg/	kg/	kg/	kg/	kg/	kg/	
Peso Volumétrico (PV)	225.76	198.57	206.96	267.83	269.53	235.45	223.33	232.49

Fuente: Estudio de caracterización 2013

g). **Estimación sobre la Generación de Residuos Sólidos en la ciudad de San José de Sisa.**

La Generación Per cápita del área urbana del distrito de San José de Sisa es de **0.73 kg/hab/día** y con una generación estimada de **4.78 (ton/día)**.

1.14. **Generación de los residuos sólidos municipales.**

La generación de residuos sólidos de origen domiciliario está íntimamente ligado al número de habitantes o pobladores que existen en la Zona Urbana de la Localidad de San José de Sisa, mientras que los residuos sólidos municipales que incluyen además a los residuos que se generan en los comercios, instituciones educativas u otras instituciones, está ligado al actividades económicas que se desarrollan en las ciudades.

Cabe indicar que no son competencia municipal el manejo de los residuos sólidos peligrosos generados en los establecimientos de atención de salud como tampoco los generados por industrias.

La generación de residuos municipales estará constituida por la generación en domicilios y no domiciliarios. En la zona urbana de la Localidad de San José de Sisa se tiene una generación diaria de 4.78 Ton /día de residuos sólidos domiciliarios, siendo la generación per cápita la de 0.73 kg/hab/día.



1.15. Generación de residuos sólidos no domiciliarios.

La generación de residuos no domiciliario estará constituido por la generación de aquellos generados como instituciones educativas, restaurantes, hoteles, mercados, entre otros. En la zona urbana de la Localidad de San José de Sisa se han identificado 09 (nueve) tipos de generados no domiciliarios que en su conjunto generan un total de 2.30 Tm/día de residuos sólidos.

Cuadro N° 18: Composición de los RRSS Domiciliarios – San José de Sisa

N°	Generador	Total (TN/DIA)	%
1	Mercado	1.47	63.96%
2	I.E	0.55	24.01%
3	Restaurantes	0.13	5.63%
4	Empresa de Transporte	0.01	0.40%
5	Hospedajes	0.01	0.52%
6	Panaderías	0.01	0.34%
7	Bodegas	0.09	3.87%
8	Salones de Belleza	0.01	0.37%
9	Instituciones Publicas	0.02	0.90%
Total		2.30	100.00%

Fuente: Equipo Técnico Municipal 2012

1.16. Almacenamiento de los residuos sólidos en la ciudad de San José de Sisa.

⊕ **Almacenamiento domiciliario.**

El almacenamiento de los residuos sólidos en los domicilios se efectúa en los huertos familiares, en todos los casos bajo condiciones inadecuadas mediante bolsas plásticas, sacos de polietileno, cajas de cartón y tachos de plástico, los cuales en ocasiones no son lo suficientemente resistentes para contener la basura almacenada. En algunos casos una vez llenas las bolsas éstas son enterradas en dichos huertos. A nivel de viviendas o domicilios se tiene los recipientes de almacenamiento son los siguientes:



- Bolsas negras.
- Cubos de plástico que tiene una capacidad de 150 litros.
- Sacos viejos que tiene un costo promedios de 2 nuevos soles que tiene una capacidad de 50 kilos. Cajas de cartón en promedio tiene una capacidad de 25 kilos.
- Tachos de basura que tienen un promedio de capacidad de 25 kilos.

⊕ **Almacenamiento no domiciliario.**

En cuanto al almacenamiento no domiciliario, se tiene que para el caso de las instituciones educativas, estas cuentan con cilindros y tachos en condiciones regulares.

En las farmacias, salones de belleza, panadería y restaurantes no se hace una separación de los residuos que generan con la generación de residuos de su domicilio, se presenta una mezcla de los residuos.

**Cuadro N° 19: Sitios de almacenamiento no domiciliario de los Residuos Sólidos
Instituciones educativas iniciales**

N°	Nombre de IE	N° Tachos	Tipo de tachos	Capacidad (Litros)	Tiempo de uso	Estado
1	21	2	Papeleras	50	2 años	Regular
2	182	2	Papeleras	50	2 años	Regular
3	253	2	Papeleras	50	1 año	Regular
4	402	2	Papeleras	50	2 años	Regular
5	403	2	Papeleras	50	2 años	Regular
6	404	2	Papeleras	50	1 año	Regular
7	0274 Luisa Sánchez Reátegui	2	Papeleras	50	1 año	Regular
8	0272 Andrés Reátegui Reátegui	2	Papeleras	50	2 años	Regular
9	0660 Jorge Ruiz Veintemilla	2	Papeleras	50	2 años	Regular
10	416 Tangarana	3	Papeleras	50	1 año	Regular
11	417 Amiño	3	Papeleras	50	2 años	Regular
12	418 San Juan Salado	2	Papeleras	50	1 año	Regular
13	430	3	Papeleras	50	2 años	Regular
14	Amaneciendo El Sol	2	Papeleras	50	1 año	Regular
15	Mi Mundo Mágico	3	Papeleras	50	2 años	Regular
16	El Mundo Maravilloso de Los Niños	2	Papeleras	50	2 años	Regular
17	Gotitas de Amor	2	Papeleras	50	1 año	Regular
18	Caritas Felices	2	Papeleras	50	2 años	Regular
19	Los Creativos	3	Papeleras	50	1 año	Regular
20	Tesoritos de María	2	Papeleras	50	2 años	Regular



Fuente: Equipo Técnico Municipal 2012

**Cuadro Nº 20: Sitios de almacenamiento no domiciliario de los Residuos Sólidos
Instituciones educativas primarias**

Nº	Nombre de IE	Nº Tachos	Tipo de tachos	Capacidad (Litros)	Tiempo de uso	Estado
1	0168 Bilingüe	4	Cilindros	200	1 año	Regular
2	0272 Andrés Reátegui Reátegui	5	Cilindros	200	2 años	Regular
3	0274 Luisa Sánchez Reátegui	4	Cilindros	200	2 años	Regular
4	0276 Jesús Mori López	4	Cilindros	200	1 año	Regular
5	0277 Bilingüe	5	Cilindros	200	2 años	Regular
6	0278	5	Cilindros	200	1 año	Regular
7	0327	6	Cilindros	200	2 años	Regular
8	0660 Jorge Ruiz Veintemilla	4	Cilindros	200	2 años	Regular
9	0629	6	Cilindros	200	2 años	Regular

Fuente: Equipo Técnico Municipal 2012

**Cuadro Nº 21: Sitios de almacenamiento no domiciliario de los Residuos Sólidos
Instituciones educativas secundarias**

Nº	Nombre de IE	Nº Tachos	Tipo de tachos	Capacidad (Litros)	Tiempo de uso	Estado
1	Manuel Seoane Corrales 005	8	Cilindros	200	1 año	Regular
2	0276 Jesús Mori López	6	Cilindros	200	2 años	Regular
3	Manuel Antonio Mesones Muro	8	Cilindros	200	2 años	Regular
4	0765 Amiñio	7	Cilindros	200	1 año	Regular

Fuente: Equipo Técnico Municipal 2012

**Cuadro Nº 22: Sitios de almacenamiento no domiciliario de los Residuos Sólidos
Instituciones Superior Tecnológica**

Nº	Nombre de IE	Nº Tachos	Tipo de tachos	Capacidad (Litros)	Tiempo de uso	Estado
1	El Dorado	5	Cilindros	200	2 años	Regular

Fuente: Equipo Técnico Municipal 2012

**Cuadro Nº 23: Sitios de almacenamiento no domiciliario de los Residuos Sólidos
Institución Superior Básica Alternativa**

Nº	Nombre de IE	Nº Tachos	Tipo de tachos	Capacidad (Litros)	Tiempo de uso	Estado
1	CEBA - Albert Einstein	3	Cilindros	200	2 años	Regular

Fuente: Equipo Técnico Municipal 2012

**Cuadro Nº 24: Sitios de almacenamiento no domiciliario de los Residuos Sólidos
CETPRO**

Nº	Nombre de IE	Nº Tachos	Tipo de tachos	Capacidad (Litros)	Tiempo de uso	Estado
1	San Martín de Porres	2	Cilindros	200	2 años	Regular

Fuente: Equipo Técnico Municipal 2012



⊕ Almacenamiento en la vía pública

El almacenamiento en la vía pública se brinda en la plaza mayor y diversas áreas de la zona urbana de la Localidad de San José de Sisa, básicamente la distribución de tachos se encuentra en las áreas de mayor concurrencia tal como: Hospital, centros de esparcimiento, malecón y plaza mayor.

Cuadro N° 25: Almacenamiento en la vía pública

Localidad	Capacidad	Tipo de tacho	Ubicación	N° de tachos	Tiempo de uso	Estado
San José de Sisa	50 lt	Papelera	Plaza Mayor	09	01	Regular
San José de Sisa	50 lt	Papeleras	Áreas diversas	25	01	Regular

Fuente: Equipo Técnico Municipal 2012.

⊕ Puntos Críticos de almacenamiento de residuos sólidos municipales

En total se han identificado 03 – tres, puntos críticos, significativos, los mismo que se encuentran ubicados en terrenos municipales cercanos al área urbana, en el siguiente cuadro se detallan cada uno de los puntos críticos su ubicación y dimensiones.

Cuadro N° 26: Puntos críticos de almacenamiento de residuos sólidos

Clase	N°	Ubicación	Antigüedad	Situación	temporalidad
Alto	1	Quebrada de Pishuaya	> 05 años	Activo	Permanente
	2	Malecón	> 05 años	Activo	Permanente
	3	Malecón	> 05 años	Activo	Permanente

Fuente: Equipo Técnico Municipal 2012

Cuadro N° 27: Coordenadas UTM de los puntos críticos en la zona urbana del Distrito de San José de Sisa

Puntos	Coordenadas UTM	
	X	Y
Punto 01	312791	9268441
Punto 02	312827	9268443
Punto 03	312842	9268451

Fuente: Equipo Técnico Municipal 2012



El total de residuos sólidos municipales que son dispuestos fuera de las viviendas en los puntos críticos circundantes, hace un total de 0.74 ton/día, los mismos que son recolectados las veces que se realiza la recolección de los residuos sólidos.

1.17. Barrido de plazas, calles y vías públicas.

✓ Barrido de Calles y Vías Públicas

En la zona urbana del Distrito de San José de Sisa, el servicio de barrido se lleva a cabo de forma manual y sólo se brinda alrededor e interiores de la plaza mayor y el malecón de dicha localidad, siendo un total de área barrida equivalente a 1.39 km/día correspondiente a calles y vías públicas.

Cuadro N° 28: Calles barridas

Tipo de Vías – Calles, y espacios Públicos	Longitud – (m)	Número de aceras	Longitud de barrido (m)
Calles principales			1.39
Jr. Comercio	66.52	2	133.04
Jr. Tacna	73.83	2	147.66
Jr. Huáscar	134.65	2	269.3
Jr. Bolognesi	72.63	2	145.26
Jr. Malecón	228.15	2	456.30
Plaza Mayor	240.0	1	240.00

Fuente: Equipo Técnico Municipal

- La cobertura del servicio es del 13.98%. La municipalidad cuenta con 03 personas asignadas para el desarrollo de las actividades de barrido, las mismas que se desarrollan de lunes a domingo de 03:00 am a 08:00 am.
- Por otro lado la cantidad de residuos sólidos barridos en los alrededores e interiores de la plaza mayor y en el malecón en la localidad de San José de Sisa equivale a 21,15 Kg/barridos/día, según el estudio de barrido realizado para el servicio de gestión integral de los residuos sólidos.



1.18. Recolección y transporte.

Actualmente el servicio de recolección y transporte se brinda en toda la Zona Urbana del Distrito de San José de Sisa, usa una compactadora. El vehículo que realiza la actividad de recolección es el mismo vehículo que efectúa el servicio de transporte al área de disposición final. Los residuos sólidos municipales y no municipales, son trasladados directamente, hacia el botadero municipal, ubicado a 6,80 a 7,0 km de la plaza de armas de la zona urbana del Distrito de San José de Sisa.

La recolección se realiza 06 (seis) veces por semana, al día se realizan 04 (cuatro) recorridos con el vehículo recolector en el horario de 8:00 am a 5:00pm, el tiempo de demora de recojo de residuos es de 03 horas aproximadas por descarga y el tiempo de demora de descarga en el botadero de los residuos sólidos en cada viaje es equivalente a 05 minutos mientras que el tiempo de traslado al área de disposición final es de 15 minutos. La cantidad de residuos sólidos que recoge es 3.48 ton/día por lo tanto la cobertura del servicio de recolección es de 55%. Asimismo la ruta establecida para la recolección de residuos sólidos es la establecida por el chofer, lo que representa ineficiencia y mayores costos operativos.





1.19. Reaprovechamiento.

En cuanto al reaprovechamiento de los residuos sólidos, a nivel de la municipalidad no se han desarrollado acciones para tal fin. Sin embargo dentro del área de disposición final se realiza dicha actividad a cargo de una familia de segregadores informales.



1.20. Disposición Final de residuos sólidos.

La disposición final de los residuos sólidos, es realizada en el botadero municipal ubicado a 15 minutos de la Zona Urbana del Distrito de San José de Sisa. En ella se descargan todos los residuos recolectados en el día.

No se cuenta con una área apropiada para la disposición final de los residuos sólidos, teniéndose actualmente un botadero municipal ubicado en el distrito de San José de Sisa, a 7 Km de la Zona Urbana de la Localidad de San José de Sisa; la misma que se encuentra junto a la carretera Tarapoto – San José de Sisa, ocasionando un serio riesgo para la salud pública de la población y contaminación del ambiente.



1.21. Participación de la Población y hábitos.

En cuanto a la participación de la población en la gestión integral de los residuos sólidos, principalmente tenemos que la Dirección de Gestión Ambiental, Turismo y Desarrollo Económico de la Municipalidad Provincial de El Dorado en coordinación con todas las autoridades de la provincia, ha llevado a cabo la Campaña de recojo de los Residuos Sólidos del distrito de San José de Sisa y la parte periurbana, con la finalidad de mantener limpia la ciudad y eliminar las condiciones de proliferación de agentes causantes de enfermedades generadas por el inadecuado manejo de estos residuos.

