



**JUSTICIA SOCIAL  
CON INVERSIÓN**

# **DIAGNÓSTICO PRELIMINAR DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES REGIÓN LA LIBERTAD**

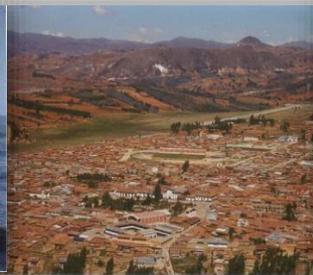
**Ing. FABRIZIO SACHÚN IBAÑEZ**  
**ÁREA TÉCNICA**  
**SUBGERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL**  
**GERENCIA REGIONAL DEL AMBIENTE**





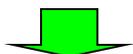
## PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES

- Procesos de expansión y dispersión urbana **no planificados**
- Deficiente calidad del aire, contaminación del agua y del suelo.
- Reducción, invasión, deterioro o pérdida de los elementos naturales del espacio público.
- Problemas de movilidad urbana, asociados a altos tiempos de transporte y contaminación del aire.
- **Alta generación de residuos**, escasa separación en la fuente, bajo aprovechamiento y valorización; **deficiencias** en el **tratamiento y la disposición final**.
- Manejo inadecuado de residuos peligrosos.
- Emisión de gases de efecto invernadero.
- **Baja cultura ambiental**.
- Falta de participación y control social en la gestión ambiental urbana.
- Falta seguimiento, control y vigilancia ambiental de las administraciones municipales

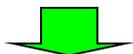


# PROBLEMAS OBSERVADOS

GENERACIÓN



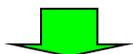
ALMACENAMIENTO



BARRIDO  
Y LIMPIEZA



TRATAMIENTO



TRANSFERENCIA



DISPOSICIÓN  
FINAL

**PROCESOS  
INADECUADOS**

GENERACIÓN EXCESIVA DE RRSS

RESIDUOS PELIGROSOS MEZCLADOS CON  
DOMESTICOS

RESIDUOS EN CALLES, RIOS, PLAYAS, ETC

COMERCIALIZACIÓN INFORMAL

FALSIFICACIÓN DE PRODUCTOS

PLANTAS DE TRANSFERENCIA  
INADECUADAS

EXISTENCIA DE BOTADEROS

ALIMENTACIÓN DE PORCINOS

QUEMA DE RESIDUOS

PROLIFERACIÓN DE VECTORES Y  
ROEDORES

ENFERMEDADES

CONTAMINACIÓN

**DIAGNÓSTICO PRELIMINAR DE  
RESIDUOS SÓLIDOS EN  
MUNICIPALIDADES PROVINCIALES  
REGIÓN LA LIBERTAD**



**Provincia**  
**CHEPÉN**



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHEPÉN

MUNICIPALIDAD DE CHEPÉN	FUNCIONARIO RESPONSABLE DE RRSS	Supervisor de Servicios Públicos y Medio Ambiente/ Carlos Miguel Rodas Vásquez		
	ÁREA RELACIONADA AL MANEJO DE RRSS	Gerencia de Servicios Públicos y Medio Ambiente		
	FIGARS	Año de actualización	2015	
		Ordenanza		
		% de Implementación	0% implementación	
		Cantidad de RRSS Municipales generados	50 Tn/día (Volumen de RR.SS. del distrito de Chepén).	
		Cantidad de RRSS per cápita (Kg/hab/día)	0.91 Kg/hab/día	
	BARRIDO, RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE	Unidades de transporte	2 Volquete, 3 motocar, 2 compactadora	
		Frecuencia de recolección	2 veces / día	
		Personal de Limpieza pública	88 personas en total, de las cuales 52 son de barrido urbano, 24 de recolección y turno especial 12.	
		Frecuencia de barrido	Diario	
	MARCO NORMATIVO AMBIENTAL DE RR.SS	No		
	RELLENO SANITARIO	No	En tramite	
	BOTADERO – TALAMBO	Área	50 Ha Total	
		Cantidad de RRSS (Tn/día)		
		Tratamiento	Enterramiento	
	PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE	Sí		
	PUNTOS CRITICOS IDENTIFICADOS	Sí		1º Intersección calle B. Guadalupe y calle Recodo.
				Canal de Regadío (costado del estadio Juan Noriega Salazar)
				Intersección Calle Alianza y Calle San Sebastián
		Intersección calle Atahualpa y calle San Sebastián		
			Parque el Progreso, La Paz Y la Familia. (Av. Gonzales Caseda cda. 12)	
PROGRAMA DE FORMALIZACIÓN DE RECICLADORES	Sí			
ACCIONES EN GESTIÓN DE RRSS	No		Se implementó el uso de Epp`s	
			CAM – Inactiva	
			Se trabaja con la "Asociación unidos por el Progreso"	



Imagen N° 1 : Ubicación del Botadero Talambo y los Puntos Críticos



El botadero de TALAMBO, ubicado a 5 km al Noreste de la ciudad de CHEPÉN, se viene utilizando por más de 50 años. Los residuos sólidos que ingresan al botadero, no cuentan con ningún tratamiento previo, por lo que se realiza su disposición final a cielo abierto. Además, no existe control en el ingreso de los carros recolectores de residuos sólidos. A esto se suma, que los residuos hospitalarios no reciben un tratamiento antes de ser llevados al botadero. Estos residuos peligrosos se mezclan con los residuos domiciliarios. El botadero municipal se puede considerar como un botadero de Alto Riesgo sanitario por lo que es necesario evaluar posibilidades de mejoramiento y considerar un área adecuada para la implementación de un futuro relleno sanitario. Se tiene conocimiento que el área que ocupa el botadero es una propiedad privada, por lo que es necesario se busque un lugar adecuado para poder destinarlo para la construcción de un Relleno Sanitario. Se están efectuando reuniones para articular una gestión integrada de residuos sólidos con la mancomunidad de valle Jequetepeque y Zaña.



Puntos Críticos	Coordenadas WGS 84	
	Este	Norte
Botadero Talambo	678388	9198381



Punto Crítico		Descripción	Fotografías	Coordenadas	
				Este	Norte
PC01	Intersección entre las Calles Guadalupe y Recodo	Durante la visita, en este primer punto no se encontraron residuos sólidos. El Sr. Carlos Rodas manifestó que la acumulación de residuos se produce alrededor del mediodía, cabe señalar que los residuos en este punto se recogen a diario.		673588	9200326
PC02	Canal de regadío	La acumulación de residuos sólidos en este punto se extiende a lo largo del canal de regadío (parte del canal que atraviesa la ciudad) tanto en el mismo canal como a sus orillas, se manifestó que no ha sido limpiado por más de 1 año.		673803	9200220
PC03	Intersección entre las Calles Alianza y San Sebastián	En esta intersección se encontró algunas bolsas plásticas conteniendo residuos sólidos, considerando que la frecuencia de recojo de los residuos es diaria, no hay una acumulación de residuos representativa.		674074	9200630
PC04	Intersección entre las Calles Atahualpa y San Sebastián	Se observó algunos sacos y bolsas plásticas con residuos sólidos, se manifestó que este punto ha disminuido considerablemente el acopio de residuos. Además se encontraron cúmulos de residuos de construcción a lo largo de las calles San Sebastián y Atahualpa.		673733	9201046
PC05	Parque el progreso, la paz y la familia	En este punto crítico se ubica dentro de una zona altamente comercial por que se acopia la mayor cantidad de residuos sólidos por lo que se ha dispuesto por la periferia del parque el progreso contenedores. Los fines de Semana por las ferias que se organizan en esta zona, los residuos se duplican ante ello se ha conformado una asociación de comerciantes que se encarga de la recolección y la MPCH su disposición final.		673657	9200626

