



*Municipalidad Provincial
de Trujillo*



Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo

XII REUNIÓN ANUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS-2012

**Gestión Integral de Residuos Sólidos
Municipales en la Provincia de Trujillo**

Ing. Carlos Azabache Castro

Gerente General SEGAT



Gestión Ambiental de Trujillo



Municipalidad Provincial
de Trujillo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO



Servicio de Gestión Ambiental
de Trujillo

OM N° 012-2007-MPT crea el SEGAT como OPD de la MPT



Gestión Ambiental de Trujillo

Marco normativo e Instrumentos de Gestión Ambiental Local

OM N° 010-2007-MPT determina que el Relleno Sanitario El Milagro es el único centro de disposición final de RRSS de la provincia de Trujillo.

OM N° 003-2008-MPT, regula el régimen de infracciones y sanciones administrativas por contaminación ambiental y otros.

OM N° 024-2008-MPT aprueba el Sistema de Gestión Ambiental de Trujillo.

OM N° 017-2008-MPT aprueba el Plan de Acción Ambiental de la Provincia Trujillo 2008-2018.

OM N° 16-2010-MPT, aprueba la Agenda Ambiental Municipal 2010-2012.

OM N° 004-2010-MPT aprueba el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos PIGARS para la Provincia de Trujillo.

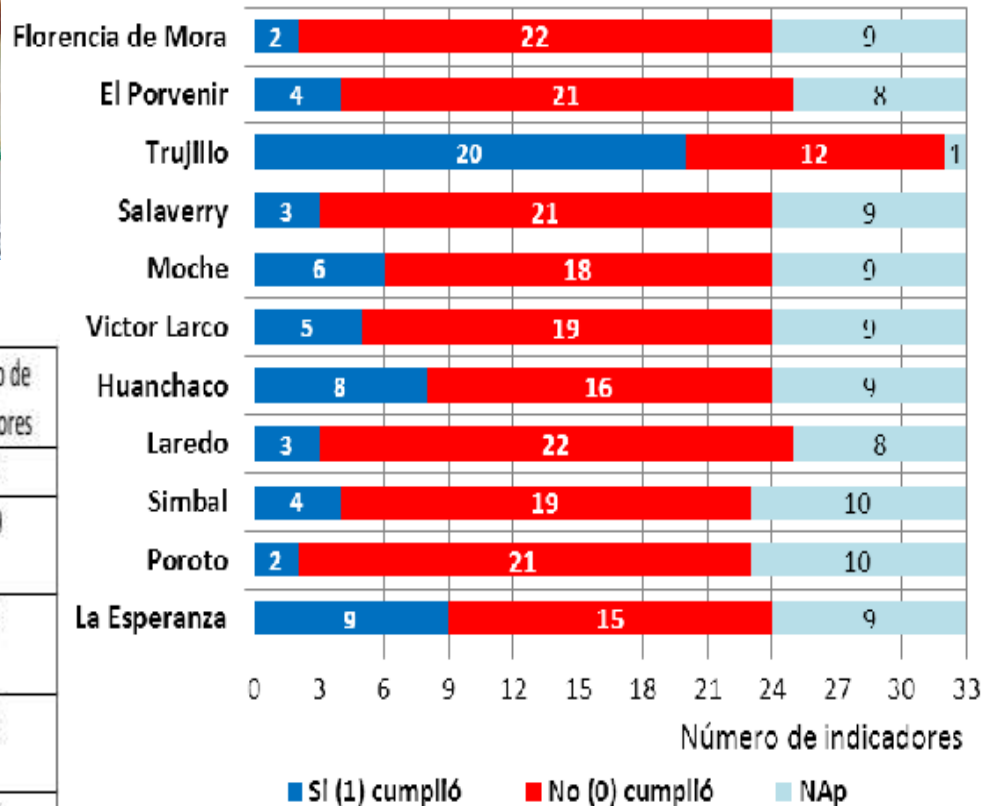


Resultado de la Evaluación del PIGARS Trujillo del 2010-2011



Cuadro 1. Número de indicadores por objetivo estratégico

CUMPLIMIENTO DE INDICADORES POR DISTRITO



Objetivos Estratégicos	Número de indicadores
1. Mejorar la participación ciudadana en la gestión de los RS de la ciudad.	8
2. Lograr el eficiente y adecuado manejo de los RS y el financiamiento de su gestión integral.	19
3. Consolidar y fortalecer los mecanismos de concertación inter-institucional y convergencia de esfuerzos en la gestión de RS de la Provincia de Trujillo.	3
4. Contar con una adecuada base normativa que sustente la legalidad de la gestión ambiental de los RS.	3
Total de indicadores	33