Dicha actividad tuvo como finalidad promover la participación activa de la población del distrito de San José de Sisa y las comunidades cercanas en el recojo de los residuos sólidos, orientando y concientizando a la población sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos para así evitar la contaminación del medio ambiente y previniendo la proliferación de enfermedades. Siendo los objetivos específicos de dicha actividad:

- 👉 Mitigar la contaminación del medio ambiente
- 👉 Eliminación de residuos sólidos del río Sisa y la Quebrada Pishuaya
- 👉 Disminución del riesgo de proliferación de agentes causales de enfermedades
- 👉 Lograr la participación activa de la población en la planificación, ejecución, supervisión y evaluación de las actividades de control de los residuos sólidos.



Por otro lado con respecto a los hábitos asociados a la población en cuanto a la gestión y manejo de residuos sólidos en la zona urbana del distrito de San José de Sisa, según la encuesta de percepción del servicio de Gestión Integral de los residuos sólidos, se tiene principalmente los siguientes aspectos:

- Del total de pobladores de la Zona Urbana del Distrito de San José de Sisa, el 58% de la población almacena sus residuos en costales, mientras que un 27% lo realiza en recipientes de plástico dejando así a las bolsas de plásticos y otras maneras no aceptadas por la población.

Gráfico N° 01: Gráfico Representativo de los recipientes que se utilizan para almacenar los RR.SS



Fuente: Encuesta realizada en la Zona Urbana del Distrito de San José de Sisa

- Con respecto a la pregunta en cuantos recipientes almacenan sus residuos sólidos en sus viviendas, del total de pobladores de la Zona Urbana del Distrito de San José de Sisa, el 90% almacena sus residuos sólidos en 01(un) recipiente, el 10 % en 02 (dos) recipientes.



Grafico N° 02: Gráfico representativo del número de recipientes que se utilizan para almacenar los RR.SS.



Fuente: Encuesta realizada en la Zona Urbana del Distrito de San José de Sisa

- Se tiene que el 49% de los pobladores almacenan sus residuos en sus cocinas, mientras que el 29% lo realiza en sus patios.

Grafico N° 03: Áreas destinadas al almacenamiento domiciliario.



Fuente: Encuesta realizada en la Zona Urbana del Distrito de San José de Sisa.

- Con respecto a la pregunta de que se procede a hacer si se diera el caso de que el vehículo recolector no recoge sus residuos, el 80% afirmó que los almacena, mientras que un 12% de los encuestados arrojan sus residuos, dejando a un 8% que los queman.



Grafico N° 04: Gráfico representativo de lo que se realiza cuando vehículo recolector no recoge sus residuos.



Fuente: Encuesta realizada en la Zona Urbana del Distrito de San José de Sisa.

En cuanto a la importancia de la limpieza pública y la recolección de los residuos sólidos, el 49% de los pobladores de la Zona Urbana del Distrito de San José de Sisa, lo relaciona con la prevención de enfermedades, mientras que el 31% con la mejora del ambiente y el 20% con la mejora del ornato de la ciudad, finalmente no consideran los otros motivos.

Grafico N° 05: Gráfico representativo de la importancia del porque contar con el servicio de limpieza pública y recolección de residuos sólidos

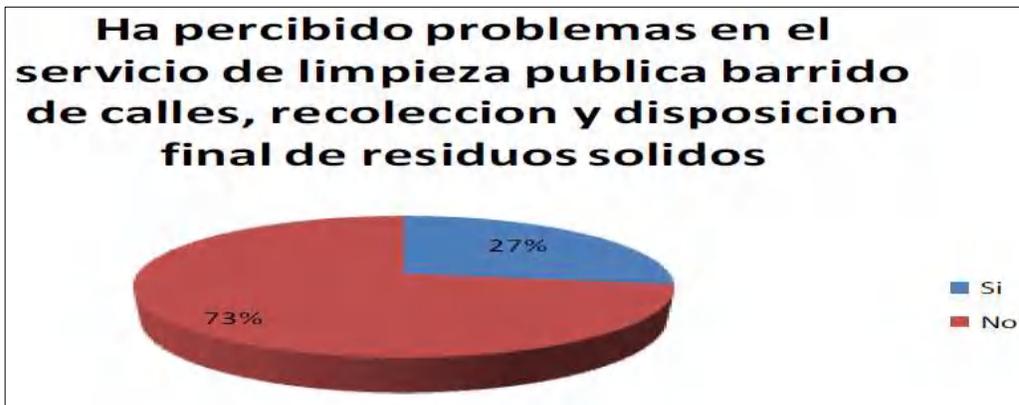


Fuente: Encuesta realizada en la Zona Urbana del Distrito de San José de Sisa



En cuanto a la percepción que tiene la población sobre el servicio de Limpieza Pública, barrido de calles, recolección y disposición final de residuos sólidos, del total de los encuestados de la Zona Urbana del Distrito de San José de Sisa el 73% no perciben ningún problema, sin embargo el 27% si perciben problemas en algunos de estos servicios.

Grafico N° 06: Gráfico representativo de la percepción de problemas en los servicios de limpieza pública, barrido de calles, recolección y disposición final



Fuente: Encuesta realizada en la Zona Urbana del Distrito de San José de Sisa

En cuanto a la pregunta sobre el porqué se originan los problemas en el servicio de limpieza pública, del total de encuestados 44% creen que una falta de coordinación del municipio con los pobladores, mientras que un 25% considera que se debe a la falta de tachos de basura, el 24% creen que es el descuido de las personas que arrojan los residuos a la calle. El 7% considera que no existe problema.

Grafico N° 07: Gráfico representativo de las posibles causas que originan los problemas en el servicio de limpieza pública



Fuente: Encuesta realizada en la Zona Urbana del Distrito de San José de Sisa



- Se determinó que un 99% de los encuestados en la Zona Urbana del Distrito de San José de Sisa si estaría dispuesto a participar en un programa para mejorar el manejo de residuos sólidos.

Grafico N° 08: Gráfico representativo de la disposición de participación en programa para mejorar el manejo de residuos sólidos



Fuente: Encuesta realizada en la Zona Urbana del Distrito de San José de Sisa

- Con respecto a la pregunta de cuanto estaría dispuesto a pagar mensualmente, del total de pobladores de la Zona Urbana del Distrito de San José de Sisa el 43% pagaría 03 (tres) nuevos soles, mientras que un 26% pagaría 02 (dos) nuevos soles, un 17% pagaría 01 (un) nuevo sol. Cabe resaltar que un 2% pagaría 10 (diez) nuevos soles.

Grafico N° 09: Gráfico representativo de la disposición de un pago mensual para brindar el servicio de Limpieza Pública



Fuente: Encuesta realizada en la Zona Urbana del Distrito de San José de Sisa



1.22. Aspectos administrativos, económicos y financieros del Servicio en el distrito de San José de Sisa.

a) La organización del servicio.

Las Municipalidades son las responsables de asegurar la correcta y adecuada prestación del servicio de limpieza pública, en el marco de los lineamientos de política establecidas en el artículo 4 de la Ley general de residuos sólidos. Según esto, la Municipalidad Provincial de El Dorado presenta los siguientes avances en la gestión de los residuos sólidos.

Cuadro N° 29: Organización del servicio.

Lineamientos de política	Avances municipales.
<i>1. Desarrollar acciones de educación y capacitación para una gestión de los residuos sólidos eficiente, eficaz y sostenible.</i>	La municipalidad provincial muestra interés en programas de sensibilización a la población en cuanto al manejo adecuado de los residuos sólidos en la fuente de generación. Desde el año 2011 y en la actualidad se viene desarrollando un programa activo de educación ciudadana que logra una activa participación en la segregación de los residuos domiciliarios y no domiciliarios.
<i>2. Adoptar medidas de minimización de residuos sólidos, a través de la máxima reducción de sus volúmenes de generación y características de peligrosidad.</i>	En la actualidad existen programas de segregación de residuos sólidos en ejecución en las Instituciones Educativas con el incentivo de una entidad financiera(COOPAC San Martín de Porres)
<i>3. Establecer un sistema de responsabilidad compartida y de manejo integral de los residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, a fin de evitar situaciones de riesgo e impactos negativos a la salud humana y el ambiente, sin perjuicio de las medidas técnicamente necesarias para el mejor manejo de los residuos sólidos peligrosos.</i>	La mayoría de la población mantiene una actitud positiva para mejorar el manejo de los residuos sólidos, especialmente en la segregación en la fuente.
<i>4. Adoptar medidas para que la contabilidad de las Entidades que generan o manejan residuos sólidos refleje adecuadamente el costo real total de la prevención, control, fiscalización, recuperación y compensación que se derive del manejo de residuos sólidos.</i>	San José de Sisa, cuenta principalmente con MYPEs y empresas medianas de comercio, turismo y transporte en su ámbito territorial, muchas de ellas no poseen un manejo responsable de los residuos sólidos. Además no existen políticas municipales. Falta normatividad municipal referente a ese aspecto



<p>5. <i>Desarrollar y usar tecnologías, métodos, prácticas y procesos de producción y comercialización que favorezcan la minimización o reaprovechamiento de los residuos sólidos y su manejo adecuado.</i></p>	<p>Existen segregadores informales, sin embargo se está elaborando un plan de formalización a este grupo de trabajadores</p>
<p>6. <i>Fomentar el reaprovechamiento de los residuos sólidos y la adopción complementaria de prácticas de tratamiento y adecuada disposición final.</i></p>	<p>Se organizará y formalizará a los recicladores existentes en la provincia.</p>
<p>7. <i>Promover el manejo selectivo de los residuos sólidos y Admitir su manejo conjunto, cuando no se generen riesgos sanitarios o ambientales significativos.</i></p>	<p>La municipalidad implementará un programa de recolección Selectiva de residuos sólidos</p>
<p>8. <i>Establecer acciones orientadas a recuperar las áreas Degradadas por la descarga inapropiada e incontrolada de los residuos sólidos.</i></p>	<p>Existen 01 botadero que requiere recuperarse y complementariamente, deben implementarse acciones para Implementar el relleno sanitario provincial.</p>
<p>9. <i>Promover la iniciativa y participación activa de la población, la sociedad civil organizada, y el sector privado en el manejo de los residuos sólidos.</i></p>	<p>Si existe el interés y preocupación de la municipalidad en avanzar en procesos de concertación e involucramiento de la población en los asuntos de gestión ambiental local. El proceso de elaboración del PIGARS se inscribe en esta orientación.</p>
<p>10. <i>Fomentar la formalización de las personas o entidades que intervienen en el manejo de los residuos sólidos.</i></p>	<p>Existe el interés municipal en la formalización de los operadores informales, y realizar trabajos coordinados.</p>
<p>11. <i>Armonizar las políticas de ordenamiento territorial y las de gestión de residuos sólidos, con el objeto de favorecer su manejo adecuado, así como la identificación de áreas apropiadas para la localización de instalaciones de tratamiento, transferencia y disposición final.</i></p>	<p>La Municipalidad provincial viene avanzando en esta Orientación. Es prioridad el acondicionamiento adecuado del terreno donde se ubica el relleno sanitario.</p>
<p>12. <i>Fomentar la generación, sistematización y difusión de información para la toma de decisiones y el mejoramiento del manejo de los residuos sólidos.</i></p>	<p>Existen avances en esta orientación. La elaboración del PIGARS se inscribe en esta orientación.</p>
<p>13. <i>Definir planes, programas, estrategias y acciones transectoriales para la gestión de residuos sólidos, conjugando las variables económicas, sociales, culturales, técnicas,</i></p>	<p>Existen avances en esta orientación. La elaboración del PIGARS se inscribe en esta orientación.</p>



<i>sanitarias y ambientales.</i>	
<i>14. Priorizar la prestación privada de los servicios de residuos sólidos, bajo criterios empresariales y de sostenibilidad.</i>	En todos los casos el servicio de limpieza pública es por administración directa.
<i>15. Asegurar que las tasas o tarifas que se cobren por la prestación de servicios de residuos sólidos se fijan, en función de su costo real, calidad y eficiencia.</i>	La municipalidad provincial de El Dorado, realiza el cobro de arbitrios por los servicios prestados. Sin embargo, urge revisar los métodos para actualizar los cálculos de los costos.

b) Del Personal.

La municipalidad Provincial de El Dorado cuenta con personal específicamente contratado destinado al servicio de limpieza pública de los residuos sólidos en su localidad, pero no cuenta con capacitaciones que puedan reforzar sus conocimientos en el tema.

c) Financiamiento.

La Municipalidad Provincial de El Dorado cobra por el servicio de limpieza pública, pero existe un margen de morosidad, para ello se vienen empleando estrategias con la finalidad de disminuir. Para cubrir el déficit, se utilizan los recursos del Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN). Actualmente existe una morosidad del 60%.

1.23. Conclusiones y recomendaciones.

La ciudad de San José de Sisa presenta una trama urbana bastante heterogénea, y consecuentemente una generación de residuos de diversa naturaleza, por lo cual las tecnologías de recolección se deben adecuar para atender cada situación particular.

La Municipalidad Provincial, interesado por mejorar el Servicio de limpieza pública ha considerado realizar el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Domiciliarios, con la finalidad de contar con la información necesaria para mejorar el Servicio, el cual se ha realizado en el presente año 2013. Así, mismo cuenta con la información actualizada del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos No Domiciliarios del año 2012; con dichas informaciones la Dirección de Gestión Ambiental le ha puesto el interés correspondiente para mejorar los Servicios de Limpieza Pública.



Sin embargo, los niveles de registro de información técnico – operativas sobre el servicio de limpieza pública, han sido generados recientemente que permitirá tomar decisiones sobre bases más sólidas y monitorear posibles avances en la prestación del servicio

La cobertura de recolección de residuos sólidos en la ciudad de El Dorado alcanza un 55%, pero la gran parte de los residuos se almacenan en las vías públicas y desde ahí, se evacuan hacia el botadero a cielo abierto. De hecho, existe un serio problema de almacenamiento de residuos sólidos en los espacios públicos.