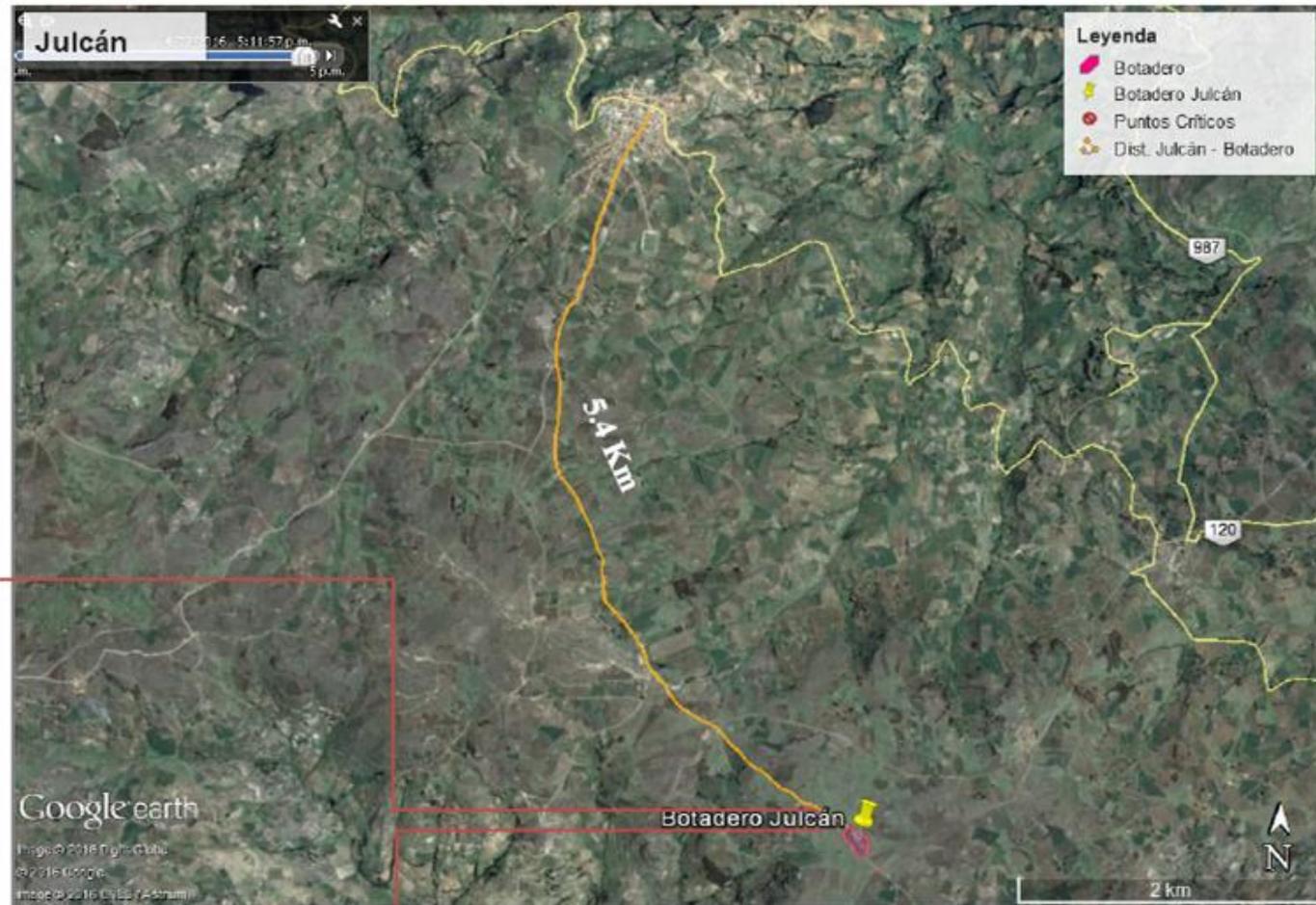


**Provincia**  
**JULCÁN**



Imagen N° 2 : Ubicación del Botadero de Julcán

La Municipalidad Provincial de Julcán realiza la disposición final de los residuos sólidos municipales en el botadero. El lugar de disposición final no cuenta con cerco perimétrico. Los residuos son dispuestos a cielo abierto, existe aún residuos que no se encuentran coberturados y gran parte de estos están expuestos al ambiente. Se evidencia quema de residuos sólidos, cabe señalar que la masa con características orgánicas está generando gases como el metano (CH<sub>4</sub>) y el dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) entre otros, con características altamente contaminantes a la atmósfera, suelo, vegetación y población cercana. No existen segregadores informales.



Puntos Críticos	Coordenadas	
	Este	Norte
Botadero	778350	9105581



Imagen N° 3 : Ubicación de Puntos Críticos en Julcán



**Cuadro N° 1: Cuadro Resumen de Coordenadas de Puntos Críticos**

Puntos Críticos		Descripción de Puntos Críticos	Fotografías	Coordenadas	
				Este	Norte
PC01	Coscomba	El Punto Crítico de acumulación de residuos sólidos ubicado en Coscomba en la provincia de Jucán es un contenedor donde la población deposita los residuos sólidos de manera diaria considerando que el recojo de dichos residuos no son diarios lo cual provoca que los residuos sean depositados fuera del contenedor causando problemas de salud a la misma población.		776844	9109790
PC02	Libertad	El Punto Crítico de acumulación de residuos sólidos ubicado en Libertad en la provincia de Jucán es un contenedor donde la población deposita los residuos sólidos de manera diaria considerando que el recojo de dichos residuos no son diarios lo cual provoca que los residuos sean depositados fuera del contenedor causando problemas de salud a la misma población.		776740	9109825
PC03	San Juan	El Punto Crítico de acumulación de residuos sólidos ubicado en San Juan en la provincia de Jucán es un contenedor donde la población deposita los residuos sólidos de manera diaria considerando que el recojo de dichos residuos no son diarios lo cual provoca que los residuos sean depositados fuera del contenedor causando problemas de salud a la misma población. Encontrándose restos de actividades de construcción y demolición considerando que de todos los puntos este es el más crítico peligroso para la población.		776779	9110264

Fuente: Elaboración Propia (2016)



**Provincia**  
**OTUZCO**



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OTUZCO**

**MUNICIPALIDAD  
DE  
OTUZCO**

<b>FUNCIONARIO RESPONSABLE DE RRSS</b>	<b>Ing. Tomás Polo Gamarra</b>	
<b>AREA RELACIONADA AL MANEJO DE RRSS</b>	<b>Subgerencia de Ecología y Medio Ambiente</b>	
<b>PIGARS</b>	Año de actualización	2013
	Ordenanza	O.M N° 010-2013-MPO
	% de Implementación	0 %
	Cantidad de RRSS Municipales generados	6127.97 tn/día
	Cantidad de RRSS per cápita (Kg/hab/día)	0,467 Kg/hab/día
<b>BARRIDO, RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE</b>	Unidades de transporte	1 volquete y 1 camión recolector
	Frecuencia de recolección	Diario
	Personal de Limpieza pública	23 personas
	Frecuencia de barrido	Diario
<b>RELLENO SANITARIO</b>	No	
<b>BOTADERO</b>	Área	9000 m <sup>2</sup> totales, de las cuales 6000 m <sup>2</sup> son utilizadas en el botadero
	Cantidad de RRSS (Tn/día)	10.43 Tn/día
	Tratamiento	Enterramiento
<b>PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE</b>	No	
<b>PUNTOS CRITICOS IDENTIFICADOS</b>	No	
<b>PROGRAMA DE FORMALIZACIÓN DE RECICLADORES</b>	No	
<b>ACCIONES EN GESTIÓN DE RRSS</b>	SI	Taller de inducción a los trabajadores acerca de la utilización de los EPP.



