



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JOSE LUIS
BUSTAMANTE Y RIVERO
GERENCIA DE SERVICIOS A LA CIUDAD
SUBGERENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y SERVICIOS
PUBLICOS

**“PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS
SOLIDOS DEL DISTRITO DE JOSE LUIS
BUSTAMANTE Y RIVERO”**

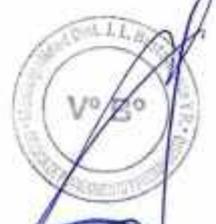


**META N°06 -"Implementar un programa de segregación en la fuente
y recolección selectiva de residuos sólidos en un 29 %(+1%
adicional) de las viviendas urbanas del distrito"**



Elaborado por:

Gerencia de Servicios a la
ciudad
Y
Sub Gerencia de Medio
Ambiente y
Servicios Públicos



CONTENIDO

	Página
PRESENTACIÓN	4
I. INTRODUCCIÓN	5
II. DIAGNÓSTICO	6
2.1. INFORMACIÓN DEL CONTEXTO	6
2.1.1. Aspectos generales	6
2.1.2. Aspectos ambientales (clima, aspectos físicos-geográficos, unidades hidrográficas)	12
2.1.3. Aspectos sociales y económicos (estructura de la población, características de la vivienda, aspectos socio demográficos, aspectos económicos).....	15
2.1.4. Aspectos De Salud.....	19
2.1.5. Aspectos Educativos.....	25
2.2. SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	288
2.2.1 Marco legal local, provincial, regional y nacional.....	28
2.2.2. Aspectos técnico-operativos (Generación y composición de residuos sólidos, Almacenamiento de residuos, Servicio de barrido, Servicio de recolección de residuos sólidos, Servicio de recuperación y tratamiento de residuos sólidos, Transferencia de residuos sólidos, Servicio de disposición final y reciclaje).....	36
2.2.3. Aspectos Administrativos, económicos y financieros (La organización del servicio, del personal del financiamiento).....	91
2.2.4. Conclusiones Y Recomendaciones.....	95
III. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	95
3.1. POLÍTICAS	95
3.2. OBJETIVOS	98
3.3. LÍNEAS DE ACCIÓN Y METAS.....	99
3.4. ESTRATEGIAS	103
3.5. MECANISMOS DE EJECUCIÓN.....	104
3.6. MONITOREO Y EVALUACIÓN	109
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	110
3.1. CONCLUSIONES	110
3.2. RECOMENDACIONES	111
V. BIBLIOGRAFIA	111
VI. ANEXOS	112



PRESENTACION

“En el Perú, la gestión integrada de los residuos sólidos es un tema pendiente en la agenda de las autoridades municipales. La generación de residuos sólidos municipales ha experimentado en los últimos años un incremento significativo, asociada al crecimiento económico, estimándose una generación diaria de 23,260 toneladas. Frente a este volumen, la cobertura de los servicios es aún baja. Del 100% de residuos sólidos municipales generados, solo se dispone en rellenos sanitarios el 26%, se recicla el 14.7% y se vierte al ambiente el 59.3%. Actualmente solo existen ocho rellenos sanitarios autorizados en el país, por lo que la mayoría de ciudades en el país (más de 1,800 distritos) traslada sus residuos a botaderos, lo cual hace crítica la situación. Algunas ciudades realizan la quema de los residuos sólidos con la finalidad de disminuir el volumen y seguir utilizando las áreas de los botaderos, asimismo, en estos lugares se realiza la segregación informal de residuos sólidos y la crianza de cerdos que son alimentados con restos de alimentos, generándose un grave riesgo a la salud de la población.”⁽¹⁾.

Las actividades humanas se han incrementado en los últimos tiempos, asimismo las personas han cambiado sus hábitos de consumo, entre el incremento y el consumo paulatino de productos con empaques sintéticos, desechables y peligrosos, han traído como consecuencia fuertes problemas ambientales, es decir que el consumo diario permite la generación de residuos en cantidades considerables.

Todas estas acciones demandan una serie de estrategias en el accionar de los Gobiernos locales, mismos que a través de áreas de limpieza pública desarrollan actividades de barrido, recogiendo los almacenados en contenedores que los vecinos entregan a los vehículos recolectores o los residuos dejados en esquinas, vías avenidas y puntos críticos; luego estos residuos son recolectados a través de diversas unidades vehiculares, el siguiente paso que no se desarrolla en el distrito es el tratamiento, consiguientemente se realiza el transporte y finalmente la disposición final de los residuos sólidos, que se realiza en el relleno sanitario de la provincia, con los consiguientes impactos negativos a la salud, al ambiente y al ornato de la ciudad cuando estos residuos son inadecuadamente manejados.

Mejorar la calidad ambiental para las familias del Distrito, es un objetivo de la Gerencia de Servicios a la Ciudad, por ello es que en esta perspectiva se vienen desarrollando las acciones necesarias para manejar adecuadamente los residuos sólidos generados en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero, a lograrse con la participación activa y consciente de los ciudadanos pobladores de José Luis Bustamante y Rivero, con el fin de contribuir en la mejora de la calidad de vida para contar con un ambiente saludable en beneficio de los habitantes de nuestro distrito.

¹ Informe de la comisión multisectorial creada por Resolución Suprema N° 189-2012-PCM.



I. INTRODUCCION.-

“Los residuos sólidos pueden ser fuente de enfermedades ocupacionales en los trabajadores del servicio de limpieza pública, así como, pueden causar severos problemas de salud a las personas que viven en las cercanías de puntos críticos de acumulación de residuos y botaderos a cielo abierto, ya que se sabe que estos problemas aumentan los casos de enfermedades respiratorias agudas, enfermedades a la piel y sobre todo contaminación de agua de bebida y alimentos que genera enfermedades gastrointestinales”⁽²⁾.

Los residuos sólidos contribuyen con el cambio climático, a través de la emisión de gases de efecto invernadero, cuando éstos se queman indiscriminadamente o cuando la fracción orgánica se descompone al aire libre sin control alguno. Otras formas de contaminación por los residuos sólidos se producen en las fuentes de agua por el arrojo directo o el contacto con los lixiviados.

Siendo acorde a la política ambiental de la municipalidad distrital uno de los objetivos de la gestión municipal es el poder mejorar la gestión y manejo adecuado de los residuos sólidos de su jurisdicción. Por lo tanto se desarrolla el presente Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero actualizado al año 2016. En el cual se busca establecer la situación actual del manejo de los residuos sólidos en el presente año y determinar objetivos, metas, estrategias para poder mejorar la gestión integral de residuos sólidos en el distrito.

Así como ampliar la información contenida en el Plan de Manejo de los Residuos Sólidos incluyendo información sobre el Programa de Segregación en la Fuente, el cual es el programa de reciclaje y datos del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del Distrito elaborado en el presente año.

Para la elaboración del Plan de Manejo de Residuos Sólidos se buscó la participación de funcionarios del distrito, instituciones privadas y población local, estableciéndose así la Comisión Ambiental Municipal (CAM); la cual definió los objetivos, metas, estrategias y planes de acción a realizar para poder mejorar el sistema de gestión de residuos sólidos del distrito, con impactos en el corto, mediano y largo plazo.

Se busca así un manejo más responsable de los residuos sólidos, disminuir la contaminación, brindar una mejor calidad de vida a los vecinos del distrito, instruir educación ambiental en las casas, colegios, institutos y universidades; generando así conciencia ambiental y un distrito más limpio para todos.

Complementariamente se requiere de mayor fortalecimiento técnico a fin de precisar los indicadores de seguimiento y monitoreo, capacitar más al personal, seguidamente promover con mayor insistencia hábitos y conciencia ambiental de la población a través de acciones de sensibilización y educación ambiental a través de diversos actores poblacionales del distrito.

² PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA SOBRE FORMULACIÓN DE PERFILES DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA EN RESIDUOS SÓLIDOS. Gestión de Residuos Sólidos en el Perú. Ministerio del Ambiente.

El reto para este periodo es continuar con la incorporación de recicladores formalizados en las etapas de reaprovechamiento de residuos sólidos, con el fin de rescatar valores que beneficien a los recicladores de condiciones socioeconómicas difíciles y, consecuentemente se pueda alcanzar mayores impactos positivos en el ambiente como consecuencia del manejo adecuado de residuos sólidos re aprovechables.

II. DIAGNOSTICO.-

2.1. INFORMACION DEL CONTEXTO

2.1.1 Aspectos Generales

DESCRIPCION POLITICA DEL DISTRITO

Con fecha 23 de mayo de 1995, fue creado el Distrito José Luis Bustamante y Rivero, mediante Ley N° 26455, la capital de distrito se halla ubicada en el núcleo urbano de Ciudad Satélite, sin embargo su funcionamiento empieza el 02 de enero de 1996, con personería jurídica de derecho público y autonomía económica y administrativa en los asuntos de su competencia, tal como lo dispone, la Ley Orgánica de Municipalidades.

El Distrito de José Luis Bustamante y Rivero se encuentra ubicado en la Provincia y Departamento de Arequipa; situado al Sur-este del distrito de Arequipa a una distancia aproximada de 4 Km de la Plaza de Armas.



Fig. N° 01.- DEPARTAMENTO DE AREQUIPA



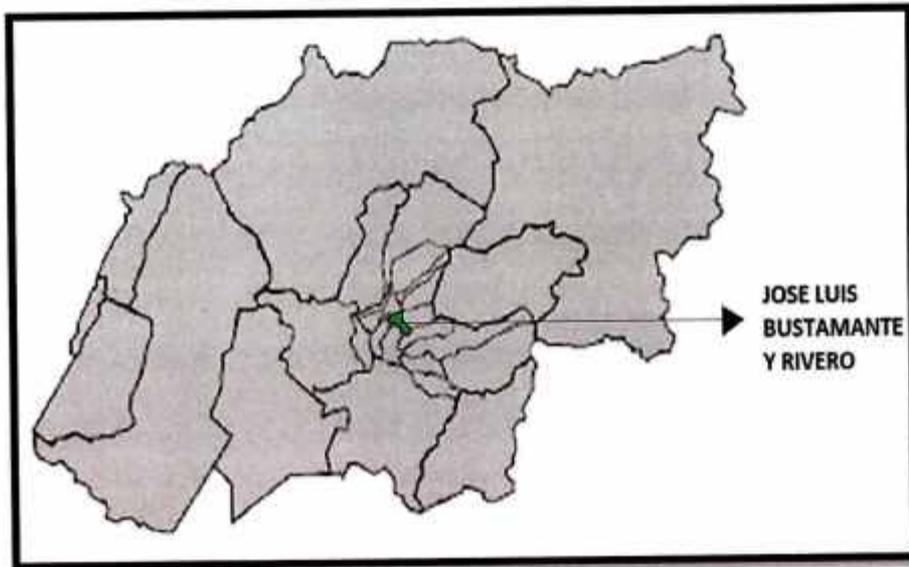


Fig. N° 02.- PROVINCIA DE AREQUIPA

Se ubica a una altitud de 2,310.00 m.s.n.m. entre los meridianos 16°25'04" de Latitud Sur y 71°31'48" de Longitud Oeste; limita por el Noroeste y Norte con el Distrito de Arequipa, por el Sureste con los Distritos de Sabandia y Characato, por el Sureste, y por el Oeste con los Distritos de Socabaya y Jacobo Hunter.



Fig. N° 3.- UBICACIÓN DEL DISTRITO JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO



José Luis Bustamante y Rivero posee una extensión territorial de 10.83 Km², que representa el 0.10% del área total de la Provincia de Arequipa y una población de 76410 habitantes que representa el 8.84% de la provincia de Arequipa según el Censo realizado por INEI en el año 2007.

Tabla N° 01.- Superficie Provincia De Arequipa A Nivel Distrital

N°	DISTRITOS	SUPERFICIE (Km ²)	%
1	Arequipa	2.8	0.03
2	Cayma	246.31	2.36
3	Cerro Colorado	174.9	1.68
4	Characato	86	0.82
5	Chiguata	460.81	4.42
6	Jacobo Hunter	20.37	0.20
7	La Joya	670.22	6.43
8	Mariano Melgar	29.83	0.29
9	Miraflores	28.68	0.27
10	Mollebaya	26.7	0.26
11	Paucarpata	31.07	0.30
12	Pocsi	172.48	1.65
13	Polobaya	441.61	4.23
14	Quequeña	34.93	0.33
15	Sabandia	36.63	0.35
16	Sachaca	26.63	0.26
17	San Juan de Sigwas	121.99	1.17
18	San Juan de Tarucani	2,264.59	21.71
19	Santa Isabel de Sigwas	907.4	8.70
20	Santa Rita de Sigwas	370.16	3.55
21	Socabaya	18.64	0.18
22	Tiabaya	31.62	0.30
23	Uchumayo	227.14	2.18
24	Vítor	1,543.50	14.80
25	Yanahuara	2.2	0.02
26	Yarabamba	492.2	4.72
27	Yura	1942.9	18.63
28	Alto Selva Alegre	6.98	0.07
29	J. L. Bustamante y Rivero	10.83	0.10
TOTAL		10,430.12	100.00

Fuente: INEI Censo 2007



Tabla N° 02.- Arequipa: Población Provincia de Arequipa a Nivel Distrital

Nº	DISTRITOS	Población	%
1	Paucarpata	120,446	13.94
2	Cerro Colorado	113,171	13.09
3	José Luis Bustamante y Rivero	76,410	8.84
4	Cayma	74,776	8.65
5	Alto Selva Alegre	72,696	8.41
6	Arequipa	61,519	7.12
7	Socabaya	59,671	6.91
8	Miraflores	52,144	6.03
9	Jacobo Hunter	50,704	5.87
10	La Joya	46,092	5.33
11	Yanahuara	24,192	2.80
12	Sachaca	22,890	2.65
13	Yura	17,537	2.03
14	Tiabaya	16,020	1.85
15	Uchumayo	14,677	1.70
16	Characato	10,672	1.23
17	Santa Rita de Sigwas	6,726	0.78
18	Sabandia	4,456	0.52
19	Vitor	3,699	0.43
20	Chiguata	2,693	0.31
21	Tiabaya	2,686	0.31
22	San Juan de Tarucani	2,129	0.25
23	Polebaya	1,445	0.17
24	Mollebaya	1,410	0.16
25	San Juan de Sigwas	1,295	0.15
26	Santa Rita de Sigwas	1,246	0.14
27	Quequeña	1,219	0.14
28	Yarabamba	1,027	0.12
29	Pocsi	602	0.07
TOTAL		864,250	100.00

Fuente INEI Censo 2007



DIVISION DEL DISTRITO

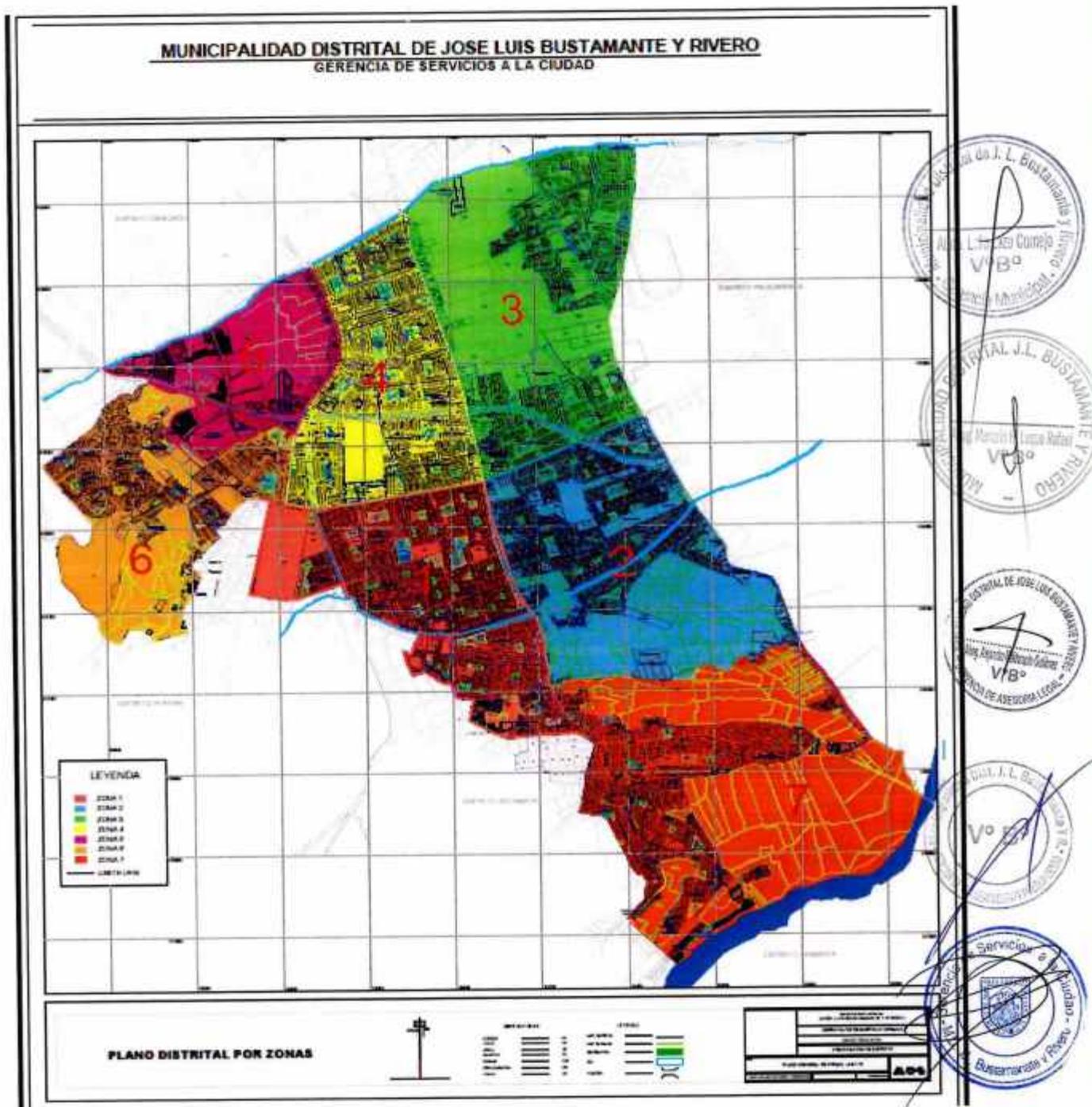


Fig. N° 4.- Plano Distrital por Zonas

En la Fig. N° 4 podemos distinguir las siguientes zonas:

ZONAS DEL DISTRITO DE JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO						
ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6	ZONA 7
<p>Urb. Las Casuarinas, Urb. Satélite Grande, Urb. Satélite Chico, P.J. 13 de enero, P.T. Los Olivos, Urb. Rodantes del Sur, Urb. Villa del Mar, Urb. J.P.V. y Guzmán, Urb. Alto de la Luna, Urb. Popular Dolores, Urb. Bartolomé Herrera, Urb. San Martín de Socabaya, Urb. Tasahuayo, Villa Los Chávez, Urb. Amauta, Urb. Villa Los Francos, P.J. 3 de octubre</p>	<p>Asoc. Viv. Los Huertos, Jardines La Florida, Fundo Los Huertos, Urb. La Florida, P.J. Mi Perú, Urb. Alas del Sur, Urb. Res. Villa Aurora, Urb. La Alborada, Urb. Los Heraldos, Urb. Alameda Dolores, A.H. Los Sauces, Villa Santa Luisa, Urb. Los Cardenales, Urb. Res. Villa Jabirú, Urb. Solar del Bosque, Residencial Monterrico, Residencial Los Cristales, Urb. La Colina, Urb. Cedros de Villa, Urb. Santa María II, Urb. Los Olmos, Urb. Santa Elsa, Urb. Monterrey, Asoc. De Viv. La Estrella, Las Viñas, Urb. La Encalada, Urb. Casabella, Alameda del sol, Urb. Casa blanca.</p>	<p>Urb. Santa Catalina, Urb. Dunas del Sur, Quinta los Naranjos, Urb. El Rosario, Coop. De Viv. Daniel Alcides Carrion, Urb. Las Moras, Comp. Hab. Villa Médica, Urb. El Cóndor (Melgariana), Urb. Los Jacintos, Urb. San Aurelio, Urb. Los Portales, Villa Alejandros, Urb. La Castro, Coop. de Viv. Juan Manuel Polar, Urb. Monterrico, Quinta San José, A.H. El Moral, Coop. De Viv. Corazón de María, Villa F.A.P., Urb. Santo Domingo, Coop. Viv. Popular Manuel Prado Nº 58, Urb. Coop. La Cantuta, Agrup. Viv. Malecón Paucarpata, Urb. Santa María Lambramani, Urb. Camino Real, Urb. Killary.</p>	<p>Quinta Santa María, Urb. Los Conquistadores, Urb. La Melgar, Coop. Viv. Agricultura, Urb. Primavera, ADEPA, Urb. J.F. Kennedy, Urb. Los Naranjos, Urb. Bancaría, Urb. Quinta Tristán, Urb. Los Laureles, Urb. Casapia, Urb. Santa Lucía, Coop. De Viv. Lambramani, Coop. De Viv. Emp. Lanificio, Urb. Fecia, Comp. Hab. Vinatea Reynoso, Urb. Dos de Mayo, Urb. Pedro Diez Canseco, Urb. Las Begonias.</p>	<p>Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres.</p>	<p>Urb. Villa Eléctrica, Urb. Puerta Verde, Fundo El Rosario, Asoc. De Viv. San Ignacio, Los Jardines, Asoc. Viv. Alfonso Quiroz, Asoc. Viv. Vidaurrazaga, Villa Manuelito, P.J. Santa Teresa, Urb. Res. San Basilio, A.H. Riego Chili, A.H. Virgen del Carmen, P.J. UPIS Ampliación Cerro Juli, A.H. Urb. P.T. Cerro Juli, Urb. El Amanecer del Bosque, P.J. Santa Teresa.</p>	<p>Ampliación Simón Bolívar, A.H. Simón Bolívar, Centro Poblado Simón Bolívar, P.J. La Breña, P.J. San Agustín, A.H. Ricardo Palma, A.H. Jorge Basadre, Urb. Santa Mónica, A.H. Betania, Urb. El Recodo, APIS Las Esmeraldas, Urb. Posada del Sol, Urb. Santa Sofía, Urb. Buena Vista, Urb. Sol y Luna, A.H. Malecón Buena Vista, A.H. Virgen de Copacabana.</p>



2.1.2. ASPECTOS AMBIENTALES

GEOGRAFÍA

El distrito José Luis Bustamante y Rivero posee una extensión de 11069989 ha. Parte del territorio tiene una fisiología y topografía con terrazas no muy altas. El distrito tiene una pendiente que varía entre 0% y 10%, este territorio plano comprende aproximadamente 850 Hectáreas, que equivale a 78.5% del Área Total.

El 21.50% (232.50 Hectáreas) del territorio tiene una fisiografía y topografía con terrazas no muy altas, cuyas pendientes varían entre 10% a 25% aproximadamente. No existen accidentes geográficos elevados presentándose dos pequeñas elevaciones que son Cerro Juli, aquí se asientan los centros poblados de Cerro Juli, Villa Hermosa, Cooperativa de Riego Chili, Cooperativa Ex – Cordea, Pueblo Joven Cerro Juli y el Campo Ferial, ubicados al oeste del distrito y en la otra elevación se encuentran asentados los centros poblados Simón Bolívar, 3 de Octubre, Jorge Basadre, Ricardo Palma, Las Esmeraldas, Pedro Paulet Mostajo, La Breña y San Agustín, presentándose mayores pendientes en estas últimos dos centros poblados mencionados y los cuales se ubican al sureste y sur del Distrito.

A continuación se muestra el tipo de suelos del distrito:

Tabla N° 3.- Tipo de suelos del distrito José Luis Bustamante y Rivero

TIPO DE SUELO	EXTENSIÓN (HA)	PORCENTAJE %
Eluvial reciente	148.8900	13.45%
Aluvial reciente	71.6800	6.48%
Aluvial Volcánico	672.3989	60.74%
Flujos de lodo	214.0300	19.33%
TOTAL	1,106.9989	100%

(Fuente: Diagnóstico Socio Económico del distrito José Luis Bustamante y Rivero)

Se muestra el plano geológico del distrito en la figura N°4. Donde se muestra el tipo de terreno eluvial, aluvial volcánico, aluvial reciente, flujos de lodo, etc.



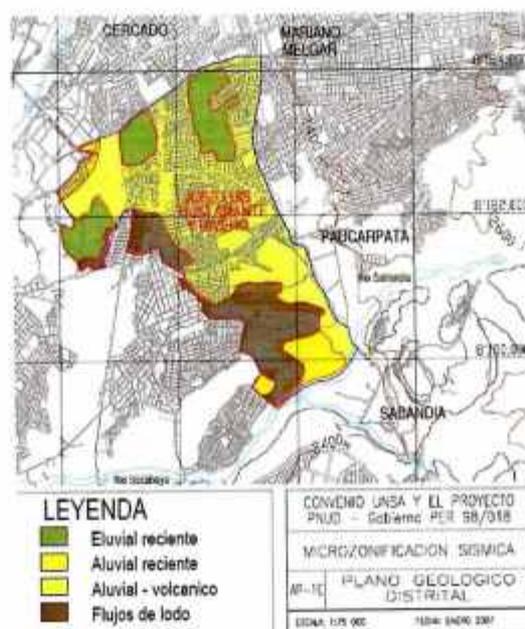
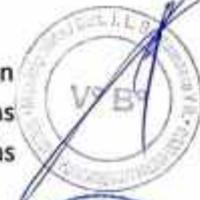


Fig. N° 5.- Plano geológico distrital

CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DE JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO

El clima predominante en el distrito es templado Sub Húmedo. Este clima es conocido como, "clima de montaña baja" propio de la sierra, correspondiendo principalmente a los valles interandinos situados entre 1000 y 3000 m.s.n.m; altura a la cual se encuentra ubicado el distrito. El distrito se encuentra asentado en una depresión geográfica rodeada de cadenas montañas y volcánicas que influyen en el movimiento de la masa de aire y que contribuyen a la generación de procesos de inversión térmica.

- a) **Temperatura:** El distrito se caracteriza por tener la temperatura promedio de 15,7°C con temperaturas máximas de 24.20°C y mínimas de 7.20°C, además se sabe que las temperaturas más altas se presentan en los meses de Agosto y Setiembre y las temperaturas más bajas se presentan en los meses de Junio y Julio.
- b) **Humedad atmosférica:** La Humedad varía de acuerdo a las temperaturas, registrándose una humedad promedio de 38%.
- c) **Precipitación:** La precipitación promedio anual es de 45.40mm, principalmente en los meses de diciembre a marzo (verano), caracterizando los demás meses por un clima seco.
- d) **Vientos:** La velocidad media de los vientos que es soportado por el distrito es de 3.9 m/s como promedio, presentándose vientos con mayor velocidad en los meses de octubre a diciembre y cuya dirección prevaleciente es el Norte.



- e) **Radiación Solar:** El Distrito de José Luis Bustamante y Rivero y la Provincia de Arequipa en general se caracterizan por su cielo limpio y despejado durante casi todo el año, teniendo un promedio de 10 horas de sol al día.

A continuación se muestran los principales datos climatológicos en la siguiente tabla.

Tabla N° 4.- Datos climatológicos

Parámetro	Dato
Clima	Templado Subhúmedo
Temperatura promedio	15,7° C
Temperatura máxima	24,20° C
Temperatura mínima	7,20° C
Humedad relativa promedio	38 %
Precipitación pluvial media total	45,40 mm
Presión atmosférica	570,80 milibares
Vientos	3,9 m/s Norte
Horas de sol promedio	10 r/día

UNIDADES HIDROGRÁFICAS

Se limita con el Río Sabandía que está ubicado al Sur Este del distrito, dicho límite está comprendido en un tramo de 1,650 metros a partir del puente de Sabandía aguas abajo. El caudal promedio del río es de 0.50 m³/s; es afluente del río Chili el cual integra la cuenca del Quilca.

