



**MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL DE RIOJA.**

PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE RIOJA
JULIO DE 2013.**

POR:
EQUIPO TÉCNICO MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE RIOJA.

COLABORADORES:
Gerente de Desarrollo Ambiental.
Gerente Municipal.
Gerente de Planificación y Presupuesto.
Comisión de Gestión Ambiental Local.

Julio 2013.

INDICE

LISTA DE TABLAS.....	5
MAPA.....	6
PRÓLOGO	7
ORDENANZA DEL PIGARS.....	8
RESUMEN EJECUTIVO.....	9
CAPITULO I: DIAGNÓSTICO.....	10
1. PRESENTACIÓN.....	10
2. OBJETIVO.....	10
3. METODOLOGÍA.....	10
4. CONTEXTO.....	11
4.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO.....	11
4.2. ASPECTOS ECOLÓGICOS Y CLIMATOLÓGICOS.....	15
4.3. ASPECTOS FÍSICOS.....	16
4.4. ASPECTOS SOCIO – ECONÓMICOS.....	17
4.4.1. POBLACIÓN.....	17
4.4.2. EDUCACIÓN.....	18
4.4.3. ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	18
4.4.4. SERVICIOS BÁSICOS.....	20
4.5. SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.....	34
4.5.1. ASPECTOS TÉCNICO-OPERATIVOS.....	34
4.5.1.1 GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	35
4.5.1.2. ALMACENAMIENTO Y BARRIDO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	40
4.5.1.3 SERVICIO DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE.....	43
4.5.1.4. DISPOSICIÓN FINAL.....	44
4.5.2. ASPECTOS GERENCIALES Y ADMINISTRATIVOS.....	45
4.6. MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL SECTOR SALUD.....	49
4.7. ASPECTOS SOCIALES E INSTITUCIONALES.....	50
5. CONCLUSIONES.....	56
1. PRESENTACIÓN.....	59
2. DEFINICIÓN DEL ALCANCE DEL PIGARS.....	59
2.1 IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA GEOGRÁFICA Y PERÍODO DE PLANEAMIENTO.....	59
2.2 SELECCIÓN DE LOS TIPOS DE RESIDUOS QUE SE CONSIDERARÁN EN EL PIGARS.....	60
2.3 ESTABLECIMIENTO DEL NIVEL DEL SERVICIO QUE SE DESEA ALCANZAR.....	60
2.4. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS Y METAS DEL PIGARS.....	60
2.4.1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PIGARS.....	60
2.4.2. METAS ESTRATÉGICAS DEL PIGARS.....	61

3. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES.....	64
3.1. CONSIDERACIONES GENERALES.....	64
3.2. ALTERNATIVAS DE PUESTA EN MARCHA Y CORTO PLAZO.....	65
3.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLO DEL PIGARS EN UN HORIZONTE DE 1 AÑO.....	67
4. ESTRATEGIAS.....	68
4.1. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA CIUDAD DE RIOJA.....	69
4.2. INSTITUCIONALIDAD Y CONCERTACIÓN.....	70
4.3. DESARROLLO DE INSTRUMENTOS LEGALES.....	70
4.4. DIFUSIÓN Y APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS APROPIADAS.....	70
4.5. GENERACIÓN DE EMPLEO.....	70
4.6. ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD.....	70
4.7. EVALUACIÓN PERMANENTE MEDIANTE INDICADORES DE ÉXITO Y PLANIFICACIÓN FLEXIBLE.....	71
4.8. ORGANIZACIÓN Y FORMALIZACIÓN DE RECICLADORES.....	71
4.9. CONVENIOS INTERINSTITUCIONALES.....	71
5. PLAN DE ACCIÓN PARA LA PRIMERA FASE DEL PIGARS.....	71
5.1. PLAN DE ACCIÓN DE LA COMISIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. 72	
6. EJECUCIÓN Y MONITOREO DEL PIGARS.....	73
6.2. EJECUCIÓN ESTRATÉGICA DE LOS COMPONENTES DEL PIGARS.....	73
1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77
ANEXOS:	79
ANEXO 1: FORMATO DE DIAGNÓSTICO DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA.....	79

LISTA DE TABLAS.

TABLA N° 01: LÍMITES DE LA PROVINCIA RIOJA.....	12
TABLA N° 02: UBICACIÓN GEOGRÁFICA POR DISTRITO DE LA PROVINCIA RIOJA.....	13
TABLA N° 03: CREACIÓN Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CAPITAL POR DISTRITO.....	14
TABLA N° 04: POBLACIÓN TOTAL DE LA PROVINCIA RIOJA.....	17
TABLA N° 05: DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL DE LA PROVINCIA RIOJA -2013.....	17
TABLA N° 06: COBERTURA DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS POR DISTRITOS EN LA PROVINCIA RIOJA.....	18
TABLA N° 07: PEA POR DISTRITO, POR SECTORES DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN LA PROVINCIA RIOJA.....	19
TABLA N° 08: TIPO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POR ZONAS URBANA Y RURAL DE LA PROVINCIA RIOJA.....	21
TABLA N° 09: COBERTURA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POR ZONAS URBANA Y RURAL DE LA PROVINCIA RIOJA.....	21
TABLA N° 10: ABASTECIMIENTO DE AGUA POR DISTRITO EN LA PROVINCIA RIOJA.....	22
TABLA N° 11: COBERTURA DE SANEAMIENTO POR ÁREA A NIVEL PROVINCIAL.....	23
TABLA N° 12: COBERTURA DE SANEAMIENTO POR DISTRITO Y POR ÁREA EN LA PROVINCIA DE RIOJA.....	24
TABLA N° 13: NÚMERO DE USUARIOS ABASTECIDOS CON ENERGÍA ELÉCTRICA - RIOJA.....	26
TABLA N° 14: CENTROS POBLADOS QUE CUENTAN ACTUALMENTE CON SUMINISTRO ENERGÉTICO INTERCONECTADO.....	26
TABLA N° 15: ORGANIZACIONES DE BASE POR CENTRO POBLADO EN EL DISTRITO RIOJA.....	29
TABLA N° 16: ORGANIZACIONES DE BASE EXISTENTES EN EL DISTRITO SAN FERNANDO.....	29
TABLA N° 17: ORGANIZACIONES DE BASE POR CENTRO POBLADO EN EL DISTRITO AWAJÚN.....	30
TABLA N° 18: INSTITUCIONES Y ORGANIZACIONES EN EL DISTRITO PARDO MIGUEL.....	31
TABLA N° 19: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA REGIÓN SAN MARTÍN.....	32
TABLA N° 20: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LA RED SALUD PROVINCIA RIOJA – 2009.....	34
TABLA N° 21: MORTALIDAD.....	34
TABLA N° 22: COMPOSICIÓN FÍSICA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE RIOJA.....	38
TABLA N° 23: ESTIMACIÓN DE LA GENERACIÓN DE LOS RR.SS DOMICILIARIOS DE LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA RIOJA.....	39
TABLA N° 24: GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ACORDE AL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE RIOJA.....	40
TABLA N° 25: PUNTOS CRÍTICOS DE ACUMULACIÓN DE RR° SS° EN LA PROVINCIA DE RIOJA.....	41
TABLA N° 26: EQUIPAMIENTO DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DISTRITO RIOJA.....	44
TABLA N° 27: SERVICIO DE RECOLECCIÓN EN LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE RIOJA.....	44
TABLA N° 28: LUGARES DE DISPOSICIÓN FINAL EN LOS DISTRITOS.....	45
TABLA N° 29: PERSONAL ENCARGADO DEL ÁREA DE LIMPIEZA PÚBLICOS - DISTRITOS DE LA PROVINCIA RIOJA.....	47
TABLA N° 30: TARIFAS DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA.....	48
TABLA N° 31: DEBILIDADES EN LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA RIOJA.....	49
TABLA N° 32: RESULTADOS DE ENCUESTAS DE OPINIÓN PÚBLICA.....	50
TABLA N° 33: PLAN DE ACCIÓN PARA LA COMISIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL - CGAL.....	72
TABLA N° 34 EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PIGARS PARA EL DISTRITO DE RIOJA.....	73
TABLA N° 35: ACCIONES DEL PIGARS DE LA PROVINCIA DE RIOJA A MEDIANO PLAZO (3 – 5 AÑOS).....	75

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 01: COBERTURA DE SANEAMIENTO POR DISTRITO EN LA PROVINCIA RIOJA.....	23
GRÁFICO N° 02: ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA DE SERSA A ELECTRO ORIENTE. S.A.....	25
GRÁFICO N° 03: PIRÁMIDE POBLACIONAL DE LA RED DE SALUD RIOJA- 2010.....	32
GRÁFICO N° 04: PIRÁMIDE POBLACIONAL DEL CENTRO ASISTENCIAL ESSALUD RIOJA- 2010.....	33
GRÁFICO N° 05: COMPOSICIÓN FÍSICA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.....	38
GRÁFICO N° 06: GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA RIOJA.....	39
GRÁFICO N° 07: RANGO DE EDAD DE LAS PERSONAS ENCUESTADAS.....	52

GRÁFICO N° 08: OCUPACIÓN ECONÓMICA.	52
GRÁFICO N° 09: TIPO DE RESIDUO QUE MÁS BOTAN.....	52
GRÁFICO N° 10: TIPO DE ENVASE DONDE DEPOSITAN SUS RESIDUOS.....	53
GRÁFICO N° 11: UBICACIÓN DE RECIPIENTES.....	53
GRÁFICO N° 12: FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.	53
GRÁFICO N° 13: ENCARGADO DE RECOGER LOS RESIDUOS DE SU VIVIENDA.	54
GRÁFICO N° 14: DISPONIBILIDAD A SEPARAR SUS RESIDUOS PARA SU REAPROVECHAMIENTO.	54
GRÁFICO N° 15: ESTÁ SATISFECHO CON EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS.	54
GRÁFICO N° 16: DISPONIBILIDAD A PAGAR POR EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS.....	55

LISTA DE FIGURAS

FIGURA N° 01: PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PIGARS.....	11
FIGURA N° 02: CICLO DE VIDA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.....	35
FIGURA N° 03: ESQUEMA DEL PIGARS Y SU ESTRATEGIA DE FOCALIZACIÓN DE CORTO PLAZO.....	66
FIGURA N° 04: ESQUEMA DEL PIGARS Y SU ESTRATEGIA A MEDIANO PLAZO	68

LISTA DE FOTOS

FOTO N° 01: RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN DOMICILIOS.	36
FOTO N° 02: RECOLECCIÓN DE LAS MUESTRAS DE LAS VIVIENDAS SELECCIONADAS.	37
FOTO N° 03: PESO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS PARA DETERMINAR LA GENERACIÓN PER CÁPITA.	37
FOTO N° 04: SECTOR AEROPUERTO.	42
FOTO N° 05: SECTOR SANTA ROSA.	42
FOTO N° 06: SECTOR PUNTA DE COCA.	43
FOTO N° 07: TALLER PARTICIPATIVO DE ACTUALIZACIÓN DEL PIGARS – RIOJA.	63

MAPA.

MAPA N° 01: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROVINCIA RIOJA.....	12
---	----

PRÓLOGO

La ciudad de Rioja, capital de la provincia del mismo nombre, está ubicada en el hermoso valle del Alto Mayo, en la parte norte de la región de San Martín, cuenta con una población aproximada de 23 352 habitantes, y en toda la provincia una población de 120,387 habitantes. En las últimas décadas ha tenido un crecimiento urbano acelerado y desordenado, con estos han surgido problemas ambientales muy críticos, uno de estos problemas lo constituyen los residuos sólidos.

En este sentido, el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) para la Provincia de Rioja ha sido elaborado siguiendo una metodología adecuada basado en un modelo de investigación propio, en la que destacan: La revisión de la bibliografía correspondiente, la diagnosis del problema de los residuos sólidos, la formulación de un modelo del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) para la Provincia de Rioja, que contempla actividades a corto, mediano plazo, luego el sostenimiento de la participación y consulta pública para finalmente ser mejorado y concluido con el aporte de todos.

Para la formulación del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) para la Provincia de Rioja, se ha considerado de vital importancia los aspectos de salud pública, la contaminación ambiental, la gestión municipal, provincial y distrital; la participación de los propietarios de los establecimientos de servicio y comercio y pequeña industria, la participación de las instituciones y entidades gubernamentales y no gubernamentales y otras organizaciones representativas.

Concertando y armonizando las ideas con los participantes, el plan de desarrollo del PIGARS de Rioja, es producto de aportes de ideas, propuestas de autoridades, sociedad civil, ONGs, estudiantes, líderes, hombres y mujeres unido a entorno a la Comisión de Gestión Ambiental Local de la Provincia de Rioja, instancia de concertación y participación para el desarrollo y solución de las necesidades tales como el manejo de los residuos sólidos.

El PIGARS recoge la visión, objetivos y aspiraciones de los ciudadanos, documento muy valioso, para la gestión del gobierno local; para la toma de decisiones más apropiadas, para una gestión integral de los residuos sólidos, además la educación ambiental, monitoreo, y otros.

ORDENANZA DEL PIGARS.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE RIOJA

CIUDAD DE LOS SOMBREROS Y
CAPITAL DEL CARNAVAL EN LA REGIÓN SAN MARTÍN

"Año de la inversión para el desarrollo rural y la seguridad alimentaria"

ORDENANZA MUNICIPAL N° 018 - 2013-CM/MPR.

Rioja, 23 de Julio de 2013.

LA ALCALDESA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE RIOJA:

POR CUANTO:

El Concejo Municipal de la Provincia de Rioja en Sesión Ordinaria de fecha 22 de julio del año 2013, se analizó y debatió sobre el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS, formulado por el equipo técnico reconocido con Resolución de Alcaldía N° 137-2013-A/MPR.

CONSIDERANDO:

Que, conforme establece la Constitución Política del Estado, en su artículo 191° las municipalidades provinciales y distritales y las delegadas conforme a ley, son los órganos de gobierno local. Tienen autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia.

Que, las municipalidades como órgano de gobierno local gozan de autonomía económica, política y administrativa en los asuntos de su competencia, que lo ejerce dentro del marco de la legislación nacional, regional y local, como lo señalan claramente los Artículos II y VIII del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972 en función a su naturaleza de entidades básicas de organización territorial del Estado, que promueve una adecuada prestación de los servicios públicos entre los cuales ocupa parte muy importante, la gestión de los residuos sólidos.

Que, la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos establece en sus artículos 9°, 10°, 43° y 45° que las Municipalidades Provinciales son las responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen estos residuos por lo que están obligados, a planificar, regular, fiscalizar, opinar sobre proyectos de ordenanzas distritales, asegurar una adecuada limpieza de vías, aprobar proyectos de infraestructura, autorizar el funcionamiento de infraestructura de transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos entre otros, debiendo conducir estos a la planta de tratamiento o lugar de disposición final autorizado, por lo que se encuentran autorizadas para establecer las condiciones favorables para que directa o indirectamente se genere un beneficio para aquellas personas que desarrollen actividades que minimicen y segreguen estos materiales en su origen para ser reaprovechadas, que coadyuven al manejo de los residuos sólidos favoreciendo el mercado de los productos que pudieran resultar de este proceso de reaprovechamiento.

Que, el Decreto Supremo N° 057-2004-PCM que aprueba el Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, establece en su Artículo 9°, disposiciones generales de manejo, que el manejo de los residuos sólidos que realiza toda persona deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuado de manera tal de prevenir impactos negativos y asegurar la protección de la salud; con sujeción a los lineamientos de política establecidos en el artículo 4° de la Ley y que la prestación de servicios de residuos sólidos puede ser realizada directamente por las municipalidades distritales y provinciales.

Que el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS, de la Municipalidad Provincial de Rioja ha sido formulado y actualizado por el equipo técnico reconocido con Resolución de Alcaldía N° 137-2013-A/MPR. (Gerencia Municipal, Gerencia de Desarrollo Ambiental, Gerencia de Planificación y Presupuesto y la Comisión de Gestión Ambiental local – CGAL); en tal sentido se enfoca a capacitar al personal de limpieza pública en aspectos técnicos y operativos, racionalizar rutas y frecuencias de recolección, fomentar la participación de la población, eliminar los puntos críticos de acumulación de residuos sólidos, ejecutar campañas de educación ambiental asegurando la participación ciudadana, en este sentido es necesario que la Provincia de Rioja, cuente con un relleno sanitario y que este tenga un soporte logístico y financiero; siendo necesario la implementación del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos domiciliarios, la formalización de recicladores y la promoción del crecimiento productivo de la cadena del reciclaje, que permita el reaprovechamiento de los residuos sólidos, con criterios de ecoeficiencia que contribuyan al control de riesgos sanitarios y ambientales.

Por lo que en uso de las facultades establecidas en el Artículo 9° Inciso 7°, 8° y 20° de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972 y con la aprobación unánime de los Miembros del Concejo ha emitido la siguiente:

ORDENANZA QUE APRUEBA EL PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - PIGARS.

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS, de la Provincia Rioja, documento de Gestión que forma parte integrante de la presente ordenanza.

ARTÍCULO SEGUNDO.- ESTABLECER el presente instrumento de gestión de mediano plazo de 5 años, considerados a partir del día siguiente de su publicación.

ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER que la Gerencia Municipal y la Gerencia de Desarrollo Ambiental, coordinen la implementación del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS de la Provincia Rioja.

ARTÍCULO CUARTO.- ENCARGAR a la Unidad de Imagen Institucional, Comunicación y Protocolo; la difusión de la presente ordenanza y a la Unidad de Informática y Comunicaciones la publicación en el Portal Institucional.

POR TANTO:

REGÍSTRESE, COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE.



OF. MERCEDES TORRES CHÁVEZ
ALCALDESA

RESUMEN EJECUTIVO.

1. PRESENTACIÓN.

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.

2. DIAGNÓSTICO.

La provincia de Rioja, está conformado por nueve distritos, con una generación de residuos sólidos de diversa naturaleza, motivo por el cual las tecnologías de recolección se deben adecuar para atender a cada situación en particular.

La cobertura de recolección de residuos sólidos en la Provincia de Rioja es limitada, este problema se ve incrementado cuando la gran parte de los residuos son colocados en vías públicas, ríos, cauda principal de la contaminación e impacto visual del paisaje natural. En su mayoría los procedimientos, e instrumentos de gerenciamiento y administración de las Municipalidades Distritales aún son débiles, lo cual se traduce en la falta de información de planes de optimización del servicio de limpieza pública, de igual manera la capacitación y motivación del personal es un tema que se debería abordar dando la prioridad respectiva.

La morosidad por el pago del servicio de limpieza pública es alta, o existe un sistema de costeo por parte las Municipalidades y mucho menos una cultura de pago por parte de la población.

3. El Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos - PIGARS.

El PIGARS de la Provincia Rioja 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 aportando tanto en el diagnóstico como en la formulación de las propuestas, las mismas que se consignan en el presente documento.

4. Objetivo del PIGARS.

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.

5. Objetivos Estratégicos.

Los objetivos estratégicos que se ha definido de forma consensuada son los siguientes:

- Informar, sensibilizar, capacitar y educar, sobre el tema ambiental a los diferentes grupos de interés de la población con énfasis en residuos sólidos.
- Fortalecer las capacidades de las municipalidades, en cuanto a su capacidad operativa, gerencial y financiera, para asegurar una adecuada prestación del servicio de limpieza pública.
- Establecer mecanismos eficientes de concertación y participación para identificar posibilidades y competencias de actores directamente vinculados con el sistema de gestión de residuos sólidos.

CAPITULO I: DIAGNÓSTICO.

1. PRESENTACIÓN.

El trabajo se ha basado en el procesamiento de la información proporcionada por el Gobierno Provincial de Rioja y los Municipios Distritales que conforman la Provincia, encuestas aplicadas a los establecimientos de salud, encuestas aplicadas a hogares de la ciudad de Rioja, y de algunos distritos y el estudio de caracterización de los residuos sólidos de la ciudad de Rioja y compilación El Gobierno Provincial de Rioja en cumplimiento de la Ley 27314 del 21 de julio de 2000 en la que se establece que todas las municipalidades provinciales del país formularán sus respectivos Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) y el reglamento de esta Ley detalla el contenido de los PIGARS. La Municipalidad Provincial de Rioja, desarrollen las acciones y actividades necesarias para iniciar con el proceso que permita la implementación de un adecuado manejo de residuos sólidos en la Provincia de Rioja.

El PIGARS se ha elaborado en forma participativa con el concurso de diversas instituciones públicas y privadas que tienen su accionar en la Provincia de Rioja y están interesados en iniciar el proceso de desarrollo sostenible previa planificación, teniendo como primera tarea planteada, la elaboración del diagnóstico, el mismo que ha sido formulado con la participación activa del Gobierno Provincial de Rioja y los Gobiernos Distritales de los estudios desarrollados en algunos de los distritos a nivel domiciliario y de establecimientos de salud.

2. OBJETIVO.

Elaborar participativamente el diagnóstico de los residuos sólidos de la Provincia de Rioja como insumo básico en la formulación del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) a fin de mejorar las condiciones de salud y ambiente de la comunidad.