Acerca de los aspectos técnicos operativos

1. El inadecuado manejo de los residuos sólidos se evidencia en la necesidad de seguir implementando los programas de minimización, recolección selectiva, tratamiento y aprovechamiento de los mismos. Hacer referencia a que una “Ciudad limpia no es la que más se limpia sino la que menos se ensucia”, implica generar los mecanismos para la reducción de residuos sólidos en el origen (sea en las viviendas o los establecimientos comerciales, industriales y de servicios). Es la forma más eficaz de reducir la cantidad de los mismos, reducir los costos asociados a su manejo y reducir los impactos negativos al ambiente. La reducción de residuos sólidos también puede y debe realizarse en las viviendas, centros educativos, en las instalaciones comerciales e industriales, así como en Instituciones Sectoriales del Estado y Entidades Privadas a través de formas de compras selectivas y de reutilización o reciclaje de los materiales residuales. Al respecto, existen experiencias significativas de Gobiernos Locales que vienen organizando sistemas de manejo de residuos sólidos que alientan la minimización de residuos sólidos en el origen, sensibilizando a las empresas e instituciones y a las vecinas y vecinos en la conveniencia de separar los residuos en la fuente y además, complementariamente, cuentan con un sistema de recolección selectiva de residuos sólidos. La segregación en la fuente genera una cantidad de ventajas que podemos tomar en cuenta

- a) Cada vez que separamos los residuos sólidos y los almacenamos convenientemente, se facilita la manipulación de los residuos, se reduce los riesgos de contaminación, la presencia de vectores y, además se pueden obtener mejores resultados: mayor volumen de residuos sólidos recuperados y con mayor valor de cambio en el mercado del reciclaje.



- b) Cada vez que segregamos disminuye la cantidad de residuos que se disponen en los rellenos sanitarios, lo que permite proteger el suelo, aire y agua e incrementan la vida útil de los rellenos sanitarios.
- c) Puede generarse nueva materia prima de calidad a menor costo, ahorrar recursos como energía y recursos naturales como agua, combustibles, bosques, minerales, etc.

Por otro lado, la recolección selectiva de residuos sólidos permite obtener las siguientes ventajas:

- a) Posibilita mejorar el manejo de los residuos sólidos, en tanto, se puede recolectar mayores volúmenes de residuos sólidos aprovechables en la fuente, reducir los riesgos de contaminación en el manejo y, además, incrementar el valor de cambio de los residuos sólidos recuperados.
 - b) Con un programa de segregación en la fuente y recolección selectiva disminuye el gasto municipal en el servicio de limpieza pública en la medida que se reducen los costos de barrido, recolección y disposición final.
 - c) Complementariamente, la recolección selectiva de residuos sólidos constituye, en nuestro país, una estrategia de los pobres para enfrentar y superar la pobreza, es una oportunidad de empleo e ingresos para cientos de familias pobres, quienes de manera informal, con el apoyo de triciclos o a pie, en el día y en la noche, recorren las calles de los distritos en busca de residuos sólidos que acopian y luego los venden a almacenes informales de compra y venta de material segregado. Los ingresos obtenidos son dedicados a la subsistencia de sus familias. En el caso de San José de Sisa, se cuentan con un grupo de operadores informales y la Municipalidad Provincial de El Dorado, en cumplimiento de la Ley General de Residuos Sólidos, su modificatoria y Reglamento, está en proceso de formalización.
2. La cobertura de los servicios de barrido de calles y recolección de residuos sólidos es deficiente e inexistente en algunos distritos de la Provincia. El problema es el poco asesoramiento técnico, la escasa conciencia ambiental de la población y en algunas zonas de difícil acceso, donde reside la población de menores ingresos.



Es imprescindible que la Municipalidad Provincial apoye a las Municipalidades distritales para implementar servicios de barrido de calles y recolección selectiva de residuos sólidos, por ser de su competencia.

En los Distritos, urge mejorar la cobertura del servicio de barrido de calles y será recomendable desarrollar las siguientes acciones: (1) elaborar un Programa de operaciones de los servicios de barrido de calles y recolección selectiva de residuos sólidos, donde incluya rutas y horarios; (2) Educar y sensibilizar a la población para la recuperación de los hábitos de barrido de los frentes de las viviendas así como prever un mayor número de trabajadores; (3) Fortalecer el sistema de barrido con el uso de vehículos recolectores; (4) prever la colocación de papeleras en las calles comerciales con significativo flujo peatonal; (5) mejorar el transporte de los residuos insertando tecnología no convencional de bajo costo, que realice la recolección abarcando el 100% de la demanda, que disipe la tendencia de generar “puntos de acopio” dentro de la ciudad, pues los residuos se transportarían directamente al lugar de disposición final. Además, el barrido tendría mayor velocidad y un mayor rendimiento de los trabajadores.

Complementariamente, en los distritos, urge mejorar la cobertura del servicio de recolección de residuos sólidos y será recomendable para mejorar la cobertura del servicio de recolección de residuos sólidos desarrollar las siguientes acciones: (1) adquirir unidades de recolección, (2) la organización de un programa para la reactivación de la recolección selectiva de residuos sólidos; (3) la optimización del servicio a partir del diseño de rutas de recolección.

3. El principal problema es la inadecuada gestión integral de los residuos sólidos municipales en el ámbito urbano de la ciudad de San José de Sisa.
4. Las condiciones de trabajo del personal operativo de limpieza pública cuentan con uniformes e implementos de seguridad, sin embargo se hace necesario charlas de inducción para todo el personal, para el uso correcto de los EPP y de aspectos de Salud Ocupacional. Además, se recomienda proveer de un ambiente con servicios básicos para los trabajadores de limpieza pública (barrido): servicios higiénicos, duchas y vestuarios. Además, será conveniente evaluar la conveniencia de darle estabilidad laboral al personal técnico operativo y mejorar sus condiciones de trabajo, brindarles capacitación y dotarles de Equipos de Protección Personal, y brindarles las vacunas



correspondientes para prevenirles de cualquier enfermedad que puedan contraer con dicha actividad laboral.

5. Desarrollar capacidades de gerencia para garantizar la mejora continua del servicio público. Para esto será imprescindible capacitar continuamente al personal técnico en aspectos de gestión y manejo de los residuos sólidos en cada una de las etapas del servicio de limpieza pública.

Acerca de los aspectos de gestión.

- 1) Se ha conformado la Comisión Ambiental Municipal – CAM, con la participación de representantes de las Entidades Sectoriales del Estado e Instituciones Privadas con la finalidad de garantizar una gestión participativa y concertada de los servicios ambientales. Además, pueden constituirse en espacios para garantizar una evaluación y monitoreo permanente de los servicios de limpieza pública, además se ha conformado el Comité Técnico de la CAM y ver el problema de Residuos Sólidos para que nos apoyen con el proceso de seguimiento, monitoreo y mejora continua de la gestión, además de implementar un Plan de Manejo de Residuos Sólidos Institucional para incorporarse en el Programa de Segregación en Fuente. Complementariamente, se requiere promover y fortalecer la participación de las Juntas Vecinales, de los Grupos Técnicos de Educación, Organizaciones de base, etc.
- 2) Con los Integrantes de la CAM, se ha aprobado la actualización de la Política Ambiental de la ciudad y las Funciones Generales y Funciones Específicas de la CAM.
- 3) A los miembros de la CAM, se les ha enviado vía correo electrónico el Borrador del Reglamento para ver las Funciones de la CAM, para su revisión, actualización y su posterior aprobación.
- 4) Complementario a la Ley general de Residuos Sólidos, evaluar con mayor detalle la promoción de la participación de la inversión privada en la prestación de los servicios ambientales complementarios, como el caso de la recolección y comercialización de los residuos reaprovechables. En esta perspectiva, es pertinente garantizar la sostenibilidad económica de los servicios ambientales. La formación de microempresas locales constituye una opción para promover la inversión privada local, además de constituir una política inscrita en la lucha contra la pobreza, la generación de empleo e ingresos en nuestras ciudades.



- 5) Se requiere desarrollar las capacidades de gerencia en las Municipalidades para garantizar una mejora continua del servicio público. Además, será necesario en las municipalidades distritales dotarlas de equipos básicos que faciliten la planeación, el control, seguimiento, evaluación de los servicios: computadora, impresora y sistema de comunicación.

Acerca de los aspectos de sensibilización ambiental.

- 1) En San José de Sisa se vienen realizando programas formales de sensibilización ambiental orientados a mejorar la gestión de los residuos sólidos, es necesario reactivar y fortalecer las organizaciones locales preexistentes, organizaciones de base y vecinales en funcionamiento y brindar la prioridad de la gestión de los residuos sólidos como una prioridad de su actuar a fin de optimizar su eficiencia y generar grupos ambientales en cada uno de los distritos con la finalidad de hacer sostenible dicho manejo.
- 2) Complementariamente, será necesario seguir reforzando a la población con acciones de sensibilización ambiental para modificar hábitos y desarrollar prácticas de manejo de residuos sólidos amigables con el ambiente, en especial, será necesario fomentar prácticas de reducción, reuso y reciclaje de residuos sólidos.
- 3) Replicar el concurso educativo de segregación en la fuente que viene desarrollando la I.E. Manuel Antonio Mesones Muro, en las demás Instituciones educativas de la provincia.



PROCESO DE FORMALIZACIÓN DE LOS RECICLADORES 2013



I. **Introducción.**

El reciclaje, como actividad productiva, se realiza tradicionalmente por miembros de la familia, que de manera conjunta realizan la separación, recolección y transporte de residuos aprovechables sin ningún apalancamiento financiero, con una mano de obra precariamente calificada y cuyo esfuerzo colectivo da como resultado la obtención de ingresos para una mínima economía de supervivencia del hogar, sin posibilidad de generar excedentes. Es por ello que la Municipalidad Provincial de El Dorado tiene la finalidad de brindar al participante un enfoque integral de una gestión adecuada de los residuos sólidos, legislación y gestión integral de los residuos sólidos así como estrategias que le ayuden a identificar la actividad del reciclaje como una opción empresarial logrando así desarrollar competencias emprendedoras.

II. **Objetivo.**

Conocer los principales lineamientos normativos referidos al manejo de residuos sólidos y saber los pasos necesarios para una orientación eficiente de los residuos, logrando la participación activa de la comunidad, de la municipalidad y de las instituciones públicas y privadas.

III. **Actividades.**

3.1. Capacitación, sensibilización a los Recicladores.

- ✓ Lineamientos para el Programa de Formalización de Recicladores.
- ✓ Análisis de Norma Local y Nacional.

3.2. Sensibilización de la población seleccionada.

- ✓ Realizar sensibilizaciones en la zona focalizada con la finalidad de que cada familia recolecte los residuos inorgánicos – reciclables, y que realice la entrega de estos residuos a los recicladores.

3.3 Seguimiento en la segregación (Recojo de los Residuos Sólidos Inorgánicos Reciclables por los Recicladores).

- ✓ Realizar el seguimiento de la segregación de los residuos sólidos inorgánicos.



3.4. Clasificación de los Residuos Inorgánicos – Reciclables.

Una vez concluido el ruteo de recolección de los residuos inorgánicos (reciclables), se llevarán a la salida de la ciudad de San José de Sisa para realizar la clasificación, el pesaje y registro de los datos, para luego ser vendidos a las empresas comercializadoras de residuos sólidos.

IV. Definición de los materiales a reciclar.

Teniendo en cuenta la generación de los residuos inorgánicos (reciclables) en el programa de segregación se consideró los residuos con mayor potencial de generación en la zona focalizada, son los siguientes:

- Papel
- Cartón
- Botellas de Plástico (PET)
- Metales (Hojalatas, Fierros, alambres, etc.)
- Vidrios
- Javas de Huevo
- Tetrapack

4.1. Deposito temporal de los residuos inorgánicos – Reciclables.

Una vez recolectados los residuos sólidos por los recicladores serán llevados al depósito temporal, donde realizan el trabajo de clasificación de los residuos sólidos, para luego ser vendidos a las empresas comercializadoras de residuos sólidos en la ciudad de Tarapoto.

V. Cronograma

Actividades	Mes			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Capacitación, sensibilización a los Recicladores				
Lineamientos para el Programa de Formalización de Recicladores.				
Análisis de Norma Local y Nacional				
Sensibilización de la población seleccionada				
Realizar sensibilizaciones en la zona focalizada con la finalidad de que cada familia recolecte los residuos inorgánicos – reciclables, y que realice la entrega de estos residuos a los recicladores				
Seguimiento en la segregación (Recojo de los Residuos Sólidos Inorgánicos Reciclables por los Recicladores)				



CAPITULO II:

PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS



Definición del Alcance del PIGARS

1.24. Identificación del Área Geográfica y Período de Planeamiento.

El área geográfica comprendida para el PIGARS es el área urbana de la provincia de El Dorado con sus distritos: Shatoja, San Martín Alao, Santa Rosa y Agua Blanca.

El período de planeamiento del PIGARS es de 10 años como mínimo. Este horizonte constituye un referente además, para evaluar las inversiones en infraestructura básica como por ejemplo, rellenos sanitarios, plantas de tratamiento, centros de transferencia y, también para evaluar la inversión en equipamiento para los servicios de barrido de calles, recolección, recuperación y tratamiento de residuos sólidos.

Las acciones que se proponen en el PIGARS tienen un horizonte de planeación de corto plazo (1 a 2 años), mediano (3 a 5 años) y largo plazo (más de 5 años). Son directrices cuyas estrategias y planes de operativización se irán ajustando conforme se alcancen los resultados previstos y el escenario local, regional y nacional vaya cambiando.

1.25. Selección de los Tipos de Residuos.

Los residuos sólidos que se atenderán principalmente en el PIGARS son del tipo municipal, es decir, de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a estos, en todo el ámbito de su jurisdicción.

- Residuos Sólidos de Origen Domiciliario;
- Residuos Sólidos de Establecimientos (de servicios - oficinas, comerciales, bodegas, locutorios, internet, etc.)
- Residuos Sólidos de origen en establecimientos comerciales (oficinas, restaurantes, alojamientos y similares);
- Residuos Sólidos de Establecimientos Comerciales, como el Mercado Central de San José de Sisa y similares;
- Residuos Sólidos de Instituciones Educativas Públicas y Privadas
- Residuos Sólidos de Instituciones Públicas, como de Sectores del Estado y Privado.
- Residuos Sólidos del Barrido de Calles de la ciudad de San José de Sisa.
- Residuos Sólidos de la Plaza mayor, Parques, Alameda, Bermas Centrales y Jardines y Sardineles;
- Residuos recolectados en el barrido de calles.