Generación



Generación per cápita y generación total de residuos sólidos

Distrito	Población 2012	GPC 2012 (kg./hab./ día)	Generación Residuos domiciliarios (Ton/día)	Generación Residuos comerciales y otros (Ton/día)	Generación total (Ton/día)	Generación total (Ton/mes)	Generación total (Ton/año)	Generación %
Trujillo	310,208	0.612	189.85	127.67	317.52	9,525.48	114,306.81	36.88%
Víctor Larco Herrera	60,422	0.723	43.69	18.72	62.41	1,872.23	22,466.81	7.25%
La Esperanza	168,558	0.632	106.61	45.69	152.29	4,568.85	54,826.20	17.69%
El Porvenir	164,630	0.830	136.64	58.56	195.20	5,856.11	70,273.34	22.67%
Florencia de Mora	41,305	0.565	23.34	10.00	33.34	1,000.16	12,001.96	3.87%
Huanchaco	56,471	0.428	24.19	10.37	34.56	1,036.91	12,442.97	4.01%
Moche	32,388	0.499	16.18	6.93	23.11	693.33	8,319.95	2.68%
Salaverry	16,107	0.570	9.18	3.93	13.12	393.46	4,721.54	1.52%
Laredo	34,344	0.511	17.56	7.53	25.09	752.68	9,032.19	2.91%
Poroto	3,400	0.418	1.42	0.61	2.03	60.95	731.41	0.24%
Simbal	4,231	0.377	1.60	0.68	2.28	68.44	821.32	0.26%
Provincia	886,426	0.560	560.78	240.33	801.11	24,033.39	309,943.50	100.00%

Trujillo: **60 % residuo domiciliario y 40% residuo comercial u otros.**
16,80% reciclable; 57,00 % materia orgánica compostable