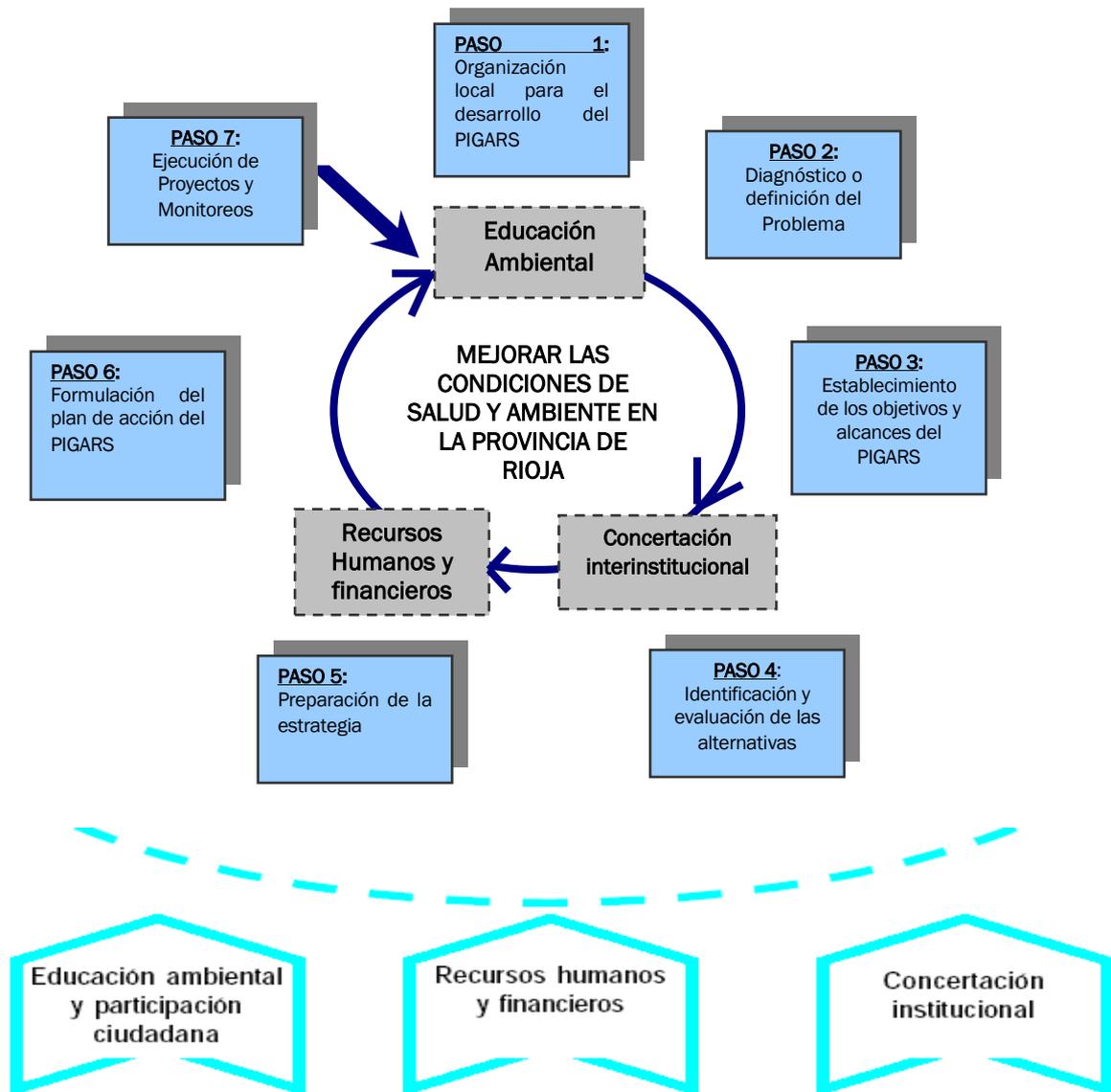
3. METODOLOGÍA.

La metodología que se ha empleado ha sido participativa estableciéndose una dinámica de trabajo multidisciplinaria entre los miembros del equipo de trabajo del Gobierno Provincial de Rioja, los representantes de los gobiernos locales distritales, del sector salud, la Comisión de Gestión Ambiental Local y de diversos actores sociales de la comunidad.

Además se ha realizado la verificación de la información obtenida por el equipo de trabajo del Gobierno Provincial de Rioja en base a los parámetros y ratios disponibles para ciudades similares. Los datos que no han guardado proporción o niveles razonables de consistencia han sido reemplazados por estimaciones propias debidamente justificadas en cada caso. La información de generación y clasificación de los residuos sólidos a nivel provincial, ha sido proporcionada por los responsables de cada una de las municipalidades, de los centros de salud, o de la población directamente, a través de encuestas.

Para el proceso de actualización del PIGARS se ha empleado la metodología sugerida por el MINAM, la cual se basa en los pasos que se muestran en la figura 1.

Figura N° 01: Proceso de Elaboración del PIGARS.



Fuente: Guía metodológica para la formulación de planes integrales de gestión ambiental de residuos sólidos, 2011.

De este modo, el análisis de la situación actual del manejo de los residuos sólidos se ha desarrollado distinguiendo dos grandes componentes (i) Aspectos técnico – operativo, (ii) Aspectos gerenciales, administrativos y financieros.

4. CONTEXTO.

4.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO.

País	:	Perú
Región	:	San Martín
Provincia	:	Rioja
Distritos	:	Rioja, Awajún, Elías Soplín Vargas, Nueva Cajamarca, Pardo Miguel, Pósic, San Fernando, Yorongos y Yuracyacu.

La provincia de Rioja está ubicada al Noroeste de la región San Martín, en el flanco oriental del relieve andino, en el sector septentrional entre los paralelos 5°23'30" y 6°15'00" de latitud sur y los meridianos 77°05'00" y 77°45'55" Longitud Oeste.

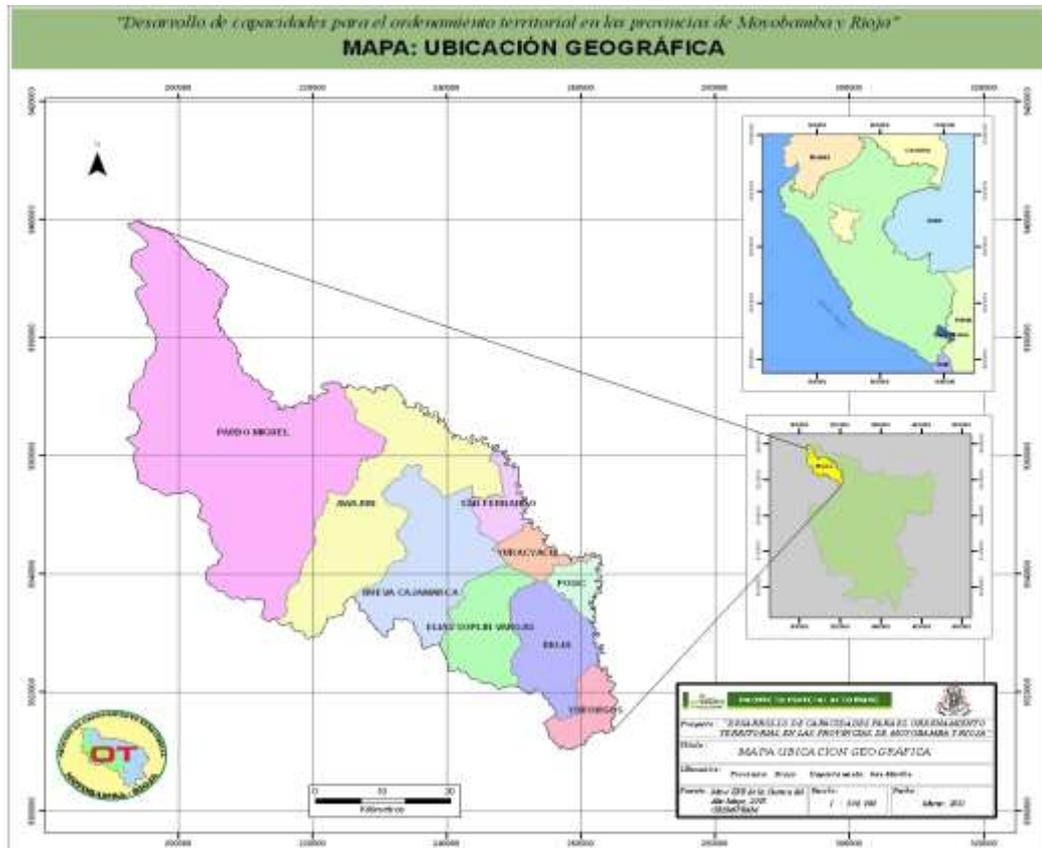
Limita al Este con el Departamento de Amazonas, al Norte, Oeste y Sur con la Provincia de Moyobamba.

Tabla N° 01: Límites de la provincia Rioja.

LÍMITES DE LA PROVINCIA RIOJA	
Nor - Este	Provincia de Moyobamba
Sur - Este	Provincia de Moyobamba
Sur - Oeste	Departamento de Amazonas: Provincias de Rodríguez de Mendoza, Chachapoyas y Bogará.

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado Provincia de Rioja, 2010-2020.

Mapa N° 01: Ubicación geográfica de la provincia Rioja.



Fuente: Proyecto: “Desarrollo de capacidades para el ordenamiento territorial en las provincias de Moyobamba Y Rioja”, PEAM- 2010.

La provincia de Rioja cuenta con una superficie aproximada de 2,535.04 Km², ocupa el 4.95% del territorio departamental y se encuentra dividido políticamente en nueve (09) distritos y ciento veintinueve (129) centros poblados.

Tabla N° 02: Ubicación Geográfica por distrito de la Provincia Rioja.

PROVINCIA RIOJA: Ubicación geográfica por distritos				
Distritos	Altitud (msnm)	Latitud sur	Longitud oeste	Área (km ²)
Rioja	841	06°03'38"	77° 10' 02"	185.69
Awajún	878	05°22'48"	77° 49' 00"	481.08
Elías Soplín Vargas	831	05°59'15"	77° 16' 40"	199.64
Nueva Cajamarca	869	05°56'20"	77° 18' 23"	330.31
Pardo Miguel	954	05°30'30"	77° 40' 20"	1131.87
Pósic	824	06° 00' 56"	77° 09' 55"	54.65
San Fernando	825	05° 54' 10"	77° 16' 12"	63.53
Yorongos	868	06° 08' 50"	77° 08' 12"	74.53
Yuracyacu	815	05° 55' 15"	77° 13' 33"	13.74

Fuente: Meso zonificación ecológica económica de la provincia Rioja, PEAM- 2010.

FUNDACIÓN Y CREACIÓN.

En la época incaica, la zona en que hoy es jurisdicción de la provincia de Rioja, estuvo habitada por dos tribus: los Uquihuas y los chepenes los que a su vez, estaban dispersos en zonas como: Toé, Soritor, Illivalle, Irinari, Nijaque, Yantaló, Yorongos, Huasta, Quilluallpa, Tonchillo, Comitoria, Posic., Aposento, entre otros poblados más.

A fines del siglo XVI, llegó a Uquihua el Arzobispo Toribio de Mogrovejo, como uno de los primeros misioneros que vinieron a catequizar la Amazonía. Posteriormente en el siglo XVIII, con idéntica misión, vinieron el Obispo Baltasar Jaime Martínez de Compagnón y Bujanda, el intendente de Trujillo don Juan José Martínez de Pinillos y Larios y don Félix de la Rosa Reátegui y Gaviria.

Este último, por encargo del Obispo Martínez de Compagnon, se encarga de reunir a las comunidades nativas, fundado así el pueblo de Santo Toribio de la Nueva Rioja, el 22 de Setiembre de 1782.

Por muchos años Rioja estuvo anexada políticamente a Moyobamba y Chachapoyas – de manera intercalada – sin motivos razonables que lo justifiquen.

Rioja tuvo una notable participación en la consolidación de la Independencia de Maynas, pues, luego de proclamarse la independencia de ésta, el 19 de agosto de 1821, un grupo de realistas rebeldes seguían perturbando la tranquilidad de muchos pueblos amazónicos: entre ellos Moyobamba, donde hicieron su centro de operaciones.

El 4 de Setiembre de 1822, las tropas patrióticas dirigidas por el Teniente Coronel Nicolás Arriola, parten de Chachapoyas con dirección a Moyobamba. A su paso por Rioja libran tres batallas contra los realistas: Batalla de la Ventana (10 de Setiembre) Batalla de Tambo del visitador (12 de Setiembre) y Batalla de Rioja (13 de Setiembre) vencedores los patriotas, parten hacia el pueblo de Habana – con el apoyo de muchos riojanos – donde se libra la batalla de la Habana, con la cual se logra vencer a los españoles definitivamente. Arriola y su tropa tomaron posesión de la ciudad de Moyobamba el 25 de Setiembre de 1822, consumándose de esa manera la independencia de Maynas.

El 3 de octubre de 1845, Rioja se eleva a la categoría de villa y por Ley del 21 de setiembre de 1868 (que ratificó el Decreto Supremo del 7 de febrero de 1866) es elevada a la categoría de ciudad.

Por Ley N° 8142 del 4 de setiembre de 1935, promulgada el 9 de diciembre del mismo año, se crea la provincia de Rioja, contando en aquel entonces sólo con 4 distritos: Rioja, Posic, Yorongos y Yuracyacu. Posteriormente tras la apertura de la carretera marginal, hoy, carretera Fernando Belaunde Terry, se forman nuevas poblaciones, creándose entonces cinco distritos más: Pardo Miguel, Nueva Cajamarca, Elías Soplín Vargas, San Fernando y Awajún, determinando así su actual distribución política.

En la tabla N° 03 se señala la fecha y dispositivo legal por el cual fueron creados los distritos de la Provincia de Rioja.

Tabla N° 03: Creación y ubicación geográfica de la capital por distrito.

CALIFICACIÓN DE CREACIÓN Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CAPITAL LEGAL, POR DISTRITO				
Distrito	Capital	Calificación de creación		
		Categoría	Ley N°	Fecha
Rioja	Rioja	Ciudad	8142	09/12/1935
Awajún	Bajo Naranjillo	Pueblo	24040	26/12/1984
Elías Soplín Vargas	Segunda Jerusalén	Villa	24040	26/12/1984
Nueva Cajamarca	Nueva Cajamarca	Ciudad	24040	26/12/1984
Pardo Miguel	Naranjos	Villa	24040	26/12/1984
Pósic	Pósic	Pueblo	8142	09/12/1935
San Fernando	San Fernando	Villa	24040	26/12/1984
Yorongos	Yorongos	Villa	8142	09/12/1935
Yuracyacu	Yuracyacu	Villa	8142	09/12/1935

Fuente: Plan de desarrollo concertado Provincia de Rioja, 2010-2020.

4.2. ASPECTOS ECOLÓGICOS Y CLIMATOLÓGICOS.

Ecología¹.

Se desarrollan predominantemente las siguientes formaciones ecológicas:

Bosque húmedo Pre-montano, que representa el mayor potencial para el uso agropecuario y forestal.

Bosque muy húmedo Pre-montano tropical de vocación exclusivamente forestal.

Bosque Pluvial Montano Bajo tropical presenta serias restricciones, considerados mayormente como zonas de protección.

Clima.

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI Departamento San Martín, dispone de la información climática o meteorológica necesaria para el proyecto. Estaciones de medición ubicados en las provincias del departamento, utilizando los datos de las estaciones climatológicas en el área de estudio han identificado la existencia de dos (02) tipos de climas:

- Clima ligero o moderadamente húmedo y semicálido.
- Clima ligero o moderadamente húmedo y templado cálido.

El clima moderadamente húmedo y semicálido se presenta en la mayoría de los distritos de la provincia; con altitudes de 650 a 1000 m.s.n.m., temperatura media de 22.9°C.

El clima moderadamente húmedo y templado cálido se representa en el distrito de Pardo Miguel y las partes altas de los distritos; con altitudes de mayores de 1000 m.s.n.m.; temperatura media de 20°C.

La temperatura promedio en la provincia de Rioja se encuentra entre 14° y 25°C.

Precipitación Pluvial.

La precipitación media anual está entre 1400 mm y 3000 mm.

Humedad Relativa.

En cuanto a la humedad relativa sigue la misma tendencia que la precipitación pluvial, es decir, se incrementa en los sectores cercanos a las estribaciones de la cordillera: En el sector de Rioja se encuentra variaciones entre un 76% al 88%.

Vegetación²

El tipo y estructura del bosque están relacionados al clima y las condiciones edáficas. El clima en una locación específica está en función de las condiciones climáticas regionales determinadas por la topografía. Las condiciones edáficas están determinadas por la geología, los patrones de drenaje y la dinámica y desarrollo histórico de los suelos, todo lo cual tiene influencia determinante en las características del Bosque de Protección Alto Mayo. La presencia de bosques de neblina juega un importante papel en el régimen hidrológico de la región.

¹ http://www.agrosanmartin.gob.pe/agen_rioja_ambito.shtml

² <http://www.parkswatch.org/parkprofile.php?l=spa&country=per&park=ampf&page=bio>

Se han identificado 169 especies de árboles y lianas en los bosques montanos de Venceremos, en el interior del Bosque de Protección Alto Mayo, destacando la alta diversidad de las familias Lauraceae y Melostomataceae. De 26 localidades de bosques montanos en Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia analizadas, Venceremos presenta el mayor número de especies.

Se cuenta con la presencia de especies como: Cedro colorado, requia, rifari, rupiña, manchinga, ojé, cetico, chimicua, uvilla, tornillo, cascarilla, sanango, palo seco, huamansamana, amasisa, quinilla, marupa, tortilla caspi, ingaina, yurac ciprana, espintana, chontaquiro, zapote, achiote caspi, copal., yacushapana, ucshaquiro, guayacán, gutapercha, catahua, sangre de grado, mashonaste, moena amarilla, moena negra, canela moena negra, moena blanca, pájaro bobo, cumala, bellaco caspi, chuchuhuasa, tamshi, palmeras como *Ceroxilon* sp., *Geonoma* sp., *Mauritia* sp., *Iriartea ventricosa*, *Astrocaryum chambira*, *Euterpe precatoria*, *Jessenia polycarpa*, *Mauritia peruviana*; helechos *Cyathea* sp., entre otras.

4.3. ASPECTOS FÍSICOS.

Geología³

Rioja se encuentra en la región que pertenece a la zona Subandina del norte del Perú. Las rocas que afloran en los alrededores del valle del Alto Mayo son rocas marinas y continentales del tipo sedimentario, que están afectadas por una tectónica de pliegues y sobrescurrimientos. Se han realizado sondajes en el valle, que indican la existencia de depósitos de turba de 20 metros de profundidad, lo que significa que la mayor parte del relleno de la cuenca es lacustre a palustre.

El tipo de llamamiento en el área corresponde a pliegues apretados y fallas inversas de alto ángulo que forman sistemas imbricados. Estas fallas pueden disminuir su buzamiento en la profundidad, produciendo esa estructura de cinturón inverso y plegado. Varias de estas fallas tienen trazas visibles y evidencias de actividad. Pueden verse escarpes al oeste del valle del Alto Mayo, así como valles longitudinales y rasgos morfológicos desplazados, que son típicos de las fallas transcurrentes activas.

Hidrografía⁴

La principal cuenca hidrográfica en la provincia de Rioja es la cuenca del río Mayo, en la cual discurren derivaciones de ríos y quebradas, las mismas que actualmente son fuentes provenientes de agua, para satisfacer diversas necesidades.

Los afluentes más importantes del río Mayo en la margen derecha son los ríos Serrañoyacu, Amangay, Aguas Claras, Mirador, Naranjos, Túmbaro, Naranjillo, Soritor, Yuracyacu y río Negro; mientras que, por la margen izquierda, los ríos Huasta, Cachiyacu, Tioyacu, Avisado y Huascayacu⁵.

Es importante recalcar que los ríos Mayo y Tónchima son delimitadores naturales entre las provincias de Moyobamba y Rioja.

³ http://www.cismid.uni.edu.pe/descargas/redacis/redacis26_a.pdf

⁴ http://www.agrosanmartin.gob.pe/agen_rioja_ambito.shtml

⁵ <http://www.condesan.org/cuencasandinias/altomayo.htm>

Topografía.

Su topografía es bastante accidentada por la presencia de un sistema de fallas, sobre corrientes y plegamientos. Está situada sobre los últimos contrafuertes orientales andinos y se caracteriza por la presencia de cerros escarpados y boscosos, y quebradas profundas.⁶

4.4. ASPECTOS SOCIO – ECONÓMICOS.

4.4.1. POBLACIÓN.

El número de habitantes, según el censo XI de población y VI de vivienda 2007, realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI); es de 104882 habitantes, de los cuales 75 251 habitantes están en la parte urbana (71, 75%) y 29631 habitantes están en la zona rural (28, 25 %).

Tabla N° 04: Población total de la Provincia Rioja.

Categoría	Casos	%
Urbana	75 251	71.75
Rural	29 631	28.25
Total	104 882	100.00
Mujeres	50 590	48.24
Hombres	54 292	51.76
Total	104 882	100.00

Fuente: INEI – Censos Nacionales, 2007.

Tabla N° 05: Distribución poblacional de la Provincia Rioja -2013.

Distritos	N° Habitantes 2013
Total Provincia	123,053
RIOJA	23,401
AWAJUN	10,482
ELIAS SOPLIN VARGAS	12,321
NUEVA CAJAMARCA	43,084
PARDO MIGUEL	21,091
POSIC	1,587
SAN FERNANDO	3,534
YORONGOS	3,502
YURACYACU	4,051

Fuente: INEI proyecciones 2012-2015.

⁶http://cadperu.com/virtual/file.php/1/moddata/data/3/10/872/ANALISIS_SECTORIAL_DE_RESIDUOS_SOLIDOS_DE_PERU.pdf

4.4.2. EDUCACIÓN.

La Provincia de Rioja, cuenta con 265 centros educativos, correspondiendo 232 al sector público y 33 al sector privado, en los niveles de inicial, primaria, secundaria, superior tecnológica, educación ocupacional y superior universitaria.

La ubicación y distribución de los servicios básicos educativos con que cuenta la provincia, se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Tabla N° 06: Cobertura de instituciones educativas por distritos en la provincia Rioja.

DISTRITO	N°	Públi.	Priv.	Cobertura educativa										
				IN	PM	SM	Ed.E	E.Ad.	BA	S.A	S.P	S.T.	CE	SU
Rioja	55	44	11	13	23	6	1	1	1	2	1	2	4	1
Awajún	22	19	3	7	12	3	0	0	0	0	0	0	0	
Elías Soplín Vargas	19	17	2	4	12	3	0	0	0	0	0	0	0	
Nueva Cajamarca	82	69	13	19	46	11	0	0	1	2	1	0	2	
Pardo Miguel	51	48	3	10	33	7	0	0	0	1	0	0	0	
Pósic	6	6	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	1	
San Fernando	11	11	0	3	7	1	0	0	0	0	0	0	0	
Yorongos	9	8	1	1	6	1	0	0	0	0	0	0	1	
Yuracyacu	10	10	0	3	5	1	0	0	0	0	0	0	1	
Total	265	232	33	62	146	34	1	1	2	5	2	2	5	1

Fuente: UGEL, 2012.

4.4.3. ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

El siguiente cuadro, sobre la PEA ocupada de 15 años y más por Sectores de Actividad Económica en la Provincia de Rioja, nos permite determinar que las actividades económicas más importantes de la provincia se encuentran ubicadas en el sector primario (agricultura y ganadería), así como en el sector secundario y terciario (turismo y comercio), que en promedio a nivel provincial, absorben el 60% de la población ocupada en el sector agrícola- pecuario y el 22% en el sector turismo y comercio. Asimismo, que los distritos con mayor vocación de servicios son: Rioja, Nueva Cajamarca y Pardo Miguel.

Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) – Provincia Rioja.

Tabla N° 07: PEA por Distrito, por sectores de actividades económicas en la Provincia Rioja.