Debe tenerse presente que el Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos establece en su Artículo N° 22, que “Los residuos sólidos de ámbito municipal son de responsabilidad del municipio desde el momento en que el generador los entrega a los operarios de la entidad responsable de la prestación del servicio de residuos sólidos, o cuando los dispone en el lugar establecido por dicha entidad para su recolección; debiendo en ambos casos, cumplirse estrictamente las normas municipales que regulen dicho recojo ”. Además señala que “Las municipalidades Provinciales regularán aspectos relativos al manejo de los residuos sólidos peligrosos de origen doméstico y comercial; incluyendo la obligación de los generadores de segregar adecuadamente los mismos, de conformidad con lo que establece el reglamento. Asimismo implementarán campañas de recojo de estos residuos de manera sanitaria y ambientalmente segura”.

No incluye el manejo de los residuos de los establecimientos de salud, de los residuos de construcción(desmante), los residuos generados en el sector agropecuario y los residuos peligrosos generados por la industria, en tanto, no se cuenta con marco normativo que defina las competencias municipales. Sin embargo, se recomienda a la Municipalidad Provincial, iniciar estudios para identificar alternativas de mejora del manejo de estos residuos, en tanto constituyen riesgo sanitario alto y no existen ofertas privadas o públicas para el tratamiento y la disposición final de estos residuos en la provincia de El Dorado.

1.26. Establecimiento del Nivel del Servicio que se desea alcanzar.

El nivel de servicio que se deberá alcanzar, para cada uno de los distritos, se define en los siguientes puntos:

- ☞ Actualizar los Planes de Manejo de Residuos Sólidos que promuevan prioritariamente estrategias de minimización de los residuos sólidos y, además, programas de segregación en la fuente (separación sanitaria y segura de sus componentes) y recolección selectiva de residuos sólidos para facilitar el aprovechamiento, tratamiento y posterior comercialización (con Empresas Comercializadora Constituidas y Formales) de los residuos sólidos reaprovechables.
- ☞ Implementación y cobertura al 100% en los servicios de residuos sólidos: (1) barrido de calles; (2) recolección selectiva de residuos sólidos; (3) recuperación y



aprovechamiento de residuos sólidos reaprovechables; y, disposición final adecuada de residuos sólidos no reaprovechables.

- ☞ Fortalecimiento Institucional de la Municipalidad Provincial de El Dorado para mejorar la gestión y el manejo de los residuos sólidos, en forma eficiente, eficaz y sostenible.
- ☞ Participación activa y comprometida de la sociedad civil, de sus instituciones públicas y privadas, de los gremios empresariales y de las organizaciones sociales de base y de la población en general en la gestión y manejo de los residuos sólidos.
- ☞ Construcción del relleno sanitario y de la infraestructura para el reaprovechamiento.

1.27. Definición de los Objetivos y Metas del PIGARS.

1.28. Objetivos Estratégicos.

Los objetivos estratégicos que fueron planteados de manera colectiva por funcionarios de la Municipalidad Provincial y representantes de instituciones y organizaciones sociales locales, para facilitar procesos de mejora continua del sistema de gestión y manejo de los residuos sólidos, de acuerdo a las competencias de la Ley General de residuos sólidos, en la provincia de El Dorado, son los siguientes.

1. Incrementar los niveles de sensibilización ambiental en la población y los diferentes grupos de interés organizados de la provincia de El Dorado, incluyendo a las autoridades y funcionarios municipales que toman las decisiones sobre el servicio público.
2. Fortalecimiento de Capacidades de la Municipalidad Provincial El Dorado y las Municipalidades Distritales para asegurar la adecuada prestación del servicio de limpieza pública
3. Fortalecimiento de la institucionalidad con la Política Ambiental a través de la consolidación de la participación inter- institucional y la convergencia de esfuerzos en la gestión de los residuos sólidos.
4. Potenciar la capacidad logística y operativa de las Municipalidades Distritales que conforman de la Provincia de El Dorado



1.29. Metas Estratégicas.

El PIGARS debe considerar una estrategia basada en el mejoramiento progresivo y paulatino del servicio de limpieza pública y una adecuada disposición final de residuos. Los aspectos básicos para identificar y evaluar las estrategias se describen a continuación:

Metas en relación al objetivo 1

Incrementar los niveles de sensibilización ambiental en la población y los diferentes grupos de interés organizados de la provincia de El Dorado, incluyendo a los tomadores de decisión.

- a). Implementar mecanismos de difusión masiva para lograr la concientización y participación ciudadana.
- b). Desarrollar un programa de educación ambiental que retome el proceso de sensibilización y desarrollo de la conciencia ambiental en la población en edad escolar, para cambios de actitud en la gestión y manejo de los residuos sólidos: 100% de la población escolar de educación básica, primaria e inicial, conoce prácticas de reducción, reuso y reciclaje de residuos sólidos.
- c). Promover prácticas de las 3Rs - Reducción, Reuso y Reciclaje de residuos sólidos, en la provincia: 25% de las viviendas participan en programas de recolección selectiva de residuos sólidos

Metas en relación al objetivo 2

Fortalecimiento de Capacidades de la Municipalidad Provincial para asegurar la adecuada prestación del servicio de limpieza pública

1. Desarrollar capacidades de Gerencia Municipal capacitando al personal técnico; revisando y aprobando el ROF y el MOF; y, elaborando la Ordenanza marco de residuos sólidos para facilitar la aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos. Además, la Municipalidad Provincial, en cumplimiento del Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, deberá promover, incentivar y apoyar la formalización de los operadores informales.



2. Lograr una cobertura al 100% en los servicios de barrido de calles y recolección de residuos sólidos y priorizar planes de aprovechamiento de 50% de residuos sólidos aprovechables.
3. Disposición final adecuada del 100% de residuos no aprovechables. Además, cierre, clausura y recuperación ambiental de botaderos.
4. Lograr la sostenibilidad técnica y financiera del servicio de limpieza pública promoviendo una cultura de pago, en la población

Metas en relación al objetivo 3

Fortalecimiento de la institucionalidad ambiental a través de la consolidación de la participación inter- institucional y la convergencia de esfuerzos en la gestión de los residuos sólidos

1. Conformación del Equipo Técnico Local de residuos sólidos que involucre a la municipalidad provincial, municipios distritales y a representantes de instituciones locales, públicas y privadas, vinculadas a la gestión de los residuos: 60% de las instituciones participando activamente en la gestión de los residuos sólidos.
2. Difusión plena del PIGARS.
3. Monitoreo, seguimiento, control y evaluación de la Implementación del PIGARS.



Cuadro N° 30: Objetivos y metas estratégicas del PIGARS con perspectiva a lograr una cobertura de servicios universal en el mediano plazo (3 a 5 años)

Objetivo	Meta
1. Incrementar los niveles de sensibilización ambiental en la población y los diferentes grupos de interés organizados de la provincia de El Dorado, incluyendo a los tomadores de decisión	1.1. Desarrollar un programa de educación ambiental que retome el proceso de sensibilización y desarrollo de la conciencia ambiental en la población en edad escolar, para cambios de actitud en la gestión y manejo de los residuos sólidos: 100% de la población escolar de educación básica, primaria e inicial, conoce prácticas de reducción, reuso y reciclaje de residuos sólidos
	1.2. Promover prácticas de reducción, reuso y reciclaje de residuos sólidos en la provincia: 80% de las viviendas participa en programas de recolección selectiva de residuos sólidos
2. Fortalecimiento de la municipalidad provincial de El Dorado, para asegurar la adecuada prestación del servicio de limpieza pública.	2.1. Desarrollar capacidades de gerencia municipal capacitando al personal técnico; revisando y aprobando el ROF y el MOF; y, actualizando la Ordenanza marco de residuos sólidos para facilitar la aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos. Además, la Municipalidad Provincial, en cumplimiento del Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, deberá promover, incentivar y apoyar la formalización los operadores informales
	2.2. Lograr una cobertura del 100% en los servicios de barrido de calles y recolección de residuos sólidos y priorizar planes de aprovechamiento de 50% de residuos sólidos aprovechables.
	2.3. Disposición final adecuada del 100% de residuos no aprovechables. Además, cierre, clausura y recuperación ambiental de botaderos.
	2.4. Lograr la sostenibilidad técnica y financiera del



	servicio de limpieza pública promoviendo una cultura de pago, en la población
3. Fortalecer la institucionalidad ambiental a través de la consolidación y la participación inter institucional y la convergencia de esfuerzos en la gestión de los residuos sólidos.	3.1. Conformación del Equipo Técnico Local de residuos sólidos que involucre a la municipalidad provincial, municipios distritales y a representantes de instituciones locales, públicas y privadas, vinculadas a la gestión de los residuos: 60% de las instituciones participando activamente en la gestión de los residuos sólidos
	3.2. Difusión de la actualización del PIGARS.
	3.3. Monitoreo, seguimiento, control y evaluación de la implementación del PIGARS

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

1.30. Consideraciones Generales.

a. Niveles de intervención

Por el desarrollo urbano de las ciudades de la provincia de El Dorado y la evolución de la demanda de los servicios ambientales en cada una de ellas, es recomendable establecer tres niveles de intervención claramente diferenciados.

Cuadro N° 31: Niveles de Intervención

Niveles de intervención	Ciudades
I nivel	Los distritos de San José de Sisa y San Martín Alao, que tienen una Generación diaria de residuos sólidos de 6.60 y 1.12 toneladas por día, respectivamente, y cuentan con servicios básicos de limpieza pública que demandan ser mejorados.
II nivel	Los distritos de Santa Rosa y Agua Blanca, que tienen una generación diaria de residuos sólidos de 0.60 y 0.78 toneladas por día, respectivamente, los cuales cuentan con recolección parcial de residuos sólidos pero carecen de sistemas de recuperación, tratamiento y disposición final adecuada de residuos sólidos.
III nivel	El distrito de Shatoja, que tienen una generación diaria de 0.62 Toneladas por día, respectivamente, y que no cuentan con servicios de limpieza pública.



b. Gestión participativa de los servicios de limpieza pública

Coherentes con la visión y el enfoque de gestión de la Municipalidad Provincial de El Dorado, se promoverá la participación ciudadana para involucrarlas en la planificación, implementación y especialmente, el control social de los servicios. En esa orientación se fortalecerá la participación de las organizaciones locales

c.. Promover la participación de los agentes generadores de residuos sólidos

Conscientes que “Ciudades limpias no son las que más se limpian sino las que menos se ensucian” y siendo responsabilidad compartida, se promoverá que los generadores de residuos sólidos: pobladores y funcionarios, trabajadores y usuarios de los servicios de instituciones educativas, establecimientos de salud y de establecimientos comerciales, participen activamente en el cuidado de sus ciudades, estimulando actitudes y conductas amigables con el medio ambiente.

d. Sobre el uso de tecnologías de manejo de residuos sólidos

Se promoverá el uso de tecnologías no convencionales, sencillas y fáciles de usar, que tengan bajos costos de inversión y de operación. En el caso de las tecnologías de recolección, el uso de trimóviles o motofurgonetas de carga pueden ser una opción para mejorar el servicio de barrido de calles (transportar los residuos y evitar los “puntos de acopio”) y para mejorar la recolección de residuos sólidos en las zonas de difícil acceso de la provincia.

e. Coordinación inter e intra institucional para una intervención integral y sostenida

Es conveniente que la Municipalidad Provincial y las municipalidades distritales articulen esfuerzos con el Gobierno regional y las instituciones de los sectores salud, educación, producción, turismo, y, vivienda y construcción, con la finalidad de contar con una intervención integral, sostenida y optimizar el uso de los recursos locales.

f. Mejorar las capacidades de Gerencia de las Municipalidades

La gestión municipal cuenta con la decisión política de recuperar su ciudad y mejorar la gestión y manejo de los residuos sólidos, sin embargo, esta decisión debe acompañarse con acciones en el corto plazo para desarrollar las



capacidades de gerencia del Equipo Técnico Municipal que maneja directamente el servicio público. Esto exige capacitar a funcionarios directamente involucrados en la gestión de los servicios, al personal operativo, a autoridades municipales y también a líderes de la sociedad civil.

g. El uso de los medios de comunicación

Los medios de comunicación social, televisión, radio y periódicos constituyen instrumentos eficaces para desarrollar educación y sensibilización ambiental en la población. Al respecto, se requiere contar con un programa continuo conteniendo mensajes permanentes para lograr en la población, hábitos y prácticas amigables con el medio ambiente.

h. Competencias de los Gobiernos Regionales, las Municipalidades Provinciales y distritales de acuerdo a la Ley General de Residuos sólidos

De acuerdo a la Ley General de Residuos sólidos, la Municipalidad Provincial es responsable de "...Planificar la gestión integral de los residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción compatibilizando los planes de manejo de residuos sólidos de sus distritos y centros poblados menores...", por ejemplo, estableciendo en su Plan de desarrollo urbano, los lugares adecuados para habilitar infraestructura de residuos sólidos; revisando las ordenanzas distritales sobre arbitrios, etc. Complementariamente, es necesario involucrar al Gobierno Regional en las inversiones para mejorar el manejo de los residuos sólidos en la provincia.

1.31. Las Alternativas de puesta en marcha y de corto plazo.

1.32. Alternativas de Educación y Sensibilización.

Este programa tendrá dos componentes:

1. Educación formal: Sensibilización ambiental en Instituciones Educativas para la implementación del Sistema de Ecoeficiencia desde la Escuela que comprenda la capacitación de docentes, trabajadores y estudiantes, la formación de Comités Ambientales Escolares y el diseño e implementación de Planes de gestión ambiental en cada una de las instituciones educativas. En el primer año, deberá priorizar el tema de residuos sólidos. El contenido educativo priorizará principios de Minimización, enseñando prácticas para Reducción, Reuso y Reciclaje los residuos



sólidos Esta actividad deberá involucrar al Gobierno Regional, la Dirección Regional de Educación de El Dorado, la Municipalidad Provincial y las Municipalidades distritales.

2. Educación comunitaria: Sensibilización ambiental “casa por casa” para enseñar a la población técnicas de Reducción, Reuso y Reciclaje e invitarles a participar en programas de recolección selectiva de residuos sólidos que promueva la Municipalidad provincial. Comprende la formación de brigadas juveniles para visitar cada una de las viviendas de la provincia; la elaboración, impresión y distribución de material educativo. Complementariamente, se desarrollarán campañas de sensibilización ambiental a través de los principales medios de comunicación (TV, radio y prensa escrita) y la celebración de fechas ambientales (Día del Ambiente, día de la tierra, día del agua, etc).