**Tabla N° 11: Cuadro Resumen de Coordenadas de Puntos Críticos**

Puntos Críticos		Descripción de Puntos Críticos	Fotografías	Coordenadas	
				Este	Norte
PC01	Intersección del Río Pollo con Calle Junín	<p>En el primer punto crítico ubicado en la intersección del Río Pollo con Calle Junín existe la presencia de acumulación de residuos domiciliarios en el río pollo.</p> <p>En el segundo y tercer punto crítico ubicado en la intersección del Río Pollo con Calle Libertad y Bolívar existe la presencia de acumulación de residuos domiciliarios y comerciales en el río pollo.</p> <p>En el cuarto, quinto y sexto punto crítico ubicado en la intersección del Río Pollo con Calle Arequipa, Santa Rita y Santa Rosa existe la presencia de acumulación de residuos domiciliarios en el río pollo.</p>		768342	9125861
PC02	Intersección del Río Pollo con Calle Libertad			768511	9125753
PC03	Intersección del Río Pollo con Calle Bolívar			768760	9125648
PC04	Intersección del Río Pollo con Calle Arequipa			768290	9125966
PC05	Intersección del Río Pollo con Calle Santa Rita			768777	9125597
PC06	Intersección del Río Pollo con Calle Santa Rosa			768823	9125467



# Provincia PATAZ

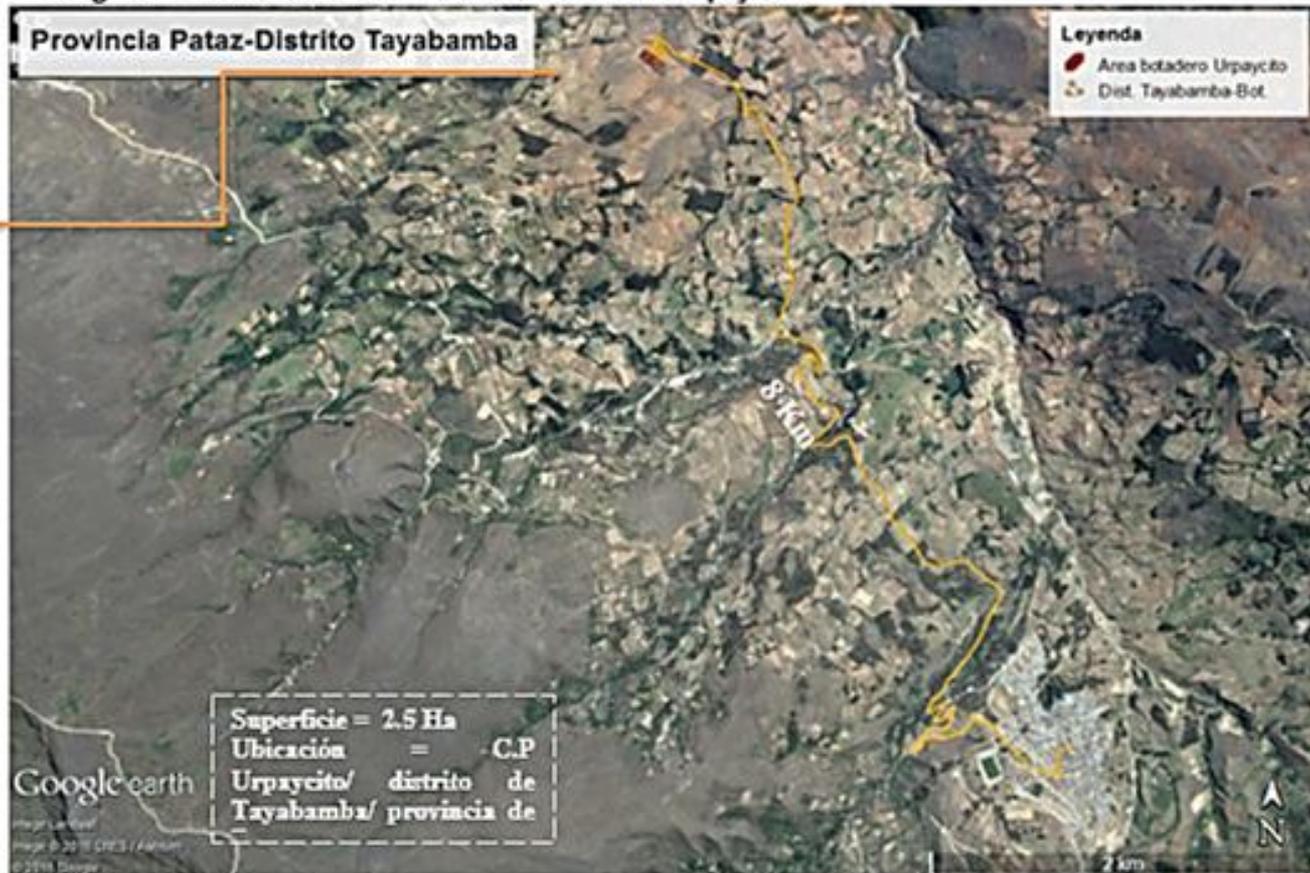


## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PATAZ

MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE  
PATAZ

<b>FUNCIONARIO RESPONSABLE DE RRSS</b>	<b>Mauro Cruzado Viera</b>	
<b>ÁREA RELACIONADA AL MANEJO DE RRSS</b>	Gerencia de Servicios Municipales y Medio Ambiente	
<b>PIGARS (Distrito Tayabamba)</b>	<b>Año de actualización</b>	2015
	<b>Ordenanza</b>	O.M.N° 011 – 2015 - MPP
	<b>% de Implementación</b>	10 %
	<b>Cantidad de RRSS Municipales generados (Tn/día)</b>	46.77 Tn/día [ Generación domiciliaria: 00.00 Tn/día – Generación comercial: 00.00 Tn/día]
	<b>Cantidad de RRSS per cápita (Kg/hab/día)</b>	00.00 Kg/hab/día
<b>BARRIDO, RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE</b>	<b>Unidades de transporte</b>	1 Compactadora (14 Tn)
	<b>Frecuencia de recolección</b>	Diario
	<b>Personal de Limpieza pública</b>	20 personas
	<b>Frecuencia de barrido</b>	Diario
<b>MARCO NORMATIVO AMBIENTAL DE RR.SS</b>	Sí	O.M.N° 011 – 2015 – MPT –T Aprobación del PIGARS R.A.N° 144* – 2015 –MPT –T/C.M. Aprobación del equipo técnico municipal para la formulación del PIGARS-PATAZ
<b>RELLENO SANITARIO</b>	No	Cuenta con un estudio de selección de área- Cumplimiento de la Meta 37
<b>BOTADERO URPAICITO</b> Se encuentra a 8 km de distancia de la ciudad y presenta una superficie de 2.5 hectáreas.	<b>Área</b>	2.5 ha.
	<b>Cantidad de RRSS (Tn/día)</b>	25 Tn/día
	<b>Tratamiento</b>	Enterramiento
<b>PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE</b>	Sí	0% Implementación
<b>PUNTOS CRITICOS IDENTIFICADOS</b>	No	Se erradicaron
<b>PROGRAMA DE FORMALIZACIÓN DE RECICLADORES</b>	Sí	0% Implementación
<b>ACCIONES EN GESTIÓN DE RRSS</b>	Sí	Capacitación a trabajadores encargados de la recolección de RRSS y limpieza pública

Imagen N° 12: Ubicación del Botadero Controlado Urpaycito



En las imágenes se observa una zanja destinada para material reciclado para vidrio y similares. Durante la visita al botadero "Urpaycito" se encontró a tres trabajadores que se encargan de separar y trasladar los residuos sólidos para su posterior enterramiento en un área que se tiene establecido. Además se pudo constatar que los trabajadores no cuentan con los EPP's necesarios (aduciendo que estaban en muy mal estado).



La municipalidad provincial cuenta con un botadero ubicado en el centro poblado Urpaycito, a una distancia de 8 km de Tayabamba. Está dividido en dos zonas, una ubicada al este parte baja, donde se ha instalado trincheras de  $4.5 \times 18 \times 2.5 \text{ m}^3$ , donde se entierran los residuos y se realiza el proceso de segregación. En la otra zona están los cultivos de alfalfa y árboles, se ha habilitado la construcción de tapia para la crianza de cuyes. El botadero no cuenta con infraestructura; a excepción de un cuarto con paredes de adobe y techo de calamina que sirve para que el personal se cambie de ropa y como almacén de herramientas. Cabe señalar que durante la visita se dijo que ya contaban con un estudio de selección de área para la construcción de un futuro relleno sanitario, pero no alcanzaron documentos sustentatorios.