PROVINCIA DE RIOJA	Pob. Total	PEA Total	Agricultura, ganadería y pesca.		Explotación minera canteras		Total Act.Prim.		Industria Manufactura		Elect. Gasy Agua		Construcción		Total Actividad Secundaria		Comercio		Transportes y comunicaciones		Establ. Financ.		Servicios		Total Activid. Terciaria		No específico	
			%	Val	%	Val	%	Val	%	Val	%	Val	%	Val	%	Val	%	Val	%	Val	%	Val	%	Val	%	Val	%	Val
	94,87	58,87	60%	35,49	2%	1,39	63%	36,87	5%	2,81	1%	841	6%	3,39	12%	7,04	11%	6,68	3%	1,50	1%	330	8%	4,70	22%	13,22	3%	1,74
Rioja	21,00	14,16	52%	7,36	4%	496	56%	7,86	8%	1,13	2%	212	5%	708	15%	2,05	12%	1,70	3%	425	1%	142	12%	1,70	28%	3,96	2%	283
Awajún	5,57	3,09	75%	2,31	0%	0	75%	2,32	6%	185	0%	0	4%	124	10%	309	4%	124	1%	31		0	4%	124	9%	278	6%	185
Elías Soplín	7,94	4,44	65%	2,88	8%	355	73%	3,24	5%	222	3%	133	4%	177	12%	532	5%	222	1%	44		0	6%	266	12%	532	3%	133
Nueva Cajamarca	30,55	18,84	59%	11,11	2%	377	61%	11,49	3%	565	1%	188	5%	942	9%	1,7	16%	3,01	3%	565	1%	188	8%	1,51	28%	5,28	2%	377
Pardo Miguel	16,44	9,82	62%	6,09	1%	98	63%	6,19	3%	295	2%	147	8%	786	13%	1,23	11%	1,08	2%	196		0	8%	786	21%	2,06	4%	344
Pósic	1,39	892	68%	607	1%	9	69%	615	3%	27	2%	18	7%	62	12%	107	6%	54	1%	9		0	3%	27	10%	89	9%	80
San Fernando	4,13	2,59	67%	1,74	0%	0	67%	1,74	4%	104	2%	52	8%	208	14%	363	6%	156	2%	52		0	3%	78	11%	285	8%	208
Yorongos	3,15	1,98	70%	1,39	1%	20	71%	1,41	5%	99	2%	30	7%	139	14%	267	6%	119	3%	59		0	3%	59	12%	238	4%	69
Yuracyacu	4,7	3,05	65%	1,98	1%	31	66%	2,02	6%	183	2%	61	8%	244	16%	489	7%	214	4%	122		0	5%	153	16%	489	2%	61

Fuente: INEI- Censos Nacionales, 2007.

4.4.4. SERVICIOS BÁSICOS.

Los servicios básicos con los que se cuenta en la Provincia Rioja son:

Abastecimiento de agua y saneamiento.

En enero del año 2006, se constituye la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Rioja Sociedad de Responsabilidad Limitada (SEDAPAR S.R.L), de conformidad con el Título III, Art. 9º y 10º de los Estatutos, la organización, dirección y administración de SEDAPAR S.R.L. se rige por lo establecido en sus Estatutos y la Ley General de Sociedades, las disposiciones que rigen a las entidades prestadoras de saneamiento y demás normas aplicables

SEDAPAR S.R.L, es una Empresa Municipal de Derecho Privado, que goza de autonomía económica, técnica y administrativa, normada por la Ley N° 26338 Ley General de Saneamiento y su Reglamento aprobado con D.S.N° 09-95-PRES y la Ley N° 26887 Ley General de Sociedades, realiza todas las actividades vinculadas a la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario pluvial; y servicio de disposición sanitaria excretas en el ámbito de su jurisdicción (ciudad de Rioja), estos son de utilidad y necesidad pública y de interés social. Presupuestalmente está comprendida dentro de las empresas de tratamiento empresarial, bajo el ámbito de la Dirección Nacional del Presupuesto Público del Ministerio de Economía y Finanzas. El sistema de abastecimiento de agua potable de la ciudad de Rioja presenta las siguientes características:

Cuenta con dos sistemas de captación:

Captación Uquihua:

Se capta las aguas del río Uquihua (cuenca media) en el Sector Mashuyacu. Este sistema es de tipo bombeo y viene funcionando desde el año 1990. El caudal del río es de 260 l/s y se captan 50 l/s. Estación de Bombeo Mashuyacu: a 20 m de la captación Uquihua, es una estructura de concreto armado y presenta dos equipos de bombeo que trabajan alternadamente, la capacidad de cada bomba es de 50 l/s y 60HP de potencia. Vienen funcionando desde el año 1990

Captación Cuchachi:

Se capta las aguas de la quebrada Cuchachi. Este sistema es por gravedad y viene funcionando desde el año 1983. La estructura de la captación consiste en un canal de concreto. El caudal en la quebrada es de 36 l/s y se captan 16 l/s en épocas de lluvias intensas y en épocas de verano se capta 05 l/s.

En los distritos de: Awajún, Elías Soplín Vargas, Nueva Cajamarca, Pardo Miguel Naranjos, Pósic, San Fernando, Yorongos y Yuracyacu, son las municipalidades las que brindan los servicios de agua potable y saneamiento, las mismas que presentan dificultades en la calidad del servicio por deficiencias de infraestructura y equipamiento insuficiente.

En el distrito de Nueva Cajamarca (para la ciudad de Nueva Cajamarca), recientemente se está ejecutado una obra de saneamiento de gran envergadura, la cual se encuentra en las

últimas etapas para que ésta ciudad tenga un servicio de agua potable y alcantarillado de calidad.

Coberturas:

La cobertura de los servicios de agua potable en la provincia determinada en base a los siguientes niveles de servicio: red pública dentro de la vivienda, red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio alcanza el 43.97%, según el censo de población y vivienda 2007, cifra que ha venido disminuyendo desde el último censo y es menor a la cobertura regional que alcanza el 51%, todo ello debido al incremento excesivo de la población más no del servicio. En el ámbito urbano la cobertura es de 51.3 % y en el ámbito rural es de 22.5 %. La cobertura provincial es de 43.1 %. La cobertura está referida a la población que cuenta con el servicio de red pública dentro y fuera de la vivienda, y se estima que la población que tiene pozos, se abastece de río y otros no está recibiendo un servicio de calidad, por lo tanto son poblaciones con necesidades básicas por satisfacer.

Tabla N° 08: Tipo de abastecimiento de agua por zonas urbana y rural de la Provincia Rioja.

Tipo de abastecimiento de agua en la vivienda	Urbano	Rural	Total
Red pública dentro de la vivienda	25,006	3,815	28,821
Red Pública Fuera de la vivienda	13,346	2,850	16,196
Pilón de uso público	1,096	437	1,533
Camión-cisterna u otro similar	41	30	71
Pozo	9,869	9,588	19,457
Rio, acéquia, manantial o similar	13,176	11,312	24,488
Vecino	2,385	764	3,149
Otro	9,905	834	10,739
Total	74824	29630	104454

Fuente: INEI –Censos Nacionales, 2007.

Tabla N° 09: Cobertura de abastecimiento de agua por zonas urbana y rural de la Provincia Rioja.

Área Urbana	Población con agua en viviendas	%	Población sin agua en vivienda	%	Total
Área Urbana	38,352	51.3	36,472	48.7	74,824
Área Rural	6,665	22.5	22,965	77.5	29,630
Total Provincia	45,017	43.1	59,437	56.9	104,454
NSA: 428hab.					

Fuente: INEI –Censos Nacionales, 2007– * NSA: N° de personas ausentes el día del censo.

En relación a los niveles de servicio de abastecimiento de agua potable, la principal forma de abastecimiento existente en la provincia es la red pública dentro de la vivienda alcanzando un 43.1%.

Tabla N° 10: Abastecimiento de agua por Distrito en la Provincia Rioja.

Distritos	Tipo de Área	Red pública dentro de la vivienda.	Red Pública fuera de la vivienda	Otros abastecimientos	Total
Rioja	Urbano	3,674	451	972	5,097
	Rural	95	30	471	596
	Total	3,769	481	1,443	5,693
Awajún	Urbano	85	152	229	466
	Rural	194	94	790	1,078
	Total	279	246	1,019	1,544
Elías Soplín	Urbano	21	1,070	150	1,241
	Rural	3	298	408	709
	Total	24	1,368	558	1,950
Nueva Cajamarca	Urbano	1,368	682	4,772	6,822
	Rural	233	43	1,246	1,522
	Total	1,601	725	6,018	8,344
Pardo Miguel	Urbano	239	220	1,620	2,079
	Rural	273	136	1,295	1,704
	Total	512	356	2,915	3,783
Posic	Urbano	-	-	259	259
	Rural	-	-	75	75
	Total	-	-	334	334
San Fernando	Urbano	10	-	430	440
	Rural	-	-	406	406
	Total	10	-	836	846
Yorongos	Urbano	150	333	65	548
	Rural	-	2	220	222
	Total	150	335	285	770
Yuracyacu	Urbano	717	98	23	838
	Rural	3	1	171	175
	Total	720	99	194	1,013
Total	Total Urbano	6,264	3,006	8,520	17,790
	Total Rural	801	604	5,082	6,487
	Total	7,065	3,610	13,602	24,277
NSA: 3,334					

Fuente: INEI –Censos Nacionales, 2007. *NSA: N° de persona ausentes el día del censo.

Alcantarillado.

La cobertura de saneamiento considera los siguientes niveles de servicio: red pública dentro de la vivienda, red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio. A nivel provincial la cobertura en el área urbana es del 17.2%, menor a la cobertura regional que asciende a 84%. Debiendo mencionarse que no se ha considerado en este grupo a los que cuentan con pozo séptico y pozo ciego o negro/letrina para la zona urbana, los que no son considerados como una solución sanitaria, sin embargo, en la zona rural si se ha considerado además los pozo séptico,

pozo ciego o negro/letrinas en zona rurales que suman un 91% de cobertura rural provincial, que si representan una solución técnica y adecuada para la disposición de excretas. La cobertura de saneamiento en el ámbito urbano de la provincia es de 38.2%.

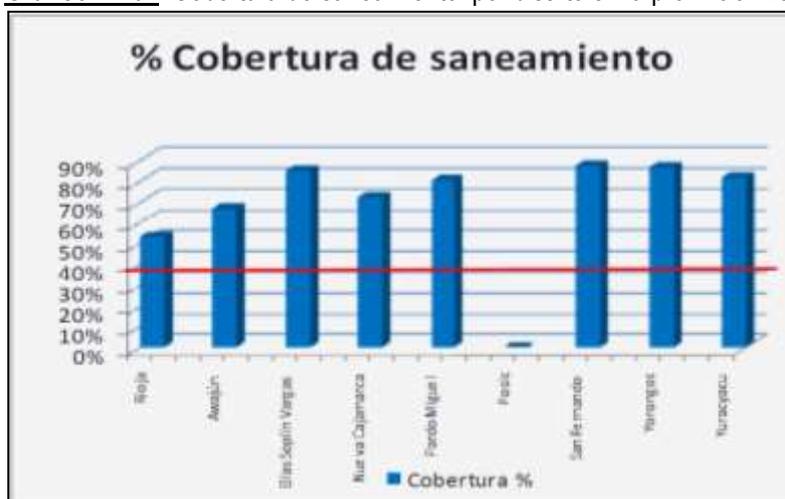
Tabla N° 11: Cobertura de Saneamiento por área a nivel Provincial.

Tipo de Área	Población con desagüe	%	Población sin desagüe	%	TOTAL
Área Urbana	12,895	17.2	61,929	82.8	74,824
Área Rural	26,960	91	2,670	9	29,630
Total Provincia	39,855	38.2	64,599	61.8	104,454
NSA: 428viv.					

Fuente: INEI – Censos Nacionales, 2007– *NSA: N° de persona ausentes el día del censo.

El distrito que no cuenta con saneamiento apropiado es el distrito de Pósic; el distrito que presenta la mayor cobertura de saneamiento en la provincia es San Fernando, alcanzando un 88% que es mayor a la cobertura regional, la que alcanza el 84 %. Sin embargo, cabe mencionar que en San Fernando, la zona urbana no cuenta con saneamiento adecuado, pero la zona rural cuenta con pozo séptico y pozo ciego, negro/letrina en la mayoría por eso representa un alto porcentaje. A excepción de Pósic, Rioja es la que presenta la cobertura más baja (54%) los demás distritos presentan coberturas entre 67 y 87 %.

Gráfico N° 01: Cobertura de saneamiento por distrito en la provincia Rioja.



Fuente: SEDAPAR Rioja, 2010.

La población provincial dispone sus excretas y agua residuales principalmente mediante pozos ciegos o secos y letrinas alcanzando al 81.4 % de la población, seguido por los que cuentan con conexiones domiciliarias conectados a la red pública que alcanzan el 12.7%.

La población que carece de adecuados servicios de saneamiento realiza sus necesidades básicas al aire libre alcanzado un 5.8 %, arrojan las aguas residuales a la vía pública.

Calidad del servicio.

En general el sistema de alcantarillado existente en el distrito de Rioja no brinda un servicio óptimo, ya que son redes antiguas que datan más de 20 años, que presentan continuas roturas, atoros, sobretudo en épocas de lluvia, donde reciben además las aguas pluviales.

Tratamiento de aguas residuales.

En la provincia de Rioja no se efectúa el tratamiento de las aguas servidas o residuales, siendo éstas vertidas directamente a los ríos y quebradas, como es el caso de la ciudad de Rioja que las vierte a los ríos Tónchima y Uquihua, y de la ciudad de Nueva Cajamarca que vierte sus aguas servidas al río Yuracyacu.

El problema de saneamiento afecta a todas las provincias generando daños en la salud a través de enfermedades gastrointestinales en el caso de Rioja, la tasa de incidencia es de 1406.17 casos por cada 100,000 niños menores de 5 años, ubicándose la provincia en el quinto lugar, dentro de las que presentan las tasas más elevadas de incidencia de diarrea. Al interior de la provincia los distritos de Nueva Cajamarca y Rioja presentan tasas por debajo de la tasa de la provincia, los demás superan su valor.

Tabla N° 12: Cobertura de saneamiento por distrito y por área en la provincia de Rioja.

Distritos	Tipo de área	Red Pública de Desagüe dentro de la vivienda	Red pública de desagüe fuera de la vivienda	Pozo séptico	Pozo ciego negro/letrina	Río, acequia o canal	No tiene	Total
Rioja	Urbano	8,275	1,152	2,466	6,876	291	469	19,529
	Rural	3	5	94	2,184	7	182	2,475
	Total	8,278	1,157	2,560	9,060	298	651	22,004
Awajún	Urbano	46	91	153	1,946	4	56	2,296
	Rural	-	-	139	4,718	4	270	5,131
	Total	46	91	292	6,664	8	326	7,427
Elías Soplin	Urbano	45	22	945	5,134	15	173	6,334
	Rural	-	20	25	3,113	2	195	3,355
	Total	45	42	970	8,247	17	368	9,689
Nueva Cajamarca	Urbano	1,250	1,028	5,524	19,530	499	1,039	28,870
	Rural	11	15	222	5,948	11	636	6,843
	Total	1,261	1,043	5,746	25,478	510	1,675	35,713
Pardo Miguel	Urbano	406	370	648	7,082	72	549	9,127
	Rural	310	19	38	6,608	52	934	7,961
	Total	716	389	686	13,690	124	1,483	17,088
Pósic	Urbano	-	-	37	1,031	-	13	1,081
	Rural	-	-	-	299	11	7	317
	Total	-	-	37	1,330	11	20	1,398
San Fernando	Urbano	-	21	132	1,731	-	72	1,956
	Rural	-	-	37	1,593	3	201	1,834
	Total	-	21	169	3,324	3	273	3,790
Yorongos	Urbano	8	7	117	1,963	-	113	2,208

	Rural	-	-	87	754	3	76	920
	Total	8	7	204	2,717	3	189	3,128
Yuracyacu	Urbano	45	129	372	2,810	11	56	3,423
	Rural	-	-	76	642	-	76	794
	Total	45	129	448	3,452	11	132	4,217
Total	Urbano	10,075	2,820	10,394	48,103	892	2,540	74,824
Total	Rural	324	59	718	25,859	93	2,577	29,630
Total		10,399	2,879	11,112	73,962	985	5,117	104,454
NSA: 428								

Fuente: INEI – Censos Nacionales, 2007– *NSA: N° de persona ausentes el día del censo.

Energía Eléctrica.

El Servicio de Energía Eléctrica en la mayor parte de ciudades y poblados de la provincia de Rioja es administrada por Electro Oriente, el mismo que abarca: Yorongos, Nueva Cajamarca, Elías Soplín Vargas, Pardo Miguel, San Fernando, Pósic, Awajún, Yuracyacu y zonas rurales del distrito de Rioja. A nivel de la ciudad de Rioja este servicio es proporcionado por SERSA (Servicios Eléctricos Rioja Sociedad Anónima), que es una empresa concesionaria del servicio público de electricidad ubicada en la zona nororiental de la región San Martín. La zona de concesión abarca un total de 185 Km², correspondiendo solamente la ciudad de Rioja, capital de la provincia.

La empresa SERSA tuvo hasta el 31 de diciembre del 2009, 5 068 clientes, coberturando más del 85 % de pobladores de la ciudad de Rioja.

Compra de energía y potencia.

Servicios Eléctricos Rioja S.A, tiene como proveedor de energía en barra a la empresa ELECTRO ORIENTE S.A, cuyo punto de entrega es en la antigua planta térmica, desde la SET-Rioja. El consumo de energía en el año 2 009 tuvo la siguiente tendencia.

Gráfico N° 02: Abastecimiento de energía de SERSA a Electro oriente. S.A.



Fuente: SERSA, 2010.

Tabla N° 13: Número de usuarios abastecidos con energía eléctrica - Rioja.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Cantidad de usuarios	4091	4261	4433	4599	4812	5068
Incremento%	4.79	3.98	3.87	3.61	4.43	5.32
Cantidad de nuevos usuarios	187	170	172	166	213	265
Promedio/mes	15.58	14.16	14.33	13.83	17.75	21.33

Fuente: SERSA, 2010.

Producción y mercado.

Producción.

La energía total producida acumulada a noviembre del 2009 fue de 451,9 GWh, de los cuales 218,0 GWh (49%) corresponden a la Región Loreto, 160,6 GWh (35%) a San Martín y 73,3 GWh (16%) al Departamento de Generación Amazonas Cajamarca. De este total, 75% corresponden a generación térmica y 25% a generación hidráulica.

Venta de Energía.

La Venta de Energía del 2008 fue de 409,8 GWh, incluyendo al Departamento de Generación Amazonas – Cajamarca; con una facturación total de 159,6 millones de soles; correspondiendo a Loreto 195,4 GWh (48%) equivalente a 81,4 millones de soles; a San Martín, incluyendo SERSA, 142,8 GWh (35%), con 59,4 millones de soles y a Amazonas- Cajamarca 71,6 GWh (17%), con 18,8 millones de soles.

Tabla N° 14: Centros poblados que cuentan actualmente con suministro energético interconectado.

GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTÍN DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS PROVINCIA DE RIOJA						
LOCALIDADES QUE CUENTAN ACTUALMENTE						
N°	LOCALIDAD	PROVINCIA	DISTRITO	VIVIENDA	FUENTE	SITUACIÓN
1	Bajo naranjillo	RIOJA	AWAJÚN	260	MUNIC.	CONSUMINISTRO
2	Segunda Jerusalén	RIOJA	ELÍASSOPLÍN VARGAS	736	MUNIC.	CONSUMINISTRO
3	Santa Fe	RIOJA	ELÍASSOPLÍN VARGAS	25	MUNIC.	SNIP53733- MEM- GL
4	La Victoria	RIOJA	ELÍASSOPLÍN VARGAS	34	MUNIC.	SNIP53733- MEM- GL
5	Puerto Bagazán	RIOJA	ELÍASSOPLÍN VARGAS	46	MUNIC.	SNIP53733- MEM- GL
6	Naciente del Rio Negro	RIOJA	ELÍASSOPLÍN VARGAS	64	MUNIC.	SNIP53733- MEM- GL
7	Nueva Esperanza	RIOJA	ELÍASSOPLÍN VARGAS	58	MUNIC.	SNIP53733- MEM- GL
8	Belén(sector)	RIOJA	ELÍASSOPLÍN VARGAS	95	MUNIC.	SNIP53733- MEM- GL
9	Los Ángeles (sector)	RIOJA	ELÍASSOPLÍN VARGAS	93	MUNIC.	SNIP53733- MEM- GL
10	Urcuchaqui (sector)	RIOJA	ELÍASSOPLÍN VARGAS	88	MUNIC.	SNIP53733- MEM- GL
11	Alto Sapote(sector)	RIOJA	ELÍASSOPLÍN VARGAS	75	MUNIC.	SNIP53733- MEM- GL
12	Nueva Cajamarca	RIOJA	NUEVACAJAMARCA	4	MUNIC.	CONSUMINISTRO
13	Ucrania	RIOJA	NUEVACAJAMARCA	100	MUNIC.	CONSUMINISTRO
14	La Florida	RIOJA	NUEVACAJAMARCA	116	INEI	CONSUMINISTRO
15	Tahuantinsuyo	RIOJA	NUEVACAJAMARCA	90	MUNIC.	CONSUMINISTRO
16	La Unión	RIOJA	NUEVACAJAMARCA	100	MUNIC.	CONSUMINISTRO
17	Palestina	RIOJA	NUEVACAJAMARCA	125	MUNIC.	CONSUMINISTRO

Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) – Provincia Rioja.

18	Miraflores	RIOJA	NUEVACAJAMARCA	120	MUNIC.	CONSUMINISTRO
19	San Juan(DeRíoSoritor)	RIOJA	NUEVACAJAMARCA	202	INEI	CONSUMINISTRO
20	Naranjillo	RIOJA	NUEVACAJAMARCA	180	MUNIC.	CONSUMINISTRO
21	Naranjos	RIOJA	PARDOMIGUEL	320	MUNIC.	CONSUMINISTRO
22	Túmbaro	RIOJA	PARDOMIGUEL	90	MUNIC.	CONSUMINISTRO
23	3deMayo	RIOJA	PARDOMIGUEL	80	MUNIC.	CONSUMINISTRO
24	Aguas Claras	RIOJA	PARDOMIGUEL	75	MUNIC.	EJECUTOELPEAM
25	2deMayo	RIOJA	PARDOMIGUEL	70	MUNIC.	EJECUTOELPEAM
26	Amangay	RIOJA	PARDOMIGUEL	60	MUNIC.	EJECUTOELPEAM
27	Aguas Verdes	RIOJA	PARDOMIGUEL	120	MUNIC.	EJECUTOELPEAM
28	Pioneros Alto	RIOJA	PARDOMIGUEL	110	MUNIC.	EJECUTOELPEAM
29	ElMirador (Santa Rosa)	RIOJA	PARDOMIGUEL	90	MUNIC.	EJECUTOELPEAM
30	Sol Naciente	RIOJA	PARDOMIGUEL	85	MUNIC.	EJECUTOELPEAM
31	Pósic	RIOJA	POSIC	95	MUNIC.	CONSUMINISTRO
32	Rioja(**)	RIOJA	RIOJA	4	ELOR	CONSUMINISTRO
33	El Tambo	RIOJA	RIOJA	120	MUNIC.	CONSUMINISTRO
34	El Porvenir	RIOJA	RIOJA	140	MUNIC.	CONSUMINISTRO
35	Ramiro Prialé	RIOJA	RIOJA	73	MUNIC.	FINANC.LEY29035
36	San Fernando	RIOJA	SANFERNANDO	110	MUNIC.	CONSUMINISTRO
37	Perla Mayo	RIOJA	SANFERNANDO	100	MUNIC.	CONSUMINISTRO
38	Nuevo Oriente	RIOJA	SANFERNANDO	91	MUNIC.	CONSUMINISTRO
39	Yorongos	RIOJA	YORONGOS	295	ELOR	CONSUMINISTRO
40	Sinamal	RIOJA	YURACYACU	95	MUNIC.	CONSUMINISTRO
41	Yuracyacu	RIOJA	YURACYACU	180	MUNIC.	CONSUMINISTRO
		RIOJA	TOTAL	14		
(**)	CLIENTEEN BARRA (SERSA).					