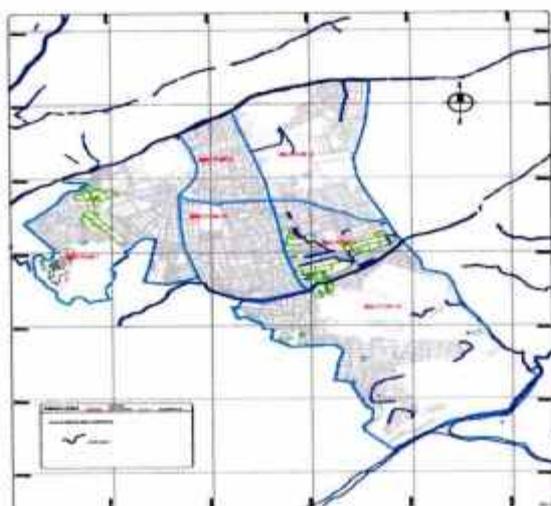


Fig. N° 6 Mapa hidrológico distrital



Contaminación ambiental

La emisión de humos de las unidades de transporte, el levantamiento de polvos en zonas donde aún se encuentran asfaltadas las vías, el arrojo de residuos sólidos en zonas oscuras, lotes abandonados, en las torrenteras, y espacios públicos constituyen una preocupación que debe ser superada con la intervención de las autoridades y la población.

Entre las causas más preocupantes se encuentra el inadecuado y deficitario servicio de recojo de basura, pero también la propia cultura de la ciudadanía que no actúa responsablemente colocando los desechos en depósitos adecuados y/o arrojando los mismos aprovechando la oscuridad de la noche en zonas o inapropiados.

Es por eso que la municipalidad de José Luis Bustamante y Rivero en coordinación con la Gerencia de servicios a la Ciudad está en proceso de mejorar las rutas y horarios de recolección, pero es necesario también enfrentar los problemas en sus causas, realizando campañas de sensibilización, educación y cuidado ambiental.

La problemática ambiental, en los últimos años ha tomado fuerza en los programas de protección del medio ambiente a nivel mundial y en Arequipa, se encuentra la gestión de los residuos sólidos. En una perspectiva de la gestión integrada aplicado a todas las actividades asociadas con el manejo de los diversos flujos de residuos dentro de la sociedad y su meta básica es administrar los residuos de tal forma que sean compatibles con el medio ambiente y la salud pública.

2.1.3. ASPECTOS SOCIALES Y ECONOMICOS

POBLACION

Haciendo un análisis previo, la población del distrito de José Luis Bustamante y Rivero está constituida por un total de 76,410 ⁽³⁾ personas que representa el 8,8% de la población total de la provincia de Arequipa (864,250 hab.), y el 6,6 % de la población total de la Región Arequipa (1,152,303 hab.) La población de sexo femenino en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero supera en 6.6% a la población de sexo masculino.

Tabla N °5.-Población Total según sexo

Parámetro	Valor	%
Población del distrito José Luis Bustamante y Rivero	76 410	100
Población total Hombres zona urbana	35 681	46.7
Población total Mujeres zona urbana	40 729	53.3

(Fuente: INEI- Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda)

³ Fuente: INEI Censo 2007

Tabla N °6.-Densidad Poblacional

Ámbito	Superficie Km2	Población Hab.	Densidad Hab./Km ²
José Luis Bustamante y Rivero	10.83	76410	7055 Hab./Km ²

(Fuente: INEI- Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda)

Tabla N° 7 Población del distrito José Luis Bustamante y Rivero proyectada al año 2016

Parámetro	Valor
Población del distrito José Luis Bustamante y Rivero	85070
Tasa de crecimiento poblacional	1,2 %
Población total Hombres zona urbana	40,024
Población total Mujeres zona urbana	45,046
Viviendas del distrito José Luis Bustamante y Rivero	21,947

(Fuente: Elaboración Grupo Técnico)

ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y PRODUCTIVAS

En el distrito los ingresos económicos de la población son de niveles de moderados a altos. Las actividades comerciales que se desarrollan en el distrito se muestran en la siguiente tabla:

Tabla N° 8.-Actividades Económicas

ACTIVIDADES	UNIDADES ECONÓMICAS	
	Nº TOTAL	%
1. ACTIVIDADES PRIMARIAS	279	6,6
• Producción Agropecuaria no Industrial	255	6,03
• Producción de Silvicultura	4	0,09
• Producción Minera no metálica	20	0,48
2. ACTIVIDADES SECUNDARIAS	1 347	31,83
• Producción Manufacturera de Consumo Inmediato	1 027	24,27
• Producción Manufacturera de Uso Duradero	174	4,11



• Producción Manufacturera Predominante Insumos, Repuestos y Accesorios	124	2,93
• Producción Manufacturera Predominantemente Bienes de Capital	22	0,52
3. ACTIVIDADES TERCIARIAS	2 605	61,57
COMERCIO	1 626	38,43
• Comercio de Productos agropecuarios y pesqueros no industrializados	255	6,03
• Comercio de Productos de Silvicultura	4	0,09
• Comercio Productivo Manufacturero Preferentemente de Consumo Inmediato	1 027	24,27
• Comercio de Productos Manufacturados de uso no duradero	174	4,11
• Comercio Productivo Manufacturero Preferentemente Insumos, Repuestos y Accesorios	124	2,93
• Comercio de Productivo Manufacturero Preferentemente de Bienes de Capital	22	0,52
• Comercio de Productos de Diversas Ramas	20	0,47
SERVICIOS	979	23,14
• Servicios Personales	502	11,86
• Servicios Especializados	33	0,78
• Servicios de Reparación	161	3,81
• Servicios de Transporte y Comunicaciones	77	1,82
• Servicios Financieros y Seguros	16	0,38
• Servicios Comunales y Sociales	98	2,32
• Servicios Educativos	92	2,17
TOTAL	4 231	100,00

(Fuente: Diagnóstico Socio Económico del distrito José Luis Bustamante y Rivero)



VIVIENDA

Debido a que la población del distrito pertenece al estrato socioeconómico medio a alto, la infraestructura de las viviendas oscila en su mayoría entre materiales de ladrillo, concreto y hormigón.

Las viviendas del distrito presentan las siguientes características:

Tabla N° 9.- Condición de ocupación de las viviendas

Condición Vivienda	Total	Condición De Ocupación								
		Ocupada				Desocupada				
		Uso Ocasional	Con Personas Presentes	Con Personas Ausentes	Total	Otra causa	Alquiler o Venta	Construcción o Reparación	Abandonada	Total
Condición Vivienda	18806	48	17564	570	18182	44	71	201	308	624
Casa independiente	16537	29	15542	449	16020	30	48	196	243	517
Departamento en edificio	1782	19	1569	103	1691	11	23	5	52	91
Vivienda en quinta	184		178	5	183	1				1
Vivienda en casa de vecindad	179		171	4	175				4	
Vivienda improvisada	40		20	9	29				9	
Local no destinada para habitabilidad humana	80		80		80					
Otro tipo	4		4		4					

(Fuente: INEI- Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda)

VIALIDAD

La accesibilidad vial interna del distrito se constituye por un eje longitudinal formado por la Av. Dolores y dos ejes Transversales que son la Av. Vidaurrázaga – Av. Estados Unidos – Av. Hartley, así como el eje de la Av. Caracas.

El eje de la Av. Dolores se vincula a los servicios brindados por restaurantes, de esparcimiento musical y baile, venta de autos, entre otros. El de la Av. Vidaurrázaga con la distribución de alimentos y ventas de artículos de segunda mano.

El eje de la Av. Estados Unidos – Av. Hartley, es multifuncional, existiendo diversos servicios, como profesionales médicos, de alimentación, peluquerías, venta de pequeños artefactos, gimnasios, Internet y otros.

En el eje de la Av. Caracas, se ubican también actividades múltiples, se presentan servicios de reparaciones de autos, mercados, talleres, educación, postas, la comisaría, etc.

2.1.4. ASPECTOS DE SALUD

La oferta de equipamiento de salud en el distrito también es importante. José Luis Bustamante y Rivero cuenta con nueve establecimientos de salud, distribuidos en su área urbana, donde 3 tienen la categoría de Centros de Salud (Víctor Hinojosa, San José y Parroquial San José) y el resto son Puestos de Salud o consultorios externos. Junto a esta oferta de equipamiento, el personal médico y paramédico total distrital es de 81 profesionales, de los cuales el 81% son de planta y el 19% son profesionales que están realizando su SERUMS o STAGE. Esto representa una tasa de atención potencial es de 1,301 habitantes por cada médico o paramédico en el distrito, encontrándose una atención promedio diaria de 44 pacientes.

Tabla N° 10.-Cuadro promedio de atenciones diarias por servicios de salud en el distrito José Luis Bustamante y Rivero

Institución	Número de atención
Centro de salud Víctor Hinojosa	40
Centro de salud San José	14
Consultorios médicos	07
R.M. Hugo Lumbreras	10
Puesto de salud Félix Náquira	15
Centro Médico Parroquia San José	09
Puesto de salud Cerro Juli	15
Puesto de salud La Unión	30
Puesto de salud la Esmeralda	15
TOTAL	155

En cuanto a la morbilidad de la población, según los datos obtenidos, las enfermedades más frecuentes registradas en el año 2001 son: enfermedades bucales y de tejidos duros, infecciones respiratorias agudas, enfermedades diarreicas agudas, deficiencia nutricional, patología de la piel, trastornos de los ojos, infecciones intestinales, infecciones de vías urinarias, enfermedades inflamatorias pélvicas, entre otras. Este panorama responde posiblemente al estado de ambiente en el distrito, en donde los altos grados de contaminación de aire, agua y suelos pueden estar influyendo en la creación de ambientes nocivos para la población. Asimismo, las infecciones respiratorias agudas (IRA), las enfermedades diarreicas agudas (EDA) y la deficiencia nutricional, se presentan con mayor frecuencia en niños menores de 5 años y son causantes de la morbimortalidad infantil, poniendo a este grupo humano en un mayor riesgo con respecto al resto de la población. En ese sentido, se ha detectado que las mayores causas de mortalidad de niños menores de 5 años son: 40%, por infecciones respiratorias agudas, 26% por enfermedades diarreicas agudas, 17%, por enfermedades prevenibles por vacunación y 17% por otros



imposibles de evitar, lo que significa que es indispensable poner mayor énfasis en la atención primaria de la salud.

Tabla N° 11.-Cuadro: Promedio de Atenciones Diarias Casos de "IRA" del Distrito de José Luis Bustamante Y Rivero

TIPO DE AREA	MENOR DE 2 MESES	DE 2 A 11 MESES	DE 1 A 4 AÑOS	TOTAL
No Neumonía	78	551	944	1573
Neumonía	0	23	62	85
Neumonía grave	10	2	9	22
Enfermedad muy grave	2	5	4	11
TOTAL	82	508	907	1691

(Fuente: INEI- Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda)

Tabla N° 12.-Cuadro: Total de Casos de "EDA" Del Distrito de José Luis Bustamante y Rivero

TIPO DE AREA	MENOR DE 2 MESES	DE 2 A 11 MESES	DE 1 A 4 AÑOS	TOTAL
Acuosa	151	218	71	440
Disentérica	8	18	8	34
Persistente	4	4	0	8
Demás Enf. Inf. Intestinales	0	4	4	8
Inf. Intestinales Definidas	5	10	52	67
TOTAL	168	254	135	557

(Fuente: INEI- Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda)

Referente a las acciones preventivas, se desarrolla charlas y capacitaciones en forma constante y estas son impartidas al público en general, centros educativos, organizaciones vecinales, clubes de madres, organizaciones gubernamentales, comedores populares, comerciantes de alimentos, etc. A su vez, el Mapa de la Desnutrición Crónica de Niños menores de cinco años (2007), elaborado por el INEI, nos acerca a un diagnostico situacional en salud del distrito de José Luis Bustamante y Rivero:

INDICADOR	Nº	%
Niños menores de 5 años de edad sin ningún Seguro de Salud	1705	31.3
Tasa de Mortalidad Infantil (Por mil)	-	15.4
Edad Promedio de la Madre al nacimiento del primer hijo (años) 24.2	24.2	-

(Fuente: INEI- Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda)

INDICADOR	Nº	%
Mujeres en Edad Fértil (de 15 a 49 años de edad)	22942	56.3
Niños menores de 5 años de edad	5440	7.1

(Fuente: INEI- Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda)

En lo referente a los hogares del distrito en donde se encuentra integrantes con algún tipo de discapacidad o limitación, el Censo 2007, nos acerca una clasificación de las diferentes limitaciones con las que cuenta este importante sector de la población del distrito.

Tabla N° 13.-Hogares con Miembros con Algún Tipo de Discapacidad

CLASIFICACION	Nº
Hogares Sin Ningún miembro con discapacidad	16,970
Tienen - Dificultad sólo para Ver	1,304
Tienen - Dificultad sólo para Oír	163
Tienen - Dificultad sólo para Hablar	55
Tienen - Dificultad sólo para usar Brazos y manos/piernas y pies	364
Tienen - Alguna Otra dificultad ó limitación	497
Tienen - Dif. para ver y Oír	73
Tienen - Dif. para ver y hablar	14
Tienen - Dif. para ver y usar Brazos/manos/piernas/pies	37
Tienen - Dif. para ver y alguna Otra dificultad	28



Tienen - Dif. para oír y hablar	9
Tienen - Dif. para oír y usar Brazos/manos/piernas/pies	5
Tienen - Dif. para oír y alguna Otra dificultad	3
Tienen - Dif. para hablar y Brazos/manos/piernas/pies	21
Tienen - Dif. para hablar y alguna Otra dificultad	6
Tienen - Dif. para usar Brazos/manos/piernas/pies y alguna Otra dif.	6
Tienen - Dif. para ver, Oír y hablar	7
Tienen - Dif. para ver, oír y usar Brazos/manos/piernas/pies	18
Tienen - Dif. para ver, oír y alguna Otra dificultad	12
Tienen - Dif. para ver, hablar y usar Brazos/manos/piernas/pies	6
Tienen - Dif. para ver, hablar y alguna Otra dificultad	3
Tienen - Dif. para ver, usar Brazos/manos/piernas/pies y alguna Otra dif.	2
Tienen - Dif. para oír, hablar y usar Brazos/manos/piernas/pies	2
Tienen - Dif. para oír hablar y alguna Otra dificultad	2
Tienen - Dif. para hablar, usar Brazos/manos/piernas/pies y alguna Otra dif.	5
Tienen - Dif. para ver, Oír, hablar y usar Brazos/manos/piernas/pies	2
Tienen - Dif. para ver, oír, hablar y alguna Otra dificultad	2
Tienen - Dif. Para ver, oír, usar Brazos/manos/piernas/pies y alguna Otra dif.	4
Tienen - Dif. Para ver, hablar, usar Brazos/manos/piernas/pies y alguna Otra dif.	1
Tienen - Dif. Para ver, oír, hablar, usar Brazos/manos/piernas/pies y alguna Otra dif.	1

(Fuente: INEI- Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda)

Se estima que la tasa de natalidad en el distrito es del 1.31; la tasa de fecundidad es de 1.74; la esperanza de vida es del 72.2. Se muestra la información en la tabla siguiente.



Tabla N° 14.- Parámetros de Natalidad y Mortalidad

Parámetro	Valor
Esperanza de vida al nacer	72,2
Tasa de fecundidad	1,74
Tasa de natalidad	1,31
Tasa bruta de mortalidad	62 por cada 1 000 habitantes
Tasa de mortalidad infantil	39 por cada 1 000 nacidos vivos

SANEAMIENTO BÁSICO

El abastecimiento de agua potable y alcantarillado es brindado por la empresa SEDAPAR desde la Planta de Tratamiento de Agua Potable la Tomilla con el Reservorio R-11.

Según el censo del 2007, el servicio de red pública dentro de la vivienda mediante conexiones domiciliarias asciende al 94.27% de las viviendas del distrito. El abastecimiento de agua potable de red pública fuera corresponde al 3.56%, pilón de uso público (1.03%), camión cisterna (0.09%). Siendo así que la cantidad de predios del distrito con conexión a la red pública de agua potable es de 17 742; 202 predios que utilizan las piletas de uso público y 158 predios que utilizan como medio de abastecimiento el camión cisterna, pozo, río, acequia u otro. Los predios que carecen de conexión domiciliaria se ubican principalmente en la plataforma comercial de la Av. Andrés Avelino Cáceres.

Se cuenta con un servicio de Redes de Agua Potable y Alcantarillado con más de 45 de antigüedad. La totalidad de las viviendas tienen contratos con SEDAPAR, el mismo que deriva el servicio en conexiones domiciliarias.

Tabla N° 15.- Tipo de abastecimiento de agua potable

Categorías de Agua Potable	Número de viviendas	%
Red Pública Dentro de la Vivienda	16558	94.27
Red Pública Fuera de la Vivienda pero Dentro de la Edificación	625	3.56
Pilón de Uso Público	181	1.03
Camión-Cisterna u Otro Similar	15	0.09
Pozo	5	0.03
Río, Acequia, Manantial o Similar	32	0.18
Vecino	103	0.59
Otro	45	0.26

(Fuente: INEI- Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda)



Tabla N° 16.- Número de viviendas sin abastecimiento de agua potable

Indicador	Número	%
Viviendas sin abastecimiento de agua potable	381	2.2

(Fuente: INEI- Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda)

La red pública de desagüe dentro de la vivienda representa el 93.85% del total de viviendas; la red pública fuera de la vivienda el 3.96%, el desagüe vía pozo séptico, pozo ciego y sobre río o acequia representan el 0.37%, 0.51% y 0.06% respectivamente.

El colector principal de la red de desagüe distrital, viene conectada desde el colector de la Av. Kennedy, en el distrito de Paucarpata. Dicho troncal distrital se encuentra instalada por la Av. Hartley y Estados Unidos, continuando por la Av. Garcilazo de la Vega, la calle posterior al Cementerio General y finalmente llega a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Chilpina.

Se muestran los datos de la cobertura del desagüe en la siguiente tabla:

Tabla N° 17.- Cobertura de desagüe

Categorías	Número de viviendas	% acumulado
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	16484	93.85
Red pública de desagüe fuera de la vivienda	696	3.96
Pozo séptico	65	0.37
Pozo ciego o negro / letrina	89	0.51
Río, acequia o canal	11	0.06
No tiene	219	1.25
TOTAL	17.564	100

(Fuente: INEI- Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda)

Tabla N° 18.- Viviendas sin desagüe

Indicador	Número	%
Viviendas sin desagüe	384	2.2

(Fuente: INEI- Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda)

Como se muestra, existen 384 viviendas o aproximadamente 1600 personas que se encuentran en riesgo de contraer enfermedades por la falta de conexión a la red de desagüe, ya que no pueden disponer adecuadamente sus aguas servidas. Estas viviendas se encuentran ubicadas en la parte norte, oeste, noreste, este y sur del distrito.



2.1.5. ASPECTOS EDUCATIVOS

El nivel de instrucción educacional mide el grado de desarrollo de la población y a la vez muestra los niveles de aspiración cultural de la población que a corto o largo plazo redundan en el desarrollo socio económico del distrito.

En el ámbito distrital la población que tiene o está cursando el nivel secundario representa el 23.83% de la población total.

La población que presenta estudios superiores no universitarios tanto completos como no completos representan el 18.18% de la población a comparación de la población que presentan estudios superiores universitarios completos y no completos que corresponde al 35.61%. Este nivel de estudios se presenta con mayor frecuencia en las áreas de urbanizaciones residenciales y urbanizaciones no residenciales.

La población que tiene solo estudios primarios es del 14.68% y se presenta generalmente en las población urbano marginal y urbanizaciones no residenciales.

La población que tienen nivel inicial o pre-escolar es del 2.44%, la población que tiene estudios primarios es del 14.68%, y el 5.26% de la población constituye el segmento poblacional que no tiene ningún nivel educacional. La información se presenta en la siguiente tabla:

Tabla N° 19.- Nivel de educación de la población en el distrito

Nivel de instrucción	hombres	mujeres	total	%
Sin nivel	1525	2328	3853	5.26
Educación inicial	899	885	1784	2.44
Primaria	4724	6030	10754	14.68
Secundaria	8245	9208	17453	23.83
Superior no univ. Incompleto	2357	2473	4830	6.59
Superior no univ. Completo	3478	5012	8490	11.59
Superior univ. Incompleto	4879	4478	9357	12.77
Superior univ. Completo	8001	8729	16730	22.84
TOTAL	34108	39143	73251	100

(Fuente: INEI- Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda)

CENTROS Y PROGRAMAS EDUCATIVOS DE GESTIÓN ESTATAL Y PARTICULAR

El distrito de José Luis Bustamante y Rivero cuenta con 194 centros educativos, siendo 169 los centros que tienen programas escolarizados y 25 centros los que tienen programas no escolarizados. Asimismo se tiene en total 64 centros educativos estatales lo que representa el 33%, y 130 centros educativos particulares o privados, lo que representa el 67% del total de centros educativos.

Tabla N°20.-Total De Centros o Programas Educativos del Distrito José Luis Bustamante y Rivero

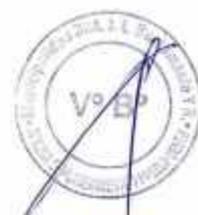
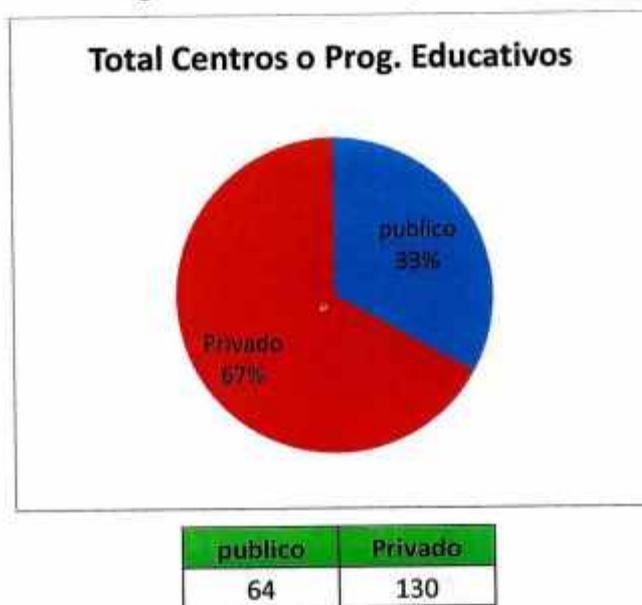
Niveles y/o modalidades	Centros	Públicos	Privados	Subtotales
BASICA REGULAR				
Inicial		36	70	106
Escolarizada	86	16	70	
No Escolarizada	20	20		
Primaria		13	33	46
Polidocente Complete	41	12	29	
Multigrado	4	1	3	
Unidocente Multigrado	1	0	1	
Secundaria		7	18	25
Presencial	25	7	18	
Distancia	0	0	0	
BASICA ALTERNATIVA	2	2	0	2
BASICA ADULTOS	0	0	0	
Primaria Adultos		2	2	4
Escolarizada	2	2	0	
No Escolarizada	2	0	2	
Secundaria Adultos		1	3	4
Escolarizada	1	1	0	
No Escolarizada	3	0	3	
BASICA ESPECIAL		1	1	2
Escolarizada	2	1	2	
No Escolarizada	0	0	0	
TECNICO - PRODUCTIVA	2	0	2	2
SUPERIOR UNIVERSITARIA		2	1	3
Superior Pedagógica	0	0	0	
Superior Tecnológica	2	1	1	
Superior Artística	1	1	0	
TOTAL	194	64	130	194

Fuente: UGEL-SUR

Nivel/Modalidad	Público	Privado
Básica Reg. Inicial	36	70
Básica Reg. Primaria	13	33
Básica Reg. Secundaria	7	18
Básica Alternativa	2	0
Básica Primaria adultos	2	2
Básica Secundaria adultos	1	3
Básica Especial Escolarizada	1	1
Básica Especial No Escolarizada	0	2
Técnica Productiva	0	2
Superior Universitaria	2	1

Fuente: UGEL-SUR

Fig. N° 7.- Total Centros o Prog. Educativos



2.2. SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

2.2.1. Marco legal local, provincial, regional y nacional

Tabla Nº 21.- Marco Legal

Nº	MARCO DE POLÍTICA AMBIENTAL	ALCANCES
1	Constitución política del Perú Art. 2º inciso 22	<p>"Artículo 2.- Derechos fundamentales de la persona. Toda persona tiene derecho: 22. A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida."</p>
2	Ley 28611 – Ley General del Ambiente	<p>POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE</p> <p>Artículo 9º.- Del objetivo La Política Nacional del Ambiente tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona.</p> <p>Artículo 10º.- De la vinculación con otras políticas públicas Las políticas de Estado integran las políticas ambientales con las demás políticas públicas. En tal sentido, los procesos de planificación, decisión y ejecución de políticas públicas en todos los niveles de gobierno, incluyendo las sectoriales, incorporan obligatoriamente los lineamientos de la Política Nacional del Ambiente.</p> <p>Artículo 11º.- De los lineamientos ambientales básicos de las políticas públicas Sin perjuicio del contenido específico de la Política Nacional del Ambiente, el diseño y aplicación de las políticas públicas consideran los siguientes lineamientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> El respeto de la dignidad humana y la mejora continua de la calidad de vida de la población, asegurando una protección adecuada de la salud de las personas. La prevención de riesgos y daños ambientales, así como la prevención y el control de la contaminación ambiental, principalmente en las fuentes emisoras. En particular, la promoción del desarrollo y uso de tecnologías, métodos, procesos y prácticas de producción, comercialización y disposición final más limpias. El aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, incluyendo la conservación de la diversidad biológica, a través de la protección y recuperación de los ecosistemas, las especies y su patrimonio genético. Ninguna consideración o circunstancia puede legitimar o excusar acciones que pudieran amenazar o generar riesgo de extinción de cualquier especie, subespecie o variedad de flora o fauna. El desarrollo sostenible de las zonas urbanas y rurales, incluyendo la conservación de las áreas agrícolas periurbanas y la prestación ambientalmente sostenible de los servicios públicos, así como la conservación de los patrones culturales, conocimientos y estilos de vida de las comunidades tradicionales y los pueblos indígenas. La promoción efectiva de la educación ambiental y de una ciudadanía ambiental responsable, en todos los niveles, ámbitos educativos y zonas del territorio nacional.

N°	MARCO DE POLITICA AMBIENTAL	ALCANCES
		<p>f. El fortalecimiento de la gestión ambiental, por lo cual debe dotarse a las autoridades de recursos, atributos y condiciones adecuados para el ejercicio de sus funciones. Las autoridades ejercen sus funciones conforme al carácter transversal de la gestión ambiental, tomando en cuenta que las cuestiones y problemas ambientales deben ser considerados y asumidos integral e intersectorialmente y al más alto nivel, sin eximirse de tomar en consideración o de prestar su concurso a la protección del ambiente incluyendo la conservación de los recursos naturales.</p> <p>g. La articulación e integración de las políticas y planes de lucha contra la pobreza, asuntos comerciales, tributarios y de competitividad del país con los objetivos de la protección ambiental y el desarrollo sostenible.</p> <p>h. La información científica, que es fundamental para la toma de decisiones en materia ambiental.</p> <p>i. El desarrollo de toda actividad empresarial debe efectuarse teniendo en cuenta la implementación de políticas de gestión ambiental y de responsabilidad social.</p>
3	<p>Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos</p>	<p>"Artículo 4.- Lineamientos de política La presente Ley se enmarca dentro de la política nacional ambiental y los principios establecidos en el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, aprobado mediante Decreto Legislativo N° 613.</p> <p>Artículo 10.- Municipalidades Distritales 10.1 Las municipalidades distritales son responsables por la prestación de los servicios de recolección y transporte de los residuos sólidos indicados en el artículo anterior y de la limpieza de vías, espacios y monumentos públicos en su jurisdicción. Los residuos sólidos en su totalidad deberán ser conducidos directamente a la planta de tratamiento, transferencia o al lugar de disposición final autorizado por la Municipalidad Provincial, estando obligados los municipios distritales al pago de los derechos correspondientes.</p> <p>10.2 Las municipalidades distritales son competentes para suscribir contratos de prestación de servicios de residuos sólidos con las empresas indicadas en el inciso 9) del artículo anterior.</p>
4	<p>DL 1065- Modificatoria de la Ley de Residuos Sólidos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar acciones de educación y capacitación para una gestión y manejo de los residuos sólidos eficiente, eficaz y sostenible. 2. Adoptar medidas de minimización de residuos sólidos en todo el ciclo de vida de los bienes y servicios, a través de la máxima reducción de sus volúmenes de generación y características de peligrosidad. 3. Establecer un sistema de responsabilidad compartida y de manejo integral de los residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, a fin de evitar situaciones de riesgo e impactos negativos a la salud humana y el ambiente, sin perjuicio de las medidas técnicamente necesarias para el manejo adecuado de los residuos sólidos peligrosos. Este sistema comprenderá entre otros, la responsabilidad extendida de las empresas que producen, importan y comercializan, bienes de consumo masivo y que consecuentemente, contribuye a la generación de residuos en una cantidad importante o con características de peligrosidad. 4. Adoptar medidas para que la contabilidad de las entidades que generan o manejan residuos sólidos internalice el costo real total de la prevención, control, fiscalización, recuperación y eventual compensación que se derive del manejo de dichos residuos. 5. Desarrollar y usar tecnologías, métodos, prácticas y procesos de producción y comercialización, que favorezcan la minimización o reaprovechamiento de los residuos sólidos y su manejo adecuado.