**Provincia**  
**SÁNCHEZ CARRIÓN**



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRIÓN**

<b>MUNICIPALIDAD DE SANCHEZ CARRIÓN</b>	<b>FUNCIONARIO RESPONSABLE DE RRSS</b>	Ing. David Francisco Ulco Layza / Ing. Luis Reyna Alvarado		
	<b>AREA RELACIONADA AL MANEJO DE RRSS</b>	SEGASC – Sub Area de Gestión Ambiental		
	<b>PIGARS (MUNICIPALIDAD DE SANCHEZ CARRIÓN)</b>	Año de actualización	2015	
		Ordenanza	O.M N° 277 – MPSC (2015)	
		% de Implementación	0 % Implementación	
		Cantidad de RRSS Municipales generados (Tn/día)	40.3 Tn/día [ Generación domiciliaria] – 1209 Tn/mes	
		Cantidad de RRSS per cápita (Kg/hab/día)	0.65 Kg/hab/día	
	<b>BARRIDO, RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE</b>	Unidades de transporte	04 camiones recolectores	
		Frecuencia de recolección	Diaria	
		Personal de Limpieza pública	12 personas	
		Frecuencia de barrido	Diario	
	<b>MARCO NORMATIVO AMBIENTAL DE RR.SS</b>	Sí	D.S. N° 057-2004-PCM	
			D.S N° 012-2009-MINAM	
			D.S. N°014-2011-MINAM	
			OM N° 277-MPSC(2015) : Aprobación del PIGARS	
	<b>RELLENO SANITARIO</b>	No		
	<b>BOTADERO CASERIO ALTO SHAMANA</b>	Área	0.5 ha.	
		Cantidad de RRSS (Tn/día)	40.3 Tn/día	
Tratamiento		Enterramiento		
<b>PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE</b>	Sí	N° de viviendas: 3000 Cantidad de residuos: 0.5 Tn/mes → 40 kg/diario aprox.		
<b>PUNTOS CRITICOS IDENTIFICADOS</b>	Sí	Intersección entre el Ps, Blondet Pinillos y Psj. Carmen Leturia		
		Intersección entre Jr. Santa Ana y Vía de evitamiento		
		Jr. Huachimin, a faldas del cerro Sason		
		1° Cuadra de la Av. Aviación, a un costado del Río grande		
		Vía de evitamiento Sur, a un costado del puente de Candopata.		



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRIÓN

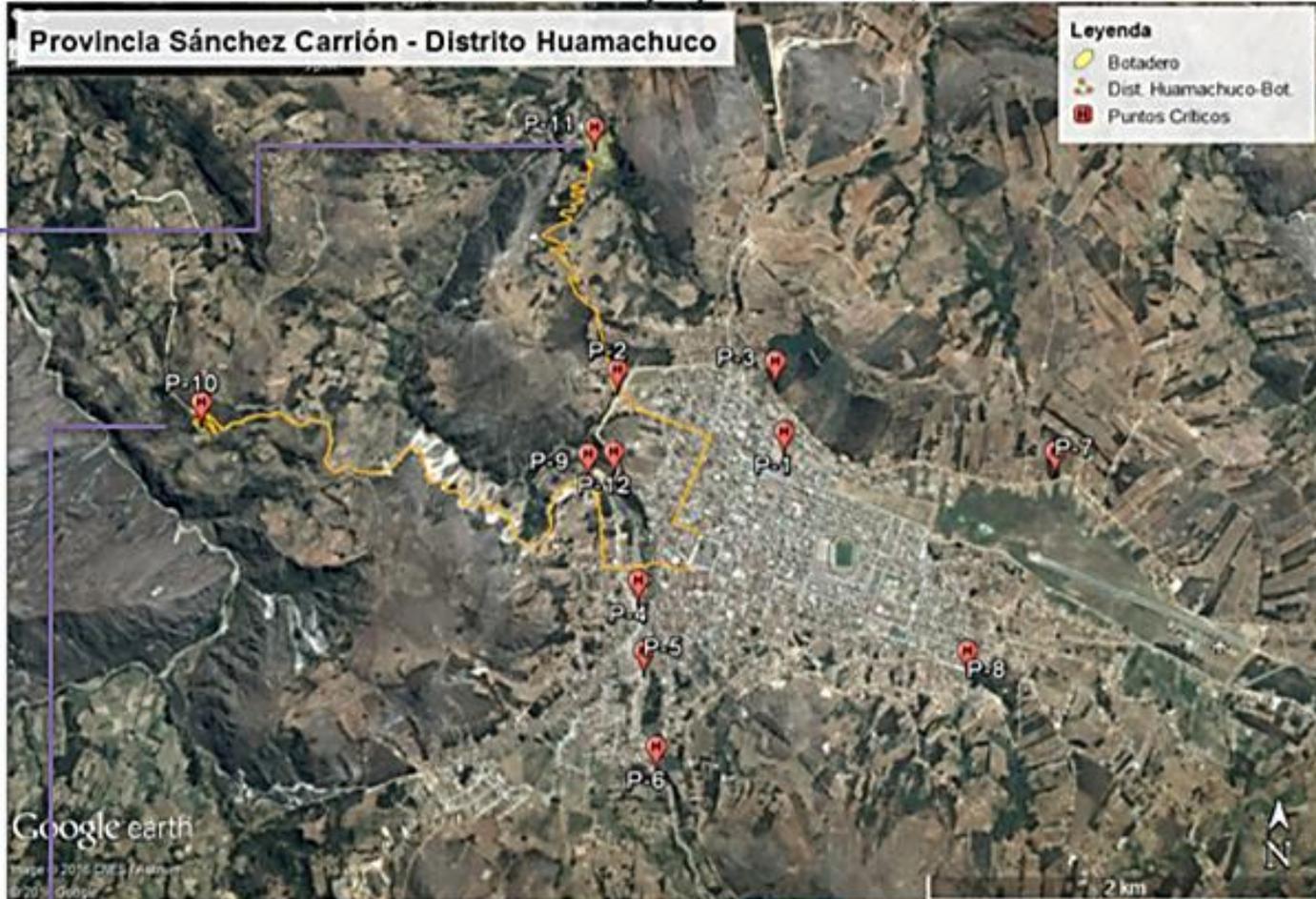
		Urb. Los Jardines – Micro Sector Tantapusha, a un costado de la vía de evitamiento Sur Av. 15 de Agosto, a faldas del cerro Sason Jr. 7 de Junio, cercano al Barrio San Pedro Carretera al complejo arqueológico Marcahuamachuco Carretera al complejo arqueológico Marcahuamachuco BOTADERO - Sector Coipin
<b>PROGRAMA DE FORMALIZACIÓN DE RECICLADORES</b>	Si	
<b>ACCIONES EN GESTIÓN DE RRSS</b>	Si	1 Asociación de Recicladores (10 recicladores) Charlas del Manejo RR.SS. Seguridad y Salud Ocupacional
<b>ACCIONES EN GESTIÓN DE RRSS</b>	Si	Desarrollo Empresarial CAM Provincial Reuniones de Coordinación Reuniones sobre Avances



Imagen N° 1 : Ubicación del punto crítico de la Intersección entre el Ps, Blondet Pinillos y Psj. Carmen Leturia, costado de I.E.P. Adventista.



Botadero Coipin ubicado en Botadero - Sector Coipin existe la acumulación de residuos de origen domiciliario teniendo en cuenta, que existe una adecuada gestión de los residuos por ende la disposición final se realiza de manera responsable.