Fuente: Dirección Regional de Energía y Minas, 2010.

Telefonía.

En el distrito de Nueva Cajamarca la telefonía pública fija y domiciliaria cubre un 22 % de la población, sin embargo, en los últimos años la telefonía celular ha cubierto casi la mayor parte de la población.

La telefonía en el distrito San Fernando se realiza mayormente por medio de servicio satelital en un 100 % que representa solo el pueblo de San Fernando, sus centros poblados no cuentan con este servicio.

La telefonía en el distrito Awajún, se realiza mayormente por medio de servicio satelital en los centros poblados y en la zona urbana de Awajún existe telefonía de celular de las empresas de Movistar y Claro y servicio de internet.

El servicio de telefonía en el distrito Pósic, realiza mayormente por medio de servicio de telefonía celular de las empresas de Movistar y Claro y servicio de internet, con restricciones en el servicio.

La telefonía en el distrito Pardo Miguel se realiza mayormente por medio de servicio satelital en un 100 % que representa solo el pueblo Pardo Miguel sus centros poblados no cuentan con este servicio; cabe resaltar que el servicio que si se utiliza más en el Distrito Pardo Miguel es la telefonía celular, altoparlantes; como medio de comunicación.

ORGANIZACIÓN SOCIAL.

En la Provincia de Rioja se cuenta con las siguientes organizaciones.

- Cámara de comercio y producción.
- Federación distrital de rondas urbanas.
- Frentes de defensa de los intereses por cada distrito.
- Asociación de transportistas.
- Comité de regantes.
- Organizaciones deportivas.
- Club de madres.
- Organizaciones de APAFAS.
- Comités de desarrollo urbano.
- Organizaciones políticas.
- Organizaciones religiosas.
- Organizaciones sindicales.
- Asociación de moto taxistas.
- Asociación de comerciantes.
- Asociación de apicultores.
- Asociación de ganaderos.
- Agencias municipales.
- Juntas vecinales.
- Teniente gobernador.
- Programa de vaso de leche.
- Puesto de salud y/o centro de salud.
- Juez de paz.
- Representantes de las Iglesias.
- Comités de desarrollo urbano.
- Asociaciones ganaderas.
- Asociaciones cafetaleras.
- Asociaciones arroceras.
- Seguridad Ciudadana.
- Policía Nacional de Perú.
- Rondas campesinas.
- Presidentes de Desarrollo Comunal.
- Wawasis.
- Asociación de Jóvenes.
- Defensa Civil, etc.

La provincia de Rioja cuenta con las siguientes organizaciones de base, según centros poblados, tal como se detalla en la tabla siguiente:

Tabla N° 15: Organizaciones de base por centro poblado en el distrito Rioja.

Centro Poblado	Organizaciones de Base							
	Ronda Campesina	N° Integ	Club Deportivo	N° Integrantes	Club de Madres	N° Integ	OTROS	N° Integ
Tambo	X	100	X	25	X	55		
Flor del Valle	X	30	X	19	X	43		
Las Delicias			X	20	X	22		
El Porvenir	X	420	X	100	X	100		
Ramiro Prialé			X	20	X	35		
La Libertad			X	20	X	65	Comité Mant. Agua	40
Tamboyacu			X	25	X	35		
Nuevo San Martín			X	15	X	15		
Pablo Mori - Mashuyacu	X	65	X	20	X	20	Comité product. Café	40
Santa Rosa de Cocayacu					X	10		
Nuevo Salabamba	X	40	X	15	X	30		
Independencia			X	20	X	25		
Paraíso de la Mina			X	25	X	30		
La Perla de Cascayunga	X	80	X	20	X	20		
El Triunfo			X	20	X	35		

Fuente: Proyecto Especial Alto Mayo, 2010.

Tabla N° 16: Organizaciones de base existentes en el distrito San Fernando.

Organizaciones de Base									
Centro Poblado	Ronda Campesina	N° Integ.	Club Deportivo	N° Integ.	Club de Madres	N° Integ.	Otros	N° Integ	
Villa Florida	X	60	X	48	X	27			
Surquillo					X	30			
Nuevo Oriente			X	40	X	65	Comité de regantes	30	
Perla Mayo	X	75	X	40	X	105	Comité de regantes, Ganaderos	60, 20	
Leticia					X	17	Comité de regantes	13	
Santa Clara					X	18	Agencia Municipal	6	

Fuente: Sistematización de las fichas socioeconómicas – Proyecto: “Desarrollo de capacidades para el ordenamiento territorial en las provincias de Moyobamba y Rioja”, PEAM-2010.

Tabla N° 17: Organizaciones de base por centro poblado en el distrito Awajún.

Centro Poblado / Comunidad Nativa	Organizaciones de base.				
Alto Naranjillo	Comité de Vigilancia / 6 integrantes				
Shampuyacu	Comité de Vigilancia / 8 integrantes	Comité Programa Vaso de Leche / 22 integrantes			
Alto Mayo	Comité de Vigilancia Nativos / 50 integrantes	Comité Programa Vaso de Leche / 40 integrantes	Ronda Campesina Mestizos / 150 integrantes	Club de Madres / 50 integrantes	
Bajo Naranjillo	Comité de Vigilancia / 07 integrantes				
Anexo Bajo Túmbaro	Comité de Vigilancia / 10 integrantes				
Anexo Rio Soritor	Comité de Vigilancia / 12 integrantes		Comité de Autodefensa / 12 integrantes	Club de Madres / 28 integrantes	Comité de Defensa Civil / 12 integrantes
Isla Jacinto		Comité Programa Vaso de Leche / 20 integrantes			
Platanal					
San Francisco		Comité Programa Vaso de Leche / 160 integrantes	Ronda Campesina / 1000 integrantes	Club de Madres / 50 integrantes	
Sol de Oro		Comité Programa Vaso de Leche / 30 integrantes	Ronda Campesina / 50 integrantes	Club de Madres / 12 integrantes	
Nueva Santa Cruz		Comité Programa Vaso de Leche / 15 integrantes			
San Carlos	Comité de Vigilancia / 12 integrantes	Comité Programa Vaso de Leche / 40 integrantes			
El Éxito					

Fuente: Sistematización de las fichas socioeconómicas – Proyecto: “Desarrollo de capacidades para el ordenamiento territorial en las provincias de Moyobamba y Rioja”, PEAM-2010.

Tabla N° 18: Instituciones y organizaciones en el distrito Pardo Miguel.

INSTITUCIÓN QUE REPRESENTA	LUGAR
Asociación de ganaderos "María de la paz"	Aguas Verdes
Asociación de ganaderos "San Agustín"	San Agustín
Asociación de ganaderos "Fuente de vida"	Sta Rosa del Mirador
Asociación de ganaderos "El buen pastor"	Naranjos
Asociación de motocarristas "El diamante"	Naranjos
Asociación de motocarristas "lirio de los valles"	Naranjos
Club de Madres "Virgen Del Carmen"	Naranjos
Club de Madres "Paz y Amor"	Barrio Edén - Naranjos
Club de Madres "María de Los Ángeles"	Barrio Los Ángeles-Naranjos
Empresa de transportes "Turismo Horizonte"	Nueva Cajamarca
Club de madres Santa Isabel	Jorge Chávez
Comedor Popular "Las Orquídeas"	Naranjos
Comedor Popular "El Nazareno"	Naranjos
Comedor Popular "Vella Durmiente"	Aguas Claras
Comedor Popular "Micaela Bastidas"	Sta Rosa Del Mirador
Comedor Popular "Sarita Colonia"	Aguas Verdes
Comedor Popular "Corazón De Jesús"	Pioneros Altos
Iglesia Adventista del "Séptimo Día"	Naranjos
Iglesia Evangélica "Presbiteriana"	Naranjos
Iglesia Evangélica "Testigos De Jehová"	Naranjos
Presidente de la Upis "Barrios Altos"	Barrios Altos
Comité de Desarrollo Barrio "La Libertad"	Naranjos
Comité de Desarrollo Barrio "Los Ángeles"	Naranjos
Comité de Desarrollo Barrio "Miraflores"	Naranjos
Asociación de Ecoturismo Gallito De Las Rocas	Aguas Verdes
Asociación de cafetaleros "Adisa"	Naranjos
Presidente de directorio "Parmisa"	Naranjos
Presidente de la Asociación de Comerciantes Del "Mercado de Abastos" Naranjos	Naranjos
Presidente de electrificación de la Asociación de "Electrificación Naranjos"	Naranjos
Presidente de la Asociación de de motocarristas "Cristo Rey"	Naranjos
Presidenta Del Club De Madres "Santa Rosa de Lima"	Barrios Altos
Presidenta del Comedor Popular "Corazón de Jesús"	Pioneros Altos
Presidenta de la Asociación Distrital de las personas Con discapacidad "Los Bendecidos de Dios"	Naranjos
Presidente de la Asociación de Productor Agropecuarios "El Milagro"	San Juan Del Mayo
Presidenta de la Federación de Rondas Campesina Femenina	Naranjos
Presidente de la Federación de Rondas Campesinas Femeninas	Naranjos

Fuente: Municipalidad Distrital de Pardo Miguel, 2010

SALUD PÚBLICA.

La distribución de los puestos y centros de salud se hizo sobre la base de los requerimientos poblacionales y considerando la red de caminos existentes. Es así que en la Red de Salud de Rioja se encuentran puestos de salud que corresponden a la provincia de Moyobamba (distrito de Moyobamba) pero que tienen acceso por vía terrestre desde el distrito de Yuracyacu.

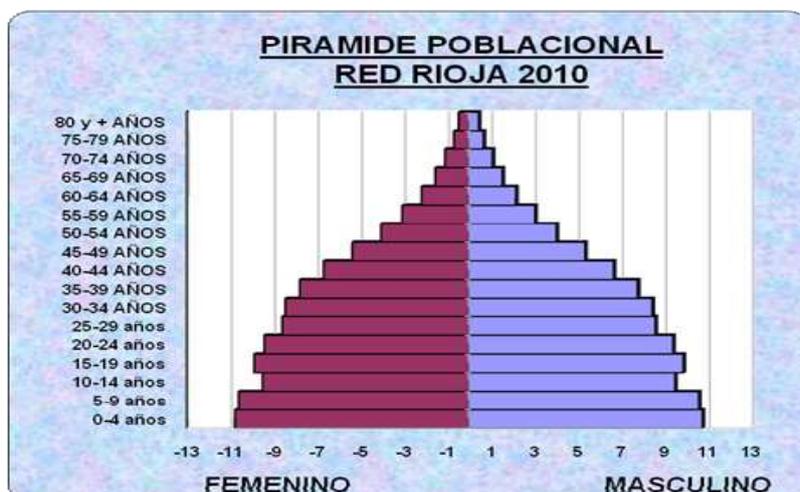
Tabla N° 19: Establecimientos de salud de la Región San Martín.

Institución	Hospital	Hospital Rural	Policlínico	Clínica	Centro Salud	Puesto de salud	Cónsul. Médicos	Total	%
Gob. Regional	04	04	0	0	50	298	0	356	83
ESSALUD	04	0	01	0	0	04	0	09	2
FFPP	0	0	02	0	0	0	0	02	0.2
FFAA	0	0	02	0	0	0	0	02	0.2
Privados	0	0	03	13	0	0	43	59	14
Total	08	04	08	13	50	302	43	428	10

Fuente: DIRES – SM, 2012.

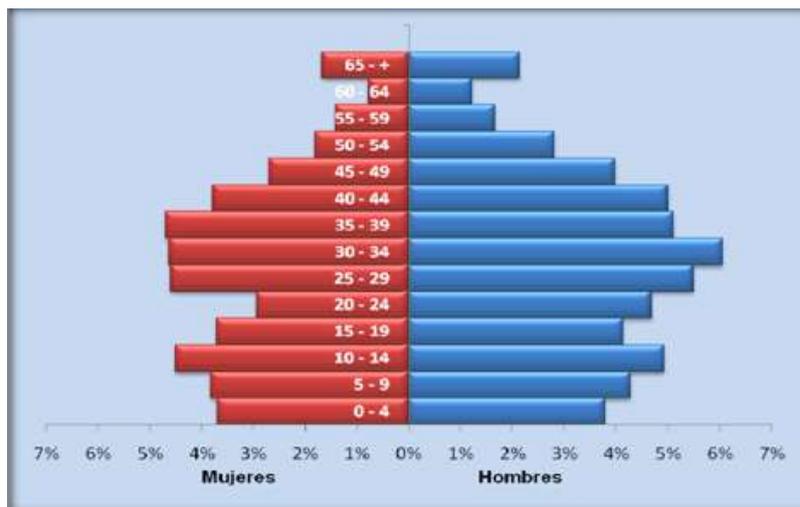
Actualmente existen, 418 establecimientos de salud, públicos y privados, en toda la Región San Martín, de los cuales el 84% corresponden al Gobierno Regional, 1.3% a ESSALUD y 13.6% al sector privado.

Gráfico N° 03: Pirámide poblacional de la RED de Salud Rioja- 2010.



Fuente: DIRES- SAN MARTIN – Inteligencia sanitaria-Red Rioja.

Gráfico N° 04: Pirámide poblacional del centro asistencial ESSALUD Rioja- 2010.



Fuente: DIRES- SAN MARTIN – Inteligencia sanitaria-Red Rioja.

Los gráficos 03 y 04 representan la pirámide poblacional, de la provincia de Rioja año 2010, de la Red de Salud (MINSA) y EsSalud. Se debe precisar que el 85% de la población de la provincia se atiende en los 46 establecimientos del MINSA, 12% se atiende en el Centro Asistencial de Salud - EsSalud y un 3% en establecimientos particulares (Fuente: inteligencia Sanitaria de EsSalud -Red Moyobamba).

El análisis a realizar es que la mayoría de la población de la provincia de Rioja se atiende en establecimientos de la red MINSA en donde se deben fortalecer sus capacidades resolutorias a través de la categorización y acreditación de sus establecimientos dirigidos principalmente para atender programas de salud para una población cuyas edades estén comprendidas entre los 0 – 49 años; asimismo, con respecto a la población que atiende el Centro Asistencial de Salud – EsSalud está representada principalmente por una población infantil, niños, adulto y adulto mayor en donde los programas de salud deben estar dirigidos principalmente para prevenir y atender las enfermedades prevalentes en estos grupos atareos.

El promedio nacional de la expectativa de vida del poblador peruano es de 70 años, en la región San Martín y en la provincia de Rioja es de 71 años para el 2010, actualmente tenemos una pirámide poblacional de base ancha, en un futuro esto variará, haciéndose indispensable diseñar políticas a mediano y largo plazo dirigidas a la población adulto y adulto mayor.

Tabla N° 20: Perfil epidemiológico de la Red salud provincia Rioja – 2009.

N°	MORBILIDAD	CANTIDAD
1	Otras infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	48220
2	Otras helmintiasis	17838
3	Faringitis aguda y amigdalitis aguda	13704
4	Otras enfermedades del sistema urinario	13617
5	Otras enfermedades infecciosas intestinales	12075
6	Micosis	9730
7	Anemias por deficiencia de hierro	8633
8	Infecciones de la piel y del TCSC	8524
9	Otras enfermedades de la piel y del TCSC	8505
10	Otros traumatismos de regiones especificadas, de regiones no especificadas y de múltiples regiones del cuerpo.	8504
11	Otras morbilidades	83746

Fuente: DIRES - SAN MARTIN – Inteligencia sanitaria-Red Rioja.

Tabla N° 21: Mortalidad.

N°	DIAGNÓSTICO	CASOS
1	PAROCARDIACO	30
2	NEUMONIA DEL ANCIANO	15
3	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	8
4	BRONCONEUMONIA	7
5	FALLA MULTI ORGANICA	6
6	OTRAS CAUSAS DE MUERTE	210
TOTAL		276

Fuente: DIRES- SAN MARTIN – 2009.

En las tablas 21 evidenciamos que la mortalidad en la provincia de Rioja se da principalmente por enfermedades cardiovasculares, estas se pueden evitar en su gran mayoría controlando las enfermedades crónicas que las pueden desencadenar como la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus; asimismo controlar la aparición de enfermedades con alta mortalidad mediante la vacunación de la población en riesgo de contraer neumonías, hepatitis entre otras.

4.5. SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

4.5.1. Aspectos Técnico-Operativos.

Los aspectos técnico operativos se han analizado siguiendo el ciclo de vida típico de los residuos sólidos, así:

Figura N° 02: Ciclo de Vida de los Residuos Sólidos.



En cada una de las etapas del ciclo de vida de los residuos sólidos, se detalla a continuación de manera objetiva, previa verificación de la información recopilada, de tal manera, que la misma garantice consistencia, para la adecuada planificación de las estrategias. En el distrito de Rioja existen las siguientes etapas.

4.5.1.1 Generación de Residuos Sólidos.

La generación de los residuos sólidos es producido por las diversas actividades que realiza el hombre, ya sea domiciliaria, comercial, institucional, etc.

Residuos Comerciales.

Son aquellos generados en los establecimientos comerciales de bienes y servicios, tales como: centros de abastos de alimentos, supermercados, tiendas comerciales, bares, bancos, oficinas de trabajo en general, entre otras actividades comerciales y laborales análogas. Estos residuos están constituidos mayormente por papel, plásticos, embalajes diversos, restos de aseo personal, latas, entre otros similares en general, latas, cartón, pañales descartables, restos de aseo personal y otros similares.

Residuos Hospitalarios.

El distrito de Rioja cuenta con el Hospital I Minsa - Rioja, Sanidad, Essalud, Clínica San Francisco, Policlínico Altomayo y clínicas particulares⁷.

Los residuos Hospitalarios provenientes de las oficinas y/o asimilables a domésticos son entregados al servicio público de recolección y los peligrosos son dispuestos en micro rellenos. No existen mecanismos de tratamiento, salvo el Hospital I Minsa – Rioja que son enterrados en un lugar acondicionado por el mismo hospital.

⁷ De acuerdo a la Municipalidad Provincial de Rioja.

Residuos de Limpieza Pública.

Son aquellos residuos generados por los servicios de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas, parques y otras áreas públicas.

Residuos Domiciliarios.

Son aquellos residuos generados en las actividades domésticas realizadas en los domicilios, constituidos por restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalajes, etc.

La generación de Residuos Sólidos de origen domiciliario está íntimamente ligado al número de habitantes o pobladores que existen en el distrito.

La generación de Residuos Sólidos que se expone en el presente diagnóstico, corresponde a los resultados obtenidos, en el estudio de caracterización de residuos sólidos realizados en abril de 2012, involucrando estratos representativos con características específicas.

Tomando como base 22,980 habitantes en el distrito de Rioja, el número de muestras para el estudio resulta 84 hogares, pero para tener un margen de respaldo se tomaran 93 muestras.

Foto N° 01: Recolección de Residuos Sólidos en domicilios.



Foto N° 02: Recolección de las muestras de las viviendas seleccionadas.



Dicho estudio tuvo como objetivo principal determinar la cantidad total y las características físicas de los residuos sólidos que se generan en el ámbito de estudio, como etapa preliminar y esencial para diseñar y planificar las propuestas más adecuadas y viables para su tratamiento técnico y sanitario.

En el siguiente cuadro se muestra los estratos considerados y los resultados de generación per cápita determinados: La generación per cápita del distrito de Rioja es 0.57 Kg./hab./día.

Foto N° 03: Peso de los residuos sólidos para determinar la generación per cápita.



En la tabla que se presenta a continuación no figura tetrapak, por ser un estudio de 2012.

Tabla N° 22: Composición de los residuos sólidos domiciliarios del distrito de Rioja.

Tipo de residuo sólido	Generación de Residuos Sólidos Domiciliaria							Total	Composición porcentual
	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes		
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Kg.	%
1. Materia Orgánica ¹	25.5	28.5	32.5	20.5	26.0	33.5	24.6	191.1	54.29
2. Madera, Forraje ²	1.4	4.8	1.1	0.5	0.1	2.0	4.4	14.3	4.06
3. Papel ³	0.9	2.6	0.8	0.1	0.2	0.4	0.5	5.5	1.56
4. Cartón	0.9	0.2	1.0	1.0	0.8	1.0	0.8	5.7	1.62
5. Vidrio	0.3	0.2	2.8	1.2	0.6	0.6	0.5	6.2	1.76
6. Plástico PET ⁴	0.7	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	1.7	0.48
7. Plástico Duro ⁵	1.5	0.8	0.7	0.7	0.4	1.1	0.6	5.8	1.65
8. Bolsas	3.8	1.9	2.0	2.3	2.5	3.1	2.9	18.5	5.26
9. Tecnopor y similares ⁶	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.3	0.09
10. Metal	0.8	1.6	1.1	0.7	0.8	2.3	0.6	7.9	2.24
11. Telas, textiles	0.5	1.1	0.1	0.3	0.1	0.3	0.6	3.0	0.85
12. Caucho, cuero jebe	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.4	0.0	0.7	0.20
13. Pilas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.03
14. Restos de medicina, focos ⁷	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.07
15. Residuos Sanitarios ⁸	1.7	2.5	5.0	3.0	2.9	3.5	3.0	21.6	6.14
16. Residuos inertes ⁹	8.5	10.0	12.8	8.5	6.5	16.0	7.0	69.3	19.69
17. Otros (Especificar) ¹⁰	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
Total								351.98	100
Parámetro	Peso Volumétrico diario							PV4	
	Kg/m3	Kg/m3	Kg/m3	Kg/m3	Kg/m3	Kg/m3	Kg/m3	Kg/m	
Peso volumétrico (PV)	216.19	215.02	212.41	157.04	198.89	259.42	218.11	211.01	

Fuente: Estudio de caracterización de residuos sólidos en la ciudad de Rioja, 2012.

Gráfico N° 05: Composición física de los residuos sólidos.