Nº	MARCO DE POLITICA AMBIENTAL	ALCANCES
		<ol style="list-style-type: none"> 6. Fomentar el reaprovechamiento de los residuos sólidos y la adopción complementaria de prácticas de tratamiento y adecuada disposición final. 7. Establecer gradualmente el manejo selectivo de los residuos sólidos admitiendo su manejo conjunto por excepción, cuando no se generen riesgos sanitarios o ambientales significativos. 8. Establecer acciones orientada a recuperar las áreas degradadas por la descarga inapropiada e incontrolada de los residuos sólidos. 9. Promover la iniciativa y participación activa de la población, la sociedad civil organizada y el sector privado en la gestión y el manejo de los residuos sólidos. 10. Fomentar la formalización de las personas, operadores y demás entidades que intervienen en el manejo de los residuos sólidos sin las autorizaciones correspondientes, teniendo en cuenta las medidas para prevenir los daños derivados de su labor, la generación de condiciones de salud y seguridad laboral, así como la valorización social y económica de su trabajo. 11. Armonizar las políticas de ordenamiento territorial y las de gestión de residuos sólidos, con el objeto de favorecer su manejo adecuado, así como la identificación de áreas apropiadas para la localización de instalaciones de tratamiento, transferencia y disposición final infraestructuras de residuos sólidos, tomando en cuenta las necesidades actuales y las futuras, a fin de evitar la insuficiencia de los servicios. 12. Fomentar la generación, sistematización y difusión de información para la toma de decisiones y el mejoramiento de la gestión y del manejo de los residuos sólidos. 13. Definir planes, programas, estrategias y acciones transectoriales para la gestión de residuos sólidos conjugando las variables económicas, sociales, culturales, técnicas, sanitarias y ambientales. 14. Priorizar la prestación privada de los servicios de residuos sólidos, bajo criterios empresariales y sostenibilidad. 15. Asegurar que las tasas o tarifas que se cobren por la prestación de servicios de residuos sólidos se fijen en función de su costo real, calidad y eficacia, asegurando la mayor eficiencia en la recaudación de estos derechos, a través de cualquier mecanismo legalmente permitido, que sea utilizado de manera directa o a través de tercero. 16. Establecer acciones destinadas a evitar la contaminación del medio acuático ambiental, eliminando el arrojo de residuos sólidos en cuerpos o cursos de agua malas prácticas de manejo de residuos sólidos que pudiera afectar la calidad del aire, las aguas, suelos y ecosistemas. 17. Promover la inversión pública y privada en infraestructuras, instalaciones y servicios de manejo de residuos.
5	Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalida des	<p>"ARTÍCULO 80°.- SANEAMIENTO, SALUBRIDAD Y SALUD Las municipalidades, en materia de saneamiento, salubridad y salud, ejercen las siguientes funciones:</p> <p>3. Funciones específicas exclusivas de las municipalidades distritales: 3.1. Proveer del servicio de limpieza pública determinando las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios y el aprovechamiento industrial de desperdicios.</p> <p>Nuevas competencias ambientales de las municipalidades: Municipalidad Provincial: Regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito provincial.</p>

N°	MARCO DE POLITICA AMBIENTAL	ALCANCES
		Municipalidad Distrital: Determinar las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios y el aprovechamiento industrial de desechos. Municipalidades Provincial y Distrital: Fiscalizar y realizar labores de control respecto de la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el ambiente; pero en ambos casos está señalada como función exclusiva."
6	Ley N° 26821	Ley Orgánica de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos.
7	Plan Nacional de Residuos Sólidos.	El objetivo del Plan es reducir la producción nacional de residuos sólidos y controlar los riesgos sanitarios y ambientales asociados, esto implicará entre otras acciones, la implementación de programas permanentes de educación ambiental y la promoción de la participación ciudadana para el control y minimización de la generación per cápita; incrementar la calidad y cobertura de los servicios de residuos sólidos implantando incluso la recolección selectiva; reducir, recuperar, reutilizar y reciclar los residuos; valorizar la materia orgánica de los residuos sólidos a través de medios eficaces de tratamiento como el compostaje; y disponer en forma segura, sanitaria y ambientalmente aceptable los residuos sólidos no aprovechados.
8	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Provincia de Arequipa	9.5.1 Objetivos Estratégicos del PIGARS: 1. Sensibilizar a la población de la Provincia de Arequipa respecto al manejo adecuado de residuos sólidos. 2. Fortalecer las capacidades de participación y concertación entre los diferentes actores identificados en el proceso de Gestión de Residuos sólidos de la Provincia de Arequipa. 3. Potenciar la capacidad logística y operativa de las municipalidades que conforman el eje metropolitano de la Provincia de Arequipa.
9	Ley N° 29419 Ley que regula la actividad de los recicladores	Mediante la presente Ley se establece el marco normativo para la regulación de las actividades de los trabajadores del reciclaje, orientada a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral de los mismos. Artículo 1.- Objeto de la Ley El objeto de la presente Ley es establecer el marco normativo para la regulación de las actividades de los trabajadores del reciclaje, orientada a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo ecológicamente eficiente de los residuos sólidos en el país, en el marco de los objetivos y principios de la Ley núm. 27314, Ley General de Residuos Sólidos, y la Ley núm. 28611, Ley General del Ambiente. Artículo 4.- Actores Institucionales Son actores institucionales vinculados a las actividades de recolección selectiva, segregación y comercialización de residuos sólidos no peligrosos los siguientes: c) Los gobiernos locales, provinciales y distritales, como encargados de establecer las políticas y medidas destinadas a la gestión ecológicamente eficiente de los residuos sólidos en su respectiva jurisdicción. Los aspectos más resaltantes de esta norma son los siguientes: 1. Esta norma se aplica para las personas que se dedican de manera independiente a la recolección selectiva, segregación y comercialización en pequeña escala de residuos sólidos no peligrosos.

N°	MARCO DE POLITICA AMBIENTAL	ALCANCES
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Se establece que los gobiernos locales serán los encargados de regular la actividad de los recicladores en el marco de sus atribuciones. 3. Se ordena que los gobiernos locales incluyan la actividad de los recicladores en sus proyectos de gestión y manejo de residuos sólidos. 4. Se fomenta además la creación de asociaciones de recicladores los cuales puedan inscribirse en el Registro de Asociaciones de Recicladores que los gobiernos locales implementarán para tal efecto. 5. El Ministerio del Ambiente y los Gobiernos Locales en coordinación con el Ministerio de Salud y el Ministerio de Educación, entre otras entidades educativas, promoverán el desarrollo de programas de capacitación de los recicladores. 6. Las autorizaciones o licencias concedidas por los gobiernos locales a los recicladores deben cumplir las normas legales de protección al menor de edad, madres gestantes, las personas con discapacidad y las personas de la tercera edad, bajo responsabilidad y a costo social. 7. Se implementará progresivamente vía el Ministerio de Salud programas de vacunación y salud ocupacional para los recicladores en coordinación con los gobiernos locales. 8. Se establece conmemorar el "Día Nacional del Reciclador" el 1° de junio de cada año.
10	Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la Actividad de los Recicladores . Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM.	<p>Artículo 1°.- Objetivo</p> <p>El objetivo del presente Reglamento es regular lo establecido en la Ley N° 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores, a fin de coadyuvar a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral de los trabajadores del reciclaje, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo adecuado para el reaprovechamiento de los residuos sólidos en el país; y en el marco de los objetivos y principios de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos modificada por Decreto Legislativo N° 1065; su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 0572004-PCM; la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente; y la Ley N° 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores.</p> <p>Artículo 2°.- Ámbito de aplicación</p> <p>En concordancia con lo establecido en la Ley N° 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores, el presente Reglamento es de cumplimiento obligatorio a nivel nacional para las personas naturales o jurídicas que se dedican a las actividades contempladas en el manejo selectivo de residuos sólidos no peligrosos; y para los actores institucionales establecidos en el artículo 4 de la precitada Ley.</p> <p>Artículo 7°.- Gobiernos Locales</p> <p>En concordancia con lo establecido por la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, las Municipalidades Distritales y Provinciales, en el ámbito de su jurisdicción, son las responsables de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7.1 Elaborar e implementar el Programa de Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos en el ámbito de su jurisdicción. 7.2 Incorporaren el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) o en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, según corresponda, el Estudio Situacional de Reciclaje del ámbito de su jurisdicción; el Plan Técnico Operativo para la recolección selectiva del

N°	MARCO DE POLITICA AMBIENTAL	ALCANCES
		<p>ámbito de su jurisdicción; y el Programa de Educación y Comunicación Pública.</p> <p>7.3 Incorporar un reporte sobre la implementación del Programa de Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos a s u cargo, como parte de los informes anuales sobre el manejo de los residuos sólidos. Este reporte deberá ser remitido al Ministerio del Ambiente dentro del primer trimestre de cada año que se inicia y elaborado de conformidad al Formato que se consigna en el Anexo N° 1 del Reglamento.</p> <p>7.4 Coordinar con los órganos desconcentrados y descentralizados del Ministerio de Salud, la realización de programas de vacunación contra el Tétanos y Hepatitis B, dirigidas a los recicladores de organizaciones de recicladores con personería jurídica.</p> <p>7.5 Implementar programas de incentivos para la promoción de la segregación de los residuos sólidos en la fuente.</p> <p>7.6 Fiscalizar las actividades de segregación y recolección selectiva de residuos sólidos y formalización de recicladores.</p> <p>7.7 Sistematizar los registros que utilizan las organizaciones de recicladores con personería jurídica, referente a las cantidades de residuos sólidos que son reciclados.</p> <p>7.8 Conducir el Registro de las Organizaciones de Recicladores Autorizados legalmente establecidas e inscritas en los Registros Públicos.</p>
10	Plan de Desarrollo Concertado 2011 - 2021 de JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO	<p>Objetivos del Plan de Desarrollo Concertado Local</p> <p>En lo referente a la gestión de residuos sólidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Promover la utilización de los recursos públicos, privados y de cooperación hacia la construcción de infraestructura urbana, rural y de conservación del medio ambiente así como de fomentar el desarrollo urbano ecológico. <p>En lo referente a proyectos relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Proponer y ejecutar planes proyectos y actividades en beneficio del sector urbano rural y medio ambiental. o Desarrollar programas de fomento de la educación y cultura ambiental conservación de la ecología y una adecuada eliminación de residuos sólidos. o Gestionar, coordinar y ejecutar planes y proyectos para una adecuada infraestructura para la eliminación de residuos sólidos.
11	Ley N° 26455	<p>Creación el Distrito José Luis Bustamante y Rivero, en la Provincia y Departamento de Arequipa</p>
12	Ordenanza 016-1999 MDJLBYR	<p>Limpieza Pública</p>
13	Ordenanza 184-2004 MDJLBYR	<p>Aprueba la Creación de la Comisión Ambiental Municipal, el Diagnóstico Ambiental Local y el Sistema Local de Gestión Ambiental.</p>
14	Ordenanza 194-2004 MDJLBYR	<p>Aprueba el Plan de Acción Ambiental Local al 2021 y la Agenda Ambiental Local 2009-2010</p>
15	Ordenanza	<p>Ordenanza Municipal que promueve la formalización de recicladores y</p>

Nº	MARCO DE POLITICA AMBIENTAL	ALCANCES
	Municipal 022-2011- MDJLBYR	recolección selectiva de residuos sólidos en el distrito José Luis Bustamante y Rivero.
16	Ordenanza Municipal 019-2011- MDJLBYR	Ordenanza Municipal que aprueba el Plan de Manejo de Residuos Sólidos
17	Ordenanza Municipal 014-2015- MDJLBYR	Ordenanza Municipal que amplía y modifica la actualización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos

Las autoridades designadas por la ley para ocuparse de los residuos sólidos son:

EL MINISTERIO DEL AMBIENTE (MINAM).-

1. Coordina con las autoridades sectoriales y municipales la debida aplicación de la LGRS.
2. Promueve la adecuada gestión de residuos sólidos, mediante el Sistema Nacional de Gestión Ambiental, y la aprobación de políticas, planes y programas de gestión integral de residuos sólidos, a través de la Comisión Ambiental Transectorial.
3. Aprueba la Política Nacional de Residuos Sólidos.
4. Armoniza los criterios de evaluación de impacto ambiental con los lineamientos de política.
5. Promueve la elaboración y aplicación de Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos en las distintas ciudades del país, de conformidad con lo establecido en esta Ley.
6. Incluye en el Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente en el Perú, el análisis referido a la gestión y el manejo de los residuos sólidos, así como indicadores de seguimiento respecto de su gestión.
7. Incorpora en el Sistema Nacional de Información Ambiental información referida a la gestión y manejo de los residuos sólidos.
8. Resuelve, a través del Tribunal de Solución de Controversias Ambientales (en última instancia administrativa) los recursos impugnativos interpuestos con relación a conflictos entre resoluciones o actos administrativos emitidos por las distintas autoridades, relacionados con el manejo de los residuos sólidos.

EL MINISTERIO DE SALUD.-

1. Norma a través de la DIGESA, lo siguiente:
 - a) Los aspectos técnico-sanitarios del manejo de residuos sólidos, incluyendo los correspondientes a las actividades de reciclaje, reutilización y recuperación.
 - b) El manejo de los residuos sólidos de establecimientos de atención de salud, así como de los generados en campañas sanitarias.
2. Declara zonas en estado de emergencia sanitaria por el manejo inadecuado de los residuos sólidos.
3. Aprueba Estudios Ambientales y emite opinión técnica favorable de los proyectos de infraestructura de residuos sólidos del ámbito municipal, previamente a su aprobación por la municipalidad provincial correspondiente.
4. Aprueba Estudios Ambientales y los proyectos de infraestructura de residuos sólidos no comprendidos en el ámbito de la gestión municipal que están a cargo de una empresa prestadora de servicios de residuos

sólidos o al interior de establecimientos de atención de salud, sin perjuicio de las licencias municipales correspondientes.

5. Emite opinión técnica favorable de los Estudios Ambientales y aprueba los proyectos de infraestructura de residuos sólidos, en los casos señalados en el segundo párrafo del artículo anterior.
6. Vigila el manejo de los residuos sólidos debiendo adoptar, según corresponda, las siguientes medidas:
 - a. Inspeccionar y comunicar a la autoridad sectorial competente las posibles infracciones detectadas al interior de las áreas e instalaciones indicadas en el artículo anterior, en caso que se generen impactos sanitarios negativos al exterior de ellas.
 - b. Dispone la eliminación o control de los riesgos sanitarios generados por el manejo inadecuado de residuos sólidos.
 - c. Requiere con la debida fundamentación el cumplimiento de la Ley General de Residuos Sólidos a las autoridades competentes, bajo responsabilidad.
7. Administra y mantiene actualizado el registro de las empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos y de las empresas comercializadoras.

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES.-

Norma, autoriza y fiscaliza el uso de las vías nacionales para este fin.

Asimismo, en coordinación con los gobiernos regionales correspondientes, autoriza el uso de las vías regionales para el transporte de residuos peligrosos, cuando la ruta a utilizar implique el tránsito por más de una región, sin perjuicio de las facultades de fiscalización a cargo de los gobiernos regionales en el ámbito de sus respectivas competencias.

OTRAS AUTORIDADES SECTORIALES.-

La gestión y el manejo de los residuos sólidos de origen industrial, agropecuario, agroindustrial, de actividades de la construcción, de servicios de saneamiento o de instalaciones especiales, son normados, evaluados, fiscalizados y sancionados por los ministerios u organismos reguladores o de fiscalización correspondientes.

GOBIERNOS REGIONALES.-

1. Los gobiernos regionales promueven la adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción.
2. Priorizan programas de inversión pública o mixta, para la construcción, puesta en valor o adecuación ambiental y sanitaria de la infraestructura de residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción, en coordinación con las municipalidades provinciales correspondientes.
3. El gobierno regional debe asumir, en coordinación con la autoridad de salud de su jurisdicción y el Ministerio del Ambiente, o a pedido de cualquiera de dichas autoridades, según corresponda, la prestación de los servicios de residuos sólidos para complementar o suplir la acción de aquellas municipalidades provinciales o distritales que no puedan hacerse cargo de los mismos en forma adecuada, o que estén comprendidas en el ámbito de una declaratoria de emergencia sanitaria o ambiental. El costo de los servicios prestados deberá ser sufragado por la municipalidad correspondiente.

GOBIERNOS LOCALES.-

1. Planificar la gestión integral de los residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción, compatibilizando los planes de manejo de residuos sólidos de sus distritos y centros poblados menores, con las políticas de desarrollo local y regional y con sus respectivos Planes de Acondicionamiento Territorial y de Desarrollo Urbano.
2. Regular y fiscalizar el manejo y la prestación de los servicios de residuos sólidos de su jurisdicción.
3. Emitir opinión fundamentada sobre los proyectos de ordenanzas distritales referidos al manejo de residuos sólidos, incluyendo la cobranza de arbitrios correspondientes.



4. Asumir, en coordinación con la autoridad de salud de su jurisdicción y el Ministerio del Ambiente, o a pedido de cualquiera de dichas autoridades, según corresponda, la prestación de los servicios de residuos sólidos para complementar o suplir la acción de aquellos distritos que no puedan hacerse cargo de los mismos en forma adecuada o que hayan sido declarados en emergencia sanitaria o ambiental. El costo de los servicios prestados deberá ser sufragado por la municipalidad distrital correspondiente.
5. Asegurar la adecuada limpieza de vías, espacios y monumentos públicos, además de la recolección y transporte de residuos sólidos en el cercado del distrito, de las ciudades capitales correspondientes.
6. Aprobar los proyectos de infraestructura de residuos sólidos del ámbito de gestión municipal.
7. Autorizar el funcionamiento de la infraestructura de residuos sólidos del ámbito de gestión municipal y no municipal.
8. Adoptar medidas conducentes a promover la constitución de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos, así como incentivar y priorizar la prestación privada de dichos servicios.
9. Autorizar y fiscalizar el transporte de residuos peligrosos en su jurisdicción, en concordancia con lo establecido en la ley N° 28256, ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, con excepción del que se realiza en las vías nacionales y regionales.
10. Suscribir contratos de prestación de servicios de residuos sólidos con las empresas registradas en el Ministerio de Salud.
11. Implementar progresivamente programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva de los residuos sólidos en todo el ámbito de su jurisdicción, facilitando su reaprovechamiento y asegurando su disposición final diferenciada y técnicamente adecuada.



Fig. N° 8.-Clasificación General y Responsabilidades de acuerdo a la Ley 2731

2.2.2. Aspectos Técnico-Operativos

CÁLCULO DE LA GENERACIÓN DE OTROS RESIDUOS SÓLIDOS DE TIPO MUNICIPAL

Los residuos sólidos tipo municipal incluyen los residuos sólidos del barrido de calles, limpieza de parques y jardines, residuos de restaurantes, comercios, instituciones, etc. Un indicador representativo para la generación total de residuos sólidos municipales es que el 60% del total de residuos generados corresponden a los residuos sólidos domiciliarios, mientras que el otro porcentaje corresponden a residuos

sólidos tipo municipales. El porcentaje que se maneja en la guías es del 30%, pero por la presencia de la plataforma comercial Andrés Avelino que cuenta con diversos mercados, centros comerciales, etc. incrementan considerablemente la generación de residuos sólidos y es así como la generación total domiciliaria de 46.74%, en la generación no domiciliaria (sin mercados) nos da el 12.21% y la generación total de los mercados de la Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres es de 41.05%:

Tabla N°22.-Generacion Municipal (porcentajes)

Generación Municipal			
Generación total domiciliaria	Generación total no domiciliaria (Sin Plataforma)	Generación total mercados Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres	Total
40833.6	10667.61619	35863.497	87364.71319
46.74%	12.21%	41.05%	100%

Tabla N°23.- Generación Municipal

Generación Municipal		
Generación domiciliaria	Generación No domiciliaria	Generación Municipal
40833.6	46531.11319	87364.71319
46.74%	53.26%	100%



Fig. N°9.-Generación Municipal

LOS RESIDUOS SOLIDOS

Residuo.- Cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención o la obligación de desprenderse.

Multiple official stamps and signatures are present on the right side of the page, including those from the 'Municipalidad Distrital de San Juan de los Rios' and 'Municipalidad Distrital de San Juan de los Rios'.

Los residuos sólidos son todas aquellas sustancias o productos en estado sólido que ya no necesitas, pero que buena parte de ellos pueden ser reaprovechados. Ahora es importante saber qué tipos de residuos hay:

SEGÚN SU ORIGEN

- Residuo domiciliario
- Residuo comercial
- Residuo de limpieza de espacios públicos
- Residuo de establecimiento de atención de salud
- Residuo industrial
- Residuo de las actividades de construcción
- Residuo agropecuario
- Residuo de instalaciones o actividades especiales

- Residuos de ámbito municipal

SEGÚN SU GESTIÓN

- Residuos de ámbito municipal
- Residuos de ámbito no municipal

SEGÚN SU PELIGROSIDAD

- Residuos peligrosos
- Residuos no peligrosos

En la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero, para el trabajo y manejo adecuado de los residuos, se clasifican los mismos en Residuos Sólidos Municipales (RM), residuos sólidos domiciliarios (RD) y residuos sólidos no domiciliarios (RND), expresados de la siguiente manera:

<p>Generación de otros tipos de residuos sólidos de tipo municipal</p>	<p>=</p>	<p>Residuos de barrido + residuos de mercado + residuos de restaurantes + residuos de comercio + residuos de instituciones + residuos de colegios</p>
-------------------------------------------------------------------------------	----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fig. N° 10.- Clases de residuos sólidos que incluyen los residuos sólidos municipales



Fig. N°11.- Manejo de Residuos Sólidos Municipales

(Fuente: Medidas de Ecoeficiencia para las Municipalidades. Parte 3 Reciclaje y disposición final segura de RESIDUOS SÓLIDOS. Ministerio del Ambiente.)



ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Con la finalidad de mantener actualizada la información de generación y composición de los residuos sólidos en el ámbito distrital, hecho que permitirá al equipo técnico de la municipalidad tomar decisiones adecuadas para el manejo adecuado y sistemático de los residuos sólidos, asimismo, a fin de dar cumplimiento a lo planteado por el Ministerio de Economía y Finanzas MEF y el Ministerio del Ambiente MINAM, respecto al cumplimiento de la Meta 06: Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en el 30% de viviendas del distrito de José Luis Bustamante y Rivero; la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero, realizó el presente año, un estudio de caracterización de residuos sólidos municipales.

CARACTERIZACION DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES 2016 EL MISMO COMPRENDE ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS Y ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE RESIDUOS SÓLIDOS NO DOMICILIARIOS DEL DISTRITO DE JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO

Se realizó un Estudio de caracterización de residuos sólidos conforme a la metodología señalada por el Ministerio del Ambiente, el mismo que arroja los siguientes resultados:

Estudio de Caracterización de Residuos sólidos Domiciliarios Generación Per cápita

Según el estudio de caracterización de residuos domiciliarios realizado en el mes de abril del presente año por la Municipalidad Distrital José Luis Bustamante y Rivero se determinó que la generación per cápita de Residuos Sólidos Domiciliarios es de 0.48 kg/habitantes/día.

Generación Total de Residuos Sólidos Domiciliarios

La generación por cada habitante en el Distrito de José Luis Bustamante y Rivero es de 0.48 kg/hab/día y la generación domiciliaria es de 40.8336 ton/día, esto con una población proyectada al 2016 de 85070 habitantes, el cálculo se muestra a continuación en el siguiente cuadro:

Tabla N° 24.-Determinación de residuos sólidos domiciliarios

Población del Distrito de José Luis Bustamante y Rivero proyectada al 2016	Generación Per Cápita (GPC)	Generación Total de Residuos Domiciliarios	Generación Total de Residuos Domiciliarios
Habitantes	Kg/Hab/día	Kg/Día	Ton/día
85070	0,48	40833,6	40,8336

(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Densidad De Residuos Sólidos Domiciliarios

La densidad suelta obtenida para los residuos sólidos de origen domiciliario en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero para el año 2016 es de **229.00 kg/m³**. Las siguientes tablas se muestran la densidad suelta diaria en los distintos orígenes del estudio.



Tabla N° 25: Densidad suelta de residuos domiciliarios

Parámetro	Peso volumétrico diario (kg/m ³)							PV promedio kg/m ³
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	
Peso del Residuo (kg)	32.9	31.48	29.52	30.04	28.92	30.88	12.5	229.00
Volumen que ocupa el residuo (m ³)	0.12248441	0.13269145	0.11482914	0.11993266	0.12248441	0.12503617	0.1173809	
Peso Volumétrico (PV)	268.61	237.24	257.08	250.47	236.11	246.97	106.49	

(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Composición física de los residuos sólidos domiciliarios

Tabla N° 26.-ComposicionFisica de los RR.SS. domiciliarios diario

Tipo de residuos sólidos	Composición de Residuos Sólidos Domiciliaria								Composición porcentual
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	TOTAL	
	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	%
1. Materia Orgánica	140,47	105,62	140,23	125,75	101,28	94,63	73,63	781,61	58,96%
2. Madera, Follaje ²	3,71	17,00	19,02	22,11	5,58	18,98	14,75	101,15	6,98%
3. Papel ³	14,82	5,75	3,24	4,21	6,61	15,28	11,52	61,43	4,24%
4. Cartón	9,73	2,43	2,56	5,32	4,87	2,64	7,08	34,63	2,30%
5. Vidrio	4,09	7,92	5,90	11,10	4,45	5,09	0,80	39,35	2,72%
6. Plástico PET ⁴	7,10	2,43	0,78	4,92	2,30	2,06	3,19	22,78	1,57%
7. Plástico Duro ⁵	8,54	2,48	3,97	6,49	6,47	4,17	3,73	35,85	2,47%
8. Bolsas	13,18	9,63	14,31	12,25	19,05	12,64	7,19	88,25	6,09%
9. Tetrapak	0,34	0,14	0,47	0,60	0,46	0,97	0,51	3,49	0,24%
10. Tecnopor y similares ⁶	1,07	1,10	0,81	1,24	0,48	1,31	0,75	6,76	0,47%
11. Metal	0,69	0,17	0,84	0,93	1,08	3,92	1,28	8,91	0,62%
12. Telas, textiles	3,65	1,34	3,81	4,92	2,89	0,87	2,90	20,38	1,41%
13. Caucho, cuero, jébe	0,27	1,12	0,03	0,89	0,25	0,36	0,05	2,97	0,21%
14. Pilas	0,09	0,05	0,08	0,20	0,09	0,07	0,04	0,62	0,04%
15. Restos de medicinas, etc ⁷	0,43	1,19	0,89	1,20	0,50	0,27	1,33	5,81	0,40%
16. Residuos Sanitarios ⁸	17,09	14,36	14,99	10,46	13,89	14,63	21,61	107,03	7,30%
17. Residuos Inertes ⁹	6,47	7,29	11,26	8,53	13,79	8,83	10,75	66,92	4,62%

18. Envolturas	1,46	1,81	1,80	1,60	1,47	1,65	1,81	11,6	0,80%
19. Latas	2,76	2,20	2,25	2,46	2,82	3,61	1,41	17,51	1,21%
20. RAEE	0,64	0,36	0,44	0,75	0,34	0,41	1,41	4,35	0,30%
21. Huesos	1,64	2,53	1,57	2,79	1,86	1,19	3,03	14,61	1,01%
22. Otros	1,26	5,27	1,59	0,97	1,15	0,78	1,52	12,54	0,87%
TOTAL								1448,55	100,00%
(1) Considera restos de alimentos, cáscaras de frutas y vegetales, excrementos de animales menores, y similares.									
(2) Considera ramas, tallos, raíces, hojas y cualquier otra parte de las plantas producto del clima y las podas.									
(3) Considera papel blanco tipo bond, papel periódico otros.									
(4) Considera botellas de bebidas, gaseosas.									
(5) Considera frascos, bateas, otros recipientes.									
(6) Si es representativo considerarlo en este rubro, de lo contrario incorporarlo en otros.									
(7) Considera restos de medicina, envases de pintura, plaguicidas y similares.									
(8) Considera papel higiénico, pañales y toallas higiénicas.									
(9) Considera, tierra, piedras y similares.									
(10) El rubro "otros" debe ser el más pequeño posible, procurando identificar sus componentes.									