En el doceavo punto crítico existe la presencia de residuos de origen domiciliario teniendo en cuenta, la afectación de la calidad del suelo de dicho lugar.

Botadero	Coordenadas	
	Este	Norte
Sector Coipin	824956	9137008
	824937	9137039
Intersección Vía de Evitamiento y Río Grande	825040	9135323
	825049	9135329



**Tabla N° 22: Cuadro Resumen de Coordenadas de Puntos Críticos**

Puntos Críticos	Descripción de Puntos Críticos	Fotografías	Coordenadas	
			Este	Norte
PC01	Intersección entre el Psj. Blondet Pinillos y Psj. Carmen Leturia, costado de I.E.P. Adventista		825902	9135424
			825910	9135463
PC02	Intersección entre Jr. Santa Ana y Vía de evitamiento, costado de puente Pachin que comunica al caserío Coipin		825066	9135738
			825071	9135743
PC03	Jr. Huachimín, a faldas del cerro Sason		825860	9135778
PC04	1° Cuadra de la Av. Aviación, a un costado del Río grande.		825167	9134675
			825168	9134682



Puntos Críticos	Descripción de Puntos Críticos	Fotografías	Coordenadas	
			Este	Norte
PC05	Vía de evitamiento Sur, a un costado del puente de Candopata.		825191	9134325
			825194	9134331
PC06	Urb. Los Jardines – Micro Sector Tantapusha, a un costado de la vía de evitamiento Sur.		825233	9133940
			825252	9133861
PC07	Av. 15 de Agosto, a faldas del cerro Sason		827253	9135315
			827242	9135304
PC08	Jr. 7 de Junio, cercano al Barrio San Pedro		826799	9134322
			826804	9134322



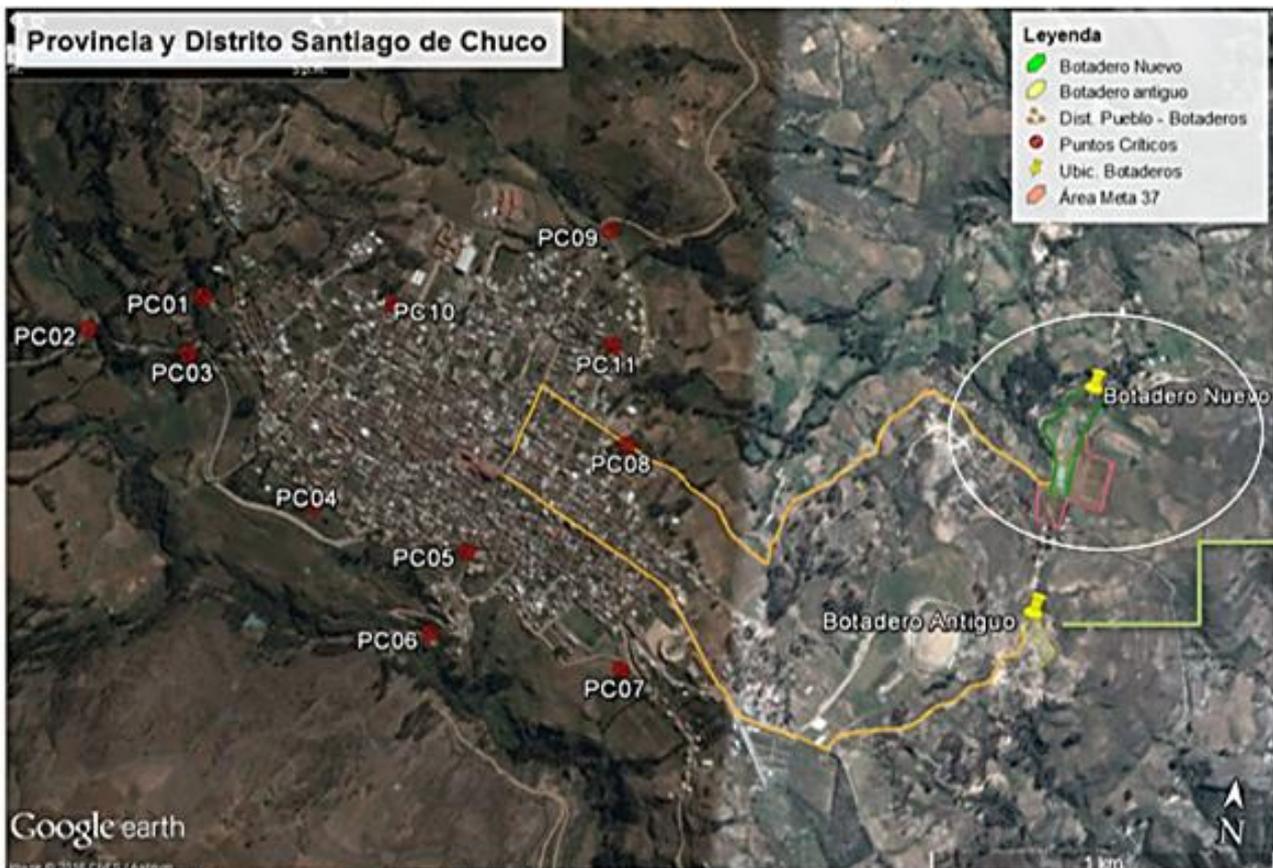
Puntos Críticos		Descripción de Puntos Críticos	Fotografías	Coordenadas	
				Este	Norte
PC09	Carretera al complejo arqueológico Marcahuamachuco	En el noveno punto crítico ubicado en la Carretera al complejo arqueológico Marcahuamachuco existe presencia de residuos de origen domiciliario y material de construcción considerando que se encuentra cerca al bosque lo cual provoca la afectación del recurso suelo, plantaciones y el ornato del lugar.		824922	9135318
				824728	9135189
PC10	Carretera al complejo arqueológico Marcahuamachuco - ex botadero sector Coipin	En el décimo punto crítico ubicado en la Carretera al complejo arqueológico Marcahuamachuco existe presencia de residuos de origen domiciliario y material de construcción considerando que se encuentra cerca al bosque lo cual provoca la afectación del recurso suelo, plantaciones y el ornato del lugar.		822990	9135593
				822951	9135676
PC11	BOTADERO - Sector Coipin	En el onceavo punto crítico ubicado en Botadero - Sector Coipin existe la acumulación de residuos de origen domiciliario teniendo en cuenta, que existe una adecuada gestión de los residuos por ende la disposición final se realiza de manera responsable.		824956	9137008
				824937	9137039
PC12	Intersección Vía de Evitamiento y Río Grande	En el doceavo punto crítico existe la presencia de residuos de origen domiciliario teniendo en cuenta, la afectación de la calidad del suelo de dicho lugar.		825040	9135323
				825049	9135329



**Provincia**  
**SANTIAGO DE CHUCO**



Imagen N° 6: Ubicación del Botadero Antiguo



La Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco realizó hasta diciembre del año pasado la disposición final de los residuos sólidos municipales en el Botadero Ñuñuma, ubicado a 1.64 Km de la Plaza de Armas del distrito. Actualmente cuentan con un Proyecto para el Plan de Cierre del mencionado lugar. Se debe mencionar que el botadero no cuenta con cerco perimétrico por lo tanto se sospecha que pobladores siguen arrojando residuos sólidos. Como se puede apreciar estos han sido dispuestos a cielo abierto, los cuales se espera sean coberturados y dispuestos adecuadamente.

Google earth



A pesar que la Municipalidad de Santiago de Chuco ya no dispone sus residuos sólidos en el Botadero de Ñuñuma, se observó la presencia de residuos hospitalarios (bolsas rojas, jeringas, cajas de medicamentos), que aparentemente habían sido depositados recientemente.



## Imagen N° 2: Ubicación del Botadero Nuevo

El acceso a esta área se hace por carretera afirmada que une la ciudad de Santiago de Chuco con el Distrito de Santa Cruz de Chuca, la carretera pasa por a lado del área propuesta. En la figura siguiente se muestra la principal forma de acceso hacia esta área, con una distancia de 1.9 Km desde la Plaza de Armas del distrito.