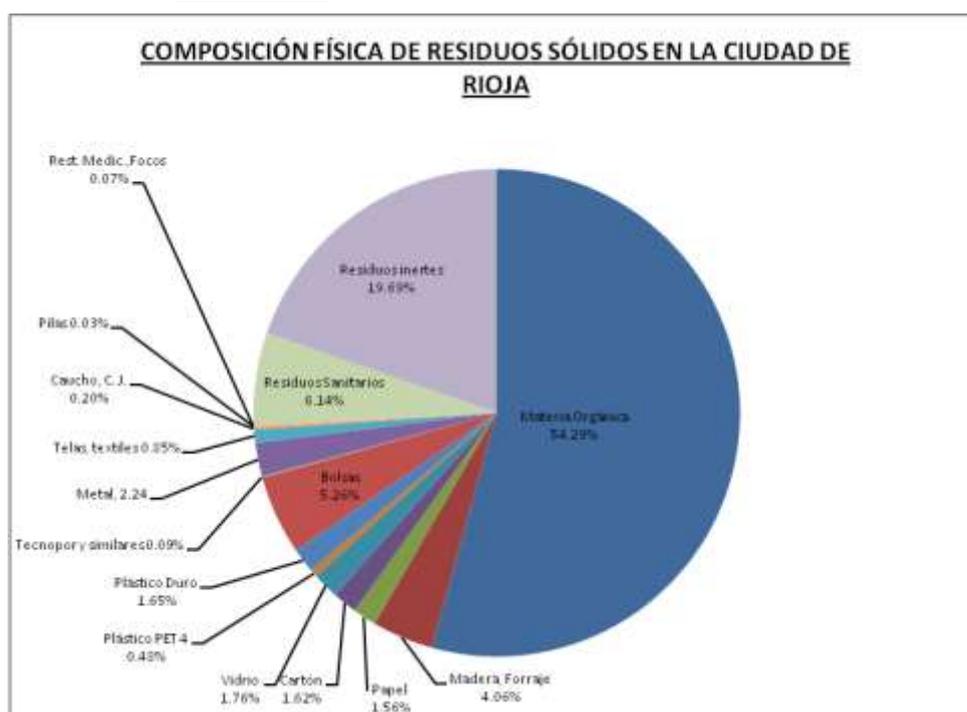
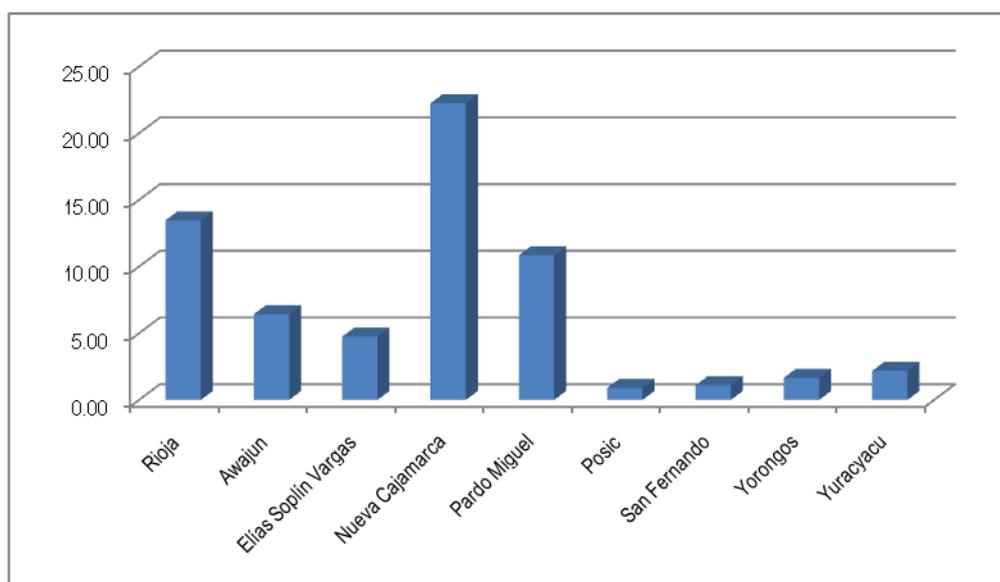


Tabla N° 23: Estimación de la Generación de los RR.SS domiciliarios de los distritos de la Provincia Rioja.

Distrito	Población urbana al 2013	Generación per cápita de residuos sólidos (kg/hab/día)	Residuos sólidos domésticos generados por día (ton/día)
Rioja	23,401	0.577	13.50
Awajún	10,482	0.647	6.78
Elías Soplín Vargas	12,321	0.399	4.92
Nueva Cajamarca	43,084	0.53	22.83
Pardo Miguel	21,091	0.53	11.18
Pósic	1,587	0.577	0.92
San Fernando	3,534	0.306	1.08
Yorongos	3,502	0.481	1.68
Yuracyacu	4,051	0.53	2.15
Totales	123,053	0.51	65.04

Fuente: Municipalidades distritales - Elaboración propia, 2012.

Gráfico N° 06: Generación de residuos sólidos en los distritos de la Provincia Rioja.



Fuente: Municipalidades distritales - Elaboración propia, 2013.

En el siguiente cuadro se observa el resumen de los residuos generados en la provincia de Rioja.

Tabla N° 24: Generación de Residuos Sólidos acorde al estudio de caracterización de los Distritos de la Provincia de Rioja.

Distrito	Dom. (Tn/día)	Mercad. (Tn/día)	Comer. (Tn/día)	Barrido (Tn/día)	I.E (Tn/día)	RR.SS. Munic. (Tn/día)	Salud (Tn/día)	RR.SS: No Munic. (Tn/día)	Total de RR.SS. (Tn/día)
Rioja	13.26	0.56	3.58	0.61	0.28	18.29	0.11	0.11	18.4
Awajún	6	ND	ND	ND	ND	6	0.05	0.05	6.05
Elías Soplín Vargas	4	ND	ND	ND	0.35	4.35	0.01	0.01	4.36
Nueva Cajamarca	11.17	2.16	5.2	0.67	0.07	19.27	ND	ND	19.27
Pardo Miguel	4	ND	ND	ND	ND	4	ND	ND	4
Pósic	0.9	ND	ND	ND	0.06	0.96	0.02	0.02	0.975
San Fernando	0.63	0.016	0.0075	ND	0.65	0.63	ND	ND	0.63
Yorongos	1.5	ND	ND	ND	0.1	1.6	0.05	0.05	1.65
Yuracyacu	2	ND	ND	ND	ND	2	ND	ND	2

Fuente: Municipalidades distritales, estudios de caracterización.

ND: No se cuenta con datos cuantificados.

4.5.1.2. Almacenamiento y Barrido de Residuos Sólidos.

Almacenamiento

Se realiza generalmente en depósitos resistentes hasta que estos puedan servir para tal fin, es frecuente ver la utilización de bolsas, costales, baldes, cajas de cartón y otros que generalmente se usan como envoltorios descartables y se desechan junto con los residuos sólidos.

El almacenamiento domiciliario, se efectúa sin separar los residuos sólidos orgánicos de los inorgánicos, es decir, se mezclan los residuos sobrantes de la preparación de comidas, envolturas, plásticos, vidrios, maderas, etc., en un 89% a excepción de las viviendas que vienen participando del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios. Así también este programa se viene implementando en el distrito de Nueva Cajamarca y Rioja.

Se han identificado algunos puntos críticos, donde se almacenan residuos sólidos especialmente en los alrededores de la ciudad, ante esta situación el personal de limpieza pública realiza la recolección.

Barrido

El servicio de barrido de espacios públicos comprende la limpieza y recolección manual de los residuos de las calles, avenidas, parques, jardines y plazas públicas, el cual se efectúa principalmente en las superficies pavimentadas y esporádicamente en las calles sin pavimentar, donde se limita a la recolección de papeles y plásticos. Los desperdicios que se recogen durante estas actividades son transportadas diariamente hasta la disposición final.

Además, para la limpieza de jardines y áreas verdes, como plazas y parques se utilizan picos, lampa, rastrillos y sacos para el recojo de hojas, papeles y otros. Así como también el mantenimiento de parques y jardines. En las zonas donde no se realiza la recolección de los residuos sólidos, la población termina depositándolos al aire libre lo que ocasiona puntos críticos.

Es considerado punto crítico cuando presenta algunos de los siguientes aspectos:

- Existencia de cúmulo de basura.
- Cuando la acumulación tiene varios días.
- El cúmulo está en áreas de espacio público.

Existen algunos puntos críticos de acumulación de residuos en la ciudad como podemos observar en el siguiente cuadro:

- Mercados.
- Sectores.
- Puesto de hospital rural.
- Algunas esquinas de los espacios céntricos de la ciudad.

Tabla N° 25: Puntos críticos de acumulación de RR° SS° en la Provincia de Rioja.

Distrito	Punto Crítico
Rioja	Sector Aeropuerto
	Sector Santa Rosa
	Sector Punta de Coca.
Awajún	Salida a la CCNN Bajo Naranjillo
Elías Soplín Vargas	Escuelas
Nueva Cajamarca	Mercado mayorista central
	Puesto hospital rural
	Mercado mayorista José Olaya
	Río Yuracyacu.
Pardo Miguel	ND
Pósic	Frente a domicilio
San Fernando	Escuelas
Yorongos	Río
Yuracyacu	Mercado
	Río Yuracyacu.
	Escuela Primaria N° 00543

Fuente: Municipalidades distritales
 ND: No se cuenta con datos cuantificados.

Identificación de Puntos Críticos en el distrito de Rioja

Foto N° 04: Sector Aeropuerto.



Foto N° 05: Sector Santa Rosa.



Foto N° 06: Sector Punta de Coca..



En los puntos críticos se observa lo siguiente:

- Se visualiza la presencia de animales domésticos.
- Se percibe olores desagradables en algunos puntos críticos.
- Se aprecia gran cantidad de residuos (Bolsas plásticas, cartones, desmonte).

4.5.1.3 Servicio de Recolección y Transporte.

El servicio de recolección es el área que mayor atención y esfuerzos demanda a las municipalidades. Aunque la información de cobertura y calidad del servicio de recolección de residuos sólidos no se registra, ni evalúa de modo sistemático, existe un nivel de distribución del trabajo de recolección por zonas y asignación de rutas.

De acuerdo a los datos del estudio realizado, la mayor parte de la población recibe el servicio de recojo de residuos en su domicilio, siendo la frecuencia de recojo interdiario. El estudio también muestra que existe un segmento de la comunidad que no cuenta con este servicio en absoluto. En estos casos la población incurre en malas prácticas de manejo de residuos como son la quema y la disposición al aire libre, barrancos, ríos y quebradas.

Recolección y Transporte en el Distrito de Rioja

El servicio de recolección y transporte de residuos en el distrito de Rioja cuenta con el siguiente equipamiento.

Tabla N° 26: Equipamiento del servicio de recolección y transporte de residuos distrito Rioja.

Marca	Tipo (baranda, compactador, triciclo, etc.)	Capacidad/viaje (m ³)	Número de viajes/turno	Número de viajes /día
Mercedes Benz	Compactador	12	2	2
Mercedes Benz	Compactador	12	2	2

Fuente: Elaboración propia, 2013.

En general, en la provincia de Rioja, el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos es bastante limitado. Todos los distritos cuentan con transporte (excepto el distrito de Pósic, que no realiza esta actividad) y recogen los desperdicios generalmente una o dos veces por semana, sin ningún tipo de distinción entre residuos domiciliarios, industriales u hospitalarios, y además no abarcan el total del universo poblacional.

Tabla N° 27: Servicio de recolección en los distritos de la provincia de Rioja.

Distrito	Tipo (baranda, Compactador, triciclo, etc)	Número de viajes por turno	Número de viajes por día	Frecuencia de recolección
Rioja	Compactador	2	4	Diario
Awajún	Volquete	2	2	2 vez por semana
Elías Soplín Vargas	Compactador	1	2	2 veces por semana
Nueva Cajamarca	Compactador	2	2	Diario
Pardo Miguel	Compactador	1	2	Diario
Pósic	NS	NS	NS	NS
San Fernando	Volquete	1	ND	1 vez por semana
Yorongos	Baranda	3	ND	1 vez por semana
Yuracyacu	Volquete	2	ND	1 vez por semana

Fuente: Municipalidades distritales de la Provincia de Rioja.

NS: No tiene servicio de recolección.

ND: No disponible.

4.5.1.4. Disposición Final.

En la provincia de Rioja no existe un relleno sanitario. Cada distrito cuenta con un botadero, que normalmente queda en las afueras de la ciudad, a los lados de las carreteras que conectan a los distritos entre sí.

La disposición final de residuos en la Provincia de Rioja se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla N° 28: Lugares de disposición final en los Distritos.

Distrito	Disposición Final
Rioja	KM 452 de la C.F.B.T. Sector 8-CC.PP El Porvenir, distrito y provincia de Rioja.
Awajún	Terreno en alquiler 1Ha., ubicado en el sector Túmbaro Margen Derecha.
Elías Soplín Vargas	Tamboyacu, carretera a Tamboyacu.
Nueva Cajamarca	KM 452 de la C.F.B.T. Sector 8-CC.PP El Porvenir, distrito y provincia de Rioja.
Pardo Miguel	CC.PP. El Túmbaro.
Pósic	No cuenta con relleno ni botadero.
San Fernando	kilómetro 2.5km de la Carretera al caserío de Nuevo Oriente
Yorongos	Sector Bella Florida, ubicado a 1 Km de la zona Urbana del Distrito de Yorongos, camino al CC.PP. de Belén.
Yuracyacu	Vacapasana, Sector Tambo.

Fuente: Municipalidades distritales de la Provincia de Rioja, 2013.

4.5.2. Aspectos Gerenciales y Administrativos.

4.5.2.1. La Organización del Servicio.

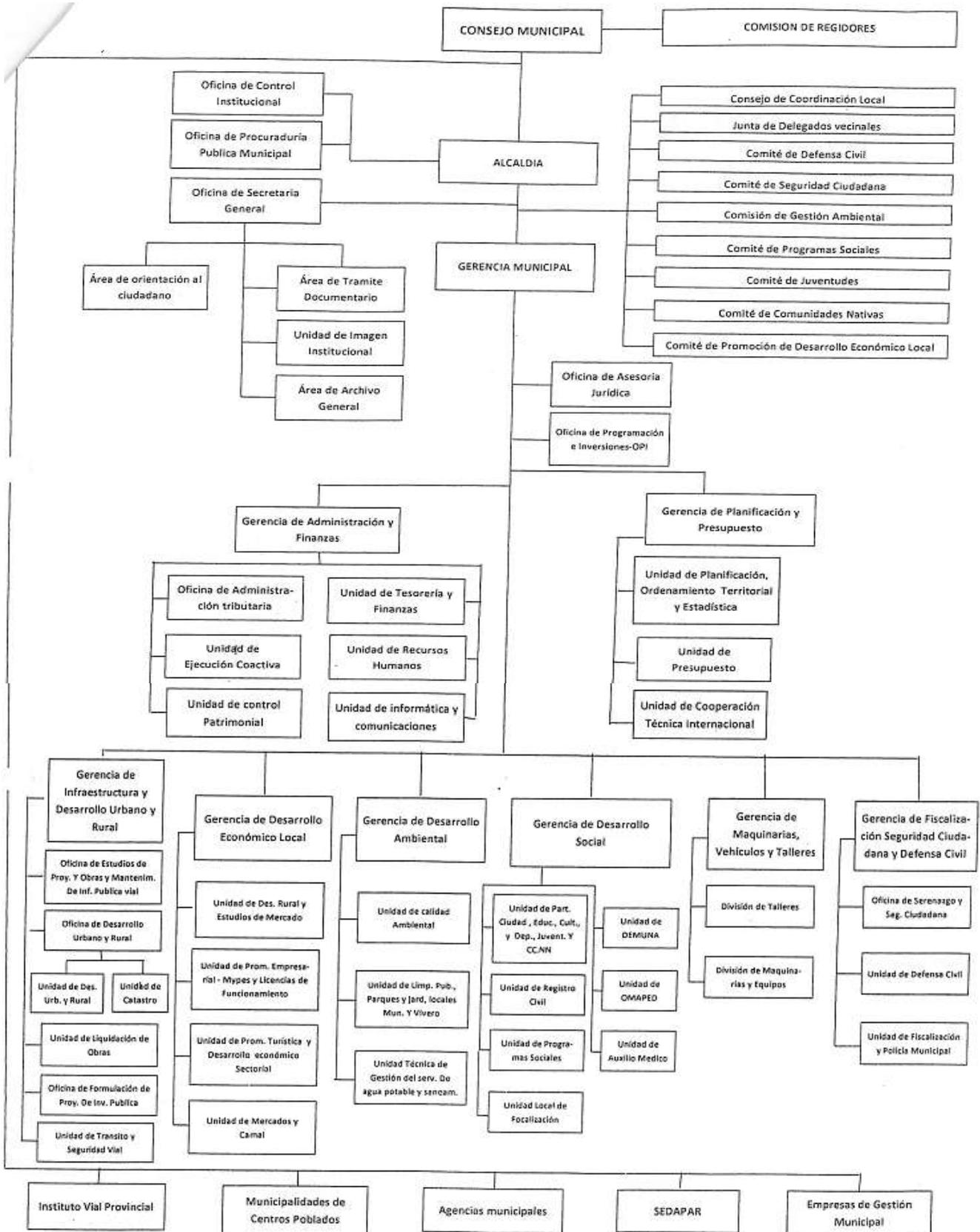
Las municipalidades son responsables de asegurar la correcta prestación del servicio de limpieza pública. La Ley General de Residuos (Ley 27314 del 21 de Julio de 2000) promueve explícitamente la participación del sector privado en este servicio, situación que no ocurre en la provincia de Rioja. Las Municipalidades brindan el servicio de limpieza pública por administración directa y en general no existe una oficina o personal encargado del área de limpieza pública o Medio Ambiente. Sin embargo, en la Municipalidad distrital de Rioja, la Unidad de Maestranza,⁸ es el área responsable de brindar el servicio de limpieza pública.

En los distritos de la provincia de Rioja la gestión de residuos sólidos se reduce a la recolección y transporte de los mismos para su posterior enterramiento o disposición en los botaderos.

La estructura orgánica de la municipalidad provincial de Rioja tal como se muestra a continuación, cuenta con una Gerencia de Desarrollo Ambiental, en la cual se cuenta con una Unidad de limpieza pública, parques y jardines, locales municipales y vivero municipal, tal como se presenta en el Organigrama estructural a continuación:

⁸ A partir del 2008 pasará a depender de la Gerencia de Gestión Ambiental, a través de la Unidad de Saneamiento Ambiental y Residuos Sólidos.

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL.



4.5.2.2. Del Personal.

El personal destacado al área de limpieza pública tiene poco conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos puesto que en su mayoría no reciben capacitación y en muchos casos el personal no se encuentra definido ni es estable en sus funciones, la mayoría de ellos solo tienen algunos meses de antigüedad en el puesto. Otro grave inconveniente es que los encargados de esta área en los diferentes distritos no son profesionales con carreras afines al tema medioambiental, en algunos casos son técnicos o solo cuentan con educación secundaria. Esta situación se repite en todos los demás cargos adicionales. La Tabla N° 29, muestra la situación del personal encargado del área de limpieza pública en los diferentes distritos que conforman la Provincia de Rioja.

Tabla N° 29: Personal Encargado del Área de Limpieza Públicos - Distritos de la Provincia Rioja.

DISTRITO	CARGO	GRADO DE INSTRUCCIÓN	N° DE TRABAJADORES
Rioja	Jefe	Profesional	1
	Coordinado	Secundaria completa.	1
	Choferes	Secundaria completa	3
	Ayudantes	Secundaria completa.	4
	Barredores	Secundaria completa	5
Awajún	Chofer	Secundaria completa.	1
	Ayudantes	Secundaria completa	3
Elías Soplín Vargas	Jefe	Técnico en construcción.	1
	Administrativo	Secundaria completa	1
	Chofer	Secundaria completa.	1
	Ayudantes	Primaria Completa	2
	Barredores	Primaria Completa	2
Nueva Cajamarca	Jefe	Auxiliar en educación	1
	Chofer	Operador.	1
	Ayudantes	Secundaria completa	3
	Barredores	Secundaria completa	3
	Chofer	Secundaria completa	1
	Ayudantes	Secundaria completa	2
	Barrenderos	Secundaria completa	2
Pósic	ND	ND	ND
San Fernando	Jefe	Técnico	ND
	Chofer	Operador.	1
	Ayudante	Secundaria completa	1
Yorongos	Chofer	Operador.	1
	Ayudante	Secundaria completa	3
Yuracyacu	Chofer	Secundaria completa	1
	Ayudante	Secundaria completa	2

Fuente: Elaboración propia -Municipalidades Distritales, 2013.

4.5.2.3 Financiamiento.

El financiamiento de los diferentes servicios de limpieza pública proviene, en la mayoría de los casos, del presupuesto de la municipalidad, ya que solamente cinco de los nueve distritos de la provincia de Rioja cobran una tarifa por este concepto. Aun así, existe un desequilibrio negativo entre los ingresos y egresos producidos por esta actividad, tal como se muestra en la tabla N° 30. En el distrito de Yorongos se quiere implementar el pago de S/.1.00 por familia, el cual también sería insuficiente para cubrir los gastos por este concepto. En los distritos que cobran por la recolección, se observa una morosidad del 40 – 50%.

Tabla N° 30: Tarifas del Servicio de Limpieza Pública.

Distritos	Tarifa domiciliaria (S/.)	Tarifa Comercial (S/.)
Rioja	2.50	5, 7
Awajún	2	2
Elías Soplín Vargas	Ns	Ns
Nueva Cajamarca	3	5, 8
Pardo Miguel	1.5	3
Pósic	Ns	Ns
San Fernando	NP	NP
Yorongos	1	1
Yuracyacu	Ns	Ns

Fuente: Municipalidades distritales de la Provincia de Rioja, 2013.

ND: No disponible

NS: No se paga por el servicio.

4.5.2.4.- Temas Prioritarios.

La Municipalidad Distrital de Rioja reporta los siguientes aspectos como sus principales debilidades.

Tabla N° 31: Debilidades en los distritos de la provincia Rioja.

Área / Problema	Valor de la prioridad
Equipamiento	3
Financiamiento	3
Organización interna	3
Burocracia	3
Capacitación del personal	3
Motivación personal	3
Coordinación interinstitucional	2
Participación de la población	2
Legislación	2

Fuente: Taller de actualización PIGARS, 2013.

(1) baja prioridad, (2) mediana prioridad, (3) alta prioridad

Tal como se puede apreciar, la mayoría de las debilidades están asociadas al aspecto gerencial y de financiamiento del servicio de limpieza pública. Esta situación no es atípica a otras municipalidades del país y es una réplica en otras municipalidades distritales. Es necesario entonces emprender un programa de mejoramiento progresivo de las funciones y operaciones municipales, como también establecer mecanismos de capacitación en todos los niveles de la institución.