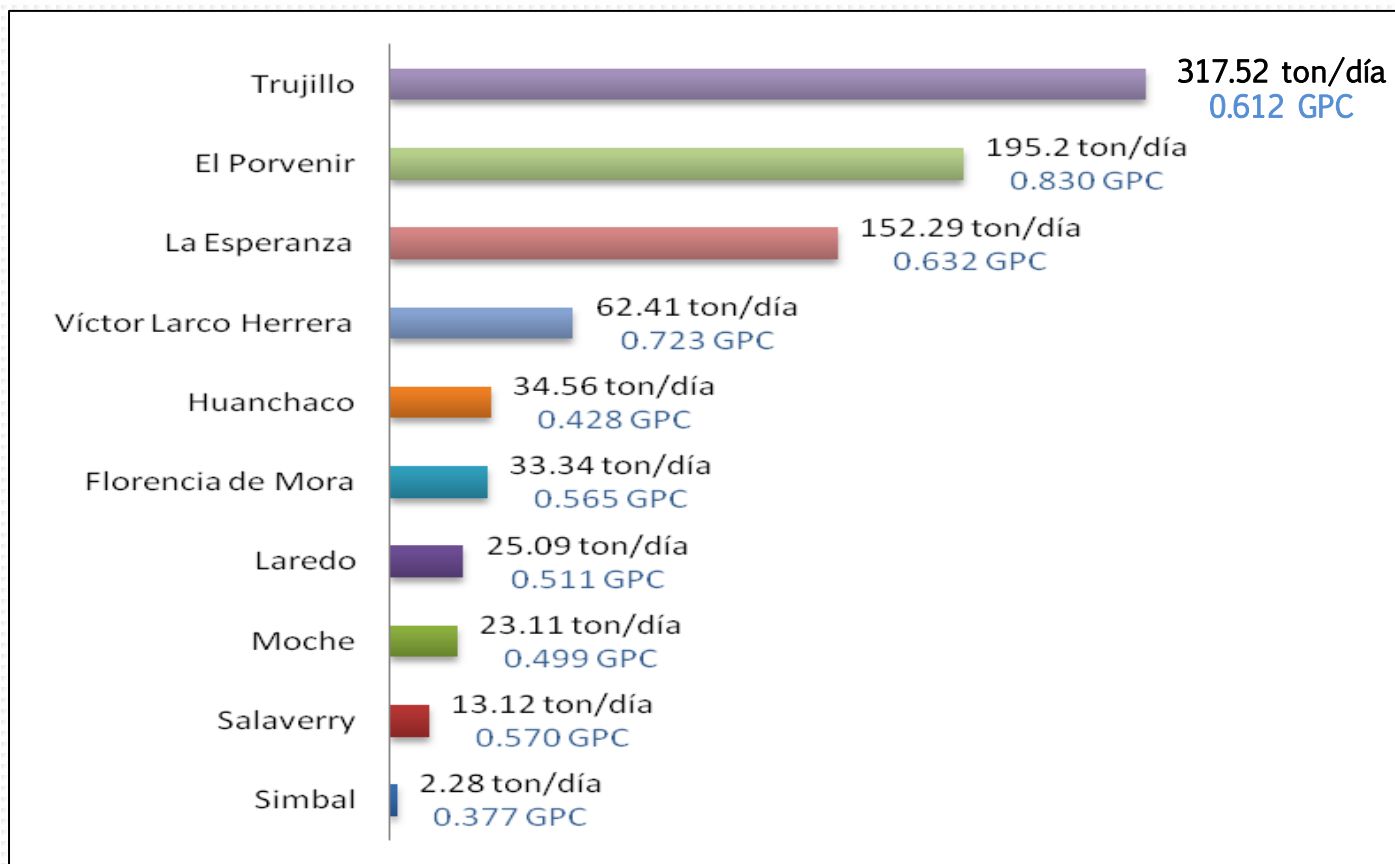


Generación



Gestión Ambiental de Trujillo

Generación per cápita y generación diaria de residuos sólidos de la Provincia de Trujillo



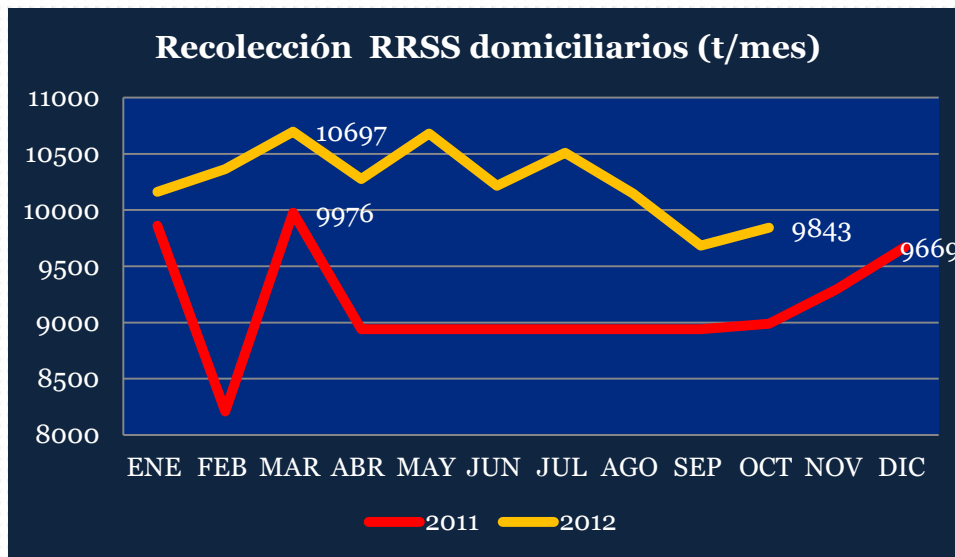


Comité Ambiental de Trujillo

Servicio de Recolección de RRSS

- Población Distrito Trujillo: 310,208 hab.
- N° viviendas: 84,612 predios
- Generación per cápita: **0.612 kg RRSS/persona/día**
- Generación : **2.66 kg RRSS/vivienda/día**
- Recolección: **318 t RRSS/día**
- Densidad de los RRSS: **212 Kg/m³**