1.33. Alternativas de Fortalecimiento de la Municipalidad provincial.

1. Desarrollar capacidades de gerencia municipal para gestionar el servicio público. Comprende las siguientes actividades:

- 1.1. Desarrollar un programa modular y sostenido de capacitación teórico-práctica, dirigido a las autoridades y funcionarios del área de limpieza pública de las municipalidades. Los temas prioritarios son:
 - Manejo integral de residuos sólidos;
 - Educación ambiental;
 - Participación ciudadana en la gestión ambiental de los residuos; y,
 - Normatividad municipal.
- 1.2. Actualización, aprobación y difusión de la Ordenanza Marco para el Manejo de los Residuos Sólidos en la Provincia, acorde a la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos, su modificatoria el Decreto Legislativo N°1065 y, su respectivo reglamento. Se sugiere que esta ordenanza contenga un Programa de incentivos ambientales para promover en la población, prácticas de Reducción, Reuso y Reciclaje de residuos sólidos. Así también deberá contener sanciones drásticas a quienes manipulan inadecuadamente los residuos sólidos. Complementariamente, deberá aprobar el proceso de formalización de operadores informales de residuos sólidos existentes.



- 1.3. Explicitar y difundir las asignaciones de roles y funciones dentro de la estructura orgánica de la municipalidad. Para ello, se revisará el Manual de Organización y Funciones (MOF) y el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Dirección de Gestión Ambiental, Turismo y Desarrollo Económico.

- 2. Lograr una cobertura del 100% en los servicios de barrido de calles y recolección de residuos sólidos y priorizar planes de aprovechamiento de 50% de residuos sólidos aprovechables.** Comprende las siguientes acciones:
 - 2.1. Mejorar el servicio de barrido de calles: Adquisición y colocación de 50 papeleras adicionales; incrementar el número de barrenderos; renovar las herramientas y materiales (escobas, recogedores, equipos de protección personal); y, especialmente, dotar de un local con servicios básicos a los trabajadores (servicios higiénicos, duchas, vestuario).

 - 2.2. Mantenimiento del servicio de recolección selectiva de residuos sólidos: Realizar los mantenimientos adecuados a los vehículos recolectores (compactador); dotar de un local con servicios básicos a los trabajadores (servicios higiénicos, duchas, vestuario); adquisición de Equipos de protección personal para los trabajadores, los que deberán ser renovados por lo menos dos veces al año, en caso de guantes y respiradores/mascarillas cada dos meses.

- 3. Implementar y optimizar los sistemas de disposición final de residuos sólidos en la provincia.**

Este proceso comprende:

 - 3.1. Mejorar infraestructura de recuperación, tratamiento y disposición final de residuos sólidos del distrito de San José de Sisa. Se necesita: (1) Elaboración del perfil de proyecto, (2) Elaboración de Expediente de obra; (3) ejecución de obras.

 - 3.2. Promover la habilitación de micro relleno sanitarios manuales para 03 distritos. Se requiere: (1) estudio de selección de sitios para habilitar infraestructura de disposición final; (2) Incorporar en el Plan de Desarrollo Urbano los sitios identificados para disposición final.



- 4. Implementar un Programa de sostenibilidad económica de los servicios de limpieza pública,** aplicando los criterios emitidos en las resoluciones del Tribunal Constitucional y el software promovido por el Sistema Integrado de Administración Financiera del Ministerio de Economía y Finanzas. Comprende: (1) cálculo de costos de los servicios de limpieza pública; (2) determinación de los arbitrios de limpieza pública que complementariamente contemple incentivos a los contribuyentes puntuales; (3) revisión y organización de un sistema de cobranza de arbitrios; y (4) elaboración, aprobación y difusión de las ordenanzas de arbitrios

1.34. Fortalecimiento de la institucionalidad ambiental.

1. Fortalecimiento del Equipo Técnico Local de residuos sólidos que involucra a la Municipalidad y representantes de instituciones locales, públicas y privadas, vinculadas a la gestión de los residuos. El trabajo comprende las siguientes actividades: (1) institucionalización del Equipo Técnico Local de Residuos Sólidos; (2) socialización del diagnóstico y del PIGARS; (3) formulación de un Plan de Trabajo; y, complementariamente; (4) organización de la vigilancia social del servicio público.
2. Difusión de la actualización del PIGARS a nivel Provincial y promover encuentros de intercambio de experiencias provinciales mediante pasantías y reuniones de trabajo.
3. Monitoreo, seguimiento, control y evaluación de la implementación del PIGARS promoviendo la mejora continua de los procesos y una mayor participación de los representantes de las principales organizaciones públicas y privadas de la provincia

Cuadro N° 32: Resumen de los sub programas de puesta en marcha del PIGARS en un horizonte de corto plazo

<p>1).Incrementar los niveles de sensibilización ambiental en la población y los diferentes grupos de interés organizados dela provincia de El</p>	<p>1.1 Educación formal: Sensibilización ambiental en instituciones educativas para la implementación del Sistema de ecoeficiencia desde la escuela que comprenda la capacitación de docentes, trabajadores y estudiantes, la formación de Comités Ambientales Escolares y el diseño e implementación de Planes de Gestión Ambiental en cada una delas Instituciones</p>	<p>35,000.00</p>
---	--	------------------



Dorado, incluyendo a los tomadores de decisión	Educativas. En el primer año, deberá priorizar el tema de residuos sólidos. El contenido educativo priorizará principios de Minimización, enseñando prácticas para Reducción, Reuso y Reciclaje los residuos sólidos. Esta actividad deberá involucrar al Gobierno Regional, la Dirección Regional de Educación de El Dorado, la Municipalidad Provincial y las Municipalidades distritales	
	1.2 Educación comunitaria: Sensibilización ambiental “casa por casa” para enseñar a la población técnicas de Reducción, Reuso y Reciclaje e invitarles a participar en programas de recolección selectiva de residuos sólidos que promueva la Municipalidad provincial. Comprende la formación de brigadas juveniles para visitar cada una de las viviendas de la provincia; la elaboración, impresión y distribución de material educativo. Complementariamente, se desarrollarán campañas de sensibilización ambiental a través de los principales medios de comunicación (TV, radio y prensa escrita), la celebración de fechas ambientales (día del ambiente, día de la tierra, día del agua, etc)	200,000.00
Sub total s/.		235,000.00
2). Fortalecimiento de la municipalidad Provincial para asegurar la adecuada prestación del servicio de limpieza pública	2.1. Desarrollar capacidades de Gerencia Municipal	
	<ul style="list-style-type: none">▪ Desarrollar un programa modular y sostenido de capacitación teórico-práctica, dirigido a las autoridades y funcionarios del área de limpieza pública de las municipalidades▪ Actualización, aprobación y difusión de la Ordenanza marco para el manejo de los residuos sólidos en la provincia	28,000.00 23,000.00



	<ul style="list-style-type: none">▪ Explicitar y difundir las asignaciones de roles y funciones dentro de la estructura orgánica de la municipalidad: MOF y ROF	9,500.00
	<p>2.2. Lograr una cobertura del 100% en los servicios de barrido de calles y recolección de residuos sólidos y priorizar planes de aprovechamiento de 50% de residuos sólidos aprovechables</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Mejorar el servicio de barrido de calles▪ Implementar el servicio de recolección de residuos sólidos	75,000.00 2,030,195
	<p>2.3 Implementar y optimizar los sistemas de disposición final de residuos sólidos en la provincia</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Mejorar infraestructura de recuperación, tratamiento y disposición final de residuos sólidos del distrito de San José de Sisa. Se necesita: (1) Elaboración del perfil de proyecto; (2) Elaboración de Expediente de obra; (3) ejecución de obras.▪ Promover la habilitación de micro relleno sanitarios manuales para 03 distritos. Se requiere: (1) estudio de selección de sitios para habilitar infraestructura de disposición final; (2) Incorporar en el Plan de Desarrollo Urbano los sitios identificados para disposición final	750,000.00 120,000.00
	<p>2.4 Programa de sostenibilidad económica de los servicios de limpieza</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Asistencia para el cálculo del costo real del servicio de limpieza pública▪ Determinación de arbitrios en la municipalidad Provincial, así como la revisión y organización de sistemas de cobranza en San José de Sisa	7,000.00 8,000.00



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asistencia para elaboración, aprobación y difusión de ordenanza de arbitrios. 	6,000.00
Sub total S/.		3 056,695.00
3. Fortalecer la institucionalidad ambiental a través de la consolidación y la participación inter institucional y la convergencia de esfuerzos en la gestión de los residuos sólidos.	3.1 Conformación del Grupo Técnico Local PIGARS en la Municipalidad	5,000.00
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Institucionalización del Grupo Técnico Local de Residuos Sólidos ▪ Elaborar el reglamento de funciones del grupo técnico o comité ▪ Socialización del diagnóstico y del PIGARS ▪ Formulación de un Plan de Trabajo ▪ Organización de la vigilancia social del servicio público 	4,000.00 4,500.00 5,500.00 7,500.00
	3.2 Difusión plena de la actualización del PIGARS a nivel Provincial	8,000.00
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Difusión PIGARS con la finalidad de generar compromisos ambientales en materia de residuos sólidos con los principales actores de la provincia ▪ Encuentros e intercambios de experiencias Provinciales 	9,500.00
	3.3 Monitoreo, seguimiento, control y evaluación de la implementación del PIGARS	12,000.00
Sub total S/.		56,000.00
Total S/.		3 347,695.00

Fuente: Equipo Técnico Municipal



1.35. Las alternativas de mediano plazo (3 a 5 años).

A continuación se desarrollan las alternativas para el mediano plazo por cada sub-programa, que se implementarán en base a 2 ejes estratégicos:

- ⊕ Institucionalización y consolidación de los proyectos implementados en el corto plazo.
- ⊕ Consolidación de la sustentabilidad técnica y económica del sistema de gestión de residuos sólidos.

Las estimaciones de costos son referenciales, puesto que estos se deberán precisar en el proceso de ejecución de las acciones planteadas para el corto plazo.

1.36. Sub-programa de Educación y Sensibilización.

- a) ***Institucionalización del Programa de educación en el sector educación y en toda la provincia.*** Institucionalizar el programa mediante la firma de un convenio con el Gobierno Regional y el sector educación para fortalecer la sensibilización en el sector educación y ampliar la sensibilización ambiental a los trabajadores y usuarios de los servicios de salud. S/.50,000.00 por año.
- b) ***Promover prácticas de reducción, reuso y reciclaje de residuos sólidos en la provincia***
 - i) Llegar al 100% de la población con el programa de segregación en la fuente a nivel domiciliario,
 - ii) Consolidar el programa de segregación en la fuente en las viviendas,
 - iii) Institucionalizar acciones de segregación en la fuente en establecimientos comerciales e instituciones públicas y privadas. S/. 95,000.00 por año



1.37. Sub-programa de fortalecimiento de las municipalidades.

- a) **Mejora continua del servicio de barrido de calles y recolección selectiva de residuos sólidos.** Establecer ajustes y mejoras en la organización (optimización de rutas, revisión y mejora del Programa de Operaciones); alentar el buen desempeño del personal de limpieza mediante diversos tipos de estímulos; complementariamente ampliar el barrido de calles y la recolección selectiva de residuos sólidos hacia las zonas de la periferia de la ciudad S/.120,000.00 por año.
- b) **Disposición final adecuada de residuos sólidos municipales, i) Implementación del relleno sanitario. S/. 250,000.00 por año.**
- c) **Consolidar la operación técnica y financiera del servicio de limpieza pública, con mejoras del sistema de recaudación y cobranzas de arbitrios. S/. 30,000 por año.**

1.38. Sub-programa de consolidación de la participación inter-institucional.

- a) Consolidar el trabajo del Equipo Técnico Local de Residuos Sólidos, i) Monitorear el cumplimiento del Plan de trabajo; ii) involucrar nuevos actores en el Comité; iii) difundir los resultados del trabajo desarrollado por el Comité; iv) Establecer mecanismos de renovación y participación de las organizaciones e instituciones en el Comité. S/. 25,000.00 por año
- b) Establecer el Equipo Técnico Local a nivel Provincial y promover los Planes de manejo de residuos sólidos a nivel de los distritos. S/. 30,000.00 por año.
- c) Las organizaciones promueven acciones para mejorar el manejo de los residuos sólidos. Evaluar de forma participativa los alcances logrados en la aplicación del PIGARS y establecer los ajustes correspondientes para continuar con su implementación. S/. 10.000 por año.
- d) Consolidar la participación ciudadana en la gestión de los residuos sólidos, con la plena participación de las organizaciones locales. S/. 5.000 por año.



- e) Monitoreo y evaluación del PIGARS. El Comité cuenta con sistemas de evaluación y monitoreo del PIGARS Provincial. S/. 8,000.00 por año.

1.39. Las alternativas de largo plazo (5 a 10 años).

Se presentan las alternativas de largo plazo tendientes a la sostenibilidad del Plan de Gestión Integral de los residuos sólidos.

1.40. Sub-programa de Educación y Sensibilización.

- ✓ Promover acciones para la mejora continua del programa institucional de educación, capacitación y sensibilización.
- ✓ Intercambiar experiencias vecinales de segregación en la fuente con municipalidades de la región y el país.

1.41. Sub-programa de fortalecimiento de las Municipalidades.

- ✓ Realizar mejoras tecnológicas para optimizar el sistema de barrido de calles, recolección y transporte de residuos sólidos, recuperación y tratamiento como parte de un sistema de mejora continua.
- ✓ Monitorear áreas recuperadas y evaluar e implementar, si fuera el caso, áreas de recreación para la población.
- ✓ Compartir experiencias en gestión técnica y financiera para el manejo de los residuos, con municipalidades de la región y otros lugares del país.

1.42 Sub-programa de consolidación de la participación inter-institucional.

- ✓ Realizar el efecto multiplicador de la experiencia obtenida hacia otros ámbitos.
- ✓ Incidencia política para la gestión sostenible de los residuos sólidos.
- ✓ Sistematización de la experiencia.
- ✓ Monitoreo y evaluación permanente.