4.6. MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL SECTOR SALUD

En los centros de salud (clínicas, postas, etc.) de Rioja en su mayoría no existen mecanismos de tratamiento para los residuos sólidos generados. En general, los residuos son entregados al servicio público de recolección, enterrados o quemados por la misma institución.

Cabe destacar, que los residuos sólidos generados en el Hospital I Minsa Rioja son enterrados en un lugar acondicionado en el mismo hospital.

Las enfermedades más frecuentes son las del tipo diarreico, respiratorio y la parasitosis, enfermedades asociadas a un inadecuado saneamiento ambiental, el cual incluye inadecuado manejo de los residuos.

4.7. ASPECTOS SOCIALES E INSTITUCIONALES.

De acuerdo a la encuesta realizada a los pobladores se ha obtenido la siguiente información.

Tabla N° 32: Resultados de encuestas de opinión pública.

N°	PREGUNTA	ALTERNATIVA	RESULTADO	TOTAL	%
a) DATOS GENERALES					
1	Edad	10 a 14 años	1	93	1
		15 a 19 años	8		9
		20 a 24 años	6		6
		25 a 29 años	7		8
		30 a 39 años	18		19
		40 a 49 años	19		20
		50 a 59 años	14		15
		60 a más	20		22
2	Sexo	Femenino	71	93	76
		Masculino	22		24
3	Ocupación económica	Ama de casa	53	93	57
		Oficinista	0		0
		Comerciante	8		9
		Obrero	6		6
		Empresario	1		1
		Profesional	12		13
		Desempleado	0		0
		Otros	13		14
4	¿Cuánto es el ingreso familiar al mes?	Menos de S/ 150.00 N.S.	27	93	29
		Entre S/150.00 y S/.350.00 NS.	24		26
		Entre S/350.00 y S/.550.00 NS.	8		9
		Entre S/550.00 y S/.800.00 NS.	17		18
		Más de S/. 800. N.S.	17		18
5	¿Tipo de servicio con el que cuenta?	Luz	90	93	97
		Agua	86	93	92
		Desagüe	43	93	46
		Teléfono	12	93	13
		Cable	46	93	49
b) SOBRE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					
6	¿Qué es lo que más bota al tacho de basura en casa?	Sobras de alimentos	48	93	52
		Latas	17		18
		Papeles	5		5
		Plásticos	13		14
		Otro	10		11
c) SOBRE EL ALMACENAMIENTO Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					
7	¿En qué tipo de envase, recipiente, tacho tiene la basura en su casa/oficina	Caja	1	93	1
		Bolsa plástica	26		28
		Tacho de plástico	25		27
		Cilindro	2		2
		Costal	38		41
		Otro recipiente	1		1

Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) – Provincia Rioja.

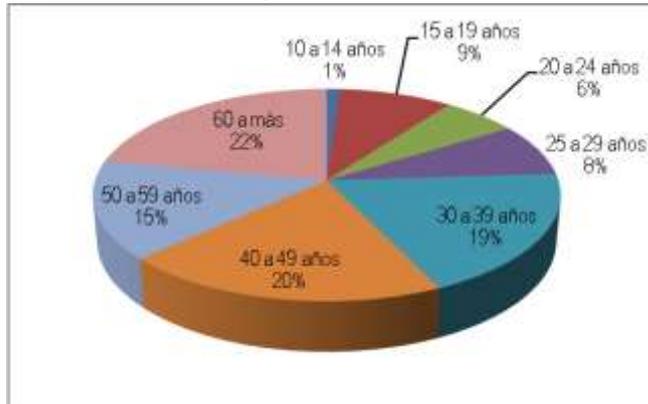
8	¿En cuántos días se llena el tacho de basura de su casa?	En 1 día	4	93	4
		En 2 días	26		28
		En 3 días	15		16
		En más de 3 días	48		52
9	¿En qué lugar de la casa/oficina tiene el tacho de basura?	Cocina	31	93	33
		Patio	25		27
		Corral	35		38
		Otros	2		2
10	¿Cada cuanto tiempo recoge el carro recolector la basura de tu casa?	Todos los días	2	93	2
		Dejando 1 día	21		23
		Dejando 2 o 3 días	34		37
		Muy pocas veces	24		26
		Nunca	12		13
11	¿Quién recoge la basura de tu casa?	Municipio	79	93	85
		Triciclos	1		1
		Empresa	0		0
		Desconocido	0		0
		No tiene recojo	10		11
		Otros	3		3
12	Cuando se acumula varios días la basura ¿Qué hace con esta basura?	Se quema	28	93	30
		Se entierra	10		11
		Se bota al río	0		0
		Se lleva al botadero más cercano	16		17
		Se bota a la calle	1		1
		Otro (Esperan el carro recolector)	38		41
13	¿Por qué crees que existe acumulación de basura en tu barrio o calle?	No sabe	0	93	0
		Porque no pasa el basurero	22		24
		No hay ese problema	12		13
		Porque no pasa el basurero	12		13
		Por negligencia de la población	47		51
d) SOBRE LA SEGREGACIÓN Y REUSO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS					
14	¿Separas tus residuos en tu domicilio u oficina?	Si	26	93	28
		No	67		72
15	Estarías dispuesto a separar tus residuos en casa/oficina para reaprovechamiento	Si	83	93	89
		No	10		11
16	¿Cuál de los siguientes tiempos de recojo le parece bien	Todos los días	32	93	34
		Cada 2 días	47		51
		Una vez por semana	14		15
e) SOBRE LA DISPONIBILIDAD DE PAGAR EL SERVICIO					
17	¿Está Ud. Satisfecho con el servicio de recojo que recibe?	Si	66	93	71
		No	27		29
18	Estaría dispuesto a pagar por el servicio de recojo de basura?	Si	82	93	88
		No	11		12

Fuente: Estudio de caracterización de residuos sólidos de la ciudad de Rioja 2012.

INFORMACIÓN DE LA ENCUESTA VISUALIZADA MEDIANTE GRÁFICOS EN EL DISTRITO

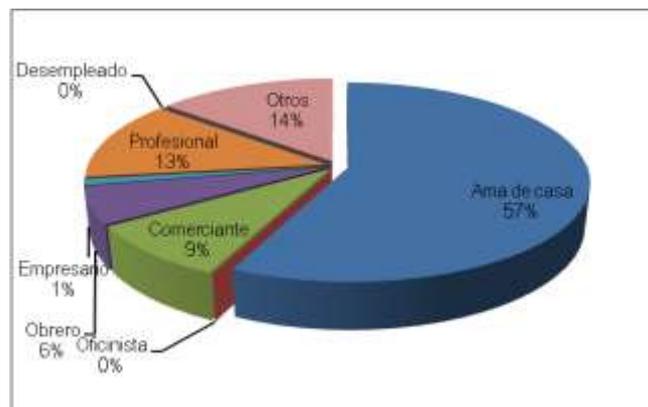
Basado en las 93 personas encuestadas (Una por vivienda).

Gráfico N° 07: Rango de edad de las personas encuestadas.



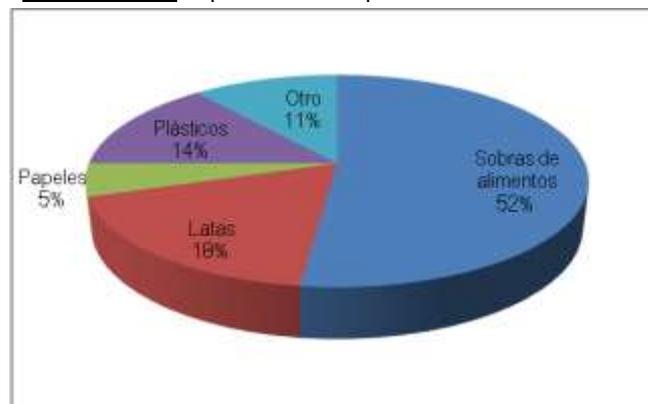
En el gráfico N° 07 se observa que el mayor número de encuestados se encuentran entre las edades de 60 a más con un 22%, seguidamente por un 20% representado por las edades de 40 a 49 años.

Gráfico N° 08: Ocupación económica.



En el gráfico N° 08 de ocupación económica se observa que el mayor porcentaje con un 57% representan las amas de casa.

Gráfico N° 09: Tipo de residuo que más botan.



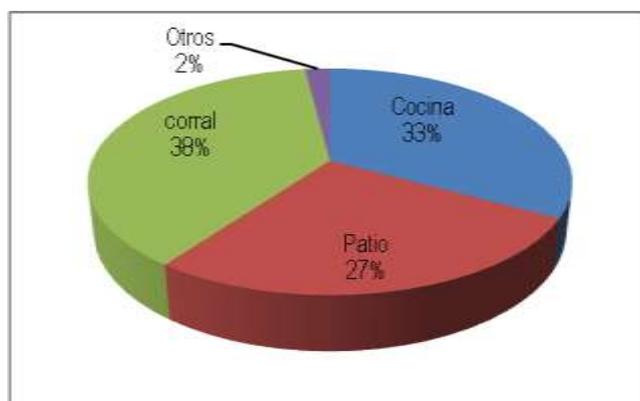
Un 52% de los encuestados manifiestan que botan las sobras de alimentos, en contraste con un 5% que manifiestan botar los papeles.

Gráfico N° 10: Tipo de envase donde depositan sus residuos.



La mayoría de los pobladores disponen sus residuos en un costal, representando un 41% de los encuestados.

Gráfico N° 11: Ubicación de recipientes.



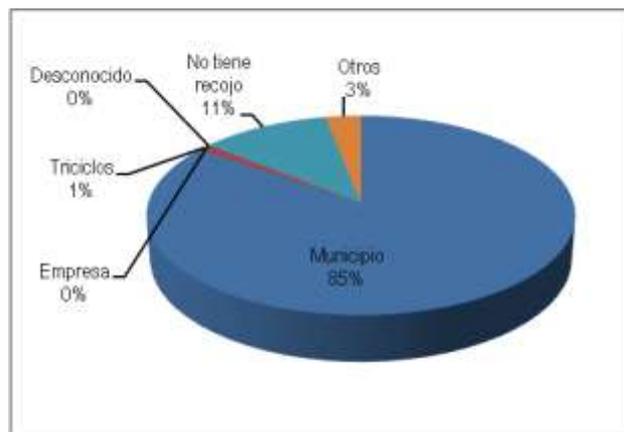
Esta pregunta es un criterio para poder conocer las condiciones sanitarias en las viviendas, la mayor parte de los encuestados en un 38% respondieron que la ubicación de sus recipientes es en el corral de su vivienda, ante un consecuente 33% que manifiestan tener ubicado sus recipientes en la cocina, un 27% en el patio y por último una minoría del 2% respondieron ubicar sus recipientes en otro lugar.

Gráfico N° 12: Frecuencia de recolección de los residuos sólidos.



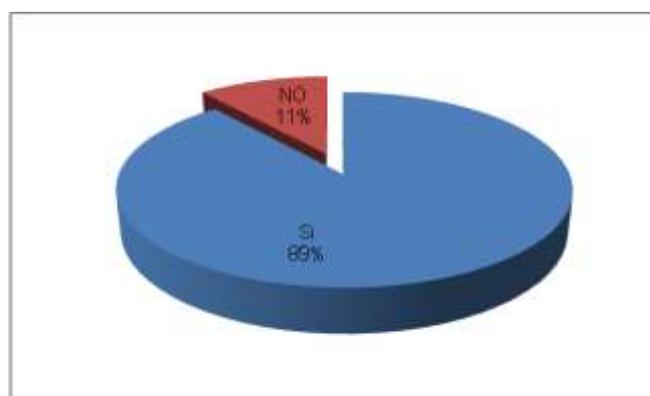
Con respecto a la frecuencia del servicio de recolección un 36% de los encuestados manifiestan que los residuos son recolectados dejando 2 ó 3 días, y un 26% respondieron muy pocas veces.

Gráfico N° 13: Encargado de recoger los residuos de su vivienda.



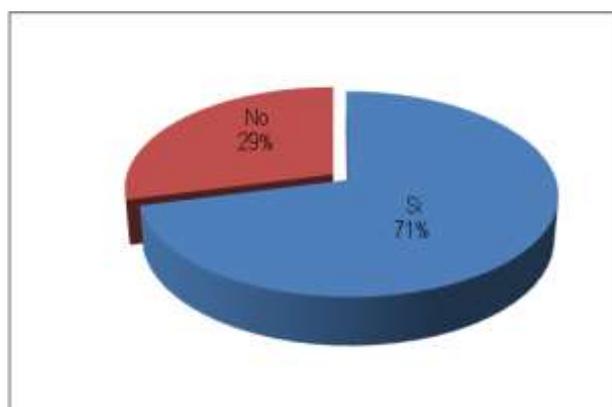
Un 85% de los encuestados manifiestan que los que recogen los residuos de sus casas es la Municipalidad.

Gráfico N° 14: Disponibilidad a separar sus residuos para su reaprovechamiento.



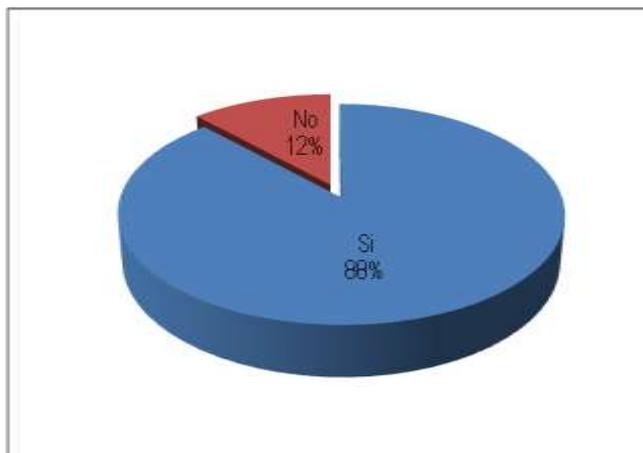
Un 89% de los encuestados respondieron que sí estarían dispuestos a separar sus residuos en casa/empresa para facilitar su reaprovechamiento.

Gráfico N° 15: Está satisfecho con el servicio de recolección de los residuos.



Un 71% de los encuestados manifiestan estar satisfechos con el servicio de recolección de residuo, ante un 29% que respondió no estar satisfecho con el servicio.

Gráfico N° 16: Disponibilidad a pagar por el servicio de recolección de residuos.



En el gráfico N° 16 se puede apreciar que un 88% de los encuestados respondieron que si estaría dispuestos a pagar por el servicio de recolección de residuos, ante un 12% que manifestaron no.

5. CONCLUSIONES.

- Existen estructuras orgánicas que han implementado la Gerencia de Desarrollo Ambiental o las Gerencias de Medio Ambiente y ordenamiento territorial además de la incorporación de unidades de limpieza pública para tratar de abordar esta problemática.
- Existe mucha desinformación, falta iniciativa de parte de las autoridades y faltan programas de planificación y desarrollo, pero es necesario primero llenar los vacíos de la falta de información, elaborar planes de optimización de la limpieza pública, así como es primordial la capacitación del personal en su conjunto y de la participación activa de la comunidad.
- La disposición de los residuos sólidos en todos los distritos se realiza en botaderos al aire libre, ubicados en las carreteras que unen a los pueblos a pocos kilómetros de los centros poblados, así como también barrancos aledaños, acequias y las huertas de la propia comunidad.
- Se viene implementando en dos Municipalidades, Rioja y Nueva Cajamarca el Programa de Segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos, minimizando el volumen de residuos sólidos domiciliarios generados diariamente, además de puestos de trabajo y disminución de la contaminación ambiental.
- Las debilidades que se pudieron observar en el Gobierno Provincial de Rioja fueron:
 - ✓ Poca comprensión de la gravedad del problema del manejo de los residuos sólidos como tarea municipal.
 - ✓ La morosidad por el pago del servicio de limpieza pública es significativamente alta en el Distrito de Rioja se desconoce si las tarifas corresponden a los gastos reales por cuanto no existe una contabilidad de costos por cada servicio que se brinda (barrido, recolección, etc.).

Macro caracterización del sistema de gestión de residuos sólidos en Rioja

Acerca de la información disponible

La información disponible deberá profundizarse para un mejor desarrollo de proyectos específicos, que contando con un mínimo de factibilidad para su ejecución, permita justificar el manejo de costos y el objetivo del levantamiento de información.

Acerca de los aspectos técnicos operativos

La capacidad instalada para recolectar los residuos que se generan en los diferentes distritos de la Provincia Rioja, es limitada, existiendo un grave problema en el almacenamiento de los residuos sólidos en las vías públicas, huertas y en ríos.

La ciudad de Rioja y los distritos no cuenta con un relleno sanitario, depositándose los residuos municipales en botaderos al aire libre, o a cielo abierto, ubicados en las carreteras que unen a los pueblos, sumándose a esto la fragilidad del sistema de recolección (equipamiento y supervisión).

La manera como se opera el servicio de limpieza pública es convencional.

Acerca de los aspectos de gestión

La conformación de la Comisión Ambiental Provincial de Gestión de Residuos Sólidos, es un espacio importante para vigilar y apoyar a la municipalidad en los esfuerzos de mejoramiento del servicio.

Las debilidades en algunas municipalidades distritales son: a) Inadecuada organización gerencial y administrativa, es decir, existe una falta de planes de inversión y política de supervisión, capacitación y estímulo del personal, y de manejo del equipamiento disponible, b) Fragilidad y déficit financiero permanente, tanto para cubrir los costos operativos como los costos de nuevas inversiones, c) Falta involucramiento de la población en programas de educación y sensibilización ambiental, d) Altos índices de morosidad tributaria.

6. RECOMENDACIONES

- Los temas clave que podrían ser abordados inmediatamente deberán centrarse a mejorar las capacidades existentes. En este sentido, algunas actividades que se pueden desarrollar son:
 - ✓ Capacitar al personal de limpieza pública en aspectos técnicos y operativos con énfasis en rellenos sanitarios y clausura de botaderos.
 - ✓ Racionalizar rutas y frecuencias de recolección, en coordinación con la población. Fomentar la participación de la población organizada en fiscalización del servicio.
 - ✓ Eliminar los puntos críticos de acumulación de residuos sólidos como base para campañas de concientización ambiental de la población.
 - ✓ Establecer un mecanismo de coordinación con los grandes generadores de residuos sólidos municipales y no municipales para evaluar colectivamente las posibilidades de mejoramiento del servicio de limpieza pública, incluyendo en este proceso una revisión de las tarifas.
 - ✓ Establecer un sistema de costos para el pago por el servicio.
 - ✓ Considerar las características de los residuos y de la zona donde se realiza la recolección, al momento de seleccionar el tipo de unidad recolectora.
- Es necesario que la provincia de Rioja cuente con un relleno sanitario y éste tenga el debido soporte logístico y financiero del Gobierno Provincial de Rioja.
- Es preciso involucrar progresivamente a las viviendas en el programa de segregación en la fuente que se han implementado en un 11% aproximadamente tanto en el distrito de Rioja y de Nueva Cajamarca.
- Es importante la implementación del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos en los distritos de Yuracyacu, Pósic, Yorongos, Elías Soplín Vargas, San Fernando Awajún y Pardo Miguel, permita mejorar los niveles de recuperación de los residuos reaprovechables.
- Los recursos ecoturísticos que posee la provincia de Rioja, ofrece una oportunidad para emprender un proceso de mejoramiento progresivo del servicio de limpieza pública.

Capítulo II: Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de la Municipalidad Provincial de Rioja

1. Presentación

El PIGARS de la Provincia de Rioja es un instrumento base para consolidar una serie de acciones de mejoramiento de la gestión y manejo de los residuos sólidos, que se viene llevando a cabo en la Municipalidad Provincial de Rioja. Esto permitirá contrarrestar los impactos negativos en la salud y el ambiente.

Las acciones que se proponen en el PIGARS inicialmente se ejecutarán considerando el plan de acción a corto plazo, sin embargo no se perderá de vista la perspectiva del mediano y largo plazo. Por este motivo, las estrategias de implementación del PIGARS se irán ajustando conforme se vayan desarrollando las actividades y el escenario local vaya cambiando.

Una de las aplicaciones más importantes del PIGARS es que este se constituya en un instrumento de gestión financiera, negociación y concertación entre los diferentes actores involucrados en el manejo de residuos sólidos en la provincia de Rioja. El PIGARS servirá para consolidar la participación activa de la población organizada, los comercios, los centros educativos, los trabajadores del área de limpieza pública, las entidades públicas y privadas entre otros, para hacer que el manejo sostenible de los residuos sólidos de la ciudad se vuelva una realidad.

Dentro de las mayores preocupaciones de las autoridades municipales y de los representantes de las diversas instituciones y organizaciones participantes de la elaboración del PIGARS, respecto a la gestión y manejo de residuos sólidos, se tienen los temas de Educación Ambiental, fortalecimiento de las capacidades municipales y mecanismos de concertación y participación.

Asimismo, es importante señalar que la provincia de Rioja posee un gran potencial para el desarrollo turístico y comercial, lo cual ofrece una valiosa oportunidad para mejorar la calidad ambiental de la ciudad. Cabe resaltar que este documento incluye los resúmenes de los talleres participativos que se dieron en la provincia como:

1. Taller Participativo para la actualización del PIGARS, en el Auditorio de la Municipalidad Provincial de Rioja, con el objetivo de actualizar priorizando los problemas y establecer de manera consensuada los objetivos y alcances del PIGARS.

2. Definición del alcance del PIGARS.

2.1 Identificación del área geográfica y período de planeamiento

El área geográfica comprendida en el PIGARS-Rioja incluye a los 09 distritos de la provincia. Este conjunto de distritos alberga a una población de 120,387 habitantes. Nota: Este párrafo debe ir en las acciones que se deben tomar en cuenta en la elaboración del PIGARS).

El período de planeamiento de largo plazo del PIGARS es de 10 años, tiempo en el que se buscará asegurar la sostenibilidad de la gestión y manejo de los residuos sólidos en la provincia de Rioja.

La puesta en marcha del PIGARS exige también un planeamiento en el corto plazo (Plan de Acción de 1 a 2 años) detallado con definición clara de las responsabilidades interinstitucionales, orientado a cumplir con los objetivos de mediano plazo (3 a 5 años) para proyectos de mayor envergadura.

2.2 Selección de los tipos de residuos que se considerarán en el PIGARS

Los residuos sólidos que se atenderán centralmente en el PIGARS son del tipo municipal, los que comprenden principalmente:

- Domiciliarios.
- Mercados y ferias.
- Centros comerciales, primordialmente restaurantes y hoteles.
- Barrido.
- Malezas.
- Centros Educativos

También se incluirá el manejo de los residuos de los establecimientos de salud y de la pequeña industria, dado que estos causan riesgos a la población, el PIGARS contemplará la construcción de celdas de seguridad en el relleno sanitario. Al respecto, cabe señalar que la Ley General de Residuos 27314 y su respectivo reglamento aprobado según D.S. 057-2004/PCM, señalan que los generadores de residuos del ámbito no municipal (industrias, hospitales, etc.) deberán responsabilizarse por el manejo de estos residuos, en coordinación con la autoridad municipal y de salud.