(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Composición de la Generación de Residuos Sólidos Domiciliarios

Tabla N° 27.-Composicion Física de los RR.SS. domiciliarios

Tipo de residuos sólidos	Peso (kg)	Composición Porcentual %
1. Materia Orgánica	781.61	53.96
2. Madera, Follaje ²	101.15	6.98
3. Papel ³	61.43	4.24
4. Cartón	34.63	2.39
5. Vidrio	39.35	2.72
6. Plástico PET ⁴	22.78	1.57
7. Plástico Duro ⁵	35.85	2.47
8. Bolsas	88.25	6.09
9. Tetrapak	3.49	0.24
10. Tecnopor y similares ⁶	6.76	0.47
11. Metal	8.91	0.62
12. Telas, textiles	20.38	1.41
13. Caucho, cuero, jebe	2.97	0.21
14. Pilas	0.62	0.04

15. Restos de medicinas, etc ⁷	5.81	0.40
16. Residuos Sanitarios ⁸	107.03	7.39
17. Residuos Inertes ⁹	66.92	4.62
18. Envolturas	11.6	0.80
19. Latas	17.51	1.21
20. RAEE	4.35	0.30
21. Huesos	14.61	1.01
22. Otros	12.54	0.87
TOTAL	1448.55	100.00

(1) Considera restos de alimentos, cáscaras de frutas y vegetales, excrementos de animales menores, y similares.

(2) Considera ramas, tallos, raíces, hojas y cualquier otra parte de las plantas producto del clima y las podas.

(3) Considera papel blanco tipo bond, papel periódico otros.

(4) Considera botellas de bebidas, gaseosas.

(5) Considera frascos, bateas, otros recipientes.

(6) Si es representativo considerarlo en este rubro, de lo contrario incorporarlo en otros.

(7) Considera restos de medicina, envases de pintura, plaguicidas y similares.

(8) Considera papel higiénico, pañales y toallas higiénicas.

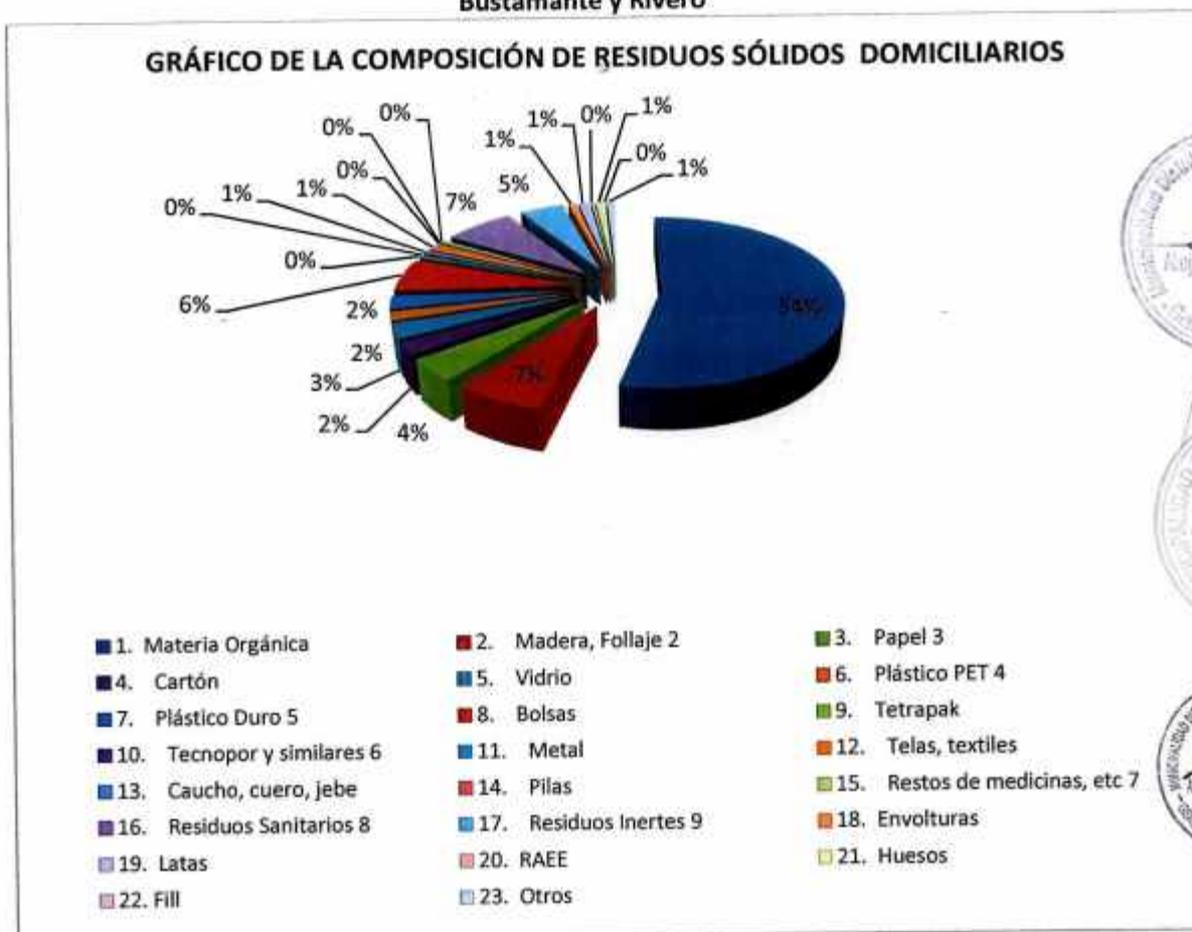
(9) Considera, tierra, piedras y similares.

(10) El rubro "otros" debe ser el más pequeño posible, procurando identificar sus componentes.

(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)



Fig. N°12.- Composición porcentual de residuos sólidos domiciliarios del distrito José Luis Bustamante y Rivero



(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Estudio de Caracterización de Residuos sólidos No Domiciliarios

En los siguientes cuadros tendremos los resultados del estudio de caracterización de residuos sólidos No Domiciliarios del distrito de José Luis Bustamante y Rivero

Cálculo de la Generación de otros residuos sólidos de tipo municipal

Los residuos sólidos tipo municipal incluyen los residuos sólidos del barrio de calles, limpieza de parques y jardines, residuos de restaurantes, comercios, instituciones, etc. Un indicador representativo para la generación total de residuos sólidos municipales es que el 60% del total de residuos generados corresponden a los residuos sólidos domiciliarios, mientras que el otro porcentaje corresponden a residuos sólidos tipo municipales. El porcentaje que se maneja en la guías es del 30%, pero por la presencia de la plataforma comercial Andrés Avelino que cuenta con diversos mercados, centros comerciales, etc. incrementan considerablemente la generación de residuos sólidos, por lo que se maneja el valor del 40%.

Generación Per Cápita – Registro De Pesadas De Los Residuos Sólidos No Domiciliarios

Tabla N°28.-Generacion per Cápita y Registro de Pesadas de los RR.SS. No Domiciliarios

N°	Fuente de Generación ¹	Código	Generación de Residuos Sólidos No Domiciliarios						Generación Total (Promedio Diario)	Número de Establecimientos y en el distrito	Generación Distrital Total por Fuente de generación
			Día 0	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5			
			Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg			
1	Bodega	B-1		0,36	0,82	1,3	0,74	0,94	0,832		
2	Bodega Loayza	B-2		1,26	1,5	0,9	0,78	1,28	1,144		
3	Depósito	B-4	0,18	0,4	0,4	0,54		0,4	0,435		
4	Abarrotes y Vinos L.Q.Q.D.	B-5	3,74	1,54	0,58	0,67	0,52	0,9	0,842		
5	Bodega Pavaretti	B-6	1,33	0,78	0,38	1,52	1,22	1,16	1,012		
6	Orange Store	B-7	1,65	0,76	0,68	0,79	0,44	0,6	0,654		
7	Bodega Maria Lourdes	B-8	2,33	1,02	1,06	2,28	1,36		1,45		
8	Bodega Nayita	B-9	1,3	0,32	0,28	0,89	0,68	0,5	0,534		
9	Bodega Katy	B-10	2,42	2,64	2,8	1,87	1,9	2,04	2,25		
10	"Coco"	B-12	5,32	1,5	0,6	0,48	2,2	1,22	1,2		
11	Abarrotes Luana	B-13	0,51	0,6	0,32	0,87	0,12	0,5	0,482		
12	Tienda de abarrotes "El Surtidito"	B-15	1,22	2,1	4,46	0,98	0,76	0,66	1,792		
13	Autoservicios Zevallos	B-16	2,58	2,16	0,72	6,52	2,16	1,58	2,628		
14	Bodega Proyecto Orión	B-17	2,89	1,9	2,56	0,18	2,7	0,16	1,5		
15	Bodega Pueblo	B-18	2,71	0,82	0,97	1,28	0,18	2,32	1,114		
16	Bodeguita	B-19	1,33	1,42	0,8	1,38	2,5	1,24	1,468		
17	Distribuidora "La Pampilla"	B-20	1,34	0,16	0,97	0,86	0,24	0,57	0,56		
Total Bodegas		Generación promedio en Bodegas						1,16928529	4	728,433882	
18	"Sandra"	CP-1	0,93	0,36	0,17	0,54	0,42	0,58	0,414		
19	"Martha"	CP-2	4	2,54	1,46	1,24	0,88	0,84	1,392		
Total Carnes y Pollos		Generación promedio Carnes y Pollos						0,9018	50	45,277	
20	"Company"	C-1	6,1	5,82	3,46	3,22	3,12	3,48	3,82		
21	"El Paísa"	C-2	18,54	11,04	4,78	8,79	10,62	10,32	9,11		
22	Checkmate Marino	C-3	13,53	15,51	5,16	7,85	11,03	5,84	9,078		
23	"La Calle"	C-4	6,04	6	5,7	6,94	7,96	5,54	6,428		

24	Chifa Chang Lai	CH-1	4,78	5,76	4,65	5,58	4,32	3,97	4,856				
25	Menú Batum	M-1	6,08	2,72	6,42	17,26	12,2	12,2	10,16				
26	Don Juancito	M-2	1,6	2,25	3,2	4,25	3,44		3,285				
27	Super Mario Brasa	PL-2		8,94	6,31	5,64	8,74		7,4075				
28	Super Mario Broaster	PL-3	1,02	1,58	1,96		4,94	2,24	2,68				
29	Restaurante "1"	R-1	4,02	1,46	3,2	3,26		1,74	2,415				
30	Restaurante "La Yanda"	R-2	3,5	2,99	4	2,48	6,25	4,25	3,994				
31	Restaurante	R-3	1,11	4,18	2,34	3,29	3,1	0,97	2,776				
32	Restaurante y Parrilladas "Las Espadas del Rey"	R-4	3,34	0,64	1,54	3,61	3,49	4	2,656				
33	Restaurante - Picantería "El Rinconcito de la Selva"	R-5		4,46	3,02	4,62		6,52	4,655				
34	Restaurante - Picantería "Sazón Arequipeno"	R-6	1,02	0,24	0,54				0,39				
35	Restaurante "El Hoayqui"	R-8	9,1	5,54	2,72	7,82	6,88	6,2	5,832				
36	Restaurante "Sol Naciente"	R-10	5,82	7,38	3,69	6,54		7,38	6,2475				
37	Lúcuma y chocolate	S-1	0,26	2,98	2,57	1,94	8,8	2,14	3,686				
38	Primer Café	S-3	0,75	2,6	1,46	1,32	1,2	0,52	1,42				
39	Tienda Mechita	S-4	1,32	10,14	3,58	2,68	2,14	1,87	4,082				
40	Kafecillame	S-5	0,38	0,92	1,3	1,14	1,86	1,64	1,372				
41	Cafetería Restaurant	S-6	1,67	3,16	2,27	2,64	1,18	7	3,25				
42	Snack Norma	S-7	0,38	3,33	1,38	2	4,88	4,91	3,3				
43	Cafetería/Panadería	S-8	5,83	0,78	5,54	6,48	8,76	15,76	7,464				
44	KanelaSnack/Sabor Hogar	S-9	7,38	5,66	5,15		4,9	0,74	4,1125				
45	Snack_	S-10	0,36		2,87	3,19	3,44	6,04	3,885				
Total Comidas		Generación promedio en Comidas							4,38236538	1076	4716,258578		
46	Ferretería	F-1	2,06	0,42	2,03	5,04	0,38	1,32	1,838				
47	Ferretería	F-2		2,03	5,46	3,75	0,42	3,34	3				
Total Ferrerías		Generación promedio en Ferrerías							2,019	78	181,435		
48	La Posada de Adeps	H-1	2,22	0,38	0,12	0,66	1,12	1,25	0,706				
49	Hostal Vick dorado	H-2	3,82	0,4	1,66	0,97	0,4	1,7	1,026				
50	Hostal El Jirón	H-3	7,45	5,25	3,25	4,27	2,3	3,2	3,654				
51	Hostal Dávalos	H-4	6,54	0,5	2,38	0,67	0,52	1,36	1,086				
Total Hoteles, Hostales		Generación promedio en Hoteles, Hostales							7,617	117	489,186		
52	"Perú coplas"	I-3	0,67	2,28	1,51		0,22	1,64	1,4125				
53	"XTREME"	I-4	0,39	0,12	2,6	0,98	1,54	1,28	1,304				
54	"G-5"	I-5	0,45	0,28	0,52		0,88	0,94	0,655				

55	"El tío Juan"	I-6	0,65	1,32	0,34	1,29	0,14	1,8	0,978			
56	"La Jaula"	I-7		1,82	1,98	0,87	0,38	3,18	1,646			
Total Interacts		Generación promedio en Interacts							1,1991	160	191,856	
57	Librería-Bazar	L-1	3,67	0,5	1,38	0,96	0,74	0,66	0,848			
58	Virgen de Chapí	L-2			1,1		0,56	0,6	0,7533333333			
59	Bazar-Librería	L-3	0,32	0,38	0,2	1,65		5,44	1,9175			
60	Daniela	L-5		4,88	0,24	0,12	0,89	0,42	1,31			
61	Grace	L-6		0,32	4,62	0,5	1,37	3,24	2,01			
62	Librería-Bazar	L-7	3,06	1,46	1,64	0,32		1,11	1,1325			
63	Bazar Emily	L-8	1,05	2,24	0,48	2,23	1,14		1,5225			
Total Librerías		Generación promedio en Librerías							1,36626199	245	329,9716459	
64	Minimarket Martha	MN-1	8,37	1,44	0,74		1,48	2,64	1,575			
65	Minimarket Girella	MN-2	0,65	3,16	1,52	2,28	1,42	1,54	1,984			
Total Minimarkets		Generación promedio en Minimarkets							1,7795	60	106,77	
66	Salón de Belleza "Sebastian"	P-1	3,85	1,24	0,28	0,97	0,32	0,58	0,678			
67	"Salón Lupe"	P-2		3,24	0,36		0,02	0,18	0,95			
68	"Anthony"	P-3	2,69	1,7	2,98	1,12	0,24		1,51			
69	"Verónica"	P-4		0,65	0,32	0,48	0,54	0,2	0,438			
70	"El Ayer y Hoy"	P-5	0,54	0,34	0,18		0,84	0,61	0,4925			
71	"Elis"	P-6	2,65	0,22	0,48	0,97	0,44	0,92	0,606			
Total Peluquerías, Salones de Belleza		Generación promedio en Peluquerías, salones de belleza							0,77988333	160	126,886	
72	Tortas Favor	PT-1	1,57	1,02	0,98		1,06	0,14	0,8			
73	Panadería y Pastelería	PT-2		1,48		1,36	0,96	1,96	1,44			
74	Panadería	PT-3		1,64	0,98	1,75	6,8	3,26	2,886			
Total Panaderías, Pastelerías		Generación promedio en Pastelerías, teterías, panaderías							1,78866666	89	162,8733333	
75	I.E. Pamer	IE - 1	21,32	20,02	26,02	18,47	21,75		21,565			
76	I.E. PNP 7 de Agosto	IE - 3	23,34	22,04	25,04	25,32	28,32		25,18			
77	I.E.P. Gambato	IE - 4	5,12	4,22	4,92	6,48	5,68		5,325			
78	I.E. Inmaculada Concepción	IE - 5	20,58	19,02	30,34	28,52	25,48		25,84			
79	I.E. N°41006 Jorge Polar	IE - 6	15,02	18,77	12,34	13,58	15,1		14,9475			
80	C.E.P. Interamericano	IE - 7	5,87	4,32	2,97	2,74	3,15		3,295			
81	Colegio Stella Maris	IE - 8	15,2	13,25	12,6	12,04	12,74		12,6575			
82	I.E.P. Javier Heraud Pérez	IE - 9	1,97	2,97	2,38	1,97	2,18		2,375			

83	I.E. Pedro Diez Carneiro	IE - 10	6,95	7,24	7,1	5,26	7,3		6,725		
84	Niño de la Paz	IE - 13	10,52	11,28	12,09	7,54	12,04		10,7375		
85	Everardo Zapata Santillana	IE - 14		7,83	9,24	8,94	7,6		8,4025		
Total en Colegios, Instituciones Educativas			Generación promedio en Colegios, Instituciones Educativas						12,4590909 1	230	2816,489091
86	Av EEUU, 13 de Enero, calle Mexico, calle Honduras	BARRI - 1	22,5	25,4	18,63	19,3	16,4	19,46	19,838		
87	Hartley desde Ovalo La Estrella a grifo G.C., Av. Pizarro, Urb. Alborada y Urb. Mi Peni (lado derecho)	BARRI - 2	20	16,3	26,8	18,6	17,96	19,8	19,892		
Total en rutas de barrio			Generación promedio de rutas de barrio						19,885	64	1271,36
TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO DOMICILIARIOS EN EL DISTRITO (kg/día) (SIN CONTAR MERCADOS)										10667,616	19

(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Densidad De Residuos Sólidos No Domiciliarios

La densidad suelta obtenida para los residuos sólidos de origen no domiciliario (sin contar mercados Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres) en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero para el año 2016 es de **187.80 kg/m³**. Las siguientes tablas se muestran la densidad suelta diaria en los distintos orígenes del estudio.

Tabla N° 29: Densidad suelta de residuos No domiciliarios

Parámetro	Peso volumétrico diario (kg/m ³)					PV promedio kg/m ³
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	
Peso del Residuo (kg)	9.48	9.72	9.98	9.44	9.76	187.80
Volumen que ocupa el residuo (m ³)	0.05256199	0.0513674	0.05148686	0.05005335	0.05220361	
Peso Volumétrico (PV)	180.36	189.23	193.84	188.60	186.96	

(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Composición física de los residuos sólidos No Domiciliarios

Tabla N° 30.-ComposicionFisica de los RR.SS. No domiciliarios diario

Tipo de residuos sólidos	Composición de Residuos Sólidos No Domiciliarios						Composición porcentual
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	TOTAL	

	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	%
1. Materia Orgánica ¹	225,60	218,73	235,69	200,41	144,67	1025,10	61,22%
2. Madera, Follaje ²	7,59	19,98	10,19	4,77	6,95	49,48	2,95%
3. Papel ³	22,44	19,30	19,43	23,15	4,98	89,30	5,33%
4. Cartón	20,68	16,72	10,68	18,85	11,74	78,67	4,70%
5. Vidrio	4,00	9,56	2,29	6,63	5,81	28,29	1,69%
6. Plástico PET ⁴	8,26	11,66	5,79	13,58	5,95	45,24	2,70%
7. Plástico Duro ⁵	4,55	7,82	5,37	7,62	3,94	29,30	1,75%
8. Bolsas	13,37	23,27	16,28	21,97	16,69	91,58	5,47%
9. Tetrapak	2,17	1,55	1,26	3,21	3,18	11,37	0,68%
10. Tecnopor y similares ⁶	1,77	2,40	2,50	4,14	1,59	12,40	0,74%
11. Metal	3,53	0,24	0,89	2,48	4,12	11,26	0,67%
12. Telas, textiles	0,96	0,61	1,31	0,20	1,64	4,72	0,28%
13. Caucho, cuero, jebe	0,00	1,52	0,00	0,83	0,00	2,35	0,14%
14. Pilas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
15. Restos de medicinas, etc ⁷	0,14	0,18	0,08	0,12	0,12	0,64	0,04%
16. Residuos Sanitarios ⁸	13,80	11,57	12,19	16,53	10,77	64,86	3,87%
17. Residuos Inertes ⁹	6,18	7,31	5,24	14,08	3,70	36,51	2,18%
18. Envolturas	14,94	3,95	3,63	4,08	2,68	29,28	1,75%
19. Latas	4,13	5,79	1,66	2,48	2,41	16,47	0,98%
20. RAAE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
21. Huesos	2,30	1,58	2,77	2,12	4,93	13,70	0,82%
22. Fill	3,50	4,35	2,42	3,71	2,11	16,09	0,96%
23. Otros	1,63	4,21	1,71	6,89	3,48	17,92	1,07%
Total						1674,53	100,00%

(1) Considera restos de alimentos, cáscaras de frutas y vegetales, excrementos de animales menores, y similares.

(2) Considera ramas, tallos, raíces, hojas y cualquier otra parte de las plantas producto del clima y las podas.

(3) Considera papel blanco tipo bond, papel periódico otros.

(4) Considera botellas de bebidas, gaseosas.

(5) Considera frascos, bateas, otros recipientes.

(6) Si es representativo considerarlo en este rubro, de lo contrario incorporarlo en otros.

(7) Considera restos de medicina, envases de pintura, plaguicidas y similares.

(8) Considera papel higiénico, pañales y toallas higiénicas.

(9) Considera, tierra, piedras y similares.

(10) El rubro "otros" debe ser el más pequeño posible, procurando identificar sus componentes.

(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)



Composición de la Generación de Residuos Sólidos No Domiciliarios

Tabla N° 31.-Composición Física de los RR.SS. domiciliarios

Tipo de residuos sólidos	Peso (kg)	Composición Porcentual %
1. Materia Orgánica ¹	1025.10	61.22
2. Madera, Follaje ²	49.48	2.95
3. Papel ³	89.30	5.33
4. Cartón	78.67	4.70
5. Vidrio	28.29	1.69
6. Plástico PET ⁴	45.24	2.70
7. Plástico Duro ⁵	29.30	1.75
8. Bolsas	91.58	5.47
9. Tetrapak	11.37	0.68
10. Tecnopor y similares ⁶	12.40	0.74
11. Metal	11.26	0.67
12. Telas, textiles	4.72	0.28
13. Caucho, cuero, jebe	2.35	0.14
14. Pilas	0.00	0.00
15. Restos de medicinas, etc ⁷	0.64	0.04
16. Residuos Sanitarios ⁸	64.86	3.87
17. Residuos Inertes ⁹	36.51	2.18
18. Envolturas	29.28	1.75
19. Latas	16.47	0.98
20. RAEE	0.00	0.00
21. Huesos	13.70	0.82
22. Fill	16.09	0.96
23. Otros	17.92	1.07
TOTAL	1674.53	100.00
(1) Considera restos de alimentos, cáscaras de frutas y vegetales, excrementos de animales menores, y similares.		
(2) Considera ramas, tallos, raíces, hojas y cualquier otra parte de las plantas producto del clima y las podas.		
(3) Considera papel blanco tipo bond, papel periódico otros.		
(4) Considera botellas de bebidas, gaseosas.		
(5) Considera frascos, bateas, otros recipientes.		
(6) Si es representativo considerarlo en este rubro, de lo contrario incorporarlo en otros.		
(7) Considera restos de medicina, envases de pintura, plaguicidas y similares.		
(8) Considera papel higiénico, pañales y toallas higiénicas.		

- (9) Considera, tierra, piedras y similares.
- (10) El rubro "otros" debe ser el más pequeño posible, procurando identificar sus componentes.

(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Fig. N°13.- Composición porcentual de residuos sólidos No domiciliarios del distrito José Luis Bustamante y Rivero



(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Sub-Estudio de Residuos no Domiciliarios Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres

Los residuos sólidos tipo municipal incluyen los residuos sólidos del barrio de calles, limpieza de parques y jardines, residuos de restaurantes, comercios, instituciones, pero por la presencia de la plataforma comercial Andrés Avelino que cuenta con diversos mercados, centros comerciales, etc. e incrementan considerablemente la generación de residuos sólidos es que se realizó un sub-Estudio de esta plataforma Comercial.