Los residuos sólidos que llegan al Botadero son dispuestos temporalmente en la entrada, hasta que los trabajadores de la Municipalidad de Santiago de Chuco realizan las actividades de segregación.



La Municipalidad de Santiago de Chuco, ha implementado desde Enero de este año, el método de trinchera mediante la excavación de dos zanjas, en una de ellas ya se está disponiendo los residuos sólidos no re aprovechables que llegan al botadero. En la Imagen superior se puede observar la conformación de taludes y la presencia de chimeneas que han sido construidas con tubos perforados. Cabe mencionar que actualmente se cuenta con cerco natural y de alambres alrededor de Botadero.

Puntos Críticos	Coordenadas	Coordenadas	
		Este	Norte
PC01	Botadero Antiguo	812818	9098247
PC02	Botadero Nuevo	812980	9098825



## AREA DE COMPOSTAJE



Pilas de compostaje de tipo manual en etapa de preparación



Pilas de Compost listas para ser utilizado como abono

## AREA DE RECICLAJE



Area de almacenamiento del material reciclado (plásticos, cartón, metal)

### Area Propuesta en el "Estudio de Selección del Area para la Disposición Final Segura de Residuos Sólidos Municipales"



Mediante Oficio N° 5429-2015-GRLL-GRS/SGPGT-UTFSAYO-ASAB, la Gerencia de Salud alcanzó a la Municipalidad de Santiago de Chuco la Opinión Técnica Favorable de acuerdo al Informe N° 182-2015-GRLL-GRS/SGPGT- UTFSAYO-ASAB



**Tabla N° 27: Cuadro Resumen de Coordenadas de Puntos Críticos**

Puntos Críticos		Descripción de Puntos Críticos	Fotografías	Coordenadas	
				Este	Norte
PC03	Camino Huayatan	La cantidad de residuos sólidos encontrados en el lugar son mínimos, en su mayoría maleza y paja propias de las actividades de los campesinos, es importante mencionar que la Municipalidad ha implementado un horario de recojo y limpieza especial a los puntos críticos, los cuales son los días martes y viernes.		810796	9098850
PC04	Cerro Niguas	De los puntos críticos <b>identificados</b> por la Municipalidad de Santiago de Chuco, este punto presentó mayor cantidad de residuos sólidos municipales y de construcción.		811093	9098382
PC05	Espalda de Colegio N°80521	La cantidad de residuos sólidos encontrados en el lugar son mínimos, según información de la Municipalidad, los residuos de esta zona habían sido recogidos por su personal minutos antes de llegar.		811462	9098305
PC06	Espalda del terminal	Se observa mayor presencia de residuos orgánicos producto de sus actividades de crianza de animales.		811819	9098598



Puntos Críticos		Descripción de Puntos Críticos	Fotografías	Coordenadas	
				Este	Norte
PC07	Int. España vs Colón	Se observa residuos sólidos municipales dispuestos a en todo el camino.		811763	9098837
PC08	Int. Túpac Amaru-2 * Mayo	En este punto crítico, muy aparte de los residuos sólidos de tipo municipal, también se observó la presencia de RAEE (televisor).		811232	9098880
PC09	Salida a Cachicadán	Se observa la presencia de botellas PET, material de tecnopor, y plásticos en general (residuos sólidos municipales).		811729	9099120
PC10	Salida a Calipuy 1° Curva	Se observa la presencia de botellas PET, material de tecnopor, papel, metal y plásticos en general (residuos sólidos municipales).		811384	9098097



Puntos Críticos		Descripción de Puntos Críticos	Fotografías	Coordenadas	
				Este	Norte
PC11	Salida a Trujillo 1° Curva	Se observa la presencia de papel y plásticos en general (residuos sólidos municipales).		810523	9098752
PC12	Sector las Guitarras	En este punto crítico solamente se observó la acumulación de vidrios rotos.		810762	9098717
PC13	Sector Los Pinos	Se observa la presencia de botellas PET, material de tecnopor, y plásticos en general (residuos sólidos municipales).		811856	9098059



**Provincia**  
**GRAN CHIMÚ**



## MUNICIPALIDAD DE GRAN CHIMÚ

MUNICIPALIDAD DE GRAN CHIMÚ	FUNCIONARIO RESPONSABLE DE RRSS	Fanci Zarate Terrones / Ing. Alvarado Zafrá Ordoñez		
	ÁREA RELACIONADA AL MANEJO DE RRSS	Gerencia de Desarrollo Social		
	PIGARS (MUNICIPALIDAD DE SANCHEZ CARRIÓN)	Año de actualización	2015	
		Ordenanza	OM N° 025-2015 – MPGCH/C	
		% de Implementación	0 % Implementación	
		Cantidad de RRSS Municipales generados (TN/sem.)	12.40 TN/sem.	
		Cantidad de RRSS per cápita (Kg/hab./día)	0.46 kg. /hab./día	
	BARRIDO, RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE	Unidades de transporte	01 compactadora cap. 6 m <sup>3</sup>	
		Frecuencia de recolección	Diaria	
		Personal de Limpieza pública	14 personas en total: 3 personas para recolección y 11 personas para labores de barrido.	
		Frecuencia de barrido	Diario	
	MARCO NORMATIVO AMBIENTAL DE RR.SS	Sí		
	RELLENO SANITARIO	No	Cuentan con una área para su disposición	
	BOTADERO Palo Santo	Área	20 ha.	
		Cantidad de RRSS (m <sup>3</sup> )	257.59 m <sup>3</sup>	
		Tratamiento	Quema	
PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE	No	El municipio no participa del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de los Residuos Sólidos Domiciliarios.		
PUNTOS CRITICOS IDENTIFICADOS	No			
PROGRAMA DE FORMALIZACIÓN DE RECICLADORES	No			
ACCIONES EN GESTIÓN DE RRSS	Sí	Para técnicos y trabajadores de limpieza Charlas de Sensibilización		
ACCIONES EN GESTIÓN DE RRSS	Sí	Se está programando campaña de limpieza de los residuos sólidos de Agroquímicos.		



### Imagen N° 7 : Ubicación del Botadero Controlado Urpaycito



La Municipalidad Provincial de Cascas realiza la disposición final de los residuos sólidos municipales en el botadero Palo Santo. El lugar de disposición final no cuenta con cerco perimétrico; sin embargo alrededor del botadero se observa la presencia de árboles de Palo Santo (barrera natural). Los residuos son dispuestos a cielo abierto, además no se encuentran coberturados y están expuestos al ambiente. No se observó la presencia de recicladores informales dentro del botadero. Se presenció que ha habido quema de residuos sólidos. La distancia es de 5.5 Km desde el botadero hasta la ciudad de Cascas. Por el trayecto se observa que la población ha dispuesto de manera informal residuos de construcción en las laderas de los cerros.

Puntos Críticos	Coordenadas	
	Este	Norte
Botadero Palo Santo	741715	9169630



Se observa la presencia de un volquete transportando residuos de construcción que aparentemente iba a disponerlos en el camino hacia el botadero. Según nos informaron, este estaría transportando los residuos de las obras de pavimentación que viene realizando la municipalidad de cascas.