Descripción	Cantidad (t/día)
Domiciliaria	190
Comercio	85
Barrido	43
Residuos de construcción	144
Total	462

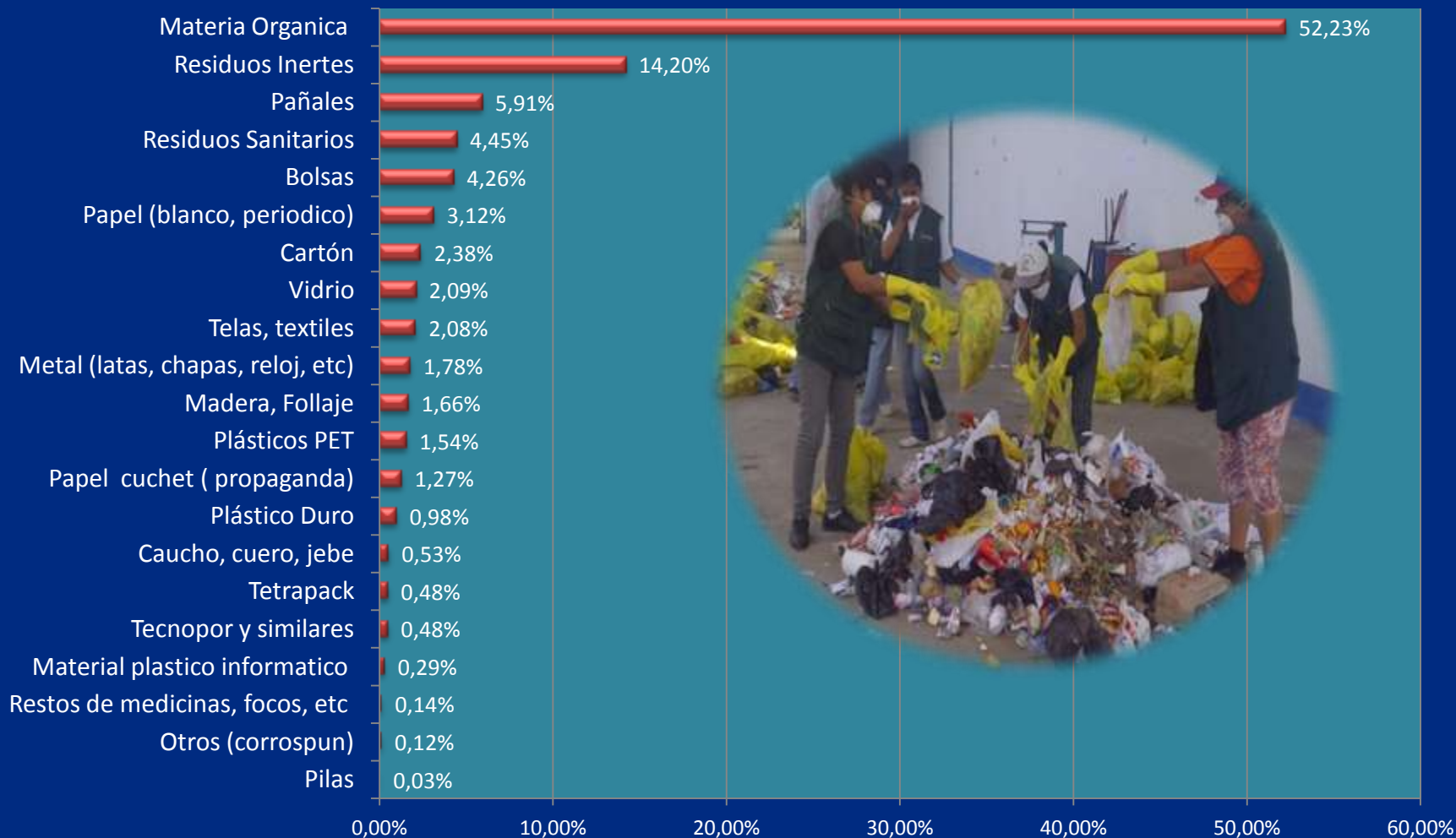


**En dos años se incrementó = 14 t/día
Capacidad 01 compactadora**



Gestión Ambiental de Trujillo

Composición de residuos sólidos domiciliarios en Trujillo





EVOLUCIÓN DE LA COBERTURA DEL SERVICIO DE BARRIDO - RECOLECCIÓN AÑO 2007-2012 TRUJILLO



- Naranja (Gestiones Anteriores)
- Roja (Gestión 2008)
- Azul (Gestión 2009)
- Verde (Gestión 2010)