PLAN DE ACCIÓN DE LA PRIMERA FASE DEL PIGARS

1.43. Plan de acción del Comité de Gestión de Residuos Sólidos.

El plan de acción recomendado para el Comité de Gestión de Residuos Sólidos es el siguiente:

Cuadro Nº 33: Plan de Acción para el Equipo Técnico Local

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Actividad												
1. Aprobación del PIGAR												
2. Publicación e inicio de implementación del PIGARS y presentación en evento público												
3. Reunión de trabajo y coordinación del Grupo Técnico Local												
3. Desarrollar el Plan de Trabajo												
5. Apoyar el Programa de sensibilización en Instituciones Educativas												
6. Apoyar el Programa de sensibilización "casa por casa"												
7. Apoyar el desarrollo de los proyectos de inversión pública para contar con infraestructura y equipamiento												
8. Plan de Capacitación para los integrantes del Grupo Técnico Local												
9. Apoyar el establecimiento del sistema de monitoreo del servicio de limpieza pública												

Fuente: ETM



1.44. Plan de ejecución estratégica de los componentes del PIGARS.

La secuencia o estrategia específica de ejecución de las iniciativas comprendidas en cada sub- componente del PIGARS para el modelo de corto plazo es como sigue:

Cuadro N° 34: Secuencia y estrategia específica de ejecución de los sub programas del PIGARS.

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sub programa												
1.Educación y sensibilización ambiental												
1.1 Desarrollar un programa de educación ambiental que retome el proceso de sensibilización y desarrollo de la conciencia ambiental en la población en edad escolar, para cambios de actitud en la gestión y manejo de los residuos sólidos												
1.2 Promover prácticas de reducción, reuso y reciclaje de residuos sólidos en la provincia de El Dorado												
2. Fortalecimiento de la municipalidad												
2.1. Desarrollar capacidades de gerencia municipal capacitando al personal técnico, revisando y aprobando el ROF y el MOF y, aprobando una Ordenanza marco para facilitar la aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos												
➤ Desarrollar un programa modular y sostenido de capacitación teórico-práctica, dirigido a los funcionarios y trabajadores municipales												
➤ Elaboración, aprobación y difusión de una Ordenanza marco para el manejo de los residuos sólidos en la provincia												
➤ Explicitar y difundir las asignaciones de roles y funciones dentro de la estructura orgánica de la municipalidad(MOF y ROF)												
2.2. Lograr una cobertura del 100% en los servicios de barrido de calles y recolección selectiva de residuos sólidos y priorizar planes de aprovechamiento de 50% de residuos sólidos												



3.2. Difusión plena del PIGARS a nivel Provincial																				
➤ Difusión PIGARS																				
➤ Encuentros e intercambio de experiencia Provinciales																				
3.3 Monitoreo, seguimiento, control y evaluación de la implementación del PIGARS																				

Fuente: ETM

Cuadro N° 35: Resumen de los resultados esperados por sub programas del PIGARS

Sub-programa	Resultado Esperado
1. Educación y sensibilización ambiental.	
Programa de sensibilización y educación a la población estudiantil para el cambio de actitudes en la provincia de El Dorado.	100% de la población estudiantil inicial, primaria e inicial conocen, son consumidores responsables y participan en programas de reducción, reuso y reciclaje.
Promover prácticas de reducción, reuso y reciclaje de residuos en la ciudad de San José de Sisa	80% de las viviendas (población) participan en programas de recolección selectiva y aprovechamiento de residuos.
2. Reforzamiento de la municipalidad.	
Desarrollar un programa modular y sostenido de capacitación teórico - práctica, dirigido a los funcionarios y trabajadores municipales.	Equipos técnicos de las 05 municipalidades con capacidad de liderar la mejora continua de la gestión y manejo de los residuos sólidos.
Actualización, aprobación y difusión de una Ordenanza marco para el manejo de los residuos sólidos en la provincia.	Una ordenanza actualizada, aprobada y difundida.
Explicitar y difundir las asignaciones de roles y funciones dentro de la estructura orgánica de la municipalidad.	La municipalidad de El Dorado cuentan con unidades eficaces y eficientes, y además el MOF y ROF aprobados y en conocimiento pleno de los trabajadores.
Lograr una cobertura del 100% en los servicios de barrido de calles y recolección selectiva de residuos sólidos y priorizar planes de aprovechamiento de 50% de residuos sólidos aprovechables.	100% de cobertura del servicio de limpieza pública. 100% del personal trabaja en condiciones adecuadas. 50% de residuos reaprovechables son recuperados.
Implementar y optimizar los sistemas de disposición final de residuos sólidos en la provincia	100% de residuos sólidos no aprovechables son dispuestos en el relleno sanitario.
Programa de sostenibilidad económica de los servicios de limpieza	Pago de los arbitrios por 50% de la población, 01 estructura de costos del servicio de limpieza pública adecuado y validado con arbitrios justos y con un sistema de recaudación eficaz y eficiente
3.Consolidar la participación interinstitucional	
Conformación del Grupo Técnico Local PIGARS en la Municipalidad Provincial	01 Equipo Técnico Local operativo y liderando la mejora continua del manejo de residuos sólidos, estando el PIGARS socializado y con 01 Plan de trabajo en ejecución



Difusión plena del PIGARS a nivel Provincial	La Municipalidad Provincial e instituciones involucradas con la temática del manejo de los residuos sólidos conocen el PIGARS y se realizan 02 eventos o encuentros de socialización
Monitoreo, seguimiento, control y evaluación de la implementación del PIGARS	01 Sistema de monitoreo, control y evaluación en pleno funcionamiento

Fuente ETM PIGARS

EJECUCIÓN Y MONITOREO DEL PIGARS

La entidad responsable de la ejecución de los planes de acción es la Municipalidad Provincial de El Dorado. En el caso del monitoreo del plan de acción de los sub-programas se sugiere lo siguiente.

Cuadro N° 36: Plan de Monitoreo del PIGARS

Sub-programa	Indicador	Unidad
1. Educación y sensibilización ambiental		
Programa de sensibilización y educación a la población estudiantil para el cambio de actitudes en la provincia de El Dorado	<ul style="list-style-type: none"> % población estudiantil conoce prácticas de educación, reuso y reciclaje de residuos 	%
Promover prácticas de reducción, reuso y Reciclaje de residuos en la ciudad de San José de Sisa	<ul style="list-style-type: none"> % de la población participa en programas de recolección selectiva y aprovechamiento de residuos Volumen de residuo aprovechado 	% Ton o m3
2. Reforzamiento de la municipalidad		
Programa modular y sostenido de capacitación teórico-práctica, dirigido a las autoridades y funcionarios.	<ul style="list-style-type: none"> Número de funcionarios y operarios capacitados 	100% de funcionarios y operarios capacitados.
Ordenanza del Sistema de Gestión de residuos Sólidos Municipal.	<ul style="list-style-type: none"> Ordenanza aprobada y publicada 	Unidad.
Roles y funciones del personal.	<ul style="list-style-type: none"> Manual de funciones aprobado y disponible 	Unidad.
Lograr una cobertura del 100% en los servicios de barrido de calles y recolección selectiva de residuos sólidos y priorizar planes de aprovechamiento de 50% de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> % cobertura del servicio. Calidad del servicio. 	Ton/día Riesgo sanitario Ton/día



aprovechables	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de residuos reaprovechados 	
Implementar y optimizar los sistemas de disposición final de residuos sólidos en la provincia	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de residuos dispuestos en el relleno • Calidad del servicio 	<p>Ton/día</p> <p>% de reducción del riesgo sanitario</p>
Programa de sostenibilidad económica de los Servicios de limpieza	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresos/ costos • % incremento de recaudación 	<p>% déficit</p> <p>% incremento</p>
3. Consolidar la participación interinstitucional		
Conformación del Equipo Técnico Local – ETL, PIGARS en la Municipalidad Provincial	<ul style="list-style-type: none"> • Número de organizaciones participando activamente en el ETL • Reglamento de funciones del comité aprobado • Cumplimiento del plan de trabajo 	<p>Organizaciones identificadas</p> <p>% de avance y cumplimiento del plan</p>
Difusión plena del PIGARS a nivel Provincial	<ul style="list-style-type: none"> • Número de autoridades y líderes locales con conocimiento del PIGARS provincial • Número de eventos de socialización 	<p>Autoridades y líderes locales</p> <p>Eventos ejecutados</p>
Monitoreo, seguimiento, control y evaluación de la implementación del PIGARS	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de las actividades del Plan de Trabajo 	<p>%</p>

Fuente ETM PIGARS



BIBLIOGRAFIA

- ☞ MINISTERIO DEL AMBIENTE - MINAM
- ☞ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA – INEI Censos Nacionales de Población y Vivienda años 1993 y 2007.
- ☞ INSTRUCTIVO META 45: DISPOSICION FINAL SEGURA DE RESIDUOS SOLIDOS RECOLECTADOS POR EL SERVICIO MUNICIPAL DE LIMPIEZA PUBLICA
- ☞ SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA – SNIP – 2013
- ☞ Guías para la Formulación de Proyectos de Inversión

PAGINAS WEB DE CONSULTA

www.minam.gob.pe

www.inei.gob.pe

www.muni-eldorado.gob.pe

www.mef.gob.pe



ANEXOS



Anexo 01: ORDENANZA MUNICIPAL N° 00 – 2013-MPD PARA APROBAR EL PIGARS DEL 2013.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE EL "DORADO"

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

ORDENANZA MUNICIPAL N° 010-2013-MPD.

San José de Sisa, 13 de noviembre de 2013.

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE EL DORADO.



VISTO:

En Sesión Ordinaria de Concejo Municipal N° 021 de fecha 12 de noviembre de 2013, el informe N° 09-2013-MPD/D.G.A.T y DE, sobre el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS 2013, de la Municipalidad Provincial de El Dorado; y



CONSIDERANDO:

Que, las Municipalidades son órganos de Gobierno Local, con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, con facultades de ejercer actos de gobierno, actos administrativos y actos de administración, autonomía que debe ser ejercida con sujeción al ordenamiento jurídico imperante de acuerdo a lo establecido en el artículo 194° de Constitución Política del Perú, modificado por la Ley de Reforma Constitucional Ley N° 27680, dispositivo que es concordante con el artículo II del título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades – Ley, 27972, correspondiendo al Concejo Municipal la función normativa a través de Ordenanzas las que tienen rango de Ley, conforme al numeral 4) del artículo 200° de la Constitución Política del Perú.



Que, el numeral 4.1) del artículo 80° de la Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27972; establece que las Municipalidades en materia de saneamiento, salubridad y salud, ejercen la función de administrar y reglamentar, directamente o por concesión el servicio de agua potable, alcantarillado y desagüe, limpieza pública y tratamiento de los residuos sólidos; cuando este capacidad de hacerlo.

Que, el artículo 9° inciso 7) de la Ley Orgánica de Municipalidades – 27972, sobre las atribuciones del Concejo Municipal señala: "Aprobar el sistema de gestión ambiental local y sus instrumentos en concordancia con el sistema de gestión ambiental nacional y regional, así mismo; el artículo 73° numeral 3), preceptúa que las Municipalidades ejercen las funciones específicas con carácter exclusivo o compartido en las materias relacionadas a la protección y conservación del ambiente, formulando aprobando, ejecutando y monitoreando los planes y políticas en materia ambiental;

Jr. Tacna 475 / San José de Sisa / Telf. (042)795827 / R.U.C. 20154547097
www.muni-eldorado.gob.pe



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE EL "DORADO"



Que, los numerales 3.1) y 3.2), del artículo 80º de la Ley precitada, señala como funciones específicas exclusivas de las Municipalidades Provinciales, proveer el servicio de limpieza pública, determinando las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios y el aprovechamiento industrial de desperdicios, asimismo regular y controlar el aseo, higiene y salubridad en los establecimiento comerciales, industriales, viviendas, escuelas, piscinas, layas y otros lugares públicos locales.



La Ley General de Residuos Sólidos – Ley N° 27314, y su respectivo reglamento aprobado según decreto supremo N° 057-2004-PCM, señalan que el Plan Integral de Gestión de Residuos Sólidos – PIGARS, es un instrumento de gestión ambiental para gobiernos locales, estando los gobiernos locales provinciales obligados a su elaboración e implementación.



Que, el objetivo del PIGARS, es mejorar las condiciones de salud y ambiente de la Provincia de El Dorado, garantizando cobertura y calidad de servicio de limpieza pública, así como su sostenibilidad, a través de un manejo seguro e integral y disposición segura de los residuos sólidos con capacidades técnicas y gerenciales en base a una planificación participativa y fomento de la conciencia ambiental y tributaria formada en sus autoridades, la población, sus organizaciones y empresas.



Que, el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS, para la provincia de El Dorado, ha sido elaborado por la Municipalidad Provincial de El Dorado y el Equipo Técnico de la Dirección de Gestión Ambiental, Turismo y Desarrollo Económico, el cual establece las condiciones para una adecuada gestión y manejo de los Residuos Sólidos en todo el ámbito provincial, desde la generación hasta su disposición final, asegurando una eficiente y eficaz prestación de los servicios y actividades.

Que, mediante el informe N°09-2013-MPD/D.G.A.T y DE, la Directora de la Dirección de Gestión Ambiental, Turismo y Desarrollo Económico, presenta el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS, de la provincia de El Dorado, el cual sustenta el cumplimiento de metas establecidas en el Programa de Modernización Municipal y Mejora de la Gestión Municipal 2013.

Que, en uso de sus facultades conferidas en el inciso 8) del artículo 9º, de la Ley Orgánica de Municipalidades – Ley N° 27972, con el voto UNANIME de los miembros del Concejo Municipal y la dispensa de lectura y aprobación del acta se aprobó la siguiente:

ORDENANZA MUNICIPAL QUE APRUEBA EL PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PIGARS 2013, DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE EL DORADO.

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS 2013, de la Municipalidad Provincial de El Dorado,



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE EL "DORADO"

cuyo texto contiene II capítulos en 105 folios, los que forman parte de la presente ordenanza.



ARTÍCULO SEGUNDO: FACULTAR al señor Alcalde para que, mediante Decreto de Alcaldía, dicte las disposiciones que fueran necesarias para la correcta aplicación del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos - PIGARS 2013, de la Municipalidad Provincial de El Dorado para el mejor cumplimiento del mismo.



ARTÍCULO TERCERO: PÓNGASE a conocimiento de la Gerencia Municipal, Dirección de Gestión Ambiental, Turismo y Desarrollo Económico y demás órganos de competencia de esta entidad Edil, el contenido de la presente ordenanza para su cumplimiento.



ARTÍCULO CUARTO: La presente Ordenanza entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el pizarrín de la Municipalidad y en el diario de mayor circulación de la región San Martín.