Generación Per Cápita – Registro De Pesadas De Los Residuos Sólidos No Domiciliarios de la Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres

Tabla N°32.-Generacion per Cápita y Registro de Pesadas de los RR.SS. No Domiciliarios Sub-Estudio Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres

N°	Fuente de Generación ¹	Código	Generación de Residuos Sólidos No domiciliarios - Mercados						Generación Total (Promedio Diario)	Número de Establecimientos en el distrito	Generación Distrital Total por Fuente de generación
			Día 0	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5			
			Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg			
1	Abarrotes	M - 9		0.54	0.64	0.47	0.68	0.27	0.52		
2	Abarrotes	M - 10		0.92	1.1	2.11	1.24	1.48	1.37		
3	Abarrotes	MM - 7		0.49	0.34	0.8	0.9	1.1	0.726		
4	Abarrotes	MM - 8		0.95	0.56	1.05	1.45	0.71	0.944		
5	Abarrotes	NE - 17		0.63	0.3	0.32	0.55	0.44	0.448		
6	Abarrotes	NE - 18		1.02	0.68	1.78	0.98	1.34	1.16		
7	Licorería Don Manuel	SV - 1	2.36	1.68	0.98	2.04	2.36	3.4	2.092		
8	Licorería Don Oscar	SV - 12	2.1	1.68	1.14	2	2.58	2.3	1.94		
9	Mascotas	MM - 5	1.84	2.42	0.5	1	1.38	2.66	1.592		
Total Abarrotes		Generación promedio en Abarrotes, Licorerías, Comida de mascotas							1.190111	2068	2479.76
10	Adornos	SV - 3		1.24	1.05	0.54	0.43	0.28	0.708		
11	Adornos Wasoná	SV - 13		0.14	0.22	0.31	0.36	0.12	0.23		
12	Domésticos	SV - 18		0.28	0.92	0.06	0.64	0.92	0.564		
13	Domésticos	SV - 19		0.5	0.36	2.3	1.22	0.56	0.988		
14	Domésticos	SV - 20		0.65	0.4	0.98	0.72	0.69	0.688		
15	Juguetería	SV - 7	1.54	1.04	0.97	0.7	1.25		0.99		
16	Juguetería	SV - 8		0.32	0.26	0.29	0.35	0.41	0.326		
17	Juguetería	SV - 14	1.05	1.03		0.95	0.85	0.74	0.8925		
Total		Generación promedio en Adornos, Artículos domésticos, Jugueterías							0.673312	728	490.17
18	Servicio Técnico	SV - 5		0.56	0.68	0.54	0.61	0.47	0.572		
19	Electro	SV - 9		1.08	0.92	0.74	0.84	0.56	0.828		
20	Electros	SV - 10		0.22	0.12	0.23	0.16	0.2	0.186		
21	Electrodomésticos	SV - 6		3.05	2.84	2.56	1.96	3.76	2.834		
22	Electro Jefferson	SV - 16		2.48	2	3.06	2.75	2.64	2.586		
23	Máquinas para gimnasio	SV - 11	0.2	0.22	0.54	0.35	0.62	0.22	0.39		
Total		Generación promedio en Artículos eléctricos, electrónicos, electrodomésticos, Máquinas de gimnasio							1.237660	440	540.37
24	Chanchería "Elizabeth"	NE - 13		0.42	0.38	0.26	0.38	0.22	0.332		

25	Carnicería "Pauly"	NE - 14		1.78	3.57	4.02	2.04	1.34	2.55			
26	Carnicería "Sol de Acomayo"	NE - 15		12.64	9.5	9.87	11.06	14.86	11.586			
27	"SuperPig"	NE - 16		1.15	1.02	0.8	0.76	0.96	0.938			
28	Pescados	NE - 11		23.54	19.5	32.94	20.76	62.26	31.8			
Total Carnicerías		Generación promedio en Carnicerías								9.4412	982	8988.0224
29	Cosméticos Unique	SV - 2		0.14	0.28	0.42	0.52	0.85	0.442			
30	Perfumería Paraíso	SV - 4		0.32	0.42	0.2	0.2	0.37	0.302			
Total Cosméticos		Generación promedio en Cosméticos, perfumerías								0.372	36	13.392
31	Frutería	NA - 1		11.27	16.22	12.38	14.65	13.64	13.632			
32	Frutería	NA - 2	3.46	4.18	2.34	3.68	5.36	8.02	4.716			
33	Frutería	NA - 3	1.46	1.25	0.98	0.88	1.65	1.45	1.242			
34	Frutería "Celis"	NE - 8	10.79	12.64	15.25	10.16	15.08	14.58	13.542			
35	Frutería "Divino Niño"	NE - 9	5.84	6.82	8.3	7.68	6.57	4.65	6.804			
36	Frutas	M - 4		20.19	15.28	21.44	20.25	14.84	18.4			
37	Frutas	M - 5	4.86	4.26	3.21	3.02	4.65	5.95	4.218			
38	Frutas Rey	MM - 3		20.97	21.49	26.98	31.3	25.7	25.288			
39	Frutas Roberto	MM - 2		3.67	5.93	2.78	6.9	11.86	6.228			
40	Verduras	NA - 3		6.2	6.62	4.86	6.47	6.56	6.142			
41	Verduras	NA - 4	12.54	10.85	12.02	14.66	13.64	9.1	12.054			
42	Verduras	NA - 5		30.32	28.98	27.4	28.29	31.88	29.374			
43	Verduras	NE - 3	14.58	12.42	8.84	10.12	9.26	7.98	9.724			
44	Verduras	NE - 5	26.76	35.96	18.22	24.06	15.76	18.18	22.436			
45	Verduras	NE - 10	2.78	4.32	4.61	4.99	3.61	1.89	3.884			
46	Verduras	M - 2	5.48	4.7	5.24	5.06	6.15	8.4	5.91			
47	Verduras	M - 3	19.25	19.7	18.26	19.2	16.15	17.28	18.118			
48	Verduras	M - 6		6.51	8.55	9.44	7.97	5.5	7.594			
49	Verduras	MM - 1	17.48	16.1	15.29	14.96	16.57	17	16.23333333			
Total Fruterías y Verduras		Generación promedio en Frutas y Verduras								11.87049123	1069	10799.079
50	Hierbas	NE - 12		0.34	0.9	0.96	1.02	4	1.444			
Total Hierbas		Generación promedio en Hierbas								1.444	60	86.64
51	Quesos	M - 1	3.14	2.96	5.22	3.47	1.69	1	2.868			
52	Lacteos "Elva"	MM - 4	4.19	3.86	2.16	8.98	1.4	4.6	4.2			
Total Lacteos		Generación promedio en Lacteos								3.534	180	636.12
53	Mochilas	SV - 15	0.89	0.74	0.98	0.78	0.64	0.54	0.736			
Total Mochilas		Generación promedio en Mochilas, carteras								0.736	144	105.984
54	Venta de ropa	M - 11	0.29	0.25	0.31		0.17	0.15	0.22			
55	Venta de ropa	M - 12		0.15	0.18	0.14	0.21	0.19	0.174			

56	Venta de ropa	M - 13		0.12	0.26	0.39	0.18	0.27	0.244			
57	Venta de ropa	M - 14	0.15	0.08	0.14	0.12	0.18	0.14	0.132			
58	Venta de ropa	M - 15	0.12	0.21	0.15	0.18	0.19	0.22	0.19			
59	Venta de ropa	M - 17	0.18	0.24	0.21	0.29	0.26	0.22	0.244			
Total Venta de ropa		Generación promedio en Venta de ropa								0,200666 667	704	141,269 33
60	Snack	NA - 1		0,97	2,34	0,92	1,28	3,4	1,782			
61	Jugos Joaquina	NE - 1		8,9	13,18	9,97	10,94	11,42	10,882			
62	Kankacho de Ayaviri "Doña Betty"	NE - 6		1,98	1,75	2,52	2,52	2,74	2,302			
63	Snack "Evita"	NE - 7	3,49	2,24	3,12	3	4,2	4,87	3,486			
64	Ceviche	M - 7	7,54	7,7	8,75	8,8	7,2	6,58	7,806			
65	Jugos	M - 8	2,14	10,78	8,85	5,97	7	11,42	8,804			
66	Snack Abigail	MM - 6		6,45	7,55	4,44	5,36	6,1	5,98			
Total Comidas		Generación promedio en Venta de Comidas								5,863142 857	440	2579,78 29
Total de residuos sólidos de mercados del distrito											35863,4 97	

(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Densidad De Residuos Sólidos No Domiciliarios Sub-Estudio Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres

La densidad suelta obtenida para los residuos sólidos de origen no domiciliario de la Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero para el año 2016 es de **226.62 kg/m³**. Las siguientes tablas muestran la densidad suelta diaria en los distintos orígenes del estudio.

Tabla N° 33: Densidad suelta de RR.SS. No Domiciliarios Sub-Estudio Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres

Parámetro	Peso volumétrico diario (Kg/m ³)					PV promedio kg/m ³
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	
Día	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	226.62
Peso del Residuo (kg)	11.48	11.72	11.98	11.44	11.76	
Volumen que ocupa el residuo (m ³)	0.05256199	0.0513674	0.05148686	0.05005335	0.05220361	
Peso Volumétrico (PV)	218.41	228.16	232.68	228.56	225.27	

(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Composición física de los residuos sólidos No Domiciliarios Sub-Estudio Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres

Tabla N° 34.- Composición Física de los RR.SS. No domiciliarios Sub-Estudio Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres diario

Tipo de residuos sólidos	Composición de Residuos Sólidos de Mercados						Composición porcentual %
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5		
	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	
1. Materia Orgánica	386.16	273.54	302.13	343.71	368.39	1673.93	82.91%
2. Madera, Follaje ²	3.89	12.17	4.59	11.80	5.92	38.37	1.90%
3. Papel ³	4.13	6.40	12.38	0.88	6.78	30.57	1.51%
4. Cartón	6.19	46.51	24.56	7.23	20.70	105.19	5.21%
5. Vidrio	1.22	0.49	2.80	1.05	3.69	9.25	0.46%
6. Plástico PET ⁴	1.00	1.33	6.62	0.69	2.16	11.8	0.58%
7. Plástico Duro ⁵	0.72	1.02	2.01	0.57	1.70	6.02	0.30%
8. Bolsas	4.54	4.18	11.36	2.32	14.78	37.18	1.84%
9. Tetrapak	0.10	0.20	0.10	0.17	0.05	0.62	0.03%
10. Tecnopor y similares ⁶	0.21	0.49	0.41	1.10	0.90	3.11	0.15%
11. Metal	0.21	0.44	0.41	0.34	0.27	1.67	0.08%
12. Telas, textiles	0.07	0.13	0.20	0.11	0.05	0.56	0.03%
13. Caucho, cuero, jebe						0	0.00%
14. Pilas						0	0.00%
15. Restos de medicinas, etc ⁷						0	0.00%
16. Residuos Sanitarios ⁸	0.31	1.02	2.50	0.69	4.13	8.65	0.43%
17. Residuos Inertes ⁹	5.19	9.37	9.86	8.66	6.19	39.27	1.94%
18. Envolturas	0.31	0.31	0.82	0.38	0.51	2.33	0.12%
19. Latas	0.48	1.24	0.15	1.62	2.89	6.38	0.32%
20. RAEE	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.2	0.06%
21. Huesos	0.21	4.71	8.51	3.43	1.49	18.35	0.91%
22. Fill	0.57	1.29	1.32	0.84	0.51	4.53	0.22%
23. Otros	0.14	7.49	6.85	3.81	1.82	20.11	1.00%

TOTAL	2019.09	100.00%
(1)	Considera restos de alimentos, cáscaras de frutas y vegetales, excrementos de animales menores, y similares.	
(2)	Considera ramas, tallos, raíces, hojas y cualquier otra parte de las plantas producto del clima y las podas.	
(3)	Considera papel blanco tipo bond, papel periódico otros.	
(4)	Considera botellas de bebidas, gaseosas.	
(5)	Considera frascos, bateas, otros recipientes.	
(6)	Si es representativo considerarlo en este rubro, de lo contrario incorporarlo en otros.	
(7)	Considera restos de medicina, envases de pintura, plaguicidas y similares.	
(8)	Considera papel higiénico, pañales y toallas higiénicas.	
(9)	Considera, tierra, piedras y similares.	
(10)	El rubro "otros" debe ser el más pequeño posible, procurando identificar sus componentes.	

(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Composición de la Generación de Residuos Sólidos No Domiciliarios Sub-Estudio Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres

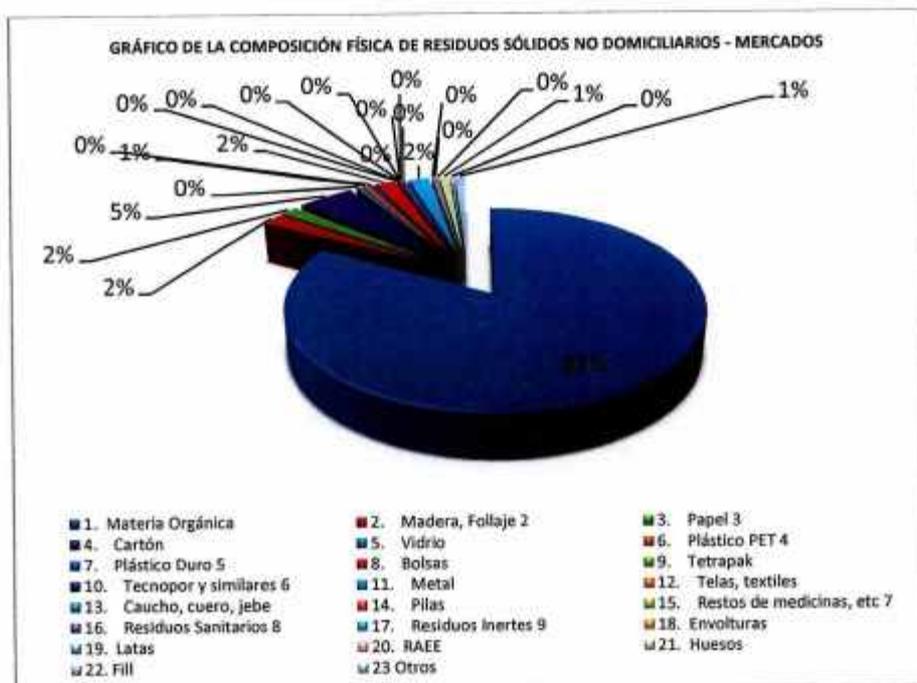
Tabla N° 35.- Composición Física de los RR.SS. No domiciliarios Sub-Estudio Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres

Tipo de residuos sólidos	Peso (kg)	Composición Porcentual %
1. Materia Orgánica	1673.93	82.91
2. Madera, Follaje ²	38.37	1.90
3. Papel ³	30.57	1.51
4. Cartón	105.19	5.21
5. Vidrio	9.25	0.46
6. Plástico PET ⁴	11.80	0.58
7. Plástico Duro ⁵	6.02	0.30
8. Bolsas	37.18	1.84
9. Tetrapak	0.62	0.03
10. Tecnopor y similares ⁶	3.11	0.15
11. Metal	1.67	0.08
12. Telas, textiles	0.56	0.03
13. Caucho, cuero, jebe	0.00	0.00
14. Pilas	0.00	0.00
15. Restos de medicinas, etc ⁷	0.00	0.00

16. Residuos Sanitarios ⁸	8.65	0.43
17. Residuos Inertes ⁹	39.27	1.94
18. Envolturas	2.33	0.12
19. Latas	6.38	0.32
20. RAEE	1.20	0.06
21. Huesos	18.35	0.91
22. Fill	4.53	0.22
23. Otros	20.11	1.00
TOTAL	2019.09	100.00
(1) Considera restos de alimentos, cáscaras de frutas y vegetales, excrementos de animales menores, y similares.		
(2) Considera ramas, tallos, raíces, hojas y cualquier otra parte de las plantas producto del clima y las podas.		
(3) Considera papel blanco tipo bond, papel periódico otros.		
(4) Considera botellas de bebidas, gaseosas.		
(5) Considera frascos, bateas, otros recipientes.		
(6) Si es representativo considerarlo en este rubro, de lo contrario incorporarlo en otros.		
(7) Considera restos de medicina, envases de pintura, plaguicidas y similares.		
(8) Considera papel higiénico, pañales y toallas higiénicas.		
(9) Considera, tierra, piedras y similares.		
(10) El rubro "otros" debe ser el más pequeño posible, procurando identificar sus componentes.		

(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Fig. N°14.- Composición porcentual de residuos sólidos No domiciliarios sub-estudio plataforma comercial Andrés Avelino Cáceres del distrito José Luis Bustamante y Rivero



(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Cálculo de la Generación total de Residuos Sólidos en el distrito

La generación total de residuos sólidos corresponde a la sumatoria de residuos sólidos domiciliarios y no domiciliarios dentro de estos tenemos residuos de restaurantes, residuos de comercio, residuos de instituciones, residuos de colegios y dentro de este un sub-estudio de la plataforma comercial Andrés Avelino Cáceres.

Tabla N° 36.- Generación total de residuos sólidos en el distrito

Población Urbana del Distrito al 2016	GPC domiciliaria	Generación Domiciliaria	Generación no domiciliaria	Generación Municipal	Generación Total	GPC Municipal
		Kg/día	Kg/día	Kg/día	tn/día	kg/hab*día
Hab.	Kg*hab/día	Población Urbana del Distrito * GPC domiciliaria	Generación predios no domiciliarios + Generación mercados	Generación Domiciliaria + Generación no domiciliaria	(Generación Domiciliaria + Generación no domiciliaria)/1000	Generación Municipal / Población Urbana del Distrito al 2016
85070	0.48	40833.6	46531.11319	87364.71319	87.36471319	1.026974412

DATOS	
Generación total domiciliaria	40833.6
Generación total no domiciliaria (sin mercados)	10667.61619
Generación total de mercados	35863.497

(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Por lo tanto en el distrito Bustamante y Rivero se generan **87.36471319tn/día**, de los cuales 40.8336 toneladas corresponden a los residuos sólidos domiciliarios, 10.668 toneladas a los residuos sólidos no domiciliarios y 35.8635 toneladas correspondientes al sub-estudio de la Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres.

Composición física de los Residuos Sólidos Municipales

Tabla N° 37.- Composición Física de los RR.SS. Municipales diario

Tipo de residuos sólidos	Composición de Residuos Sólidos Municipales						Composición porcentual
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	TOTAL	%
	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	
1. Materia Orgánica	752.2	597.8	678.0	669.8	614.3	3312.3	69.33%

	3	9	5	7	4	8	
2. Madera, Follaje ²	15.19	49.15	33.80	38.68	18.45	155.27	3.25%
3. Papel ³	41.39	31.45	35.05	28.24	18.37	154.50	3.23%
4. Cartón	36.60	65.66	37.80	31.40	37.31	208.77	4.37%
5. Vidrio	9.31	17.97	10.99	18.78	13.95	71.00	1.49%
6. Plástico PET ⁴	16.36	15.42	13.19	19.19	10.41	74.57	1.56%
7. Plástico Duro ⁵	13.81	11.32	11.35	14.68	12.11	63.27	1.32%
8. Bolsas	31.09	37.08	41.95	36.54	50.52	197.18	4.13%
9. Tetrapak	2.61	1.89	1.83	3.98	3.69	14.00	0.29%
10. Tecnopor y similares ⁶	3.05	3.99	3.72	6.48	2.97	20.21	0.42%
11. Metal	4.43	0.85	2.14	3.75	5.47	16.64	0.35%
12. Telas, textiles	4.68	2.08	5.32	5.23	4.58	21.89	0.46%
13. Caucho, cuero, jebe	0.27	2.64	0.03	1.72	0.25	4.91	0.10%
14. Pilas	0.09	0.05	0.08	0.20	0.09	0.51	0.01%
15. Restos de medicinas, etc ⁷	0.57	1.37	0.97	1.32	0.62	4.85	0.10%
16. Residuos Sanitarios ⁸	31.20	26.95	29.68	27.68	28.79	144.30	3.02%
17. Residuos Inertes ⁹	17.84	23.97	26.36	31.27	23.68	123.12	2.58%
18. Envolturas	16.71	6.07	6.25	6.06	4.66	39.75	0.83%
19. Latas	7.37	9.23	4.06	6.56	8.12	35.34	0.74%
20. RAEE	1.84	0.36	0.44	0.75	0.34	3.73	0.08%
21. Huesos	4.15	8.82	12.85	8.34	8.28	42.44	0.89%
22. Fill	4.07	5.64	3.74	4.55	2.62	20.62	0.43%
23. Otros	3.03	16.97	10.15	11.67	6.45	48.27	1.01%
TOTAL						4777.52	100.00%

(1) Considera restos de alimentos, cáscaras de frutas y vegetales, excrementos de animales menores, y similares.

(2) Considera ramas, tallos, raíces, hojas y cualquier otra parte de las plantas producto del clima y las podas.

(3) Considera papel blanco tipo bond, papel periódico otros.

(4) Considera botellas de bebidas, gaseosas.

(5) Considera frascos, bateas, otros recipientes.

(6) Si es representativo considerarlo en este rubro, de lo contrario incorporarlo en otros.

(7) Considera restos de medicina, envases de pintura, plaguicidas y similares.

(8) Considera papel higiénico, pañales y toallas higiénicas.

(9) Considera, tierra, piedras y similares.

(10) El rubro "otros" debe ser el más pequeño posible, procurando identificar sus componentes.

(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Composición de la Generación de Residuos Sólidos Municipales

Tabla N° 38.- Composición Física de los RR.SS. Municipales

Tipo de residuos sólidos	Peso (kg)	Composición Porcentual %
1. Materia Orgánica	3312.38	69.33
2. Madera, Follaje ²	155.27	3.25
3. Papel ³	154.50	3.23
4. Cartón	208.77	4.37
5. Vidrio	71.00	1.49
6. Plástico PET ⁴	74.57	1.56
7. Plástico Duro ⁵	63.27	1.32
8. Bolsas	197.18	4.13
9. Tetrapak	14.00	0.29
10. Tecnopor y similares ⁶	20.21	0.42
11. Metal	16.64	0.35
12. Telas, textiles	21.89	0.46
13. Caucho, cuero, jebe	4.91	0.10
14. Pilas	0.51	0.01
15. Restos de medicinas, etc ⁷	4.85	0.10
16. Residuos Sanitarios ⁸	144.30	3.02
17. Residuos Inertes ⁹	123.12	2.58
18. Envolturas	39.75	0.83
19. Latas	35.34	0.74
20. RAEE	3.73	0.08
21. Huesos	42.44	0.89
22. Fill	20.62	0.43
23. Otros	48.27	1.01
TOTAL	4777.52	100.00
(1) Considera restos de alimentos, cáscaras de frutas y vegetales, excrementos de animales menores, y similares.		
(2) Considera ramas, tallos, raíces, hojas y cualquier otra parte de las plantas producto del clima y las podas.		
(3) Considera papel blanco tipo bond, papel periódico otros.		
(4) Considera botellas de bebidas, gaseosas.		
(5) Considera frascos, bateas, otros recipientes.		
(6) Si es representativo considerarlo en este rubro, de lo contrario incorporarlo en otros.		
(7) Considera restos de medicina, envases de pintura, plaguicidas y similares.		
(8) Considera papel higiénico, pañales y toallas higiénicas.		
(9) Considera, tierra, piedras y similares.		
(10) El rubro "otros" debe ser el más pequeño posible, procurando identificar sus componentes.		

(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Fig. N°15.- Composición porcentual de residuos sólidos Municipales del distrito José Luis Bustamante y Rivero



(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

En la tabla N°38 y figura N°15 se observa que la materia orgánica (restos de comida, cáscaras, verduras, frutas, etc.) representa el 69.33% del total de residuos, respecto al material reciclable se tiene un total de 1.56 % de PET, 1.32% de plástico duro, 4.96% de bolsas de plástico; papel (papel blanco, papel periódico y papel archivo) 3.23 %, cartón 4.37 %, vidrio 1.49 %, el material inerte equivale al 2.58%, restos sanitarios que incluyen pañales, papel higiénico y toallas higiénicas 3.02 %; telas y textiles 0.46%; restos de medicina 0.10%; metal y hojalata representa el 1.09%; tecnopor y similares 0.42%; tetrapack 0.29%; pilas 0.01%; Fill representa el 0.43% y la categoría Otros incluyó materiales de cerámica, cables, porcelana, etc. y representa el 1.01%.

Resumen de la generación de Residuos Sólidos

En la siguiente tabla se presenta el resumen de los valores obtenidos de la generación de residuos sólidos en el distrito José Luis Bustamante y Rivero.

Tabla N° 39.-Resumen de la Generación de Residuos Sólidos

Categorías	Valor	Unidad
Generación per cápita promedio nacional	0,53	kg/habitante/día
Generación per cápita distrito J. L. B. y Rivero	0,48	kg/habitante/día
Población proyectada al 2016	85070	habitantes
Generación residuos domiciliarios	40.8336	t/día
Generación residuos sólidos no domiciliarios	46.5311	t/día
Generación Total de residuos sólidos municipales (Incluye mercados, restaurantes, comercios, instituciones y barrido de calles)	87.3647	t/día
Densidad residuos domiciliarios	229.00	kg/m ³
% Humedad en Residuos Sólidos Domiciliarios	46	%

(Fuente: Elaboración propia)

DIAGNOSTICO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO

En el distrito José Luis Bustamante y Rivero se presentan los siguientes problemas relacionados con el almacenamiento de residuos sólidos:

En el almacenamiento intra-domiciliario existe una gran variedad de recipientes, improvisados y deteriorados, siendo los más comunes las bolsas plásticas, no resistentes y que se rompen con facilidad, las cuales dificultan la manipulación por parte del personal de limpieza pública.

Existen puntos críticos en el distrito debido al inadecuado almacenamiento de los residuos sólidos, principalmente en la plataforma comercial Andrés Avelino Cáceres, los cuales son dejados en la vía pública, siendo focos de proliferación de roedores, malos olores, insectos, etc. La presencia de estos puntos críticos también se manifiesta en las avenidas principales, interior de urbanizaciones, etc.

En el distrito existen establecimientos de salud entre postas médicas y centros de salud, en los cuales la recolección y disposición de sus residuos sólidos se realiza de acuerdo a las directrices dadas por el Ministerio de Salud. Pero existen otros centros de salud entre tópicos, clínicas de tipo privado que utilizan el servicio de limpieza pública distrital y se desconoce si aplican las normas

dadas por el Ministerio de Salud; lo que conlleva a exponer al personal de limpieza pública al contacto con residuos bio-contaminados.

Se encuentran dispuestos pequeños depósitos de basura en las avenidas, bermas, calles del distrito, los cuales sirven para depositar basura liviana como envolturas, bolsas, etc. Pero los vecinos le dan un uso inadecuado al convertirlos en depósitos de residuos sólidos domiciliarios, llenando hasta el tope los depósitos y colocando a su costado, en las veredas, las bolsas con sus residuos sólidos.

Actualmente en el distrito se viene desarrollando el Programa de Segregación en la Fuente, contándose con el apoyo del 30% de viviendas del distrito, siendo así que los vecinos que están inscritos en el programa separan sus residuos sólidos reciclables en bolsas verdes, las cuales son entregadas por las asociaciones formalizadas de recicladores que trabajan en el distrito como parte del programa.

ETAPAS DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS Y MUNICIPALES.

1. GENERACION: Conocida también como producción, es una actividad natural inherente al ser humano que se inicia desde que se incorpora como parte de la población desde el primer día de nacido, de las fuentes de generación conocidas tenemos:

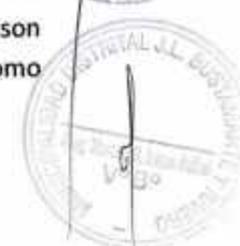
- **Generación Domiciliaria:** por los habitantes de los domicilios, un domicilio puede albergar 1 ó más familias, lo importantes es considerar el número de personas que habitan en el domicilio, a fin realizar las estimaciones que corresponden.

Esta generación se ha calculado y proyectado a nivel distrital, a través del estudio de caracterización y determinación de la composición de los residuos sólidos, para Jose Luis Bustamante y Rivero el indicador de GPC es de 0.48 kg/persona/día.

- **Generación en la Vías Públicas:** por los transeúntes que circulan o se detienen en algún lugar parte de las vías públicas, durante el cual generan residuos sólidos, estos pueden ser depositados en contenedores o arrojados libremente, ello depende del grado de cultura y sensibilidad de la persona sin distinción de raza, género o edad. Respecto a los residuos arrojados por cualquier vía o espacio público, estos son barridos por el personal de limpieza pública de la Municipalidad.



- **Generación en los Comercios:** José Luis Bustamante y Rivero tiene varios locales comerciales que van desde unidades pequeñas hasta complejos la mayor parte de ellos ubicados en las Avenidas principales como son la Av. Estados Unidos, Av. Dolores troncales como la Avenida Caracas, Av. Daniel Alcides Carreón, todos ellos generan residuos domiciliarios y residuos propios de su actividad comercial.



- **Generación en los Restaurantes:** de igual modo los restaurantes generan residuos tanto domiciliarios como residuos propios de su actividad que corresponden mayormente a residuos que son restos de alimentos y bastante residuos engrasado fundamentalmente.

- **Generación en Mercados:** En el distrito de José Luis Bustamante y Rivero se cuenta con la plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres que consta de 50 mercados, la actividad de los mercados es variada, y generan residuos propios de los restos de vegetales, y de actividades comerciales al interior de los mercados.

- **Generación en las Instituciones Educativas:** las instituciones educativas por agrupar niños y jóvenes estudiantes, generan residuos similares a los domiciliarios, al interior de la institución.

2. ALMACENAMIENTO: las diversas actividades conllevan a la generación de residuos y seguidamente conlleva a tener en cuenta el almacenamiento en este sentido se encuentran diversas formas de almacenamiento, a saber:

- **Almacenamiento Domiciliario:** se han encontrado diversidad de recipientes donde se realiza el almacenamiento:

- Saco, costal o bolsa
- Recipientes de plástico

RECIPIENTES CONTENEDORES EN LOS DOMICILIOS DE JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO

Fig. N°16.-Recipiente donde almacena sus Residuos Sólidos



(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Con respecto al recipiente en donde almacenan sus residuos sólidos, un 65% de la población encuestada respondió que sus residuos son almacenados en saco, costal y bolsa, mientras que un

34% almacena en recipientes de plástico, seguido por un 1% que colocan sus residuos en recipiente de metal.