Amarillo (Gestión 2011 - 2012)

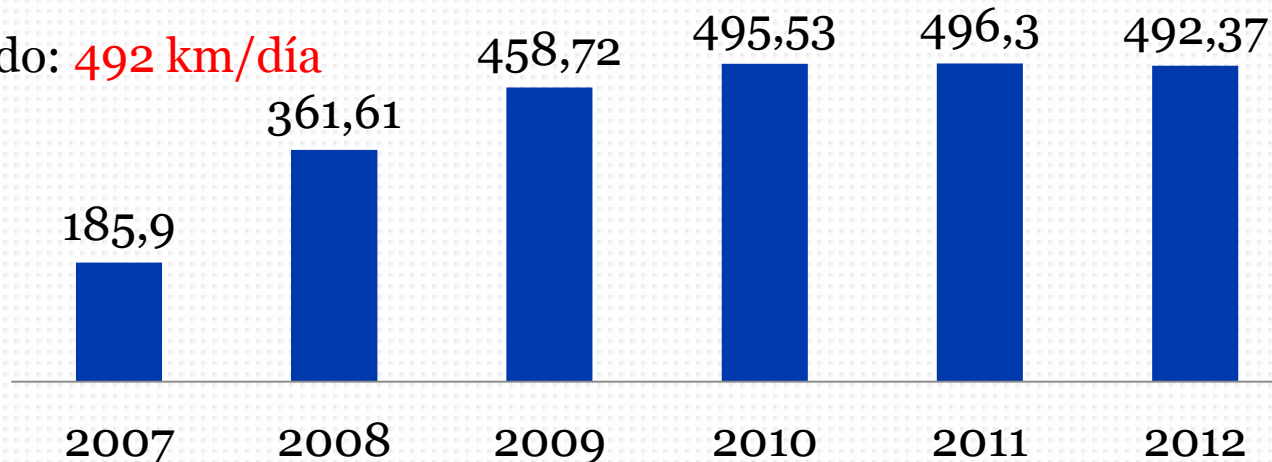
Servicio de Barrido en el Distrito de Trujillo

Promedio de Barrido km lineal/día

Vías : 515 km

Vías con servicio de barrido: **492 km/día**

Cobertura: **95.5 %**





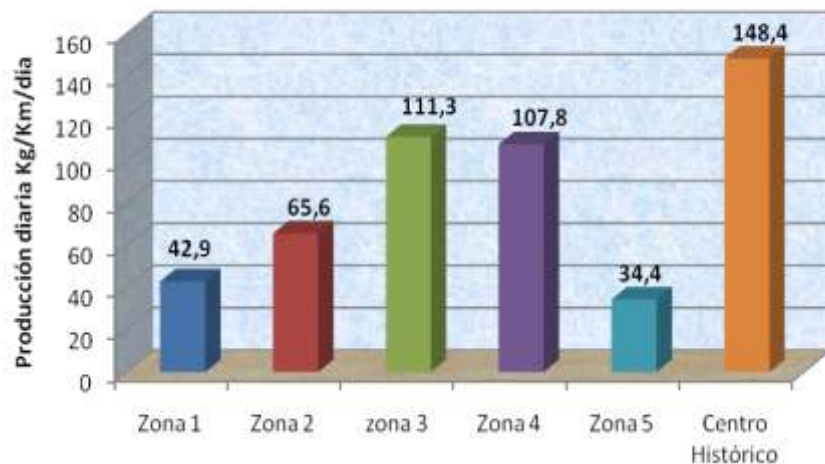
Servicio de barrido de Calles (Oct. 2012)

483 km/día y cobertura 93.7%

- Rendimiento : 1.65 km lineales/personal/día
- Generación: 88.1 kg/km/día (**43 t RRSS barrido/día**)
- Densidad: 293.3 kg/m³