# Provincia VIRÚ

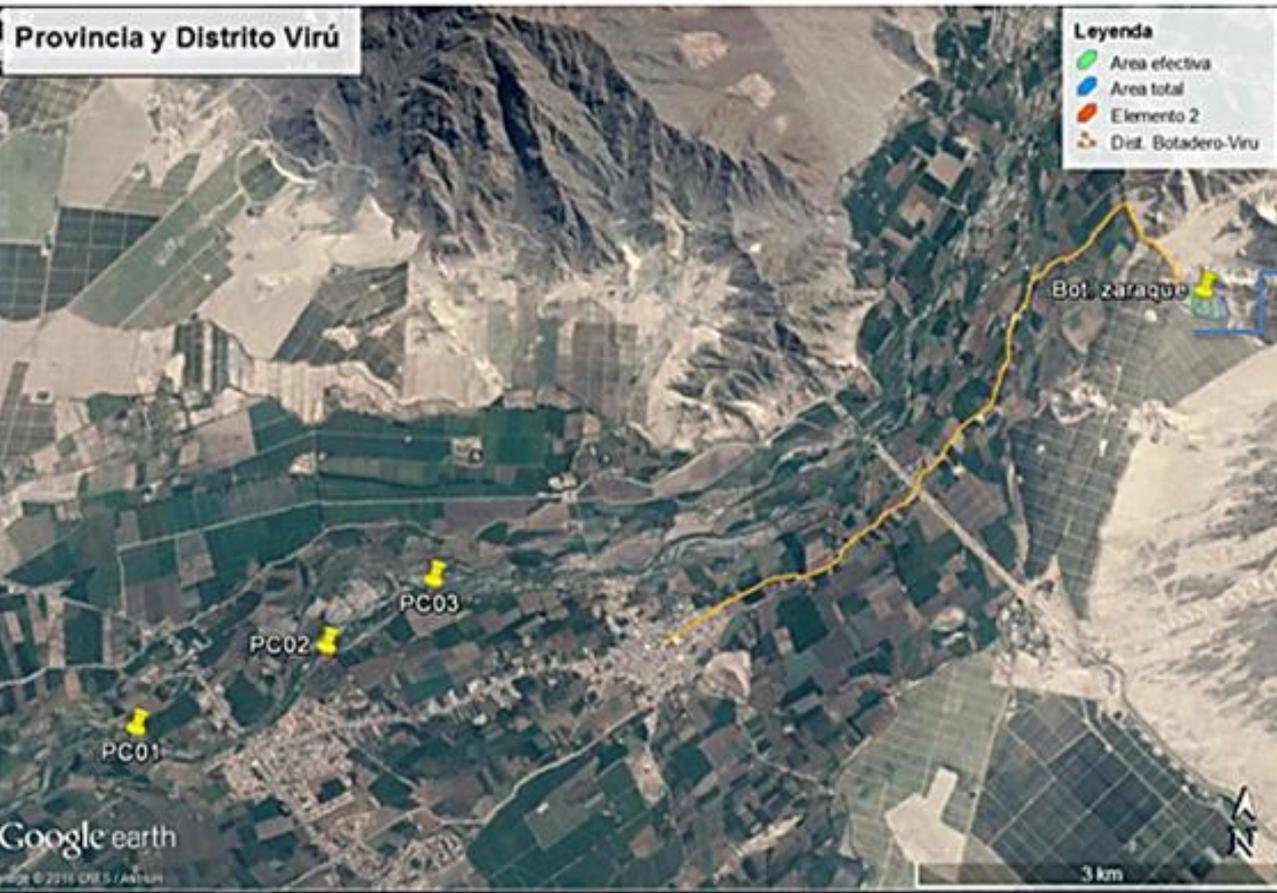


## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE VIRÚ

<b>MUNICIPALIDAD DE VIRÚ</b>	<b>FUNCIONARIO RESPONSABLE DE RRSS</b>	Miguel Angel Tapia Valdez / Gilvan Barrantes Ventura		
	<b>ÁREA RELACIONADA AL MANEJO DE RRSS</b>	Subgerencia de Medio Ambiente, Áreas Verdes y Limpieza Pública		
	<b>PIGARS</b>	Año de actualización	2014	
		Ordenanza	O.M N° 016-2012-MPV O.M N° 012-2014-MPV	
		% de Implementación	30-40 % (2014)	
		Cantidad de RRSS Municipales generados	10.47 Tn/día (Volumen de RR.SS. del distrito de Chao).	
		Cantidad de RRSS per cápita (Kg/hab/día)	0.51 Kg/hab/día	
	<b>BARRIDO, RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE</b>	Unidades de transporte	1 Volquete, 2 motocar, 2 compactadora, 23 triciclos	
		Frecuencia de recolección	Diario	
		Personal de Limpieza pública	28 personas en total ,de las cuales 10 son de barrido urbano y 18 de recolección	
		Frecuencia de barrido	Diario	
	<b>MARCO NORMATIVO AMBIENTAL DE RR.SS</b>	Si	Ordenanza Municipal O.M N° 012-2014-MPV : Aprobación del PIGARS	
			Decreto de Alcaldía N° 004-2012-MPV Ordenanza Municipal N° 017-2013- MPV: Ordenanza que establece la Formalización de los Segregadores de Residuos Sólidos en el distrito de Virú Ver Decreto de Alcaldía N° 008-2014-MPV: Reglamento de Formalización de recicladores y recolección selectiva de residuos sólidos en el distrito de Virú	
	<b>RELLENO SANITARIO</b>	No	Cuenta con un estudio de selección de área en el Sector Tomabal a 10 km de Virú	
	<b>BOTADERO – SECTOR ZARAQUE</b>	Area	9.51 Ha Total	
		Cantidad de RRSS (Tn/día)	18 100 Tn/día	
		Tratamiento	Ninguno	
	<b>PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE</b>	Si	N° Vivienda: 2600	
			Cantidad de residuos segregados ( kg/mes): 6 Tn/mes	
	<b>PUNTOS CRITICOS IDENTIFICADOS</b>	Si	Mercado Central de Virú	
Paradero San José Víctor Raúl / Puente Virú				
Paradero Taraque Huacapongo				
<b>PROGRAMA DE FORMALIZACIÓN DE REICLADORES</b>	Si	Asociación de Recicladores "Querer es Poder" Asociación de Recicladores "Virgen de la Puerta"		
<b>ACCIONES EN GESTIÓN DE RRSS</b>	Si	Proyecto : Fortalecimiento de Cultura Ambiental , 30 Colegios durante el 2015 , nivel primaria-secundaria-institutos-UNT		
		Sensibilización casa por casa		
		Pasacalle ( Según el Calendario Ambiental)		



Imagen N° 8: Ubicación del Botadero Zaraque



La Municipalidad Provincial de Virú realiza la disposición final de los residuos sólidos municipales y de construcción en el botadero "Zaraque"-Virú. El lugar de disposición final no cuenta con cerco perimétrico. Los residuos son dispuestos a cielo abierto, no se encuentran coberturados y estos están expuestos al ambiente. La masa de residuos depositada carece de compactación y se evidencia una variedad en su granulometría debido a la existencia de residuos sólidos de diversos volúmenes.



Puntos Críticos	Coordenadas	
	Este	Norte
Botadero Zaraque	752135	9072300

Existe la presencia de segregadores informales en el lugar de disposición de residuos sólidos, generando riesgos elevados a su salud, por heridas y cortes, inhalación de gases, contacto directo con los lixiviados, por la manipulación inadecuada de los residuos que contribuye a la generación y propagación de numerosas enfermedades y problemas de salud.