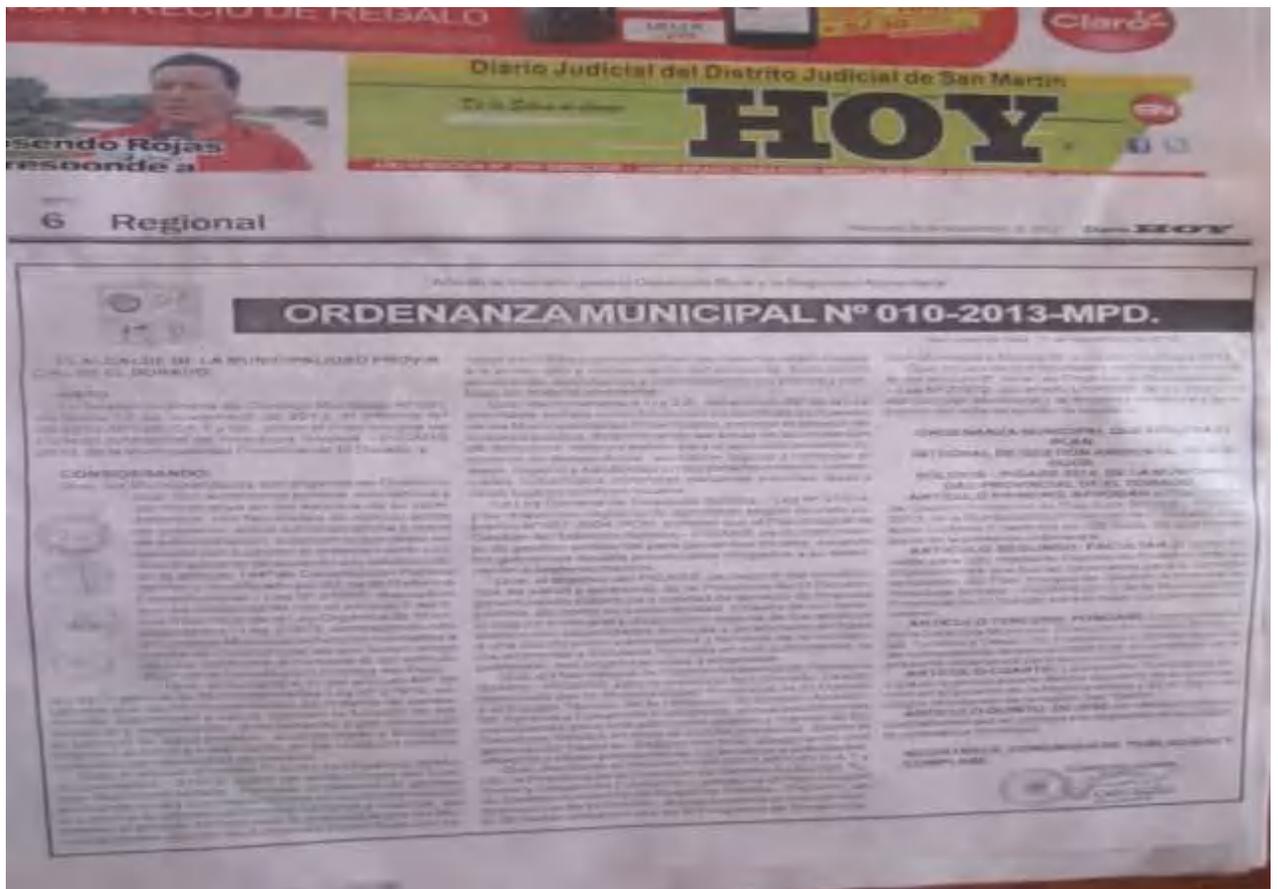
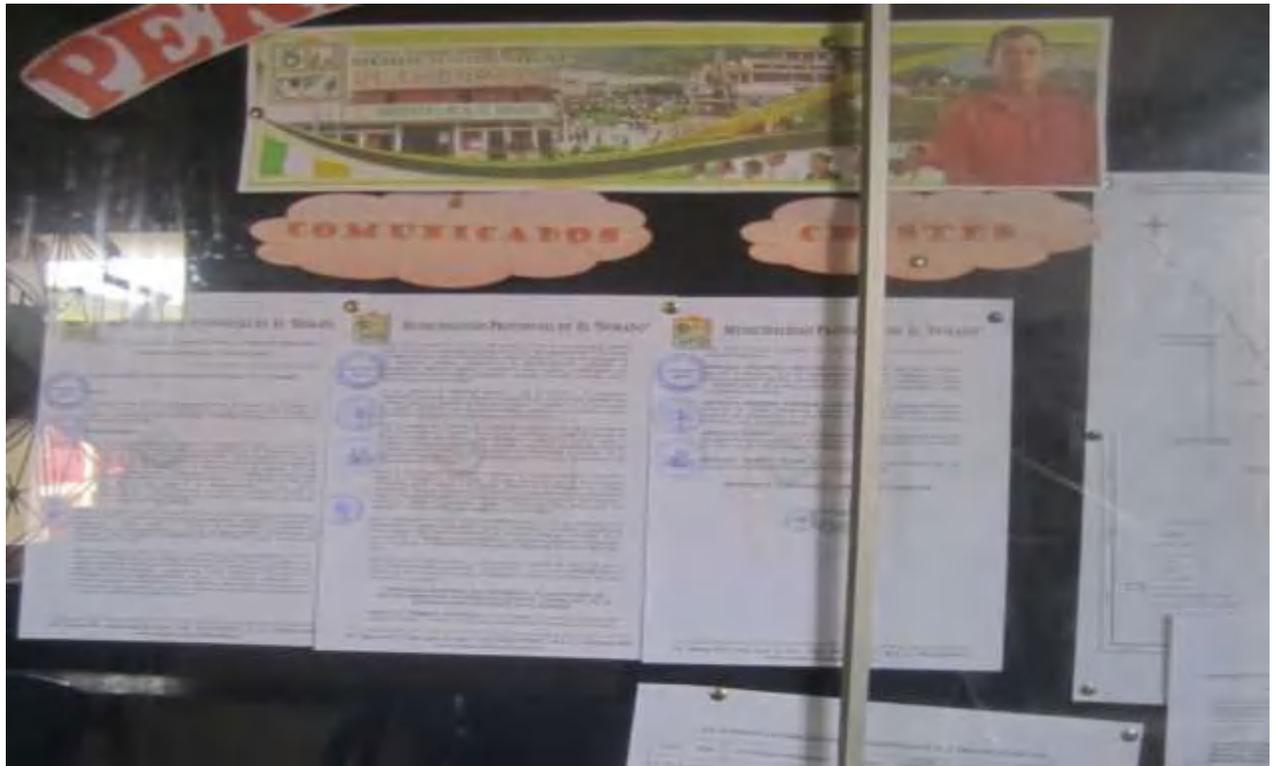
ARTICULO QUINTO: DEJESE sin efecto cualquier normatividad que se oponga a lo dispuesto en la presente ordenanza municipal.

REGISTRECE, COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL EL DORADO
Gene A. Mera Alvarado
ALCALDE



Anexo 02: PUBLICACION DE LA ORDENANZA MUNICIPAL N° 010 – 2013-MPD.





Anexo N°03: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO DEL PIGARS – 2013



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE EL "DORADO"

"Año de la promoción del Desarrollo Económico y el Segurismo (Administración)"

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 273-2013-MPD/A.

San José de Sisa, 06 de noviembre de 2013.



En atención al Informe N° 003-2013-MPD/DCATyDE de fecha 06 de noviembre de 2013, de la Gerencia de Asesoría Jurídica de esta entidad Edil, y

Considerando:

Que las Municipalidades son órganos de Gobierno Local, con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, con facultades de ejercer actos de gobierno, actos administrativos y actos de administración, autonomía que debe ser ejercida con sujeción al ordenamiento jurídico imperante de acuerdo a lo establecido en el artículo 194° de Constitución Política del Perú, modificado por la Ley de Reforma Constitucional – Ley N° 27680, dispositivo que es concordante con el artículo II del título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades – Ley N° 27212, correspondiendo al Concejo Municipal la función normativa a través de Ordenanzas las que tienen rango de Ley, conforme al numeral 4) del artículo 200° de la Constitución Política del Perú;



Que el artículo N° 43° de la Ley Orgánica de Municipalidades prescribe: Las Resoluciones de Alcaldía aprueban y resuelven los asuntos de carácter administrativo;

Que mediante el Informe N° 003-2013-MPD/DCATyDE de 06 de noviembre de 2013, el Director de Gestión Ambiental, Turismo y Desarrollo Económico de esta entidad Edil solicita la conformación del Equipo Técnico para la formulación del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS), por lo cual mediante el informe legal de Vistos, la Gerencia de Asesorías Jurídicas opina favorablemente por la conformación del Equipo Técnico en mención;



Que con la promulgación de la Ley N° 29337, se creó el Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal con el objeto de la simplificación de trámites, la mejora en la provisión de servicios públicos y la prevención de riesgos;



Que mediante el Decreto Supremo N° 003-2013-EF se aprueba los procedimientos para el cumplimiento de metas y la asignación de los recursos del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal del año 2013, habiéndose establecido en el artículo 6° de su respectivo dispositivo, que las Municipalidades deben cumplir con determinadas metas para acceder a los



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE EL "DORADO"

recursos del Plan de Incentivos. Las metas han sido establecidas para cada tipo de Municipalidad tomando en consideración la finalidad del plan citado, de acuerdo a lo señalada en el artículo 2º del presente reglamento.



La meta 45 del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal del año 2013 - Disposición final segura de residuos sólidos recolectados por el servicio municipal de limpieza pública, el cual en el anexo N° 7 sobre los Criterios de Evaluación de los Expedientes de Postulación. Acapite III, ítem 3.3 señala: "Constituir un Equipo Técnico en el Municipio (Equipo Comité grupo a la Comisión Ambiental Municipal) para formular el Plan de Manejo de Residuos. Que estando a los párrafos precedentes y en uso de las atribuciones conferidas al señor Alcalde de La Municipalidad Provincial de El Dorado, como Titular de la Entidad, de conformidad a los establecido en el inciso 6) del artículo 20º de la Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972.



RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: CONFORMAR el Equipo Técnico para la formulación del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos - FIGARS - de La Municipalidad Provincial de El Dorado, la que esta integrada de la siguiente manera:

- Señor Luis Angel Morales Mann - Gerente Municipal
- Señora Lilanel Silva Galongós - Directora de Gestión Ambiental, Turismo y Desarrollo Económico
- Señor Erik Alberto Valera Amasifuen - Director Desarrollo social - Coordinador del PI - 2013
- Señor Tony Tuesta Chistama - Director de Catastro Urbano y Ejecución de Obra



ARTICULO SEGUNDO: PONGASE a conocimiento de la Gerencia Municipal, Gerencia de Asesoría Jurídica, Gerencia de Planificación y Presupuesto, Dirección de Gestión Ambiental, Turismo y Desarrollo Económico y demás órganos competentes de esta Entidad Edil el contenido de la presente Resolución para su total cumplimiento, asimismo a los miembros integrantes designados en el artículo precedente, para tal efecto **NOTIFIQUESE**.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE





Anexo N°04: ACTA DE REUNION MULTISECTORIAL - PIGARS

Acta del Proceso de Elaboración del Plan Integral de Ambiental de Residuos Sólidos de la Provincia de El Dorado

Siendo las 8:30 am del día martes 10 de Setiembre del 2013 reunidos en el auditorio de la Municipalidad Provincial del Dorado, los participantes de la presente reunión son los representantes de las municipalidades distritales de San José de Sisa, Shatoja, Agua Blanca, San Martín de Alao.

AGENDA:

- ↓ Exposición respecto a los "Pasos para la Elaboración del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos".
- ↓ Conformación del equipo técnico para Formular el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos.
- ↓ Conformación de la Comisión Ambiental Municipal
- ↓ Diagnóstico Situacional de los Residuos Sólidos de la provincia de El Dorado

ORDEN DEL DÍA:

El Ing. Eugenio Herrera Gonzales saludo cordialmente a los representantes de las Municipalidades Distritales de la jurisdicción de la Provincia del Dorado, Instituciones Públicas y Privadas.

↓ **Exposición respecto a los "Pasos para la Elaboración del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos".**

Los facilitadores de la Municipalidad Provincial El Dorado iniciaron la exposición de la meta 45 Disposición Final Segura de Residuos Sólidos Recolectados por el Servicio Municipal de Limpieza Pública. Se dio la explicación de los pasos del instructivo.

El facilitador de la Municipalidad Provincial El Dorado menciona los pasos que se debían de considerar para la elaboración del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (**PIGARS**), se explicó el contenido, información general, conformación de la Comisión Ambiental Municipal (CAM), Elaboración del reglamento, Elaboración de la Ordenanza aprobando la CAM y su reglamento, conformación del grupo técnico municipal aprobado con Decreto de Alcaldía, elaboración de la estructura del PIGARS, metodología general del PIGARS, Socialización del PIGARS, estudio de caracterización de residuos sólidos.

Además dio una explicación respecto a los lineamientos para la elaboración del Plan de Manejo de Residuos Sólidos para los distritos.

El facilitador de la Municipalidad Provincial El Dorado menciona los pasos que se debían de considerar para el **diagnóstico**:

- Almacenamiento de Residuos Sólidos (Intradomiciliario, Público, Mercados, Puntos críticos)
- Servicio de barrido de calles
- Recolección y transporte
- Reaprovechamiento y o tratamiento
- Disposición Final

↓ **La conformación del equipo técnico para Formular el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos**

A continuación cada institución muestra su interés en participar en este proceso:

- Municipalidad Distrital de Santa Rosa.
- Agencia Agraria EL Dorado.
- Institución Educativa Manuel Antonio Mesones Muro
- Unidad de Gestión Educativa El Dorado.
- Gobernación Provincial El Dorado.
- Ministerio Público - Fiscalía Provincial Penal EL Dorado.
- Municipalidad Provincial El Dorado.



Acta del Proceso de Elaboración del Plan Integral de Ambiental de Residuos Sólidos de la Provincia de El Dorado

DEBATE:

El facilitador de la Municipalidad Provincial del Dorado en el momento de formular el equipo técnico menciono que para la elección del equipo técnico del PIGARS se nombrara instituciones.

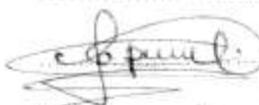
La representante del Ministerio Publico mencionó que se debería de concientizar a la población en las instituciones educativas

La facilitadora mencionó que el taller que estamos participando es el primer paso para mejorar la limpieza pública en los diferentes distritos contando con la participación de las diferentes instituciones.