Producción diaria de RRSS del barrido (Kg/Km/día) en las Zonas del Distrito de Trujillo





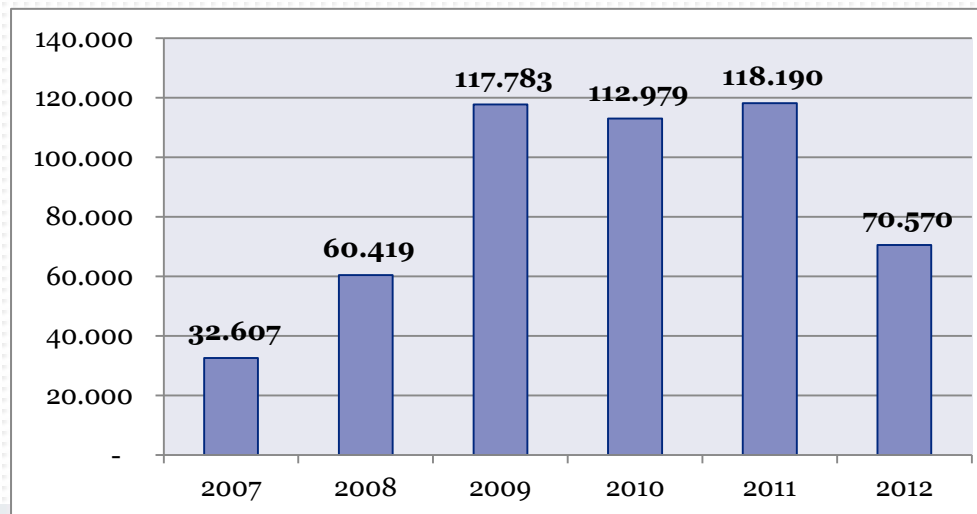
Servicio de Gestión Ambiental de Tercera Región

Recolección de Residuos de Construcción

9,887 M3 /mes

- ✓ El manejo no está regulado por el sector competente.
- ✓ Implica alto costo para los GL, porque no se incluyen en los arbitrios.
- ✓ Se debe hacer cumplir los planes de manejo ambiental de los EIA de las obras urbanas.
- ✓ No se dispone de escombreras autorizadas

Recolección de residuos de la construcción (m³) total por año





biental de Trujillo

Implementación de Programa Segregación y Recolección Selectiva

Distrito de Trujillo

META 2012: Implementó programa de segregación y recolección 7% de las viviendas urbanas del distrito

Distrito	
Trujillo	SI
El Porvenir	SI
Florencia de Mora	NO
Huanchaco	SI
La Esperanza	SI
Laredo	SI
Moche	NO
Salaverry	NO
Víctor Larco	NO

año	# Familias sensibilizadas (viviendas)	Recolección Material Segregado (t/año)
2009	7,404	270
2010	4,306	409
2011	10,207	360
2012*	5,069	311
Total	26,986	1,350