TIEMPO DE LLENADO DE LOS RECIPIENTES CONTENEDORES EN LOS DOMICILIOS DE JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO

Fig. N°17.-Tiempo de llenado de los recipientes contenedores



(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Un 44% de la población encuestada respondió que sus tachos de residuos se llenan cada 2 días, seguido de un 25% que dijeron que los tachos se llenan cada 3 días, de 19% sus tachos se llenan en más de 4 días y un 12% que dijeron que los tachos se llenan todos los días.

Almacenamiento en Vías Públicas: generalmente es en algunas esquinas donde se almacenan o arrojan los residuos sólidos originando así puntos críticos. Un fenómeno inusual es que en algunos lugares alrededor de los tachos los vecinos acumulan sendas bolsas de residuos sólidos, que son desparramados por los canes y los recicladores informales.

- **Almacenamiento en Comercios:** generalmente en bolsas y contenedores de plástico de hasta 120 litros.

- **Almacenamiento en Restaurantes:** en bolsas de plástico y en otros casos en contenedores de plástico.

- **Almacenamiento en Mercados:** en contenedores grandes, se observa desparramamiento de residuos alrededor de los cilindros.

- **Almacenamiento en Instituciones Educativas:** en cilindros.

- **Almacenamiento en Áreas Verdes:** se generan montículos hasta que pase el camión volquete a recogerlos, esta operación se realiza a diario.

- **Almacenamiento en Parques y Plazas:** en las plazas se almacenan en los tachos contenedor, estos son recolectados por el personal de limpieza y entregados al camión compactador.



- **Almacenamiento en otras fuentes:** en parte son entregados a los camiones compactadores y en lo que corresponden a los hospitales, tienen un régimen especial de manejo de residuos sólidos hospitalarios.

ALMACENAMIENTO EN GRANDES GENERADORES⁴

En el año 2005, se emitió la norma técnica peruana para establecer los colores de recipientes, misma que propone hasta 7 tipos de colores correspondientes a tipos de recipientes de almacenamiento, mismo que operativamente no podría ser utilizado convenientemente por los vecinos de las domicilios, en la misma norma se observa el siguiente texto ... "2 REFERENCIAS NORMATIVAS. No hay normas específicas, ni disposiciones, que sean citadas como referencia en el presente texto que constituyan requisitos de esta Norma Técnica Peruana"; es decir que el cumplimiento de esta norma no es de carácter estrictamente obligatorio. Sin embargo en la municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero se promoverá la aplicación de la norma citada de manera paulatina y a partir de los grandes generadores como son los distintos mercados en la Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres, las instituciones y otros similares. La norma se resume de la siguiente manera:

Fig. N°18.-Almacenamiento en grandes generadores

CODIGO DE COLORES PARA LA SEGREGACION DE RESIDUOS SOLIDOS	
NORMA TECNICA PERUANA NTP 900.058 PERUANA 2005. GESTION AMBIENTAL	
Residuos Re aprovechables	
	Color amarillo Para metales: latas de conservas, café, leche, gaseosa, cerveza.. Tapas de metal, envases de alimentos y bebidas, etc.
	Color verde Para vidrio: Botellas de bebidas, gaseosas, licor, cerveza, vasos, envases de alimentos, perfumes, etc.
	Color azul Para papel y cartón: Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc.
	Color blanco Para plástico: Envases de yogurt, leche, alimentos, etc. Vasos, platos y cubiertos descartables. Botellas de bebidas gaseosas, aceite comestibles, detergente, shampoo. Empaques o bolsas de fruta, verdura y huevos, entre otros.
	Color marrón Para orgánicos: Restos de la preparación de alimentos, de comida, de jardinería o similares.
Residuos no re aprovechables	
	Color negro Para generales: Todo lo que no se puede reciclar y no sea catalogado como residuo peligroso: restos de la limpieza de la casa y del aseo personal, toallas higiénicas, pañales desechables, colillas de cigarrillos, trapos de limpieza, cuero, zapatos, entre otros.
	Color rojo Para peligrosos: Baterías de autos, pilas, cartuchos de tinta, botellas de reactivos químicos, entre otros.

(Fuente: Elaboración Propia)

⁴ NORMA TÉCNICA NTP 900.058 PERUANA 2005. GESTIÓN AMBIENTAL. Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos.



NOTA 1: Si se conoce los fines del residuo y como será utilizado, colocar el símbolo de reciclaje y el rotulado correspondiente al tipo de residuo a almacenar.

NOTA 2: En este rubro no se consideran residuos contaminados con aceites no comestibles, solventes u otros

3. BARRIDO: En el distrito José Luis Bustamante y Rivero el barrido se realiza en forma manual en las avenidas y urbanizaciones contando con aproximadamente 137,1 km de vías pavimentadas. El personal de barrido realiza cada uno un recorrido promedio de 1800 metros lineales por día. Este recorrido puede disminuir en caso de que las zonas de barrido no sean pavimentadas o requieren una atención especial.

Fig. N° 19.- Cómo calificaría el actual servicio de limpieza pública del Distrito



(Fuente: Elaboración Grupo técnico- EC-RRSS)

Un 41% de la población encuestada calificó el actual servicio de limpieza pública del distrito como regular, seguida de un 30% que manifestó que es malo, y un 29% respondió que es bueno.

Actualmente se trabaja en un horario de un solo turno durante la mañana, el cual está establecido desde las 5:00 hrs. hasta la 13:30 hrs. El servicio de barrido se divide en 3 categorías:

Barrido de avenidas principales, calles y urbanizaciones

El barrido de las avenidas principales se realiza de lunes a sábado de 05:00 a.m. a 07:45 a.m. En los días domingos se inicia a las 04:00 a.m. Una vez culminado el barrido en las avenidas principales, se procede con el barrido de las zonas designadas que incluyen calles, urbanizaciones, etc.; en el horario de 08:00 a.m. a 13:30 p.m.



El barrido de urbanizaciones se desarrolla de manera interdiaria, dividiéndose en las siguientes rutas:

- Ruta A: Lunes, Miércoles y Viernes
- Ruta B: Martes, Jueves y Sábado

Barrido de Palacio Municipal, DEMUNA y Palacio del Deporte

Además se dispone de personal para realizar el barrido diario en el Palacio Municipal, La DEMUNA y el Palacio del Deporte.

Operativos que se programan

El personal desarrolla operativos de barrido y eliminación de tierra, también realiza operativos de limpieza de postes y paneles de publicidad de paraderos y apoyo con la limpieza en actividades, eventos y otros.



Tabla N° 40.-Ubicación de Zonas de Barrido

Nro.	RU TA	ÁREA DONDE REALIZA LABORES
1	A	Av. Daniel A. Carreón desde la Iglesia hasta el puente ambos lados - todo Urb. Adepa
	B	Quinta Sta. María, Los Conquistadores, La Melgar, Primavera, M. de Agricultura
2	A	Av. Daniel A. Carreón, Bancarios(Mz.M)Los Laureles(Mz.Ñ) Casapia (Mz. A)
	B	Bancarios,Urb. Daniel Alcides Carréon,J.F. Kennedy, y los Naranjos
3	A	Quinta Tristán IV Etapa(T,U,V,)Casapia (B,C,D,E.)Urb. Lambramani y Sta. Lucia, Av. Dolores.
	B	Quinta Tristán,LosLaureles,La Pampilla,prolg.4 Vías A.A.C.C.
4	A	Las Begonias,P.D.Canseco (Mz.A,B,C,D,H,J) C.E.Inmaculada
	B	Parte de la Urb. Pedro D.Canseco



5	A	C.C. La Isla, Av. Cementerio, Av. Perú, Lanificio, parte de Fecia
	B	C.C. La Isla, Av. Cementerio, Av. Perú, Fecia, C.H. Vinatea R. El Corregidor, 2 de Mayo
6	C	La Isla, Av. Cementerio lado derecho, Urb. Puerta Verde
7	C	Av. Cementerio lado derecho, Urb. Villa Eléctrica
8	A	Coop. 1ro. De Mayo, Villa Jesús, villa Manuelito C. Juli Trad. Y Villa Hermosa "B" Asoc. Viv. Vidaurrazaga, Alfonso Quiroz.
	B	Avenida principal ingreso a Cerro Juli, Villa Hermosa "B", Sta. Teresita, San Basilio
9	A	Ampliación C. Juli, Villa Hermosa "A", Coop. Riego Chili, Urb. Quiroz, 1ro. De Mayo, Villa Manuelito
	B	Urb. Virgen Del Carmen, Coop. Riego Chili, Villa Hermosa zona B,
10	A	Av. Zegarra Ballón desde la Av. principal de la plataforma A.A.C.C. A cruce a Hunter Fran. Most.Fia, Frontis Cartodromo y calle paralela.
	B	Av. Francisco Mostajo. Cruce Hunter Esquina de Cartodromo a frontis de la FIA y bocacalles. Av. Las Convenciones ambos lados, BUSH
11	A	Av. E.E.U.U. J.P.V. y Guzmán II y IV Etapa.
	B	Av. E.E.U.U. Alto de la Luna III y IV Etapa
12	A	Av. E.E. U.U, calle Inglaterra, calle Chavín de Huantar, J.P.V. y G. 1ra. Etapa, Alto de la Luna 4ta.
	B	Av. E.E.U.U. Calle México, calle Honduras, todo Satélite Grande
13	A	Av. Garcilazo de la Vega (ambos lados) frontis del cementerio, Casuarinas, contorno de Cementerio (puerta posterior), C.S. Salaverry.
	B	Av. Garcilazo de la Vega (ambos lados) frontis del cementerio, S. Chico
14	A	Av. E.E.U.U. parte 13 de Enero, calle Inglaterra, calle Ch.H Los Olivos,
	B	Av. E.E.U.U. parte 13 de Enero, calle México, calle Honduras
15	A	Av. Dolores Sur, J.P.V. y G. II Y III Etapa, Sta. Clara, parte de Los Olivos,
	B	Av. Dolores Sur. Villa del Mar, Rodantes del Sur, Sta. Lourdes
16	A	Tasahuayo, Pueblo Libre, Amauta
17	B	Malecón Dolores, Bartolomé Herrera, Urb. Dolores
18	A	Prolog, Av. Dolores, comité 4 de 3 de Octubre, parte Av. Caracas parte baja, calle unión y la mz. I de tasahuayo
	B	Prolog. Av. Dolores, Villa los Francos, comité 5 y 6 de 3 de octubre
19	A	fiscalización 1er. Piso, Oficina Melgariana, Patio de palacio Municipal
	B	fiscalización 1er. Piso, Oficina Melgariana, Patio de palacio Municipal
20	A	Parte alta de Urb. Simón Bolívar, Avenidas Rdo. Palma, Ulrich Neisser, Vinatea Reynoso.
	B	Urb. Simón Bolívar desde la Avenidas José Gálvez, Primavera, María Nieves Bustamante.
21	A	Av. Gustavo Begazo, Av. La Breña, Ricardo Palma, Urb. Breña
	B	Av. Gustavo Begazo, María Nieves Bust. Sta. Mónica, Jorge Basadre, parte de las Esmeraldas Mza J
22	A	Urb. San Agustín, Las Betanias, Esmeraldas Zona A, posta, Sol y Luna.
	B	Urb. Virg. De Copacabana, Esmeraldas Zona C, Virg. De Chapí, Malecón Buena Vista I y II
23	A	Coop. 58, Av. Internacional, Malecón Misuri, La Cantuta
	B	Av. Lambramani, Camino Real - II y I, Sto. Domingo II, Quinta Estancia

3. **RECOLECCION:** La etapa de recolección de los Residuos Sólidos en el distrito José Luis Bustamante y Rivero está encargada de la Subgerencia de Limpieza Pública. Se realiza de acuerdo al programa de recolección de residuos sólidos, en el cual se indican las zonas, rutas, frecuencias de recojo. Actualmente en el distrito existe una cobertura de recolección de residuos sólidos cercana al 99%. Gracias a esto se puede abarcar las zonas del distrito en las cuales el servicio de recolección era irregular, mejorándose así el servicio. La recolección se realiza con vehículos recolectores tipo compactadoras y un volquete. En total se cuenta con 08 vehículos recolectores de tipo compactadoras de capacidad que va desde los 12 m3 hasta 19 m3, un volquete de capacidad de 22 m3 y 04 Motokar con una capacidad de 250 Kg. Por eso las quejas de vecinos, reclamos por incumplimientos de turnos, horarios ya no se producen con la frecuencia de años anteriores debido a la falta de regularidad en el servicio por la falta de compactadoras. Se cuenta además con personal: choferes, ayudantes para la recolección.



Un 48% de la población encuestada respondió que deja sus residuos en una esquina, seguida de un 29% respondió que arroja los residuos al vehículo recolector, un 20% los entrega al personal de recolección, un 2% dispone sus residuos de otra manera y un 1% deja sus residuos frente a su casa.

Tabla N° 42.-Programación De Las Unidades Vehiculares, Para El Servicio De Recolección De Residuos Sólidos

DISTRIBUCION DE UNIDADES, CONDUCTORES, AYUDANTES Y ZONAS DE LIMPIEZA PUBLICA - MAÑANA			
Unidad	Ayudantes	Zonas de recorrido	Días de recojo y horario
COMPACTADORA INTERNATIONAL # 1 EGJ-458 (1 chofer)	2 Ayudantes	Urb. Tasahuayo Urb. Dolores Urb. Amauta Pueblo Libre UGEL SUR Urb. Bartolomé Herrera Piscina	05:00- 13:45 h lunes - miércoles viernes Turno Mañana
		Zona del TEJAR Av. Ricardo Palma - Simón Bolívar Av. Primavera Av. Vinatera Reynoso Av. José Gálvez Av. María Nieves y Bustamante Urb. La Breña Urb. Pedro Paulet Urb. San Agustín Urb. Las Betanias Urb. Las Esmeraldas Urb. Sol y Luna Urb. Virgen de Copacabana Urb. Santa Mónica Urb. Jorge Basadre	05:00- 13:45 h martes, jueves y sábado Turno Mañana



		Malecón Buena Vista Av. Principal Las Esmeraldas UPIS Ricardo Palma	
COMPACTADORA CHEVROLET EGQ-971 (1 chofer)	2 Ayudantes	Av. Hartley Av. EE. UU. Calle Italia Garcilaso de la Vega Frontis del cementerio Av. Las Convenciones Av. Cerro Juli GRATERSA Parques	05:00- 13:45 h lunes - miércoles viernes Turno Mañana
		Simón Bolívar (parte baja) Urb. 1ero de mayo Cerro Juli - Villa Manuelito Urb. San José Urb. Vidaurrázaga II Cerro Juli Pueblo Tradicional Villa Hermosa A Villa Hermosa B Urb. Virgen del Carmen Urb. San Basilio Riego Chili Urb. Santa Teresita Frontis de la FIA Frontis del Cartódromo Av. Zegarra Ballón	05:00- 13:45 h martes, jueves y sabado Turno Mañana

COMPACTADORA XH-1292 (1 chofer)	2 Ayudantes	Paseo de la Cultura Putos críticos de la Coop. 58 Pasaje San Jacinto	05:00- 13:45 h lunes -
---------------------------------------	----------------	----------------------------------------------------------------------------	------------------------------



		Pasaje San Aurelio Edificio El Greco Transbordo de motokar, Cilindros y Fotón	miércoles viernes Turno Mañana
		Puntos críticos de la Coop. 58 Pasaje Los Huertos Villa Los Francos Pasaje Tasahuayo Santa Lourdes Santa Luisa Centro de Acopio Santa Mónica Transbordo de motokar, Cilindros y Fotón Puntos Críticos Frente a Pedro. P. Díaz Juan Manuel Polar Monterrico Urb. Killari Urb. Camino Real Urb. Santo Domingo Urb. Santa María Malecón Misuri Coop. 58 Av. Porongoche	05:00-13:45 h martes, jueves y sábado Turno Mañana

COMPACTADORA Chevrolet EGQ-985 (1 chofer)	2 Ayudantes	Recojo de contenedores en todo el distrito Apoyo de recojo de puntos críticos	05:00-13:45 h lunes a sábado Turno Mañana
-------------------------------------------------	----------------	----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------

Volquete	4	Recojo de RR.SS. Cementerio General	05:00-
----------	---	-------------------------------------	--------



VOLVO EGQ-972 (1 chofer)	Ayudantes	(Según convenio) Recojo de puntos verdes de Parques y Jardines Repaso General, Recojo de tierra y retén	13:45 h miércoles, jueves y sábado Turno Mañana
----------------------------------------------	-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

COMPACTADORA O VOLQUETE DE APOYO EN ZONAS	Bajada Las Mallas (Divino Niño) parte trasera de Lanificio Puntos críticos y puntos verdes Retén en casos de emergencia	05:00- 13:45 h lunes- miércoles viernes Turno Mañana
	Bajada Las Mallas Av. Caracas Parte de Las Esmeraldas Parte de Ricardo Palma Av. Zegarra Ballón	05:00- 13:45 h martes, jueves y sábado Turno Mañana

DISTRIBUCION DE UNIDADES, CONDUCTORES, AYUDANTES Y ZONAS DE LIMPIEZA PUBLICA - TARDE

Unidad	Ayudantes	Zonas de recorrido	Días de recojo y horario
COMPACTADORA	2 Ayudantes	Av. Dolores Vinatea Reynoso	13:30-21:30 h



		Universidad UAP	miércoles viernes Turno TARDE
		Coop. D.A.C	
		Alameda de la Cultura	
		Melgariana	
		Monterrey	
		Santa Elsa	
		Av. Harley	
		Urb. Estrella	
		Parq. Ccoritos	
		Santa Catalina	
Dunas del Sur			
Casa Blanca	13:30-21:30 h martes, jueves y sábado Turno TARDE		
Apoyo Parques y Jardines			
Recojo de contenedores y Puntos Críticos			
		Unidad de Retén	

(Fuente: Área de Limpieza Pública)

Tabla N° 43.- Nuevas zonas de Servicio diario de Recojo de RR.SS.

DISTRIBUCION DE ZONA DEL SERVICIO DIARIO DE RECOJO DE RR.SS. DE LUNES A SABADO MAÑANA		
Unidad	Ayudantes	Zonas de recorrido
COMPACTADORA Mercedes EGL- 068 (1 chofer)	2 Ayudantes	Av. Daniel Alcides Carrión Conquistadores La Melgariana Urb. Agricultura Urb. ADEPA Urb. Bancarios Los Naranjos

		Las Moras Parque Inmigraciones Los Laureles Casapía Coop. Lambramani Supermercado Kostos Urb. FECIA Av. Argentina. Chile Lanificio Av. EE.UU Alameda Perú
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



COMPACTADORA International EGJ 458 (1 chofer)	2 Ayudantes	Urb. Satélite Chico Garcilaso de La Vega 13 de Enero Urb. Satélite Grande Uruguay Venezuela Inglaterra Sinchi Roca Chavín de Huantar Los Olivos Urb. Rodantes del Sur Viña del Mar Urb. Juan Pablo Vizcardo y Guzmán Alto de la Luna II etapa Av. EE.UU. Parque Señor de los Milagros Av. Dolores paseo de los héroes Alto de la Luna III etapa Quinta Lourdes Urb. Los Cardenales Solar del Bosque
--------------------------------------------------------	----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		Residencial Monterrico Santa María Los Cristales Los Olmos
--	--	---------------------------------------------------------------------

(Fuente: Área de Limpieza Pública)

Tabla N° 44.-Zonas de recojo Motokar

ZONA 1 Motokar Placa EA-4059	
U. Alas Peruanas	Malecón Misuri
Av. La Cultura	Calle Pizarro
Av. Hartley	Urb. Alborada
La Cantuta	Urb. Encalada
Cooperativa 58	Urb. Amanecer del Sol
Urb. Lambramani	Casa Bella
Urb. Santa Catalina	Av. Porongoche
Av. Internacional	Av. Colon
Urb. La FAP	Urb. Monterrey
Urb. Corazón de María	Av. Camino Real
Urb. La Castro	Urb. Juan Manuel Polar
ZONA 2 Motokar Placa EA-3977	
Urb. ADEPA	Urb. Las Begonias
Urb. Bancarios	Urb. Puerta Verde
Av. Alcides Carrión	Urb. Fecia
Av. Dolores	Urb. Dos de Mayo
Urb. Pedro Diez Canseco	Urb. Lanificio
Av. Andrés Avelino Cáceres	Av. Mi Perú
Villa Eléctrica	Av. EE.UU. (lado derecho)
Urb. Agricultura-Alameda	
ZONA 3 Motokar Placa EA-4041	
Urb. 13 de Enero	Urb. Juan Pablo Vizcardo y Guzmán
Urb. Cerro Juli	Urb. Alto de la Luna
Urb. Satélite Grande	Frontis Cementerio
Urb. Satélite Chico	Av. Inca Garcilazo
Urb. Los Olivos	Av. EE.UU. (lado Izquierdo)
Av. Las Convenciones	Urb. Las Casuarinas
Feria Internacional Arequipa(FIA) Contorno	Av. Agricultura
ZONA 4 Motokar Placa EA-4061	
Urb. Simón Bolívar	Urb. Dolores
Urb. 3 de Octubre	Urb. Amauta
Urb. Tasahuayo	Urb. Ricardo Palma
Urb. Mi Perú	Urb. San Agustín
Av. Colon (hasta puente sabandia)	Urb. Sol y Luna

(Fuente: Área de Limpieza Pública)





Limpieza de Parques y Jardines

El trabajo del área de parques y jardines incluye el mantenimiento de áreas verdes, el cual consiste en el plantado de especies vegetales: plantones florales, forestales y frutales; podados de árboles, regados de parques y jardines utilizando motobombas, mangueras y cisternas.



El personal encargado a cargo del área se indica en la siguiente tabla:

Tabla N° 45.-Cantidad de personal que trabaja en el área de limpieza de parques y jardines

Personal	Número		
	CAS	Planta	TOTAL
Obreros	20	57	77
Podadores	02	01	03
Viveros	-	10	10
Desbrozadores	-	04	04
Regadores (motobombas)		10	10
Conductores	-	09	09
Administrativos	-	01	01
TOTAL			114

(Fuente: Área de parques y jardines)

Limpieza plataforma comercial Andrés Avelino Cáceres

El servicio de limpieza en la Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres se realiza de lunes a domingo en tres turnos:

- 04:00 hrs. -12:45 hrs.(turno mañana)
- 13.00 hrs. -21:30 hrs.(turno tarde)
- 21:30 hrs. - 02:30 hrs(turno noche)



Esto se debe a la cantidad de Residuos Sólidos que se generan en esta plataforma comercial por la cantidad de mercados con las que esta cuenta y la cantidad de consumidores que esta puede llegar a albergar en un horario corrido.

Tabla N° 46.-Cantidad de personal que trabaja en el área de limpieza de la Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres

PERSONAL	NUMERO		
	PLANTA	EVENTUAL	TOTAL
Administración	-	1	1
Barrido De Avenidas	1	14	15
Operadores De Caja Compactadora	--	5	5
Recolección	--	10	10
Conductores Motokar	--	2	2
Conductores De Vehículos	1	6	7
TOTAL			40

(Fuente: Área de limpieza pública)

Tabla N° 47.- Ubicación de zonas de barrido Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres

N°	RUTA	AREA DONDE SE REALIZA LABORES
1	B	av. vidaurrazaga parte abajo hasta el puente ambos lados.
2	B	Ovalo de la plataforma Andrés Avelino Cáceres con entrada a siglo xx.
3	B	av. Vidaurrazaga parte arriba hasta el puente ambos lados.
4	B	Av. Andrés Avelino Cáceres parte de arriba lado derecho entra de callejones de mercados incluido berma central.
5	B	Av. Andrés Avelino Cáceres parte de abajo hasta el puente ambos lados berma central.
6	B	Av. Andrés Avelino Cáceres parte de arriba lado izquierdo berma central, puerta verde.
7	A	Callejones de mercados encima del puente la isla puerta verde.
8	A	Siglo xx puerta verde.
9	B	Av. Andrés Avelino Cáceres parte de arriba ambos lados berma central, puerta verde.
10	B	av. Vidaurrazaga parte arriba hasta el puente ambos lados.



11	B	Toda la av. vidaurrazaga parte abajo hasta el puente ambos lados incluido berma central.
12	B	Toda la av. Andrés Avelino Cáceres parte de abajo hasta el puente ambos lados berma central.
13	A	Ovalo de la plataforma Andrés Avelino Cáceres con entrada a siglo xx puerta verde.
14	B	Toda la av. Andrés Avelino Cáceres hasta el puente ambos lados berma central la isla y callejones.
15	B	Toda la av. Vidaurrazaga hasta el puente incluido ovalo.

LEYENDA:	
A:	LUNES-MIERCOLES-VIERNES
B:	TODOS LOS DIAS

(Fuente: Área de limpieza pública)

En la Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres se cuenta con el siguiente Equipo de recolección.

Tabla N° 48.- Equipo de Recolección Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres

Unidades Vehiculares Área Limpieza Publica Plataforma comercial A.A.C.				
Vehículo	Cantidad	Marca	Placa	Capacidad
Camión baranda	01	FOTON	EGK-684	3 tn.
Grúa Mercedes	01	Mercedes Benz	S/P	
Cajas estacionarias compactadoras	02	Mercedes Benz	S/P	14 tn.
Motokar	01	Honda		0.2 tn.

(Fuente: Área de limpieza pública)

Tabla N° 49.- zonas de Limpieza de la Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres

UNIDAD	ZONAS DE RECORRIDO	HORARIO Y DIAS DE RECOJO RR.SS.
CAMIÓN BARANDA FOTON (placa EGK-684)	Plataforma Andrés Avelino Cáceres centro de acopio.	De lunes a domingo tuno mañana 04:00 - 12:45 hr.
	Puntos críticos av. Vidaurrazaga, graterosa, los incas, metropolitano.	De lunes a domingo tuno tarde 13:00 -21:45 hr.



	Mercado 4 de agosto SIGLO XX, mi mercado, fepa.	miércoles y viernes tuno mañana 04:00 - 12:45 hr
	Toda la av. Andrés Avelino Cáceres av. Vidaurrazaga hasta el puente los incas.	De lunes a domingo tuno noche 21:30 - 2:30 hr
	Mercado esperanza, berma central, la isla, puerta verde.	lunes y viernes tuno mañana 04:00 - 12:45 hr
	Plataforma Andrés Avelino Cáceres centro de acopio.	De lunes a domingo tuno noche 21:30 - 2:30 hr
	recojo de contenedores de los puntos críticos	De martes y viernes tuno tarde 13:00 - 21:45 hr

(Fuente: Área de limpieza pública)

5. TRANSPORTE: El transporte de los residuos sólidos del distrito se realiza con la flota de vehículos descrita anteriormente, llevándose los mismos al Relleno Sanitar municipal Quebrada Honda a unos 28 km de distancia del distrito. La frecuencia de viajes hacia el botadero es de uno a dos viajes.

6. REAPROVECHAMIENTO: La Municipalidad Distrital José Luis Bustamante y Rivero ha implementado un Programa de Segregación en la Fuente de Residuos Sólidos Domiciliarios, el cual se encuentra a cargo del Área de Medio Ambiente de la Subgerencia de Medio Ambiente y Servicios Públicos.

El objetivo de este programa es realizar la recolección y reaprovechamiento de la fracción inorgánica reciclable de los residuos sólidos generados en el distrito, así como incluir a las Asociaciones de Recicladores Formalizados y reducir el volumen de residuos sólidos que se disponen en el botadero.

Este programa se viene desarrollando desde el año 2011, actualmente se está trabajando con 5 Asociaciones de Recicladores cada cual con aproximadamente 06 integrantes, siendo un total aproximado de 30 personas las que trabajan en el programa.