Tabla N° 31: Puntos Críticos de Virú

Puntos Críticos		Descripción de los Puntos Críticos	Fotografías	Coordenadas	
				Este	Norte
PC01	Puente Virú	En el primer punto crítico ubicado cerca al puente Virú se identificó presencia de residuos de la pepa de palta, cabe recalcar que dicho terreno es de propiedad privada y que los residuos son utilizado para compost y por último existe la quema de residuos		743162	9068190
				7443264	9068118
PC02	Puente Zanjón	En el segundo punto crítico ubicado en Zanjón-Puente Virú se identificó la presencia de residuos, cabe recalcar que dicho terreno es de propiedad privada. En el momento del levantamiento de información en campo se encontró la realización de la quema de las llantas en gran cantidad y ubicándose cerca de lo mencionado anteriormente cables de electrificación.		744709	9068932
				744709	9068938
PC03	Residuos de Construcción	En el tercer punto crítico ubicado en Zanjón-Puente Virú se identificó la presencia de residuos de construcción, cabe recalcar que dicho terreno es de propiedad privada. Se encontró un camión depositando los residuos de construcción en dicho terreno en el momento del levantamiento de información		745577	9069528

**Provincia**  
**ASCOPE**



**MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE  
ASCOPE**

<b>FUNCIÓNARIO RESPONSABLE DE RRSS</b>	Ing. Roxanita Alvarado Granda	
<b>ÁREA RELACIONADA AL MANEJO DE RRSS</b>	Sub Gerencia de Saneamiento Ambiental	
<b>PIGARS</b>	<b>Año de actualización</b>	2016
	<b>Ordenanza</b>	O.M N° 007-2013-MP Ascope O.M N° 006-2015-MP Ascope (Actualización)
	<b>% de Implementación</b>	0 %
	<b>Cantidad de RRSS Municipales generados</b>	05 Tn/día aproximadamente
	<b>Cantidad de RRSS per cápita (Kg/hab/día)</b>	0.633Kg/hab/día
<b>BARRIDO, RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE</b>	<b>Unidades de transporte</b>	01 volquete
	<b>Frecuencia de recolección</b>	Diario
	<b>Personal de Limpieza pública</b>	10 personas
	<b>Frecuencia de barrido</b>	Diario
<b>RELLENO SANITARIO</b>	No	
<b>BOTADERO CHOCOFAN</b>	<b>Área</b>	5 hectáreas totales, de las cuales 1 Ha es utilizada como botadero
	<b>Cantidad de RRSS (Tn/día)</b>	05 Tn/día
	<b>Tratamiento</b>	Enterramiento
<b>PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE</b>	Si	0% Implementación
<b>PUNTOS CRITICOS IDENTIFICADOS</b>	No	Pero por referencia se tiene identificado un Punto Crítico ubicado en el CP Menor Roma
<b>PROGRAMA DE FORMALIZACIÓN DE REICLADORES</b>	No	
<b>ACCIONES EN GESTIÓN DE RRSS</b>	SI	Capacitación a trabajadores encargados de la recolección de RRSS y limpieza pública Implementación y entrega de materiales de limpieza (tachos de basura)





La Municipalidad Distrital de Casa Grande cuenta con un botadero de residuos sólidos ubicado al sur de la ciudad de Casa Grande, en la margen izquierda del río Chicama, específicamente en las siguientes coordenadas

<b>Botadero "Roma"</b> Coordenadas (Zona 17L)	
705007E	9140963 N



La Municipalidad Distrital de Casa Grande realiza la disposición final de los residuos sólidos municipales y de la construcción en el botadero “Roma”. El lugar de disposición final no cuenta con cerco perimétrico, tiene una extensión aproximada de 2.0 has, la distancia del botadero al río Chicama es de 40 metros, la ubicación respecto al Centro Poblado Roma es de 324 metros.



**Fotografía N° 01: Se evidencia residuos orgánicos y residuos de la construcción y demolición.**



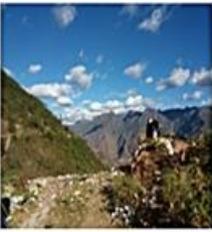
Se evidencia quema de residuos sólidos, cabe señalar que la masa con características orgánicas están generando gases como el metano ( $\text{CH}_4$ ) y el dióxido de Carbono ( $\text{CO}_2$ ) entre otros, con características altamente contaminantes a la atmósfera, suelo, vegetación y población cercana.



**Provincia**  
**BOLIVAR**



**BOTADERO - Bolívar**

PUNTO	COORDENADAS UTM WGS84 Zona 18s		Altura (msnm)	Area	Area de Influencia	Observación	Imagen Satelital	Fotografías		
	ESTE	NORTE								
P-1	196794	9211261	3232	300 m2	3 m					
P-2	196788	9211255								
P-3	196779	9211258								
P-4	196772	9211258								

**Laguna de Oxidación - Bolívar**

PUNTO	COORDENADAS UTM WGS84 Zona 18s		Altura (msnm)	Area	Area de Influencia	Observación	Imagen Satelital	Fotografías		
	ESTE	NORTE								
P-1	200231	9208403	3073		5 m					
P-2	200223	9208391								
P-3	200201	9208357								
P-4	200174	9208308								

**Punto Crítico - Quebrada el Molino**

PUNTO	COORDENADAS UTM WGS84 Zona 18s		Altura (msnm)	Area	Area de Influencia	Observación	Imagen Satelital	Fotografías		
	ESTE	NORTE								
P-1	201260	9208555		6 m2	2 m					
P-2	201254	9208557								





Fotografía N° 01: Botadero de Bolívar







Fotografía: Laguna de Oxidación de Bolívar





**Fotografía: Terreno Futura Planta de  
Tratamiento RRSS de Bolívar**



Región La Libertad - Gestión de residuos sólidos					
Provincia	Relleno Sanitario	Botadero	Plan de manejo	Estudio de caracterización	Programa de segregación
Trujillo Población Urbana: 1095357 Población Rural: 45714	No	Si	Si	Si	Si
		Controlado, mecanizado	A excepción de Poroto y Simbal	A excepción de Poroto, Simbal	A excepción de Poroto, Simbal
Ascope Población Urbana: 103109 Población Rural: 24465	No	Si	Si	Si	No
			A excepción de Magdalena de Cao		Solo lo poseen: Casa Grande, Paján y Santiago de Cao
Bolívar Población Urbana: Población Rural:	No	No	No	No	No
Chepen Población Urbana: 72990 Población Rural: 18837	No	Si	Si	Si	Si
					A excepción de Pueblo Nuevo
Gran Chimú Población total: 30399	No	Si	No	No	No
		Solo Cascas y Lucma	Solo Lucma cuenta con un plan de manejo.	Solo Lucma cuenta con el estudio.	
Julcan Población Total: 32985	No		No	No	No

**Región La Libertad - Gestión de residuos sólidos**

<b>Provincia</b>	<b>Relleno Sanitario</b>	<b>Botadero</b>	<b>Plan de manejo</b>	<b>Estudio de caracterización</b>	<b>Programa de segregación</b>
Otuzco Población Total: 88817	No	No	No	No	No
		Solo Otuzco y Usquil cuentan con un botadero.	Solo Otuzco y Usquil cuentan con un plan de manejo de RR.SS.	Solo Otuzco y Usquil cuentan con un estudio de caracterizacion de RR.SS.	
Pacasmayo Población Total: 103331	No	Si	Si	Si	No
				Excepto San Pedro de Lloc	Solo Guadalupe y Pacasmayo cuentan con un programa de segregacion aprobado.
Pataz Población Total: 88038	No	No	No	No	No
		Solo Parcoy y Tayabamba cuentan con uno.	Solo Parcoy cuenta con un plan de manejo aprobado	Solo Parcoy cuenta con el estudio.	
Sánchez Carrión Población Total: 136221	No	No	No	No	No
		Solo Chungay y Huamachuco cuentan con uno.	Solo Chungay y Huamachuco cuenta con un plan de manejo aprobado	Solo Chungay y Huamachuco cuenta con el estudio.	Solo Huamachuco cuenta con un programa de segregacion aprobado.
Santiago de Chuco Población Total: 58320	No	No	No	No	No
		Solo Santiago de Chuco, Cachicadan y Quiruvilca cuentan con uno.	Solo Quiruvilca, Cachicadan y Santiago de Chuco cuentan con un plan de manejo aprobado	Solo Santiago de Chuco y Quiruvilca cuenta con el estudio.	Solo Santiago de Chuco cuenta con un programa de segregacion aprobado.
Virú Población Total: 76710	No	Si	Si	Si	Si
			A excepción de Guadalupito		A excepción de Guadalupito



Con**clu**sion



**El relacionamiento urbano regional:  
del bienestar de los territorios  
rurales ...  
depende el desarrollo sostenible de  
las ciudades y su competitividad**





**JUSTICIA SOCIAL  
CON INVERSIÓN**



**MUCHAS GRACIAS ...**