2.3 Establecimiento del nivel del servicio que se desea alcanzar

El nivel de servicio que se deberá alcanzar se define en los siguientes puntos:

- Minimización y/o reaprovechamiento de residuos sólidos con enfoques ambientales y de salud ocupacional, considerando las oportunidades de mercado; y cobertura del 100% de recolección y disposición final adecuada de los residuos sólidos de responsabilidad municipal, con frecuencias de recolección adecuadas a los tipos de residuos que se generan en la provincia.
- Fortalecimiento institucional de la Municipalidad Provincial de Rioja y las Municipalidades distritales para el gerenciamiento y administración del servicio en forma eficiente y eficaz.
- Participación comprometida de diversas instituciones públicas y privadas, de las organizaciones sociales de base y de la población en general en la gestión y manejo de residuos sólidos.

2.4. Definición de los objetivos y metas del PIGARS.

2.4.1. Objetivos estratégicos del PIGARS.

Los objetivos estratégicos del PIGARS, planteados de manera colectiva por representantes de organizaciones de base y diversas instituciones públicas y privadas y que facilitarán el proceso

de mejora continua del sistema de gestión y manejo de los residuos sólidos en la provincia de Rioja son los siguientes:

- 1) Informar, sensibilizar, capacitar y educar, sobre el tema ambiental a los diferentes grupos de interés de la población con énfasis en residuos sólidos.
- 2) Fortalecer las Capacidades de las Municipalidades, en cuanto a su capacidad operativa, gerencial y financiera, para asegurar una adecuada prestación del servicio de limpieza pública.
- 3) Establecer mecanismos eficientes de concertación y participación para identificar posibilidades de sinergias y definir responsabilidades y competencias de los actores directamente vinculados con el sistema de gestión de residuos sólidos.

2.4.2. Metas estratégicas del PIGARS

Las metas estratégicas del PIGARS, por cada objetivo estratégico son:

Metas en relación al objetivo 1: “Informar, sensibilizar, capacitar y educar, sobre el tema ambiental a los diferentes grupos de interés de la población con énfasis en residuos sólidos”.

1. Desarrollar un programa de educación ambiental que desarrolle conciencia ambiental en los ciudadanos con énfasis en la reducción de generación de los residuos que se producen en Rioja.
2. Desarrollar un programa de difusión y sensibilización ambiental, a nivel radial, televisivo y otros medios de comunicación.
3. Promover una corriente de opinión en la población de Rioja, favorable a la reducción, reciclaje y rehusos de los residuos.
4. Generar una cultura de pago del servicio de residuos sólidos.

Metas en relación al objetivo 2: “Fortalecer las capacidades de las Municipalidades, en cuanto a su capacidad operativa, gerencial y financiera, para asegurar una adecuada prestación del servicio de limpieza pública”.

1. Lograr una cobertura del 100% de recolección de residuos sólidos en todas las zonas incluidas en el PIGARS.
2. Elaborar e implementar planes de reaprovechamiento de residuos sólidos.
3. Ejecución de proyecto mejoramiento y ampliación de los servicios de limpieza pública con relleno sanitario semimecanizado para la disposición final del 100% de los residuos sólidos de siete distritos de la provincia Rioja, además de rellenos sanitarios manuales para garantizar una disposición segura de los residuos que generen los dos distritos (Awajún, Pardo Miguel) ubicados en la parte norte de la provincia Rioja.
4. Lograr la sostenibilidad técnica y financiera del servicio de limpieza pública, con amplia participación del sector privado y generando una cultura de pago en la población.
5. Empoderar y capacitar a los funcionarios y personal operativo del servicio de limpieza pública en gestión de residuos sólidos.
6. Promover la formalización de recicladores a través de asociaciones.
7. Contribuir a la promoción de la cadena de reciclaje mediante ferias anuales.

Metas en relación al objetivo 3: “Establecer mecanismos eficientes de concertación y participación para identificar posibilidades de sinergias y definir responsabilidades y competencias de los actores directamente vinculados con el sistema de gestión de residuos sólidos”.

1. Conformación y fortalecimiento institucional de la Comisión de Gestión Ambiental Local – CGAL. con instituciones públicas y privadas.
2. Participación de las nueve municipalidades distritales de la Provincia de Rioja en la elaboración del plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos.
3. Lograr la participación de las organizaciones de base en el adecuado manejo de los residuos sólidos.
4. Aprobar el PIGARS y asegurar su implementación con una amplia participación de las instituciones integrantes de la CGAL.

Foto N° 07: Taller participativo de actualización del PIGARS – Rioja.



3. Identificación y evaluación de actividades.

La ejecución del PIGARS debe considerar una serie de actividades que permitan mejorar progresiva o paulatinamente el servicio de limpieza pública. Algunas consideraciones que se deben tener para identificar y evaluar las alternativas son:

3.1. Consideraciones Generales.

Propiciar mecanismos de control social para el buen manejo de residuos sólidos (RS)

La Municipalidad no puede asumir el conjunto de medidas de control y fiscalización del manejo de residuos sólidos, estas más bien se deben descentralizar transfiriéndolas concertadamente a otros estamentos sociales de la localidad (p.ej.: comités de vigilancia ciudadana ambiental, jóvenes voluntarios, redes escolares, etc.).

Promover la participación de los agentes generadores de residuos sólidos

Se debe promover que los grandes generadores de residuos sólidos: pobladores (incluyendo a turistas), instituciones educativas, establecimientos de salud, mercados y establecimientos comerciales entre otros, participen conjuntamente con las municipalidades para mantener limpia la ciudad, buscando una actitud social positiva ante los esfuerzos e iniciativas que las municipalidades están desarrollando en este tema.

Diversificar las tecnologías de manejo de residuos sólidos

El almacenamiento y recolección de residuos sólidos se debe realizar empleando distintas modalidades operativas, tanto para cubrir las demandas del centro de la ciudad, como de las áreas residenciales y centros poblados o caseríos, optimizando el esquema actual (p.ej.: mejorar rutas, recolección no convencional en zonas de difícil acceso, recolección selectiva de residuos domiciliarios, de las instituciones, de mercados, etc.).

Estimular acciones concertadas inter-institucionales a nivel distrital y provincial

Siguiendo con las acciones promovidas por la municipalidad provincial es necesario reforzar la estructura de coordinación y acción inter-municipal, que permita optimizar el uso de los recursos locales.

Mejorar la capacidad gerencial, administrativa y financiera

Las municipalidades están demostrando una gran voluntad de mejorar la gestión y manejo de los residuos sólidos, lo cual implica nuevos desafíos gerenciales, administrativos y financieros. Este tema debe ser consolidado a través de la capacitación y sensibilización del personal edil en su conjunto, además de implementar algunos instrumentos de gerenciamiento básicos (p.ej.: ordenanzas, manual de roles y funciones, plan de mantenimiento de unidades de recolección, mecanismos de recaudación, sistemas de costos del servicio, evaluación y monitoreo, etc.).

Estimular la participación de proveedores privados

Identificar e instalar pequeñas y medianas empresas para transferir la ejecutoria de determinados componentes del servicio de limpieza pública de acuerdo al espíritu de la Ley de Residuos Sólidos y su Reglamento (p.ej.: recolección, barrido, disposición final), concentrando la acción edil en acciones de gerenciamiento y fiscalización.

Respecto a las actividades para cada objetivo estratégico planteado se tendrá en cuenta:

Primero. La comunicación social, educación y sensibilización ambiental constituyen elementos clave para crear condiciones favorables de desarrollo del PIGARS. Para ello se sugiere utilizar los canales de comunicación existentes como las radios y los canales retransmisores de televisión. Las acciones en este campo se deben desarrollar paralelamente al mejoramiento del servicio de limpieza pública a efectos de potenciar los impactos positivos en la ciudad.

Segundo. El reforzamiento de los gobiernos locales como entes que permitirán asegurar que la población reciba un adecuado servicio de limpieza pública, lo cual no necesariamente implica que la autoridad municipal se constituya en el proveedor del servicio.

Tercero. Bajo cualquier modalidad de prestación del servicio de limpieza pública será necesario garantizar la convergencia de esfuerzos entre las instituciones vinculadas a todos los temas que se requieren desarrollar (educación, financiamiento, operación, etc.).

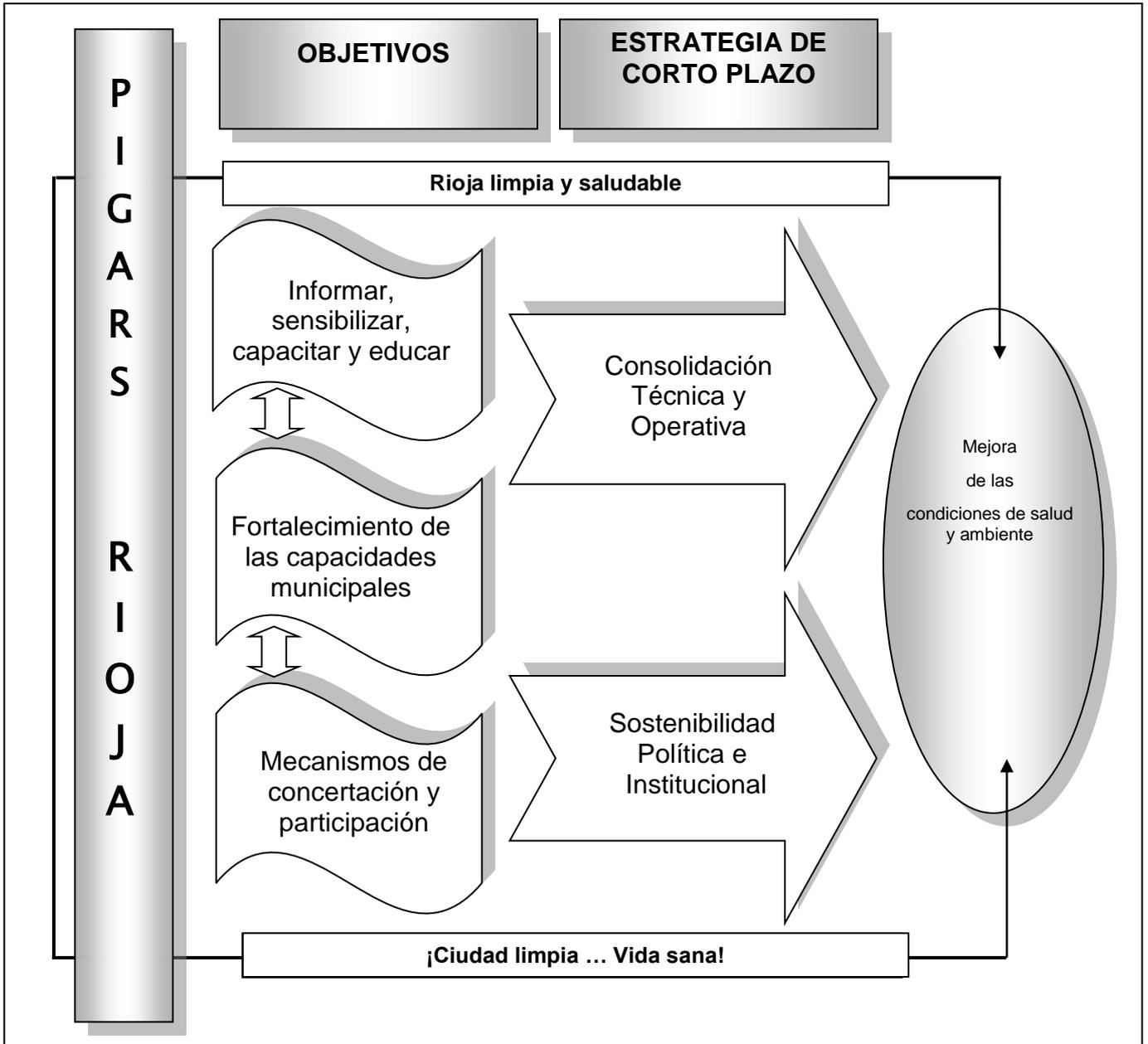
3.2. Alternativas de puesta en marcha y corto plazo.

Las alternativas que se presentan se han formulado considerando tres campos de acción. El primero, en el técnico-operativo, el segundo, en el de gestión del sistema de manejo de residuos sólidos y el tercero el de empleo y aprovechamiento de los residuos. Las alternativas en estos campos de acción se han cruzado con los objetivos y metas estratégicas y se han desarrollado para una implementación en el corto plazo.

Las alternativas formuladas de manera concertada convergen hacia una visión común y para exteriorizar ese esfuerzo conjunto e incentivar el trabajo que se viene desarrollando, los asistentes al taller de formulación del PIGARS adoptaron un lema motivador.

En la siguiente figura se esquematiza la idea propuesta, en el cual se han incluido los tres elementos básicos de la estrategia que se desarrolla en la sección 4 de este capítulo.

Figura N° 03: Esquema del PIGARS y su estrategia de focalización de corto plazo



3.2.1. Alternativas de Educación y Sensibilización.

- a. Programa de sensibilización y educación a la población, autoridades, funcionarios e instituciones educativas con principios ecoeficientes.
- b. Diseñar e implementar programas de difusión y sensibilización ambiental en radio y televisión.
- c. Desarrollar campañas de sensibilización tributaria, generando una cultura de pago en la población, en el marco de las políticas de gestión financiera de las municipalidades.

3.2.2. Alternativas de Fortalecimiento de las capacidades de las Municipalidades.

- a. Explicitar asignación de roles y funciones en las gerencias o jefaturas de Limpieza Pública de las Municipalidades diseñando manuales para mejorar la operación.
- b. Coberturar el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Rioja, Nueva Cajamarca.
- c. Realizar la disposición segura de los distritos mediante la utilización de micro rellenos sanitarios.
- d. Adquisición de compactadoras para coberturar el servicio de recolección y transporte de los residuos sólidos.
- e. Promover la organización y formalización de recicladores.
- f. Apertura de registro municipal para la formalización de recicladores constituidos como asociaciones.
- g. Zonificar, optimizar y ampliar las rutas de recolección de residuos sólidos.
- h. Obtención de la opinión técnica favorable de la Dirección Regional de Salud ambiental sobre el terreno destinado para el relleno sanitario.
- i. Reformular el Proyecto mejoramiento y ampliación de los servicios de limpieza pública.
- j. Realizar la producción de compost en los distritos.
- k. Elaboración del estudio para el cierre y restauración del botadero de Rioja y los otros distritos.
- l. Diseñar e implementar un programa de incentivos a las familias que pagan puntualmente por el servicio y participan de la implementación del programa de segregación en la fuente así como realizar una evaluación y seguimiento de cobranzas morosas en la fase coactiva.

3.2.3 Alternativas de Reforzamiento de capacidades de concertación y participación.

- a. Convocar a todas las instituciones públicas y privadas y organizaciones de base de la Provincia de Rioja para la Conformación de la CGAL.
- b. Elaborar un plan de trabajo de la CGAL, incorporando actividades establecidas en el PIGARS-Rioja y que permita asegurar su continuidad política e institucional.

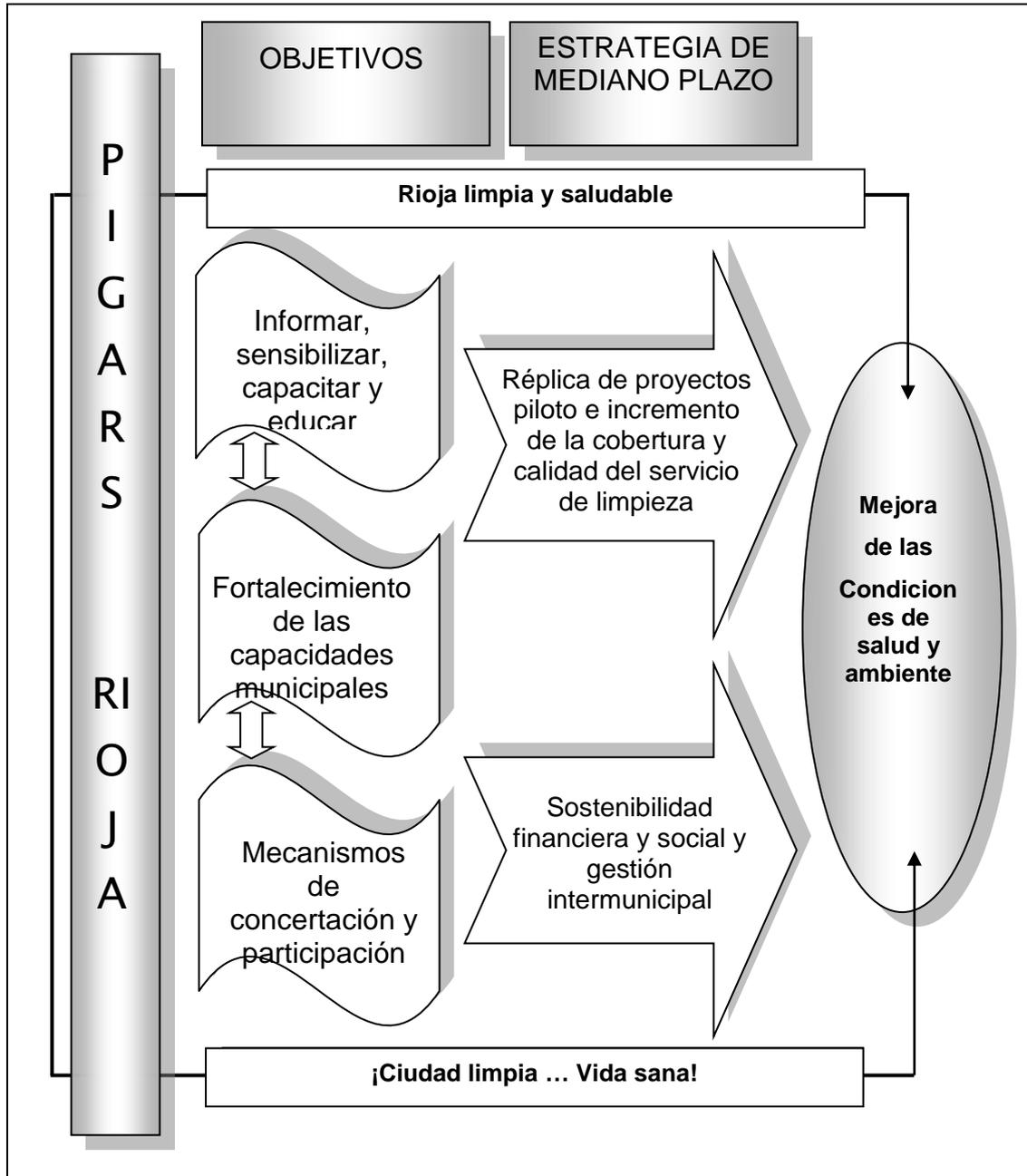
3.3. Resumen de actividades para el desarrollo del PIGARS en un horizonte de 1 año.

Las actividades mencionadas líneas arriba deberán formar parte del plan operativo del área correspondiente para asegurar su implementación y sostenibilidad.

3.4. Las actividades de mediano plazo (3 a 5 años).

A continuación se desarrollan las actividades para el mediano plazo por cada objetivo, y con metas concretas que nos ayude a contribuir con la meta nacional establecida en el Plan Nacional de Acción Ambiental.

Figura N° 04: Esquema del PIGARS y su estrategia a mediano plazo



4. Estrategias

Las estrategias que se presentan a continuación han sido formuladas tomando en cuenta los aportes generados en los talleres participativos del PIGARS y consideran las expectativas de los representantes de

las diversas instituciones que participaron y en especial de los funcionarios municipales involucrados con la gestión de los residuos sólidos de la provincia de Rioja.

Como estrategia de implementación del presente proyecto se definen los siguientes aspectos:

4.1. Implementación del Programa de Segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos en la ciudad de Rioja.

Cada familia recibirá un díptico explicativo y afiches sobre el programa y como operará, además existirá dos etapas para entrega de recipientes a las familias que son las siguientes:

- Primera etapa: se entregarán 01(un) contenedor de plásticos con tapa de 45 litros de capacidad, color gris, el que lleva un sticker indicando los residuos a reciclar (Plásticos, metales, vidrios, papeles y cartones). A cada familias, para el inicio de la segregación en la fuente y también para medir el nivel de compromiso de la población en la segregación de residuos inorgánicos reciclables.
- Segunda etapa: Se realizará el monitoreo del programa de segregación mediante la visita de los brigadistas a las viviendas para instruir y constatar el correcto uso del contenedor y la segregación acorde al programa.

Recolección y comercialización de material reaprovechables.

La recolección y comercialización de residuos sólidos inorgánicos en la ciudad de Rioja, se realizará a través de asociaciones debidamente inscritas en registros públicos y autorizada por la Municipalidad Provincial de Rioja, o en todo caso se realizará a través de empresas comercializadoras o empresas prestadoras de servicios.

Los materiales segregados en la fuente, serán recolectados una vez por semana en motofurgón (trimóvil) acondicionado para tal fin, donde los recicladores realizarán su labor acompañados de implementos de seguridad y el uniforme les permitirá una mayor relación de confianza con la comunidad.

Luego de la recolección los residuos serán trasladados a un centro de acopio para su acondicionamiento, y anotará el peso de los residuos recolectados por componente.

Para todo lo anterior se recomienda tomar en cuenta algunas indicaciones para facilitar el reciclaje de los residuos reaprovechables que la población desee independientemente aprovechar a considerar:

- Juntando y aplastando las latas de aluminio para reducir su volumen.
- Separando las botellas y frascos de vidrio sin romperlos. Los vidrios rotos deben manejarse por separado y con mucho cuidado para evitar accidentes.
- Amarrar las revistas, las hojas de papel y el cartón para facilitar su manejo y traslado, consérvalos limpios y secos para que puedan reciclarse fácilmente.
- Enjuagando los envases usados de latas y cartón (atún, leche, jugos, purés, salsas y sopas), antes de almacenarlos en sus recipientes correspondientes
- Juntando, aplastando y quitándoles la tapa y etiquetas a todos los envases y botellas de plástico (PET), esto facilita su clasificación y reciclaje.

4.2. Institucionalidad y concertación.

Se plantea para fomentar la conjunción de esfuerzos interinstitucionales de aquellas entidades que trabajan la temática ambiental, las que trabajarán en forma conjunta estableciendo sinergias con la Comisión de Gestión Ambiental Local - CGAL, a fin de enriquecer y complementar las acciones.

La Municipalidad Provincial de Rioja y los Municipios distritales como miembros integrantes de la Comisión de Gestión Ambiental Local - CGAL serán los ejes centrales de la convocatoria e iniciativa, que incentiven formas de organización, coordinación y participación en el ámbito local, entre instituciones públicas, privadas y organizaciones funcionales.