ACUERDOS:

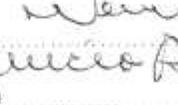
- ✦ Se determina la aprobación del equipo técnico para formular el Plan Integral de gestión Ambiental de Residuos Sólidos de la meta 45 Disposición Final Segura de Residuos Sólidos Recolectados por el Servicio Municipal de Limpieza Pública.
- ✦ Se dispuso que para una próxima reunión se adicionara como miembro del equipo técnico de cada institución.
- ✦ Se determinó que para una próxima reunión se elegirá la Comisión Ambiental Municipal.

Siendo 12 50 del 10 de Setiembre del 2013 firman los presentes en conformidad con los acuerdos de la presente acta


Gobernador Provincial
El Dorado,


E-G N° 060 "H.B.M.V"


E-G N° 060 "H.B.M.V"


Agencia Agraria Dorado


Responsable de Medio Ambiente MDSR


E-G N° 258 Nueva Tocaamba


Leonardo Valquez S.
R.A.J.C.A.


Isime Garcia Vasquez



Anexo N°05: ACTA DE VALIDACION DEL PIGARS

ACTA DEL PROCESO DE ELABORACION DEL PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS – PIGARS, DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE EL DORADO

Siendo las 08: 30 a.m., del día miércoles 06 de noviembre de 2013, reunidos en el auditorium de la Municipalidad Provincial de El Dorado, a convocatoria del señor Alcalde Ing. Gene Augusty MERA ALVARADO, sobre el proceso de elaboración del PIGARS, en el marco del cumplimiento de metas del Plan de Incentivos 2013.

Agenda:

Validar la política ambiental de El Dorado.

Validar las funciones del CAM, 2013

Validar el proceso de elaboración del PIGARS

Orden del día:

La Directora de la Dirección Ambiental, Desarrollo Económico y Turismo, dio las palabras de bienvenida a todos y todas representantes de las instituciones públicas y privadas, expresándoles el saludo en nombre del Alcalde provincial y felicitándoles por la asistencia a la presente reunión.

Acto seguido el Facilitador de la Municipalidad Provincial de El Dorado, con el apoyo del proyector multimedia, presentó la política ambiental de El dorado, que consta de 09 principios, 01 objetivo general y 09 objetivos específicos

Seguidamente se presentó las funciones del CAM 2013, que consta de 06 funciones generales y 04 funciones específicas

Finalmente se expuso y presentó el PIGARS 2013

Debate:

Los presentes indicaron lo siguiente:

El representante de la Dirección de Agricultura señala que habría que mejorar el servicio de recojo de los residuos sólidos en las zonas de difícil acceso de la compactadora

Implementar mecanismos de sensibilización en todos los barrios y sectores de la provincia, teniendo como inicio los hogares



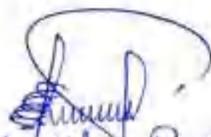
El representante de la PNP indica que las capacitaciones son muy importantes y sugiere un incremento de sueldo a los trabajadores del área de limpieza pública y contar con una debida alimentación a cargo de la municipalidad.

La Directora de Gestión Ambiental, Turismo y Desarrollo Económico sostiene que las capacitaciones son importantes por el cambio de hábitos y actitudes de las personas e indica que se va a replicar la experiencia de la I.E. Mesones Muro, en las demás instituciones públicas y privadas.

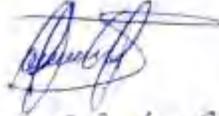
El representante de la UGEL-Dorado, señala implementar estrategias de sensibilización por edades y firma de convenios con las Instituciones educativas que vienen desarrollando el tema.

Cierre:

Siendo las 12:20 p.m., del día 06 de noviembre de 2013, se dió por concluida la presente reunión y firmamos el presente en señal de conformidad y acto de buena fe.


Edgardo Valera Paredano
REGIDOR M.P.D.


ARTHUR V. A. ACEVEDO
Director Ag. Agraria El Dorado


Dago Delgado Diaz
Emp. Tran. Cristo Morado S.A.C




Yolanda Noriega Vázquez
Directora I.E. N° 06602 RV

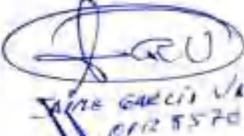

Jorge Meri Quiroz I.E. 0292
SOTB RP.
Compañía R.P. Sisa
CIP 30893874.


Jerry Pizarro Sanchez
UGEL EL DORADO


Leandro Vasquez Smb
0460006


Soreli Clara P.
M.P.D.
Coord. Proyectos Casas.


Janet Silva Calongos
Directora de Gestión Ambiental Turismo
y desarrollo Económico.


Aliranda Barba Vasquez
I.E. 958 Nuevo Tacabanda



Anexo N°06: POLÍTICA AMBIENTAL LOCAL DE LA PROVINCIA DE EL DORADO – 2013



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE EL “DORADO”

“Año de la Transición hacia el Desarrollo Sostenible y la Seguridad Alimentaria”

POLÍTICA AMBIENTAL LOCAL DE LA PROVINCIA DE EL DORADO

Principios:

1. Corresponsabilidad en las decisiones y acciones destinadas al cuidado del ambiente entre el Gobierno Local Provincial, los Gobiernos Locales Distritales, las Instituciones Públicas y privadas y la Población Organizada.
2. Participación de la Población, el diálogo, la concertación, la información, la transparencia, la rendición de cuentas y generación de alianzas interinstitucionales para la gestión ambiental.
3. Gestión ambiental prontamente considerada e integrada con todos los componentes del desarrollo económico, tecnológico, social, cultural y educativo de la provincia.
4. Vigilancia e intervención oportuna y eficaz aplicando la normatividad existente y las competencias locales, para asegurar la protección ambiental de nuestra población.
5. Gestión de los recursos hídricos para diversos usos y asegurar el abastecimiento de este recurso a la población y los bienes y servicios ambientales que esta presta.
6. Promoción y vigilancia de actividades y servicios ambientalmente responsables en el ámbito de la provincia.
7. Dotar a la población de servicios básicos integrales: Agua, desagüe, tratamiento de aguas residuales, manejo de residuos sólidos e incrementar las áreas verdes para elevar la calidad de vida de la población.
8. Protección, recuperación y puesta en valor de todo patrimonio natural de la provincia con la participación multisectorial.
9. Coordinar y desarrollar la implementación de una cultura en prevención de riesgos de desastres.

Objetivo general:

Lograr una provincia simple, ordenada, saludable y segura con saneamiento básico integral para toda la población, en un entorno natural sano y productivo, con esfuerzo y responsabilidades compartidas entre el gobierno nacional, regional y local y la población organizada.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE EL "DORADO"

Objetivos específicos:

1. Afianzar los vínculos entre el Gobierno Local con los Actores Públicos y Privados, consolidando la comisión ambiental municipal y los mecanismos de participación y concertación para asegurar el éxito de la gestión ambiental provincial.
2. Administrar el desarrollo y crecimiento urbano y rural bajo una estricta planificación del uso del territorio que a su vez preserve los suelos productivos y el entorno natural de la provincia.
3. Brindar a la población de la provincia de El Dorado un ambiente sano y saludable, mejorando la calidad del aire con la implementación de áreas verdes, libre de ruidos molestos y residuos sólidos en sus calles y avenidas dando un paisaje urbano acogedor y atractivo tanto para sus habitantes como para el turismo.
4. Asegurar la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, desagüe y alcantarillado a toda la población de la provincia, generando mecanismos eficientes de corresponsabilidad para que los usuarios contribuyan al mantenimiento y cuidado de estos servicios.
5. Lograr un uso racional del recurso agua para consumo humano y fines productivos en el marco de prioridades y balance hidrológico de las fuentes de abastecimiento.
6. Implementar el tratamiento de todos los efluentes de aguas residuales para reducir a niveles permisibles los factores contaminantes de las fuentes de agua y de esta manera disminuir los impactos ambientales.
7. Desarrollar un manejo integral de los residuos sólidos, optimizando el reciclaje y reuso de los residuos potencialmente rentables, incluyendo su disposición final.
8. Promover y apoyar la incorporación de la educación ambiental de manera transversal en la educación formal y no formal.
9. Promover la participación interinstitucional para recuperar y proteger las áreas de cabeceras de micro cuencas de las principales fuentes de agua.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
EL DORADO
Gené A. Mera Alvarado
ALCALDE



Anexo N°07: RESOLUCIÓN DE LA CAM – 2013



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE EL “DORADO”

"Año de la Innovación y el Desarrollo" (2011-2014)

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 272-2013-MPD/A.

San José de Sisa, 06 de noviembre de 2013



Visto:
el informe N° 03-2013- MPD/DGATyDE, de fecha 06 de noviembre de 2013 de la Gerencia de Asesoría Jurídica de esta entidad Edil, y,



Considerando:
Que las Municipalidades son órganos de Gobierno Local con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, con facultades de ejercer actos de gobierno, actos administrativos y actos de administración, autonomía que debe ser ejercida con sujeción al ordenamiento jurídico imperante de acuerdo a lo establecido en el artículo 194° de Constitución Política del Perú, modificado por la Ley de Reforma Constitucional – Ley N° 27680, lo dispuesto que es concordante con el artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades – Ley 27972, correspondiendo al Concejo Municipal la función normativa a través de Ordenanzas las que tienen rango de Ley, conforme al numeral 4) del artículo 200° de la Constitución Política del Perú.



Que el artículo N° 43° de la Ley Orgánica de Municipalidades prescribe: Las Resoluciones de Alcaldía aprueban y resuelven los asuntos de carácter administrativo.

Que mediante el Informe N° 03-2013- MPD/DGATyDE, de fecha 06 de noviembre de 2013, el Director de Gestión Ambiental, Turismo y Desarrollo Económico, de esta entidad Edil, solicita la conformación del Equipo Técnico para la formulación del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS, por lo cual mediante el informe legal de Vistos, la Gerencia de Asesoría Jurídica, opina favorablemente por la conformación del Equipo Técnico en mención.



Que con la promulgación de la Ley N° 29032, se creó el Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal, con el objeto de la simplificación de trámites, la mejora en la provisión de servicios públicos y la prevención de riesgos.

Que mediante el Decreto Supremo N° 002-2013-EF, se aprueba los procedimientos para el cumplimiento de metas y la asignación de los recursos del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal del año 2013, habiéndose establecido en el artículo 6° de dicho dispositivo, que las Municipalidades deben cumplir con determinadas metas para acceder a los recursos del Plan de Incentivos. Las metas han sido establecidas para cada tipo de Municipalidad.

Jr. Tacna 475 / San José de Sisa / Telf. (042)795827 / R.U.C. 20154547097
www.muni-eldorado.gob.pe



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE EL "DORADO"

tomando en consideración la finalidad del plan citado de acuerdo a lo señalada en el artículo 2º del presente reglamento.



Que el artículo 25º de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental - Ley N° 28245 dispone que las comisiones ambientales son las instancia de gestión ambiental municipal encargadas de coordinar y concertar la política de gestión ambiental municipal. Promueven el diálogo y el acuerdo entre los sectores público y privados. Articulan sus políticas ambientales con las comisiones ambientales regionales y el CONAM.

Que estando a los párrafos precedentes y en uso de las atribuciones conferidas al señor Alcalde de La Municipalidad Provincial de El Dorado, como Titular de la Entidad de conformidad a los establecido en el inciso 6) del artículo 20º de la Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972.



SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: CONFORMAR la Comisión Ambiental Municipal - CAM de La Municipalidad Provincial de El Dorado, la que está integrada de la siguiente manera:

- a) Municipalidad Provincial de El Dorado
 - b) Unidad de Gestión Educativa Local - El Dorado
 - c) Red de Servicios de Salud - El Dorado
 - d) Agencia Agraria - El Dorado
 - e) Policía Nacional del Perú - El Dorado
- Gobernación provincial de El dorado
Fiscalía Provincial de El Dorado



ARTICULO SEGUNDO: SEÑALAR, que las instituciones nombradas en el artículo precedente deberán designar un titular y un alterno, dando el directorio de más alto nivel, relajar la comunicación escrita de la designación de dichos miembros a esta entidad. Edil





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE EL "DORADO"



ARTICULO TERCERO: PONGASE a conocimiento de la Gerencia Municipal, Gerencia de Asesoría Jurídica, Gerencia de Planificación y Presupuesto, Dirección de Gestión Ambiental, Turismo y Desarrollo Económico y demás organos competentes de esta Entidad Edil, el contenido de la presente Resolución para su cabal cumplimiento, asimismo a los miembros Integrantes designados en el artículo primero, para tal efecto **NOTIFIQUESE**

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE





Anexo N°08: FUNCIONES DE LA CAM – 2013.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE EL “DORADO”

"Año de la Prosperidad para el Comercio Internacional y la Seguridad Alimentaria"

FUNCIONES GENERALES DE LA CAM - 2013

- a) Ser la instancia de coordinación y concertación de la política ambiental con la participación de los diversos actores de la provincia para la implementación del sistema de gestión ambiental
- b) Elaborar e formular participativamente el Plan y Agenda ambiental local
- c) Gestionar la implementación participativa del Plan de la Agenda Ambiental Local, aprobados por la Municipalidad Provincial de El Dorado
- d) Lograr compromisos concretos de las instituciones integrantes en base a una visión compartida
- e) Elaborar propuestas para el funcionamiento, aplicación y evaluación de los instrumentos de gestión ambiental y la ejecución de políticas ambientales
- f) Facilitar el tratamiento apropiado, para la resolución de conflictos ambientales

FUNCIONES ESPECÍFICAS DE LA CAM – 2013

1. Elaborar y proponer lineamientos de política, objetivos y metas de gestión ambiental, así como proyectos de ordenanzas y otras normas municipales para aportar al desarrollo sostenible de El Dorado, acordes con las políticas regionales y nacionales
2. Velar por el cumplimiento de las políticas, normas y demás obligaciones ambientales en el ámbito de la jurisdicción, principalmente las referidas al acceso a la información y la participación ciudadana en la gestión ambiental
3. Proponer criterios y lineamientos de política que permita una asignación en el presupuesto municipal para las iniciativas de inversión en materia ambiental, en concordancia con el Plan de Acción Ambiental Regional
4. Aportar y validar el PIGARS y otros documentos de gestión ambiental municipal