El programa de segregación en la fuente y recolección selectiva en la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero cuenta con el apoyo 5543 viviendas distribuido en 4 zonas. Se trabajan con las siguientes asociaciones:

- Asociación de Recicladores Jesús Mesías.
- Asociación de Recicladores Mistianos
- Asociación de Recicladores Protectoras de la Ecología y Promotoras del Reciclaje
- Asociación de Recicladores Centinelas del Planeta.
- Asociación de Recicladores Santa Ana



Recolección selectiva zonificada por organizaciones de recicladores en la zona I, II, III y IV

Se realiza el reciclaje en cuatro zonas del distrito, las cuales incluyen urbanizaciones, avenidas, calles, pasajes, etc. del distrito. En la tabla N°42 se muestra las zonas en las que se realiza el reciclaje:

Tabla N° 50 recolección selectiva zonificada por organizaciones de recicladores en la zona I, II, III, IV y V

Zona I	<p style="text-align: center;">Asociación de Recicladores Protectoras de la Ecología y Promotoras del Reciclaje</p> <p>Urb. Puerta verde, Urb. Villa Eléctrica, Urb. Alto de la Luna I, II, III, IV Etapa, Urb. Satélite Grande; Urb. La Encalada, Urb. Santa María II; Urb. Los Olmos, Res. Monterrico, Urb. Cedros de Villa, Res. Los Cristales, Urb. Santa Elsa, Urb. Monterrey, Urb. La Estrella, Las Viñas, Urb. Casa Blanca, Urb. Casabella, Urb. Alameda el Sol, Urb. Santa Úrsula, Urb. Casapia, Urb. Quinta Tristán, Urb. Los Laureles, Coop. De Viv. Lambramani, Urb. Santa Lucia.</p>
Zona II	<p style="text-align: center;">Asociación de Recicladores Mistianos</p> <p>Urb. Bancaria, Urb. Naranjos, Urb. J. F. Kennedy, Urb. Santa Catalina, Urb. Dunas del Sur, Quinta los Naranjos, Coop. De Viv. Daniel Alcides Carrión, Urb. El Cóndor Melgariana, Urb. Casuarinas, Urb. Satélite</p>



	Chico, Urb. Los Olivos, Urb. Rodantes del Sur, Urb. Villa del Mar, Urb. 13 de Enero, Urb. Solar del Bosque, Urb. Los Cardenales I, II, Urb. Alameda Dolores, Urb. Los Heraldos, Urb. La Alborada, Urb. Alas del Sur, Urb. La Florida, Urb. Ovalle.
Zona III	Asociación de Recicladores Jesús Mesías Urb. Santa María, Urb. La Melgar, Urb. Coop. De Viv. Agricultura, Urb. Conquistadores, Urb. Primavera, Urb. La Esperanza ADEPA, Urb. Lanificio, Urb. Fecia, Urb. Las Begonias, Urb. Pedro Diez Canseco, Urb. El Corregidor, Urb. Juan Pablo Vizcardo y Guzmán, Urb. Santa Clara, Urb. Popular Dolores, Urb. Bartolomé Herrera, Urb. Amauta, Urb. Los Francos, Urb. Tasahuayo, Urb. Amauta.
Zona IV	Asociación de Recicladores Centinelas del Planeta Urb. Coop. La Cantuta, Urb. Santo Domingo, Coop. De Viv. Popular Manuel Prado, Urb. Santa María de Lambramani, Urb. Killary I, II, Urb. Camino Real I, II, Urb. Monterrico, Quinta San José, Urb. La Castro, Urb. Juan Manuel Polar, Coop. De Viv. Corazón de María, A.H. El Moral.
Zona V	Asociación de Recicladores Santa Ana Upis Ampliación Cerro July, A.H. Asoc. De Viv. Villa Hermosa A, A.H. Urb. P.T. Cerro July, Urb. Amanecer del Bosque, A.H. Asoc. De Viv. Villa Hermosa B, A.H. Virgen del Carmen, Urb. Res. San Basilio, A.H. Riego Chili, Urb. Villa San José, Añaypata Villa Manuelito,

(Fuente: Elaboración propia)

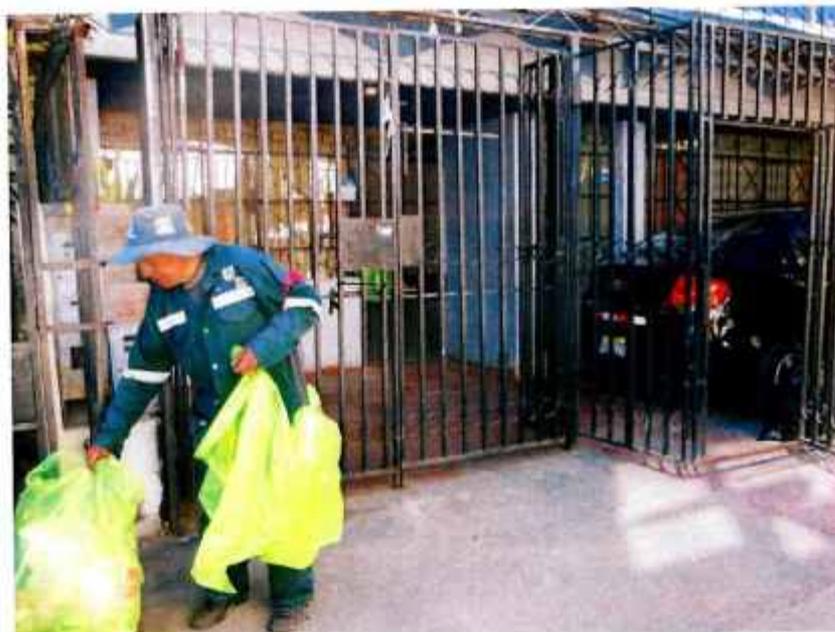
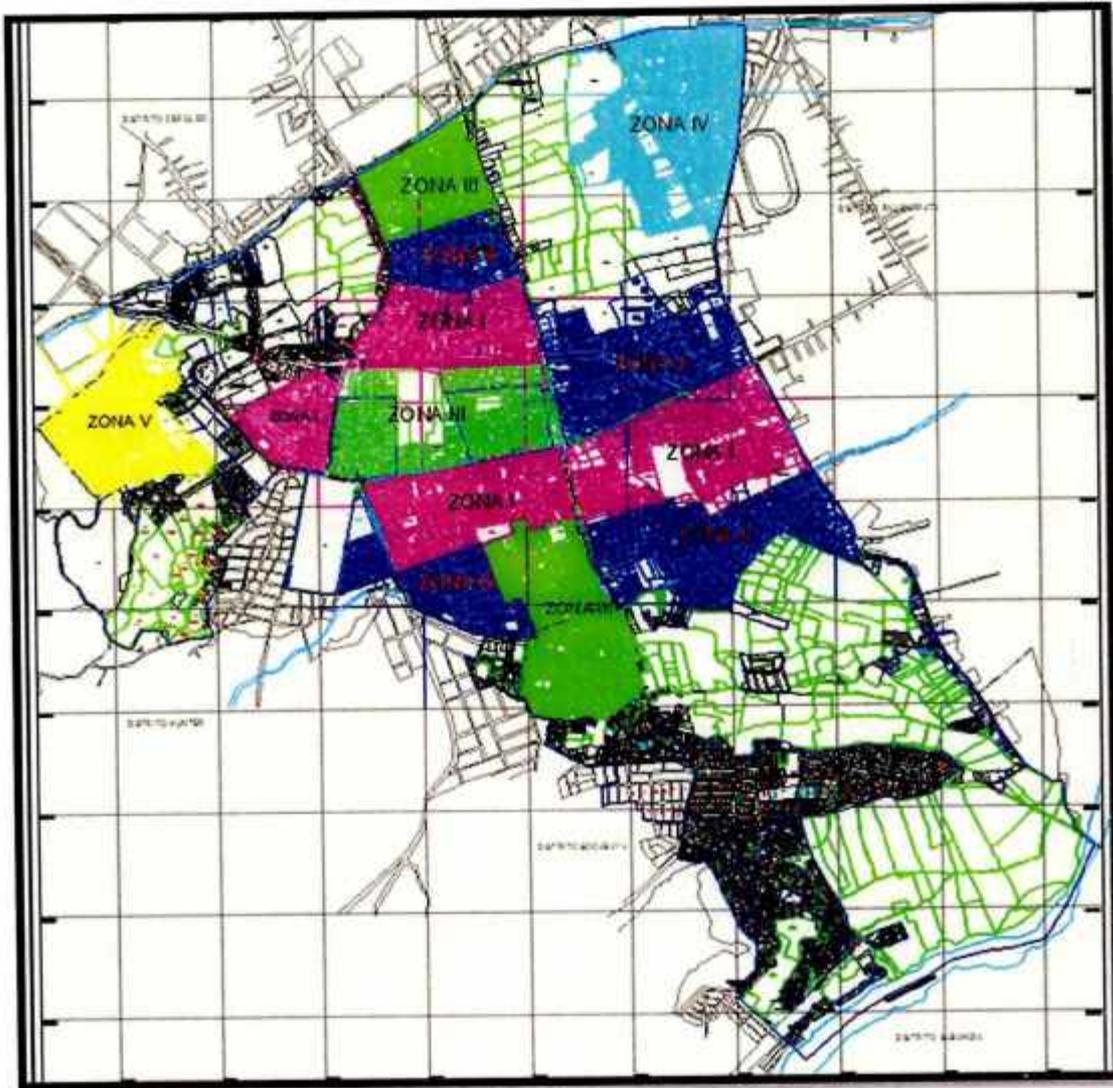


Fig. N°21.-Plano Zonas de Reciclaje



(Fuente: Elaboración propia)

En este proceso participan las cinco(05) asociaciones de recicladores con los que trabaja la municipalidad de José Luis Bustamante y Rivero, para ello se trabajó en alianza con diferentes instituciones públicas, quienes apoyan en las acciones de capacitación,; con estas asociaciones se han realizado convenios, luego de su reconocimiento de su formalización (conforme a ordenanza de formalización), para fortalecer el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos reprovechables inorgánicos.





Capacitación realizada por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental OEFA

Normativa del Programa de Segregación

La normativa del Programa de Segregación incluye:

Autorización de la municipalidad

Mediante la Ordenanza Municipal N° 022-2011-MDJLBYR se aprobó establecer un Marco Normativo Legal que promueve la formalización de aquellas personas naturales que se dedican a la actividad de Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos Reciclables en la jurisdicción del Distrito de José Luís Bustamante y Rivero, a través de la Conformación de Organizaciones, Asociaciones y/o MYPES que promuevan una mejora en la calidad de dichas labores y propiciar un mejor Manejo en la gestión de Residuos sólidos a nivel local. Mediante convenios con la Municipalidad las asociaciones tramitaron sus autorizaciones para poder desarrollar la actividad de reciclaje en las zonas autorizadas por la municipalidad, así como se compromete la municipalidad a brindar vehículos para el traslado de los residuos sólidos, capacitación, asesoría, vacunación, etc. del personal de las asociaciones.

Convenios:

Diferentes convenios firmados entre las asociaciones de recicladores con la ONG CECYCAP, con la cual se tiene un compromiso de cooperación en la actividad de promoción y mejoramiento de la actividad del reciclaje y de los recicladores. Así como convenios firmados entre cada asociación



con la municipalidad buscando cooperación, capacitación, apoyo en la recolección, asesoramiento, supervisión, etc.

Contratos de venta de residuos sólidos reciclables:

Actualmente se tiene un contrato con una empresa a la cual se realiza la venta de todos los materiales reciclados.



Centro de Acopio, donde juntan semanalmente para posteriormente vender

6. Transferencia: Actualmente en Arequipa se cuenta con una Planta de Transferencia de Residuos Sólidos la cual estará ubicada en la vía de Evitamiento a 2 kilómetros del Cercado de Arequipa, la cual está a cargo de la Municipalidad Provincial de Arequipa, pero aún se encuentra en fase de operación debido a falta de permisos para que la planta entre en funcionamiento. En esta planta se trabajará con "camiones madrina" los cuales transportarán los residuos sólidos transferidos a la planta, directo al relleno sanitario.

7. Disposición Final: Se cuenta con un relleno sanitario construido en la ciudad de Arequipa, con una vida útil estimada de 10 años, que se encuentra actualmente en funcionamiento. La Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero realiza la disposición final de los residuos sólidos en el relleno sanitario de Quebrada Honda ubicada en el distrito de Yura y de propiedad de la Municipalidad Provincial de Arequipa con la que el distrito de José Luis Bustamante y Rivero tiene un convenio para la disposición final de sus residuos sólidos.



Los carros compactadores del distrito realizan de 1 a 2 viajes hacia el botadero, dependiendo de las rutas y frecuencias establecidas. El tiempo de ida y vuelta al botadero es de aproximadamente 2 horas.

Desde Julio del 2014 se viene teniendo registro de la cantidad de residuos sólidos con la que el carro compactador se dirige hacia el relleno Sanitario, el pesaje se realiza en el Km. 18 Vía Arequipa – Yura – sector La Pascana, al ingreso al relleno, estando a cargo la Municipalidad Provincial de Arequipa, el cual a los choferes de las unidades le entregan su Ticket de Pesaje.



8. Programas de manejo de RRSS con la población: Los programas de Manejo de Residuos Sólidos que incluyen a la población distrital van a permitir y fomentar la educación ambiental, generar conciencia en los vecinos del distrito acerca del manejo adecuado de los residuos sólidos, así como incentivar su participación en el Programa de Segregación en la Fuente.

Educación ambiental participativa

Se busca promover que la población de distrito segregue sus residuos sólidos domiciliarios y que se inscriban en el Programa de Segregación de Residuos Sólidos. Ya que la reducción en el origen, es la forma más eficaz de minimizar la cantidad de residuos, así como reducir los costos asociados a su manipulación y los impactos ambientales. También se busca generar conciencia ambiental, para reducir los puntos críticos de almacenamiento temporal de residuos sólidos, que reaprovechen la materia orgánica y difundir prácticas eco-eficientes que se pueden aplicar en casa.

Se busca hacer participar a autoridades, estudiantes, personal encargado del manejo de los residuos sólidos de los diversos colegios, institutos, universidades de la jurisdicción del distrito en programas de segregación de sus residuos sólidos, promuevan el reciclaje; aprendan y difundan prácticas responsables con el medio ambiente, etc. Para que asuman sus responsabilidades en lo que a materia de educación ambiental se refiera.

Debe ser incluido el sector privado para que aplique prácticas eco-eficientes para reducir el consumo de energía, ahorro de agua, etc. y se realicen talleres para que un manejo adecuado de sus residuos sólidos y en especial de sus residuos sólidos peligrosos. Buscando así que las empresas asuman conductas responsables con el medio ambiente.

Así mediante la educación ambiental se quiere concientizar a la población distrital sobre el manejo adecuado de sus residuos sólidos, que se debe hacer con ellos; como y donde disponerlos adecuadamente.



Sensibilización en Instituciones Educativas

Inclusión de población en Programa de Segregación en la Fuente

Mediante la inclusión de la población del distrito en el Programa de Segregación en la Fuente se busca reducir la cantidad de residuos que se disponen en el botadero, además de brindar un trabajo formal a los recicladores asociados a la Municipalidad.

9. Manejo de los Residuos Sólidos no Municipales

Residuos de centros de salud

La municipalidad Bustamante y Rivero no realiza el recojo de los residuos de salud, los diversos centros de salud del distrito José Luis Bustamante y Rivero realizan ellos mismos la separación de sus residuos bio-contaminados en bolsas y depósitos especiales, los residuos punzo cortantes se colocan en recipientes rotulados, los cuales son incinerados, según lo estipulado por El Ministerio



de Salud mediante la Norma Técnica R.M. N° 217 -2004/MINSA indica cómo debe de ser la adecuada disposición final de dichos residuos de estos centros.

Residuos de construcción

La municipalidad Bustamante y Rivero no realiza el recojo de los residuos de construcción, por lo tanto los vecinos que generaron dichos residuos tiene que realizar la contratación de vehículos para la disposición adecuada de los residuos sólidos.

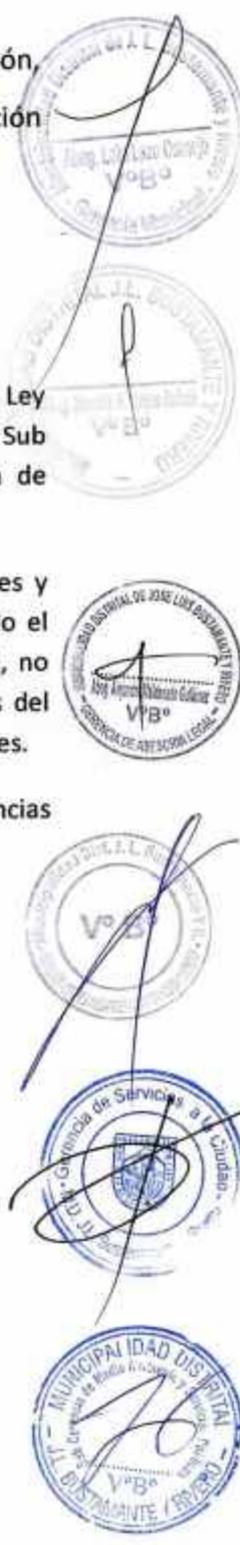
2.2.3. Aspectos Administrativos, económicos y financieros

La Organización del Servicio

La municipalidad es la responsable del manejo adecuado de los residuos sólidos según la Ley General de Residuos, Ley N°27314. La responsabilidad de brindar el servicio recae en la Sub Gerencia de Medio Ambiente y Servicios a la Comunidad, dependiente de la Gerencia de Servicios a la Ciudadanía, dependiente de la Gerencia Municipal.

El servicio de limpieza pública abarca el barrido de calles y avenidas; limpieza de parques y jardines; la recolección, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos. Siendo el servicio aplicable a todos los residuos sólidos que son competencia del ámbito municipal, no siendo incluidos los residuos bio-contaminados generados en clínicas, tópicos, policlínicos del distrito; ni escombros de material de construcción, así como de residuos peligrosos industriales.

Se muestra en la siguiente figura la estructura orgánica de la municipalidad y de que gerencias depende el manejo de los residuos sólidos domiciliarios.



DEL PERSONAL

La Sub Gerencia de Medio Ambiente y Servicios Públicos cuenta con personal encargado de realizar el servicio de limpieza pública. Se incluye tanto el personal de barrido de calles, limpieza de parques y jardines, recolección y transporte de los residuos sólidos municipales. También el personal que controla y supervisa el servicio de limpieza pública; es personal técnico con capacidad de supervisar y de hacer cumplir los horarios y actividades establecidas.

El personal se divide en personal de planta y personal eventual. El personal de planta corresponde al personal nombrado y el personal eventual es personal contratado. En total se tienen a 81 personas trabajando en el servicio de limpieza pública. El personal de administración es el encargado de realizar las labores de supervisión siendo un total de 03. El personal de barrido de calles es en total 37. El personal encargado de la recolección en total es de 26 y los conductores de los vehículos de recolección de residuos son en total 15. Se muestra en la tabla la cantidad de personas que labora en el servicio de limpieza pública.

Tabla N° 51.- Cantidad de personas que laboran en el servicio de limpieza pública según su tipo de adscripción

Proceso	Personal De planta	Personal Eventual	Total
Administración	03	--	03
Barrido de calles	34	03	37
Recolección	23	03	26
Conductores de vehículos recolectores	15	--	15
TOTAL			81

FINANCIAMIENTO

El financiamiento del servicio de Limpieza Pública se da a través del cobro de arbitrios, subvención con recursos propios y apoyo del gobierno central. Como se muestra en la tabla N°18 los ingresos no llegan a cubrir los gastos generados por el servicio, resultado un desbalance financiero el cuál debe ser cubierto por la institución edil. La morosidad entre los años 2007 y 2012 en el pago de arbitrios por limpieza pública llega a un promedio de 73%, siendo este un valor muy alto. Se presentan las cifras en la siguiente tabla:



Tabla N° 52.-Ingresos y gastos por Servicio de Limpieza Pública

Años	Ingresos	Gastos	Déficit
2011	804 212,47	2 926 888.11	73%
2012	810 552.72	3 271 758.53	75%
2013	728 483.30	3 781 673.73	81%
2014	835 505.42	4 391 635.56	81%
2015	1 373 821.12	4 442 802.50	83.5%
Promedio	910 515.006	3 762 951.686	78.7%

(Fuente: Gerencia de planeamiento - Municipalidad Distrital José Luis Bustamante y Rivero)

TEMAS PRIORITARIOS

La Municipalidad José Luis Bustamante y Rivero reporta los siguientes aspectos como sus principales prioridades en el área de limpieza pública:

Tabla N° 53.-Prioridades en área de Limpieza Pública

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

Leyenda:
 (3)alta prioridad
 (2)mediana prioridad
 (1)baja prioridad

(Fuente: Elaboración propia)

Como se muestra en la tabla anterior, la mayoría de prioridades están relacionadas con el mayor equipamiento, financiamiento, motivación y capacitación del personal; participación de la población. Se busca desarrollar instrumentos, procedimientos e implementarlos para poder mejorar el manejo de los residuos sólidos.



2.2.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los aspectos técnico operativos, han mantenido su funcionamiento mejorando la eficiencia en las acciones fundamentalmente de barrido, así como en el de recolección tanto convencional como selectiva.
- En general se cuenta con información precisa del sistema de funcionamiento del servicio de limpieza pública.
- A pesar de la reducción de los recursos para la implementación del servicio, se ha mantenido la eficiencia del mismo, el cual se logra optimizando algunos aspectos operativos.
- Se recomienda promover la implementación del proyecto de residuos sólidos, donde se contemplan acciones de renovación de vehículos compactadoras y motokars de mayor almacenaje y otros componentes que ya vienen evidenciando su necesidad.

III. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

3.1. POLITICAS

POLITICAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO.-

El alcance del Plan de Manejo corresponde a toda el área geográfica del Distrito José Luis Bustamante y Rivero, permitiendo así que toda la jurisdicción del distrito se beneficie con la implementación del Plan de Manejo.

Se plantea como lineamientos de política:

- Incrementar y mantener las áreas verdes del Distrito participativamente
- **Garantizar una adecuada gestión y promover el reciclaje de los Residuos Sólidos**
- Incremento de la cobertura de la recolección de los residuos sólidos municipales.

Las consultas sociales, significan el proceso para la toma de decisiones: políticas, económicas, sociales y culturales del distrito. La Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero, en coordinación con las organizaciones existentes en el distrito, son las instancias promotoras de articulación de políticas y recursos para alcanzar la Visión de Futuro, con espacios, alianzas, circuitos y oportunidades de la región y el país.

Sensibilizar a la población local y tomadores de decisión de nivel distrital, provincial y regional sobre la importancia de mantener limpia la ciudad de Arequipa.

Asegurar la viabilidad política, técnica y financiera mediante un trabajo de reforzamiento de las capacidades de gestión las municipalidades distritales y provincial.



POLITICAS NACIONALES PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.-

En el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos, se contempla la Misión siguiente:

“Contribuir al desarrollo sostenible del Perú, mediante la implementación del Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos, fortaleciendo recursos humanos para la gestión integral de residuos sólidos, sensibilizando, capacitando y asesorando mediante todas las modalidades y en todos los niveles, de acuerdo a las demandas y necesidades de los diferentes actores políticos, empresariales, académicos, profesionales, técnicos y líderes de la comunidad, comprometidos con la gestión integral de los residuos sólidos, en función de las distintas realidades locales, regionales y nacionales.”

“Política Nacional del Ambiente”

La Política Nacional del Ambiente constituye uno de los principales instrumentos de gestión para el logro del desarrollo sostenible en el país y tiene como objetivo específico, asegurar una calidad ambiental adecuada para la salud y el desarrollo integral de las personas, previniendo la afectación de ecosistemas, recuperando ambientes degradados y promoviendo una gestión integrada de los riesgos ambientales, así como una producción limpia y ecoeficiente.

En relación a la gestión de residuos sólidos, se han definido los siguientes lineamientos de política.

- a. Fortalecer la gestión de los gobiernos regionales y locales en materia de residuos sólidos de ámbito municipal, priorizando su aprovechamiento.
- b. Impulsar medidas para mejorar la recaudación de los arbitrios de limpieza y la sostenibilidad financiera de los servicios de residuos sólidos municipales.
- c. Impulsar campañas nacionales de educación y sensibilización ambiental para mejorar las conductas respecto del arrojo de basura y fomentar la reducción, segregación, reúso y reciclaje; así como el reconocimiento de la importancia de contar con rellenos sanitarios para la disposición final de los residuos sólidos.
- d. Promover la inversión pública y privada en proyectos para mejorar los sistemas de recolección, operaciones de reciclaje, disposición final de residuos sólidos y el desarrollo de infraestructura a nivel nacional; asegurando el cierre o clausura de botaderos y otras instalaciones ilegales.
- e. Desarrollar y promover la adopción de modelos de gestión apropiada de residuos sólidos adaptadas a las condiciones de los centros poblados.
- f. Promover la formalización de los segregadores y recicladores y otros actores que participan en el manejo de los residuos sólidos.
- g. Promover el manejo adecuado de los residuos sólidos peligrosos por las municipalidades en el ámbito de su competencia, coordinando acciones con las autoridades sectoriales correspondientes.
- h. Asegurar el uso adecuado de infraestructura, instalaciones y prácticas de manejo de los residuos sólidos no municipales, por sus generadores.
- i. Promover la minimización en la generación de residuos y el efectivo manejo y disposición final segregada de los residuos sólidos peligrosos, mediante instalaciones y sistemas adecuados a sus características particulares e peligrosidad.



Asimismo en lo planteado por Ministerio del Ambiente en LA POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE, en el Eje de Política 2: Gestión de la Calidad Ambiental, en el inciso g. del punto 1. Control Integrado de la Contaminación, como lineamiento de política se plantea “promover la ecoeficiencia en la gestión ambiental de las entidades públicas y privadas, en todos los niveles de la administración pública (nacional, regional y local).

Plan Nacional de Acción Ambiental

El Plan Nacional de Acción Ambiental (PLANAA), está enfocado en el cumplimiento de la Política Ambiental Nacional en el periodo 2010 – 2021; en cuanto a la gestión y manejo de residuos sólidos busca desarrollar acciones orientadas al manejo eficiente de estos.

Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de Arequipa.

Relacionado al tema en específico y a nivel provincial se cuenta con un Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de Arequipa, como instrumento orientador para las acciones distritales, de allí coherentes con las acciones planteadas en el PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - PIGARS de Arequipa, “... las acciones prioritarias demandarán relativamente poca o nula inversión económica y se han conciliado con los resultados de los proyectos prioritarios sugeridos por los participantes en el proceso de elaboración del PIGARS:

CUADRO DE OBJETIVOS Y ACTIVIDADES PLANTEADOS EN EL PIGARS DE AREQUIPA⁵

Objetivo 1: Sensibilizar a la población respecto al uso de buenas prácticas en residuos sólidos de la Provincia de Arequipa.

Cuadro 3-1 A corto plazo

Objetivo Estratégico	Acción	Alternativa	Actividad
Sensibilizar a la población respecto al uso de buenas prácticas en residuos sólidos de la Provincia de Arequipa.	Educación Sensibilización y participación	Difusión impresa, radial, televisiva y redes sociales para lograr la participación de la población	Programación de cursos, seminarios y concursos con las diferentes urbanizaciones y localidades identificadas en cada distrito
			Realizar en techos de domicilios, áreas verdes, monumentos, mercados, torrenteras, riveras de ríos, así como puntos críticos de residuos sólidos entre otros
		Instrucción y comunicación sobre aspectos básicos de residuos sólidos desde la segregación selectiva en fuente hasta su disposición final	Implementar y evaluar programa de sensibilización tributaria a la población en el pago de arbitrios municipales
			Implementar y evaluar programas de segregación selectiva en fuente en cada distrito

Fuente: Municipalidad Provincial de Arequipa 2012

⁵ Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de Arequipa.