Al ser las municipalidades el eje, se buscará su fortalecimiento en todo el proceso, así como que se constituya en el actor principal en cada acción que se realice, teniendo en cuenta que es la Municipalidad la responsable de la prestación de este servicio y que puede delegar la operación del mismo en sector privado (empresas) que se encargarán de atender aquellas áreas no atendidas de forma regular.

4.3. Desarrollo de instrumentos legales.

Para hacer viable el cumplimiento de la normatividad nacional para la gestión municipal de los residuos sólidos se requiere el desarrollo de instrumentos legales como procedimientos, modelos de contratos, reglamentos internos y demás instrumentos a fin de mejorar la operatividad de los servicios de residuos sólidos, propiciar la intervención de terceros y la participación ciudadana como apoyo al municipio. Estos instrumentos legales considerarán la implementación de registros, modalidades de concesión o locación de servicios y procedimientos claros y efectivos para canalizar la participación de la población.

4.4. Difusión y aplicación de tecnologías apropiadas.

Se priorizará la aplicación de tecnologías apropiadas para el manejo de los residuos sólidos, que reúnan las características de baja inversión inicial, uso intensivo de mano de obra para la generación de empleo, tecnología sencilla y de fácil transferencia y uso de recursos locales. Se propone la difusión más amplia de estas tecnologías, así como su perfeccionamiento.

4.5. Generación de empleo.

Las experiencias comunitarias de aplicación de tecnologías apropiadas para el manejo de los residuos sólidos, se basan en la organización de microempresas, que intervienen principalmente en todos los eslabones que conforman el circuito de los residuos sólidos. Se promoverá la formación de microempresas de servicios de recolección, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, las mismas que permitirán generar puestos de trabajo como una alternativa al desempleo.

4.6. Organización y participación de la comunidad.

Se potenciará la consolidación y fortalecimiento de la CGAL -I multisectorial de gestión de residuos sólidos y de las redes vecinales y escolares como un mecanismo válido para garantizar la

participación de la población en general en las acciones de corto y mediano plazo que se señalen y aprueben en el PIGARS.

Se priorizarán las acciones de educación y sensibilización ambiental, que permita generar consumidores responsables y una población con cultura de pago por el servicio de residuos sólidos.

4.7. Evaluación permanente mediante indicadores de éxito y planificación flexible.

Existen dos niveles de implementación del PIGARS. El primero referido a la capacidad de ejecución interna, a nivel de los avances cualitativos y cuantitativos en el cumplimiento del plan de acción a corto y mediano plazo. El segundo en la comunidad, mediante el uso “de indicadores de éxito” como ampliación de la cobertura de recolección, organización y manejo empresarial de microempresas, generación de puestos de trabajo, uso, operación y mantenimiento de la infraestructura, mejoramiento del medio ambiente.

La evaluación permanente de la información señalada permitirá realizar modificaciones y ajustes periódicos en la ejecución de las acciones programadas, permitiendo flexibilidad y eficiencia en la implementación del PIGARS y desarrollo de capacidades para la gestión integral de los residuos.

4.8. Organización y formalización de recicladores.

El proceso de organización implica la constitución legal con personería jurídica de las asociaciones y MYPES registrándolas ante la Superintendencia Nacional de Registros Públicos, y la obtención de su registro único de contribuyente.

El proceso de formalización implica la apertura del registro municipal de formalización de recicladores para la inscripción de las asociaciones debidamente registradas.

4.9 Convenios interinstitucionales

La municipalidad podrá consolidar y fortalecer la gestión de los residuos sólidos a través de celebración de convenios con los sectores de educación, asociación de recicladores, el sector salud y la empresa privada. Los cuales tienen una activa participación en el manejo de los residuos sólidos de la provincia Rioja.

5. PLAN DE ACCIÓN PARA LA PRIMERA FASE DEL PIGARS

Con la finalidad de planificar el trabajo complementario que deben desarrollar los funcionarios de la Municipalidad Provincial de Rioja y la CGAL en la ejecución del PIGARS, se presenta a continuación los planes de acción de la CGAL Multisectorial y el correspondiente a la ejecución del PIGARS.

5.1 Plan de Acción de la Comisión de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos.

Tabla N° 33: Plan de acción para la Comisión de Gestión Ambiental Local - CGAL.

ACTIVIDADES	TIEMPO (MES)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Revisión y actualización del PIGARS.	X											
2. Aprobación y publicación del plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos.		X										
3. Programa de mejoramiento de la cobertura de recolección de los residuos sólidos municipales.			X									
4. Priorizar y desarrollar acciones de educación y sensibilización, así como de generación de una cultura de pago.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5. Participar el programa se segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6. Capacitar a los recicladores e impulsar su organización y formalización.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Elaboración equipo técnico, 2013.

6. EJECUCIÓN Y MONITOREO DEL PIGARS.

6.2. 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:

Tabla N° 34 Ejecución de actividades del PIGARS para el distrito de Rioja.

MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
OBJETIVO 1 : EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL												
1. Implementar un programa de sensibilización y educación a la población, autoridades, funcionarios e instituciones educativas con principios ecoeficientes.		X		X		X			X			X
2. Diseñar e implementar programas de difusión y sensibilización ambiental en radio y televisión.	X		X		X		X		X		X	
3. Identificación de viviendas participantes en el programa de segregación en la fuente.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4. Desarrollar campañas de sensibilización tributaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5. Capacitación a los recicladores				X	X	X	X	X	X	X	X	X
OBJETIVO 2: FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LAS MUNICIPALIDADES												
1. Zonificar y optimizar las rutas de recolección	X	X										
2. Cálculo de costos del servicio		X	X									
3. Promover la organización y formalización de recicladores.								X	X	X	X	X
4. Estudio de mercado para compost, humus y otros.				X	X	X						
5. Obtención de opinión de compatibilidad sobre proyecto de mejoramiento y ampliación del servicio de limpieza pública.	X	X	X									
6. Producción de compost en los distritos.										X	X	X
7. Implementar con EPPs. A los trabajadores que brindan el servicio de limpieza pública.	X		X		X		X		X		X	
OBJETIVO 3: ESTABLECER MECANISMOS EFICIENTES DE CONCERTACIÓN Y PARTICIPACIÓN												
1. Plan de trabajo de la Comisión de Gestión Ambiental Local de la Provincia Rioja.	X	X										
2. Capacitación a la CGAL y visitas de campo para implementar el programa de monitoreo.		X	X	X								
3. Aprobar PIGARS y monitorear su implementación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Las entidades responsables de la ejecución de los planes de acción son la municipalidad provincial y las municipalidades distritales, quienes deberán continuar con el proceso de convocatoria y seguimiento de las actividades planificadas en el presente PIGARS y en los Planes de Manejo de residuos sólidos de los distritos que se formulen. La CGAL, deberá asegurar la adecuada ejecución de las propuestas y al cumplir un año de iniciadas las labores deberá realizar un informe indicando los logros, las debilidades y las recomendaciones para continuar en los siguientes años con la implementación del PIGARS.

El plan de monitoreo general sugerido, que incluye los indicadores y resultados propuestos para todos los distritos. Este plan de monitoreo deberá ser particularizado para cada distrito en la etapa de implementación del PIGARS.

Se recomienda realizar el monitoreo de las actividades bajo un régimen trimestral, con el objetivo de vigilar su cumplimiento y hacer las modificaciones necesarias sobre la marcha, con base en el conocimiento específico de las razones por las cuales no se realizaron oportunamente.

Tabla N° 35: Acciones del PIGARS de la Provincia de Rioja a mediano plazo (5 años).

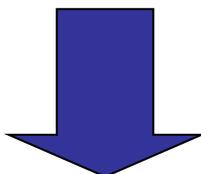
ACTIVIDADES	INDICADOR	METAS PROPUESTAS
OBJETIVO 1. Informar, sensibilizar, capacitar y educar sobre el tema ambiental a los diferentes grupos de interés de la población con énfasis en residuos sólidos.		
1. Implementar un programa de sensibilización y educación a la población, autoridades, funcionarios e instituciones educativas con principios ecoeficientes.	Porcentaje de redes vecinales e instituciones educativas realizan prácticas ecoeficientes.	60 % de redes vecinales e instituciones educativas realizan prácticas ecoeficientes.
2. Fortalecer los programas de difusión y sensibilización ambiental en radio y televisión.	Porcentaje de familias informadas	80% de familias informadas adecuadamente
3. Sensibilización tributaria.	% de morosidad	Reducción del 60% de morosidad en la población que recibe el servicio de limpieza pública.
4. Capacitación a los recicladores.	% de recicladores capacitados.	80% de Recicladores formalizados, participan del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos.
OBJETIVO 2. Fortalecimiento de las capacidades de las municipalidades, en cuanto a su capacidad operativa, gerencial y financiera, para asegurar una adecuada prestación del servicio de limpieza pública.		
1. Optimizar, ampliar las rutas de recolección	Rutas optimizadas, ampliadas.	Incremento de cobertura hasta el 80%
2. Elaboración del perfil y expediente técnico del proyecto mejoramiento y ampliación de los servicios de limpieza pública de la provincia Rioja.	Proyecto en ejecución.	Proyecto de impacto provincial que incluyan a más de cuatro distritos de la provincia Rioja.
3. Coberturar el programa de segregación en la fuente.	% de la población participa activamente del programa.	Disminución de los volúmenes de residuos generados reaprovechamiento de residuos sólidos.
4. Formalización de recicladores.	N° de asociaciones constituidas con fines de reciclaje.	Inscripción en el registro municipal de recicladores.
5. Promoción de la cadena de reciclaje.	N° de eventos sobre reciclaje.	Inserción en el mercado con precio justo.
6. Cálculo de costos del servicio	Costos diferenciados por cada servicio	S./Ton
7. Construcción y operación del relleno sanitario	Volumen de residuos dispuestos adecuadamente.	Ton/día
8. Producción de compost.	Cantidad de compost producido	Utilización del 50% de los residuos sólidos orgánicos generados.
9. Capacitación del personal	N° de personas capacitadas	Unidad
OBJETIVO 3. Establecer mecanismos eficientes de concertación y participación para identificar posibilidades de sinergias y definir responsabilidades y competencias de los actores directamente vinculados con el sistema.		
1. Acciones de continuidad político-institucional	PIGARS elaborado por equipo técnico de la cual la Comisión de Gestión Ambiental Local forma parte.	Concertación sobre las acciones a implementar en el PIGARS.
2. Plan de capacitación a la Comisión de Gestión Ambiental Local.	Implementación del PIGARS.	CGAL-Desarrolla acciones que implementen el PIGARS.

3. Involucrar a todas las municipalidades distritales de la provincia Rioja.	Acta de reactivación de las CGAL – distrital.	Comisión conformado y en funcionamiento.
--	---	--

Análisis del PIGARS de la Provincia de Rioja

Establecimiento del Nivel del Servicio que se Desea Alcanzar

I	II	III
Minimización y/o reaprovechamiento de residuos sólidos con enfoques ambientales y de salud ocupacional, considerando las oportunidades de mercado.	Cobertura del 100% de recolección y disposición final adecuada de residuos sólidos de responsabilidad municipal, con frecuencias de recolección adecuadas a los tipos de residuos que se generan en la ciudad.	Gerenciamiento y administración del servicio eficiente y eficaz, con el fortalecimiento institucional de la municipalidad, amplia participación del sector privado, la población organizada y los grandes generadores de residuos sólidos, como los restaurantes.



Objetivos Estratégicos del PIGARS

1	2	3
Informar, sensibilizar, capacitar y educar sobre el tema ambiental a los diferentes grupos de interés de la población con énfasis en residuos sólidos	Fortalecer las capacidades de las municipalidades, en cuanto a su capacidad operativa, gerencial y financiera para asegurar una adecuada prestación del servicio de limpieza pública	Establecer mecanismos eficientes de concertación y participación para identificar posibilidades de sinergias y definir responsabilidades y competencias de los actores directamente vinculados con el sistema de gestión de residuos sólidos.

1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- PLAN DE DESARROLLO CONCERTADO DE LA PROVINCIA RIOJA, 2012.
- ESTUDIO DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA PROVINCIA DE RIOJA, 2012.
- ESTUDIO DE ACCESIBILIDAD A MERCADOS DE LA PROVINCIA DE RIOJA, 2012.
- AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA- PERÚ PROINVERSION (2007). Región San Martín: Geografía y medio ambiente. Extraído de: <http://www.proinversion.gob.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=707>
- CENTRO PERUANO-JAPONES DE INVESTIGACIONES SISMICAS Y MITIGACION DE DESASTRES (CISMID). Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Nacional de Ingeniería. Efectos en el terreno ocasionados por los sismos del Alto Mayo en Perú. Extraído de: http://www.cismid.uni.edu.pe/descargas/redacis/redacis26_a.pdf
- COMISION AMBIENTAL REGIONAL DE SAN MARTIN (Noviembre, 2006). Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de San Martín. Extraído de: http://www.iiap.org.pe/Upload/Publicacion/ERDB_SanMartin_13-03-07.pdf
- CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE. (2001). Guía Metodológica para la formulación del Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos.
- DIRECCION REGIONAL AGRARIA SAN MARTIN (2006). Portal Regional Agro San Martín: Agencia Rioja Extraído de: http://www.agrosanmartin.gob.pe/agen_rioja_ambito.shtml
- DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD. (1998). Análisis Sectorial de Residuos Sólidos en Perú. Extraído de: http://cadperu.com/virtual/file.php/1/moddata/data/3/10/872/ANALISIS_SECTORIAL_DE_RESIDUOS_SOLIDOS_DE_PERU.pdf
- ECOTURISMO EN EL ALTO MAYO. Blog de Turismo y Ecología de la Amazonía Peruana- Alto Mayo: Movilización por agua de Rioja. Extraído de: <http://www.yacumama.com.pe/blog/>
- FICHAS TECNICAS. (2007). Información del Sistema de Limpieza Pública de: Awajún, Elías Soplin, Nueva Cajamarca, Pardo Miguel, Pósic, Rioja, San Fernando, Yorongos, Yuracyacu.
- GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN. Plan Estratégico Sectorial Multianual 2005-2007. Extraído de: http://www.regionsanmartin.gob.pe/descargas/gerencia_de_planeamiento/opi/PLAN ESTRATEGICO INSTITUCIONAL 2005%20-2007 en actualizacion.pdf
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA (2005). Banco de Información Distrital: Provincia de Rioja. Extraído de: <http://desa.inei.gob.pe/mapas/bid>

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA (1993). Perfil Sociodemográfico - Departamento de San Martín. Extraído de:
<http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0185/2200.HTM>
- INSTITUTO NACIONAL DE LA SALUD PERU (2005). Boletín Investigar para proteger la salud N° 26, Año2. Extraído de: <http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/boletin/pdf/ReporteEpidemiologicoINS2005-26.pdf.pdf>
- ONG CIUDAD SALUDABLE. (2007). Estudio de Caracterización de residuos sólidos urbanos domiciliarios de la provincia de Rioja: distrito de Rioja.
- PARKS WATCH (2004). Perfiles de Parques- Perú: Bosque de Protección Alto Mayo. Extraído de: <http://www.parkswatch.org/parkprofile.php?l=spa&country=per&park=ampf&page=bio>
- Resultados definitivos a nivel Provincia-Distrital. Provincias Moyobamba, Lamas, Rioja. Tomo I. Departamento de San Martín, N° 21. Dirección Nacional de Censos y Encuestas. Lima, Setiembre de 1994
- SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO (SUNASS). Informe técnico del ranking de las Empresas Prestadoras a nivel nacional. Extraído de: http://www.sunass.gob.pe/doc/indicadores/2006b/info_06.pdf

ANEXOS:

Anexo 1: Formato de Diagnóstico del Servicio de Limpieza Pública

FASE 1: DIAGNOSTICO
Provincia:
Distrito:
Alcalde:
Sr(a). _____
Jefe o Encargado(a) del Área de Limpieza Pública:
Sr(a). _____
Teléfono: _____
Fax: _____
Correo Electrónico: _____

1. Datos generales

Población (habitantes): _____
 Área del Distrito (km² o Ha): _____
 Longitud de calles pavimentadas (km): _____
 Longitud de calles sin pavimentar (km): _____

2. Generación de residuos sólidos.

Origen	Generación(Ton/día) ó (m ³ /día)	Observaciones
Domiciliario		
Mercados		
Hospitales y centros de salud		
Maleza		
Desmonte		
Otros (especifique):		
Total (Ton/día o M3/día)		

3. Ubicación de puntos críticos de acumulación de residuos sólidos.

Ubicación	Área o volumen estimado de residuo que se almacena (Ton/día ó m ³ /día)	Observaciones

Nota: Adjuntar plano si es posible.

4. Recolección

Número o código de identificación del camión o unidad recolectora	Marca	Tipo (baranda, compactador, triciclo, etc)	Año de fabricación	Capacidad por viaje (Ton ó m ³)	Número de viajes por turno	Número de viajes por día	Cantidad total de residuo recolectado por día (Ton ó m ³ /día)

5. Cobertura

Nombre de las Zonas Atendidas	Población	Frecuencia promedio de recolección (diaria, interdiaria, etc.)	Volumen de residuo que se genera en la zona (Ton/día o m ³ /día)

6. Disposición final

Nombre del sitio de disposición final: _____

Ubicación de la zona de disposición final: _____

Cantidad de residuo que se dispone (ton/día o m³/día): _____

Tratamiento del residuo sólido:

Enterramiento: Si / No

Quema: Si / No

Reciclaje: Si / No

Ninguno: Si / No

Otro (especifique): _____

7. Administración y financiamiento del servicio de Limpieza Pública Personal asignado directamente al área de Limpieza Pública

Descripción de la labor	Número de trabajadores
Jefe / Encargado	
Personal administrativo	
Capataz	
Choferes	
Ayudantes de camión o unidad recolectora.	
Barrenderos	
Otros (especifique)	

Ingreso anual o mensual por concepto de limpieza pública: S/. _____ /mes o año
(Especifique si es anual o mensual)

Egreso anual o mensual por concepto de limpieza pública: S/. _____ /mes o año
(Especifique si es anual o mensual)

Número de familias o predios atendidos con facturación: _____

Número de familias o predios que pagan puntualmente: _____

Tarifa: (especifique si es mensual o anual)

Domiciliaria: S/. _____ /mes o año

Comercial: S/. _____ /mes o año

Industrial: S/. _____ /mes o año

Institucional: S/. _____ /mes o año

Otros (especifique categoría y monto): _____

8. Priorización de los problemas

A continuación priorice los problemas indicando la escala:

- Alta prioridad (3)
- Mediana prioridad (2)
- Baja prioridad (1)
- Nula prioridad (0)

Área/problema	Valor de la prioridad (del 3 al 0)
▪ Equipamiento	
▪ Financiamiento	
▪ Organización interna	
▪ Burocracia	
▪ Capacitación del personal	
▪ Motivación del personal	
▪ Coordinación interinstitucional	
▪ Participación de la población	
▪ Legislación	
▪ Otros (especifique y asigne el valor de prioridad):	

9. Proyectos o iniciativas en curso o por ejecutar

Título o descripción breve de la iniciativa, indicando el período de ejecución	Situación		Fuente de financiamiento	Unidad ejecutora
	En ejecución	Por ejecutar		

OTROS ASPECTOS DE RELEVANCIA QUE SE DESEAN DESTACAR EN EL DIAGNOSTICO:

ANEXO 2: ENCUESTA DE HOGARES SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS Y ASPECTOS ASOCIADOS

DISTRITO: _____ **FECHA:** _____

CÓDIGO:	SECTOR:
NOMBRE COMPLETO:	
DIRECCIÓN:	
NUMERO DE HABITANTES	

a) DATOS GENERALES

1. Edad:

10 a 14 años () 15 a 19 años () 30 a 39 años () 40 a 49 años ()
 20 a 24 años () 25 a 29 años () 50 a 59 años () 60 a más ()

2. Sexo: Femenino () Masculino ()

3. Ocupación Económica:

Ama de casa () Obrero () Desempleado ()
 Oficinista () Empresario () Otros ()
 Comerciante () Profesional ()

4. ¿Cuánto es el ingreso familiar al mes?

Menos de 150 nuevos soles () Entre 150 y 350 nuevos soles () Más de 800 N.S. ()
 Entre 350 y 550 nuevos soles () Entre 550 y 800 nuevos soles ()

5. ¿Tipo de servicios con que cuenta?

Luz () agua () Desagüe ()
 Teléfono () Cable ()

b) SOBRE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

6. ¿Qué es lo que más bota al tacho de basura en casa?

Sobras de alimentos () Papeles ()
 Latas () Plásticos ()

Otro () ¿cuál?.....

c) SOBRE EL ALMACENAMIENTO Y RECOLECCION DE RESIDUOS SÓLIDOS

7. ¿En qué tipo de envase/recipiente/tacho tiene la basura en su casa/oficina?

Caja () Cilindro ()

Bolsa Plástica () Costal ()

Tacho de plástico () Otro recipiente ()

¿Cuál?

8. ¿En cuántos días se llena el tacho de basura de su casa?

En 1 día () En 2 días ()

En 3 días () En más de 3 días ()

9. ¿En qué lugar de la casa/oficina tiene el tacho de basura?

Cocina () Patio () Corral ()

Otro () ¿Donde?.....

10. ¿Cada cuánto tiempo recoge el carro recolector la basura de tu casa?

Todos los días () Dejando 1 día () Nunca ()

Dejando 2 ó 3 días. () Muy pocas veces ()

11. ¿Quién recoge la basura de tu casa?

Municipio () Triciclos () No tiene recojo ()

Empresa () Desconocidos () Otros ()

12. Cuando se acumula varios días la basura en la casa/oficina, ¿Qué se hace con esta basura?

Se quema () Se entierra () Se bota a la calle ()

Se bota al río () Se lleva al botadero más cercano ()

Otros () ¿Cuál?.....

13. ¿Por qué crees que existen acumulaciones de basura en tu barrio o calle?

No sabe () No hay ese problema ()

Porque no pasa el basurero () Por negligencia de la población ()

d) SOBRE LA SEGREGACION Y REUSO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

14. Separas tus residuos en tu domicilio u oficina.

SI () NO ()

15.15. ¿Estaría dispuesto a separar sus residuos en casa/empresa para facilitar su reaprovechamiento?

SI () NO ()

16. ¿Cuál de los siguientes tiempo de recojo de la basura le parece bien?

Todos los días () Cada 2 días () 1 vez por semana ()

e) SOBRE LA DISPONIBILIDAD DE PAGAR EL SERVICIO

17. ¿Está Usted satisfecho con el servicio de recojo de basura que recibe?

SI () NO () ¿Por qué?.....

18. ¿Estaría dispuesto(a) a pagar por este servicio de recojo de basura?

SI () NO ()