Cuadro 3-2 A mediano Plazo

Objetivo Estratégico	Acción	Alternativa	Actividad
Sensibilizar a la población respecto al uso de buenas prácticas en residuos sólidos de la Provincia de Arequipa.	Educación, Sensibilización y Participación	Implementar progresivamente los proyectos a corto plazo cuyas experiencias exitosas permitan viabilizar la gestión integral de residuos sólidos y convertirse en sostenibles en el tiempo.	Realización de talleres abarcando a: de instituciones en cada distrito con el dictado de cursos, seminarios y concursos
			Reducir los puntos críticos de los distritos de la provincia Participación de la población en fechas ambientales importantes, como el día mundial del ambiente, el día Interamericano de Limpieza y Ciudadanía, aniversarios de cada distrito Institucionalización del DIADESOL. Realizar campañas de Sensibilización Tributaria. Las Municipalidad generan de políticas de gestión financieras
			Ampliación de los Distritos de la provincia que participan en el programa de segregación

Fuente: Municipalidad Provincial de Arequipa

De acuerdo con la Ley del Reciclador que establece el marco normativo para la regulación de actividades de los trabajadores del reciclaje, misma que está orientada a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo ecológicamente eficiente de los residuos sólidos en el país, en el marco de los objetivos y principios de la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos y la Ley N° 28611 Ley General del Ambiente.

En la misma línea, el Reglamento de la Ley N° 29419 Ley que regula la actividad de los Recicladores, con la finalidad de coadyuvar a la protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral de los trabajadores del reciclaje, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo adecuado para el reaprovechamiento de los residuos sólidos en el país.

3.2. OBJETIVOS.-

OBJETIVO GENERAL

“Contribuir en la mejora de la calidad de vida de la población del Distrito de José Luis Bustamante y Rivero, mediante una gestión participativa y manejo ecoeficiente de los residuos sólidos, con y el compromiso de todos sus habitantes y todos los actores para dar sostenibilidad al manejo adecuado de los residuos sólidos compatibles con un ambiente saludable, agradable que búsqueda del bienestar de todos los ciudadanos y ciudadanas de José Luis Bustamante y Rivero”.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Actualizar y Aprobar el Plan de Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios mediante Ordenanza Municipal.



- b. Asegurar los recursos humanos, económicos y financieros necesarios para brindar un servicio eficaz a los ciudadanos.
- c. Desarrollar Programas de Sensibilización diferenciados para el manejo adecuado y sostenible de los residuos sólidos urbanos en el Distrito de José Luis Bustamante y Rivero.
- d. Constituir y/o fortalecer el equipo técnico especializado en el municipio para implementar y ejecutar el Plan de Manejo de Residuos.
- e. Implementar el Programa de Segregación en la Fuente como parte del proceso de recolección de residuos sólidos domiciliarios.
- f. Diseñar, implementar y ejecutar un sistema de gestión de residuos acorde con las exigencias de la realidad del distrito de José Luis Bustamante y Rivero.
- g. Mejorar y optimizar el sistema de recolección selectiva e integral convencional de residuos sólidos del Distrito de José Luis Bustamante y Rivero.
- h. Promover alianzas estratégicas de instituciones y organizaciones, para mejorar el manejo de residuos sólidos en el ámbito del distrito de José Luis Bustamante y Rivero.

3.3. LINEAS DE ACCION Y METAS.-

LINEAS DE ACCION

DEFINICIÓN DE LAS LÍNEAS DE ACCIÓN

Las líneas de acción son estrategias de orientación y organización que permiten integrar diversas actividades referidas a un campo de acción, buscando así la articulación de las actividades de manera ordenada y coherente.

Siendo así, se ha ido desarrollando el Plan de Manejo de Residuos Sólidos a través de las siguientes líneas de acción:

- Línea de acción a nivel gerencial
- Línea de acción a nivel técnico operativo
- Línea de acción a nivel poblacional

Los objetivos, metas, alternativas y acciones a realizar se establecieron atendiendo las líneas de acción descritas.

DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS Y METAS

Los objetivos se establecieron acorde a las líneas de acción. Siendo definidos también objetivos específicos, buscando abarcar en la mayor medida los aspectos débiles que se desean mejorar de la gestión de los residuos sólidos del distrito.

Objetivos a Nivel Gerencial

Objetivo General

Fortalecimiento de la Gestión de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital José Luis Bustamante y Rivero.



Objetivos específicos

- Actualización y ampliación, del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital José Luis Bustamante y Rivero.
- Promover la participación de los vecinos del distrito, autoridades municipales y empresa privada en la elaboración del PMARS.

META.-Fortalecer prácticas y habilidades dirigidas a la población organizada a través de la Comisión Ambiental Municipal de José Luis Bustamante y Rivero.

META.-Desarrollar acciones de difusión de las actividades institucionales que relacionen los impactos logrados que benefician a la salud pública y a la mejora del ambiente del distrito.

Objetivos a Nivel Técnico Operativo

Objetivo General

Mejoramiento y fortalecimiento de la capacidad técnico-operativa del manejo de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital José Luis Bustamante y Rivero para brindar un adecuado servicio de limpieza pública.

Objetivos Específicos

- Elaboración de manuales para el personal de limpieza pública y talleres de capacitación
- Elaboración y aprobación de convenios para mejorar el manejo y gestión ambiental de los residuos sólidos en el distrito.
- Identificación de puntos inadecuados de almacenamiento temporal de residuos sólidos en el distrito.
- Instalación de contenedores para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos en las distintas urbanizaciones del distrito
- Mejoramiento del sistema vehicular de recolección de residuos sólidos.
- Establecimiento de mayor control de horarios y rutas de recolección
- Lograr una adecuada disposición final de los residuos sólidos.

META.-Desarrollo de al menos dos talleres de capacitación por equipos especializados.

Objetivos a Nivel Poblacional

Objetivo General

Inclusión de la población del distrito en la gestión de residuos sólidos, impulsando campañas de sensibilización y educación ambiental respecto al manejo de sus residuos sólidos para modificar hábitos, conductas, fomentar la segregación, el adecuado almacenamiento y formar conciencia ambiental.



Objetivo Específico

- Sensibilización y educación de la población distrital para que realice en casa un manejo adecuado de sus residuos sólidos.
- Difusión de prácticas responsables con el medio ambiente.
- Ampliación del Programa de Segregación en la Fuente
- Mayor difusión y comunicación masiva del Programa de Segregación en la Fuente
- Sensibilización y educación ambiental en instituciones públicas y privadas en materia de manejo adecuado y segregación de sus residuos sólidos para ser recolectados por las asociaciones de recicladores que laboran en el distrito.
- Sensibilización y educación ambiental en instituciones educativas: colegios, institutos y universidades en materia de manejo adecuado y segregación de sus residuos sólidos para ser recolectados por las asociaciones de recicladores que laboran en el distrito.
- Formación de comités ambientales en las instituciones educativas para que elaboren sus Planes de Manejo de Residuos Sólidos.
- Obtener mayor recaudación tributaria para cubrir los gastos que genera la prestación del servicio de limpieza pública.

META.-Implementación de instrumentos de difusión masiva dirigida a la población del distrito a fin de fortalecer las prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos municipales.

META.- Desarrollo de acciones de capacitación para los recicladores a fin de que adopten estrategias de manejo adecuado de residuos sólidos evaluando su peligrosidad por tipo de residuos.

En la tabla N°54 de la siguiente página se muestra el resumen de las líneas de acción, objetivos generales y específicos:

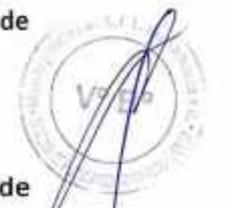


Tabla N°54.-Nivel de Líneas de Acción

Línea de acción a nivel gerencial	
Objetivo General	Objetivo Específico
Fortalecimiento de la Gestión de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital José Luis Bustamante y Rivero.	Actualización y ampliación, del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital José Luis Bustamante y Rivero. Promover la participación de los vecinos del distrito, autoridades municipales y empresa privada en la elaboración del PMARS.
Línea de acción a Nivel Técnico-Operativo	
Objetivo General	Objetivo Específico
Mejoramiento y fortalecimiento de la capacidad técnico-operativa del manejo de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital José Luis Bustamante y Rivero para brindar un adecuado servicio de limpieza pública.	Elaboración de manuales para el personal de limpieza pública y talleres de capacitación Elaboración y aprobación de convenios para mejorar el manejo y gestión ambiental de los residuos sólidos en el distrito. Identificación de puntos inadecuados de almacenamiento temporal de residuos sólidos en el distrito. Instalación de contenedores para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos en las distintas urbanizaciones del distrito Mejoramiento del sistema vehicular de recolección de residuos sólidos. Establecimiento de mayor control de horarios y rutas de recolección Lograr una adecuada disposición final de los residuos sólidos
Línea de acción a Nivel Poblacional	
Objetivo General	Objetivo Específico
Inclusión de la población del distrito en la gestión de residuos sólidos, impulsando campañas de sensibilización y educación ambiental respecto al manejo de sus residuos sólidos para modificar hábitos, conductas, fomentar la segregación, el adecuado almacenamiento y formar conciencia ambiental.	Sensibilización y educación de la población distrital para que realice en casa un manejo adecuado de sus residuos sólidos. Difusión de prácticas responsables con el medio ambiente. Ampliación del Programa de Segregación en la Fuente Mayor difusión y comunicación masiva del Programa de Segregación en la Fuente Sensibilización y educación ambiental en instituciones públicas y privadas en materia de manejo adecuado y segregación de sus residuos sólidos para ser recolectados por las asociaciones de recicladores que laboran en el distrito. Sensibilización y educación ambiental en instituciones educativas: colegios, institutos y universidades en materia de manejo adecuado y segregación de sus residuos sólidos para ser recolectados por las asociaciones de recicladores que laboran en el distrito. Formación de comités ambientales en las instituciones educativas para que elaboren sus Planes de Manejo de Residuos Sólidos. Obtener mayor recaudación tributaria para cubrir los gastos que genera la prestación del servicio de limpieza pública.

3.4. ESTRATEGIAS.-

Fortalecer y consolidar la Comisión Ambiental Municipal de José Luis Bustamante y Rivero, como instancia tutelar que representa a todas las entidades e instancias formales del Distrito velar por la buena gestión ambiental del distrito, lo que conlleva a velar por la salud ambiental de los habitantes de José Luis Bustamante y Rivero.

El establecimiento de Programas de Segregación en la fuente, genera una práctica amigable con el entorno ambiental, al mismo tiempo despierta el interés de organizaciones e instituciones que manejan los residuos sólidos, es decir una buena ejecución de los programas de segregación en la fuente garantiza buena disposición de los residuos, esto acompañado por una buena recolección selectiva.

El Fortalecimiento de capacidades internas de las áreas responsables de la gestión de los residuos sólidos, implica capacitación en cuanto a la contaminación de los residuos, manejo técnico del sistema, disposición de recursos físicos y económicos a fin de garantizar la sostenibilidad en términos de que el manejo de los residuos sólidos continúe en el tiempo, y que, este equipo tenga las habilidades y capacidades para plantear soluciones en cuanto se presenten dificultades a resolver.

La Comunidad participante es un aliado estratégico para mejorar o mantener la mejora de lo propuesto, en este sentido a partir de la sensibilización la comunidad se verá involucrada, cuya respuesta mayoritaria será la exigencia para la municipalidad en el cumplimiento de las necesidades de la población, es decir mientras la comunidad tenga mayor conocimiento sobre los impactos que vienen causando el manejo inadecuado de los residuos sólidos, mas será la exigencia para lograr manejos óptimos acorde con el nivel de desarrollo de las zonas del distrito.

ECOEFICIENCIA

El Ministerio del Ambiente ha venido promoviendo la ecoeficiencia a través del programa de municipios ecoeficientes..."La ecoeficiencia está estrechamente ligada al desarrollo sostenible, ya que equivale a optimizar tres objetivos: crecimiento económico, equidad social y valor ecológico. La ecoeficiencia significa "producir más con menos recursos y menos impactos negativos al ambiente".

El Programa de Municipios Ecoeficientes, a través de la asistencia técnica a los gobiernos locales, permitirá identificar las oportunidades para el tratamiento y reúso de las aguas residuales; el reciclaje y disposición segura de los residuos sólidos. Así mismo, el ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible; asimismo apoyará en las gestiones técnico financieras para el desarrollo de los proyectos y su implementación.

Las líneas de acción son tres:

1. Tratamiento y reúso de las aguas residuales.
2. Reciclaje y disposición final segura de los residuos sólidos.
3. Ordenamiento Territorial para el desarrollo sostenible.



En lo concerniente al presente plan se tiene en cuenta lo siguiente:

1. Minimización de la generación de residuos sólidos.
2. Reciclaje de residuos sólidos.
3. Recolección, transporte y transferencia eficiente de residuos sólidos.
4. Disposición segura de residuos sólidos.

Tecnologías ecoeficientes: Plantas de reciclaje de residuos; compostaje; rellenos sanitarios manuales y mecanizados.
Se promueve la formalización de segregadores.

En cuanto a la Minimización se involucra las acciones de sensibilización y educación ambiental y segregación en fuente.

En cuanto al reciclaje con la ejecución de los pilotos y la motivación a las asociaciones de recicladores formalizados anteriormente se trabajará estrategias sostenibles de reciclaje en el marco normativo pertinente.

Evidentemente se irán incorporando mecanismos de recolección clásica y selectiva a fin de fortalecer los cambios en la recolección con el componente de recolección de reaprovechables.

En cuanto a la disposición final segura se viene cumpliendo con lo demandado por las autoridades competentes.

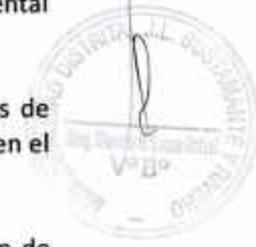
En la Municipalidad se ha iniciado acciones de capacitación para implementar las medidas de ecoeficiencia en la institución municipal.

3.5. MECANISMOS DE EJECUCION

3.5.1. DESCRIPCION DE MEDIOS DE EJECUCION FACTIBLES

La estructura organizativa de la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero contempla la organización para asumir las funciones y responsabilidades para ejecutar el Plan de manejo de residuos sólidos domiciliarios y de manera directa es la Gerencia de Servicios a la Ciudad a través de sus áreas correspondientes es la encargada de ejecutar todos y cada uno de los aspectos propuestos en el presente plan.

La Gerencia de Servicios a la Ciudad, cuenta con una Subgerencia dedicada a la ejecución del servicio, misma que a través del área de Limpieza Pública, desarrollan las acciones operativas necesarias, a través de la organización de los siguientes mecanismos de operación:



Planificación y organización del sistema de Limpieza Pública: Subgerencia de Medio Ambiente y Servicios Públicos.

Monitoreo del Servicio

Desarrollo de Operaciones de:

- **Barrido**
- **Recolección**
 - ▶ Recolección convencional
 - ▶ Recolección Selectiva
- **Reaprovechamiento**
 - ▶ Participación activa de vecinos
 - ▶ Segregación en la fuente
- **Transporte**

En cuanto a los recursos, la mayoría de ellos se encuentran contemplados en los rubros de limpieza pública a fin de viabilizar la ejecución del plan, dichos rubros son compatibles para manejar adecuadamente la terminología utilizada por los residuos sólidos.

3.5.2. FINANCIAMIENTO

Todo el Plan contempla la necesidad de utilizar recursos de la Municipalidad en la perspectiva de buscar la sostenibilidad con la participación de los agentes involucrados.

3.5.3. COOPERACION TECNICA REQUERIDA

Mientras se ingresa en procesos de tecnificación por la demanda generada de manejos de volúmenes, se requiere de mayor tecnicismo para el manejo adecuado, en ello hay el reto de fortalecer al gobierno local con capacitaciones e incorporaciones para conformar un equipo técnico sostenible orgánicamente.



Foto.- Capacitación al equipo operativo dela Municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero



3.5.4. PLAN DE ACCION - CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION

Tabla N° 55.-Cronograma de Implementación

OBJETIVOS ESPECIFICOS	METAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION						
				B1	B2	B3	B4	B5	B6	
a. Actualizar y Aprobar el Plan de Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios mediante Ordenanza Municipal.	01 Plan de Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios actualizado al 2016	1. Elaborar el documento del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de José Luis Bustamante y Rivero 2016. 2. Actualizar el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales.	G.S.C.		X	X	X			
	01 Ordenanza aprobada y publicada	3. Gestionar aprobación de ordenanza.	G.S.C- As. Legal – Sec. Gral.				X			
b. Desarrollar Programas de Sensibilización diferenciados para el manejo adecuado y sostenible de los residuos sólidos urbanos en el Distrito de José Luis Bustamante y Rivero.	01 Programa de Sensibilización para la minimización y el manejo adecuado.	4. Coordinación con instituciones y organizaciones. 5. Brindar asistencia técnica. 6. Capacitar de forma personalizada y hogares. 7. Difundir con medios masivos (afiches, volantes, radio, otros).	G.S.C. – SGMASP. Limpieza		X	X	X	X	X	
	01 Equipo Técnico de la GSC conformado en funcionamiento	8. 01 Resolución de Alcaldía para la conformación y validación del Equipo Técnico de la GSC.	G.S.C. – SGMASP.		X	X				
c. Constituir y/o fortalecer el equipo técnico especializado en el municipio para implementar y ejecutar el Plan de Manejo de Residuos.	capacitaciones al equipo técnico	9. Gestionar y/o desarrollar capacitación técnicas para manejo.	G.S.C. – SGMASP.		X	X				
	01 Programa de Segregación en fuente, de residuos reaprovechables inorgánicos (en diversas zonas de J.L.B.YR.: 30% de viviendas)	10. Convocar un equipo de sensibilización. 11. Capacitar al equipo de sensibilización. 12. Seleccionar viviendas. 13. Trabajo de campo. 14. Sensibilizar y empadronar a las familias de las viviendas seleccionadas 15. Implementar acciones de recolección de segregados	G.S.C. – SGMASP. Limpieza - otros	X	X	X	X	X	X	
e. Promover la ejecución del perfil de proyecto de mejoramiento de la gestión integral de residuos sólidos urbanos de José Luis Bustamante y Rivero.	01 un perfil gestionado con los expedientes técnicos elaborados.	16. Elaboración de los términos de referencia. 17. Gestionar la elaboración del expediente técnico. 18. Elaborar y organizar bases para ejecución.	G.G.A SGMASP.				X	X		
	01 equipo especializado conformado para ejecución.	19. Conformar un equipo de trabajo y organizar la ejecución. 20. Verificar disponibilidad presupuestal	G.S.C. – SGMASP. Limpieza					X		
f. Mejorar y optimizar el	01 sistema de monitoreo	21. Evaluar las bases de	G.S.C. –				X	X		

sistema de recolección integral y selectiva de residuos sólidos del Distrito de José Luis Bustamante y Rivero.	implementado. 01 vehículo de monitoreo adquirido.	implementación. 22. Ficha de seguimiento técnico por cada unidad vehicular. 23. Mejorar las rutas de recojo.	SGMASP. Limpieza							
	01 compactadora adquirido para recolección diario de nuevas zonas.	24. Evaluar las bases de implementación. 25. Organizar rutas y zonas. 26. Ficha de seguimiento técnico por cada unidad vehicular.	G.S.C. – SGMASP. Limpieza				X	X	X	
g. Promover alianzas estratégicas de instituciones y organizaciones, para mejorar el manejo de residuos sólidos en el ámbito del distrito de José Luis Bustamante y Rivero.	Programa de sensibilización en las diferentes instituciones sobre reciclaje y manejo adecuado de Residuos Sólidos	27. Campañas de reciclaje en colegios, Institutos y Universidades.	G.S.C. – SGMASP. Limpieza				X	X	X	

PRESUPUESTO GENERAL PARA IMPLEMENTAR EL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL PARA EL 2016

Meta: 20163003590006 "MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES"		Presupuesto Institucional de Apertura	Presupuesto Institucional Modificado
2016		3.970.095	5.345.124
07	FONDO DE COMPENSACION MUNICIPAL	581.401	795.132
	OBREROS CON CONTRATO A PLAZO FIJO	488.170	474.601
	GRATIFICACIONES	135.603	135.603
	CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS	52.406	52.406
	CONTRIBUCIONES A ESSALUD DE C.A.S.	5.222	5.222
	PARA TRANSPORTE TERRESTRE		100.000
	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y MOBILIARIOS DE OTRAS INSTALACIONES		27.300
08	IMPUESTOS MUNICIPALES	2.085.602	2.663.124
	OBREROS CON CONTRATO A PLAZO FIJO	488.170	434.000
	GRATIFICACIONES		12.000
	BONIFICACION POR ESCOLARIDAD	55.250	59.150
	COMPENSACION POR TIEMPO DE SERVICIOS (CTS)	67.801	88.551
	BONIFICACION ADICIONAL POR VACACIONES	42.500	42.500
	COMPENSACION VACACIONAL (VACACIONES TRUNCAS)		8.368
		21.830	34.000

OTRAS OCASIONALES			
CONTRIBUCIONES A ESSALUD	73.230	73.230	
ALIMENTOS Y BEBIDAS PARA CONSUMO HUMANO	24.000	90.299	
VESTUARIO, ACCESORIOS Y PRENDAS DIVERSAS	37.518	26.235	
COMBUSTIBLES Y CARBURANTES	538.824	383.024	
LUBRICANTES, GRASAS Y AFINES	5.958	44.968	
PAPELERIA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA	3.080		
DE VEHICULOS	181.318	181.318	
DE SEGURIDAD		4.575	
HERRAMIENTAS	1.230	17.832	
OTROS BIENES	2.710	52.988	
DE VEHICULOS	119.540	181.680	
DE EDIFICIOS Y ESTRUCTURAS	14.750	8.750	
DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS		3.000	
SEGURO DE VIDA	6.500		
SERVICIOS DIVERSOS	159.121	119.686	
CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS	148.545	218.545	
CONTRIBUCIONES A ESSALUD DE C.A.S.	13.727	18.727	
PARA TRANSPORTE TERRESTRE		530.000	
MAQUINARIAS, EQUIPOS Y MOBILIARIOS DE OTRAS INSTALACIONES		29.700	
09	RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	1.283.092	1.649.983
PERSONAL CON CONTRATO A PLAZO FIJO (REGIMEN LABORAL PUBLICO)			151.095
OBREROS CON CONTRATO A PLAZO FIJO			650.896
GRATIFICACIONES			135.603
COMPENSACION POR TIEMPO DE SERVICIOS (CTS)			67.801
COMPENSACION VACACIONAL (VACACIONES TRUNCAS)			8.441
OTRAS OCASIONALES			21.830
CONTRIBUCIONES A ESSALUD			73.230
ALIMENTOS Y BEBIDAS PARA CONSUMO HUMANO			15.220
VESTUARIO, ACCESORIOS Y PRENDAS DIVERSAS			41.948
COMBUSTIBLES Y CARBURANTES			130.962
LUBRICANTES, GRASAS Y AFINES			5.904
DE VEHICULOS			12.850
OTROS BIENES			14.286
DE VEHICULOS			64.083
DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS			12.463
DE EDIFICIOS Y ESTRUCTURAS			9.911
DE VEHICULOS			12.390
OTROS SERVICIOS SIMILARES			24.767
SERVICIOS DIVERSOS			34.336



CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS	25.267	206.658
CONTRIBUCIONES A ESSALUD DE C.A.S.	2.820	18.119
PARA TRANSPORTE TERRESTRE		100.000
18	CANON Y SOBRECANON, REGALIAS, RENTA DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES	236.883
		5.870
VESTUARIO, ACCESORIOS Y PRENDAS DIVERSAS		100.000
COMBUSTIBLES Y CARBURANTES		81.437
DE VEHICULOS		13.376
HERRAMIENTAS		10.000
DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS		8.000
DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS		18.200
SERVICIOS DIVERSOS		
TOTAL	3.970.095	5.345.124

Meta: 20163003590007 "SEGREGACION EN LA FUENTE Y RECOLECCION SELECTIVA DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES"	Presupuesto Institucional de Apertura	Presupuesto Institucional Modificado
2016	37.539	47.363
08	IMPUESTOS MUNICIPALES	11.539
	OTROS BIENES	5.539
	SERVICIOS DIVERSOS	6.000
09	RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	26.000
	ALIMENTOS Y BEBIDAS PARA CONSUMO HUMANO	1.260
	OTROS BIENES	3.842
	SERVICIOS DIVERSOS	7.322
18	CANON Y SOBRECANON, REGALIAS, RENTA DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES	23.400
	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y MOBILIARIOS DE OTRAS INSTALACIONES	23.400
TOTAL	37.539	47.363

3.6. MONITOREO Y EVALUACION.-

3.6.1. DEFINICION DE RESPONSABLES

La Municipalidad Distrital José Luis Bustamante y Rivero a través de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y otras gerencias; así como los vecinos del distrito, el sector privado, las asociaciones de comerciantes, asociaciones de recicladores, etc. y los actores invitados del

PMARS, son los responsables del cumplimiento, seguimiento, control y evaluación de las diversas actividades.

Sin embargo una estructura mínima para definir a los responsables, evidentemente recae en la Gerencia de Servicios a la Ciudad (GSC) en la persona del Gerente, luego en la Subgerencia de Medio Ambiente y Servicios Públicos y de manera directa en el Área responsable del manejo de los residuos sólidos como Responsables Técnicos, para ello la organización tiene la siguiente composición:

Equipo Técnico encargado de la implementación el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, aprobado con Resolución de Alcaldía N°314 -2016-MDJLBR, integrado por:

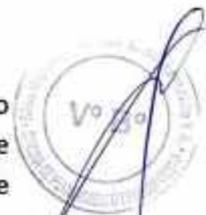
- Gerente de Servicios a la Ciudad
- Sub Gerente de Seguridad Ciudadana
- Gerente de Promoción Social y Desarrollo Humano
- Subgerente de Medio Ambiente y Servicios Públicos
- Gobernador del Distrito
- Inspector Sanitario – MINSA
- Técnico Ambiental de la Municipalidad Distrital de José Luis Bustamante y Rivero

Al finalizar el período este equipo presentaría una evaluación con la propuesta de mejoras a implementarse en el siguiente período. Los ajustes durante la ejecución se irán realizando desde la Gerencia Servicios a la Ciudad.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

- Se actualizó y se amplió la información del Plan de Manejo de Residuos Sólidos del distrito de José Luis Bustamante y Rivero con datos recientes, con la inclusión del Estudio de Caracterización elaborado en el presente año y el Programa de Segregación en la Fuente de Residuos Sólidos.
- La generación actual per cápita de los residuos sólidos domiciliarios del distrito es de 0.48 kg/habitante/día; la densidad promedio de los residuos sólidos domiciliarios es de 229.00 kg/m³ y el mayor componente físico de los residuos sólidos generados correspondiente a la materia orgánica con un 69.33% del total.
- La generación actual de residuos sólidos domiciliarios es de 40.8336 ton/día; la generación de residuos no domiciliarios es de 10.6676t/día, la generación de residuos en el sub-estudio de mercados de la plataforma comercial Andrés Avelino Cáceres es de 35.8634 t/día y la generación total de residuos sólidos municipales es de 87.3646 t/día.
- El Programa de Segregación en la Fuente cuenta actualmente con 5643 viviendas inscritas, lo que corresponde al 30% de las viviendas del distrito. Actualmente 5 asociaciones



formalizadas de recicladores desarrollan el trabajo de reciclaje en las zonas autorizadas del distrito.

4.2. RECOMENDACIONES

Ampliar y fortalecer las acciones de sensibilización para lograr mayor sostenibilidad en la participación de los vecinos del distrito de José Luis Bustamante y Rivero en el marco del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de los residuos sólidos reaprovechables.

Prever la logística necesaria para la sostenibilidad del sistema de limpieza pública, es decir en equipamiento y en mantener un equipo operativo mínimo que no descuide la limpieza pública de José Luis Bustamante y Rivero.

Programar acciones relacionadas para el reaprovechamiento de residuos sólidos orgánicos del distrito.

V. BIBLIOGRAFIA

- INSTRUCTIVO DE LA META 06: Implementar un programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en un 29% (+1 %adicional) de viviendas urbanas del distrito. (PROGRAMA DE INCENTIVOS A LA MEJORA DE LA GESTIÓN MUNICIPAL DEL AÑO 2016).
- INEI - Censos Nacionales 2007 : XI de Población y VI de Vivienda
- Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Distrito de José Luis Bustamante y Rivero 2015
- Plan de Desarrollo Concertado de José Luis Bustamante y Rivero 2011 – 2021