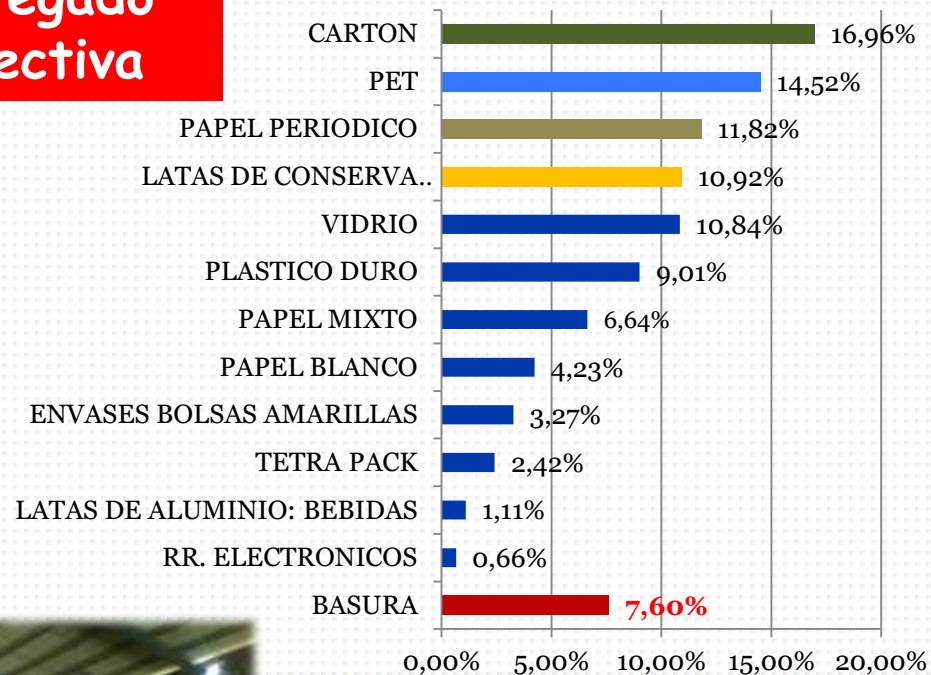




Gestión Ambiental de Tucumán

Composición física de RRSS segregado del programa de recolección selectiva

- ✓ Buena práctica de segregación en domicilio (92.4% reciclable)
- ✓ Precio de material segregado tiende a bajar.
- ✓ Algunos materiales no tiene mercado (tetrapack, residuos electrónicos, otros)



Reciclaje formal

Gestión Ambiental de Trujillo

Indicadores de los Programas Municipales de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva

Distrito	Nº de viviendas registradas	Nº de viviendas participantes	% de participación de la población	% de segregación efectiva de la población participante	Cantidad de residuos recolectados (t/día)	% de merma
Trujillo	5069	4500	89%	93%	1,75	7%
Víctor Larco Herrera	604	100	16%	50%	0,12	No precisa
La Esperanza	75	75	100%	99%	0,08	No precisa
El Porvenir	120	100	83%	60%	0,88	No precisa
Florencia de Mora	320	200	62%	50%	0,09	8%
Huanchaco	565	300	53%	50%	0,3	No precisa
Salaverry	170	161	94%	60%	0,16	No precisa
Laredo	400	382	96%	60%	0,3	Incluida en la merma del distrito de Trujillo
Total	7323	5818	74%	65%	3,68 t/día	

1,148.50 t/año recolectados por programas municipales





Reciclaje Informal en la Provincia de Trujillo



Gestión Ambiental de Trujillo

Reciclaje informal recolecta: 71 t/día (**25,743 t/año**)

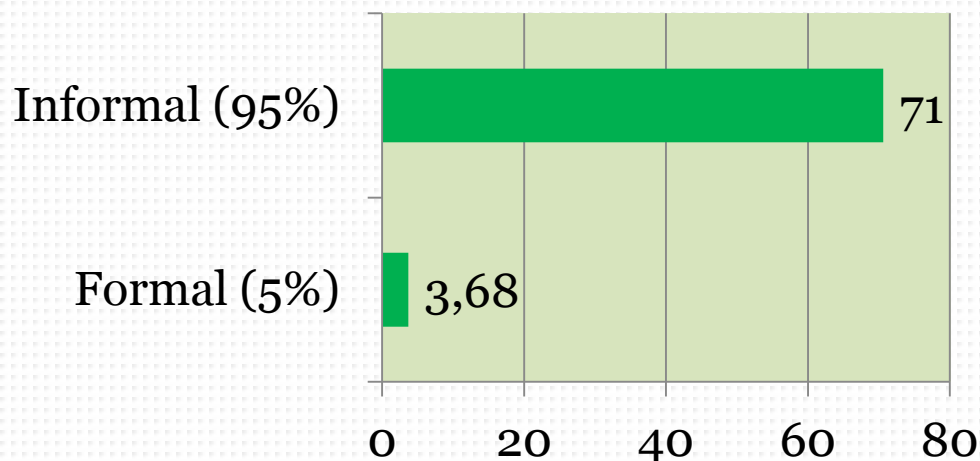
Reciclador	Material Segregado (t/día)	Porcentaje
Vía pública, viviendas y comercios	50	70%
Botadero El Milagro	15	21%
Operarios de limpieza pública de las municipalidades distritales	6	8%
Total informal	71,00	





Reciclaje en la Provincia de Trujillo

Segregación y recolección de material reciclable (t/día)



En la provincia se recicla aprox. **74,68 t/día, 79%** del material potencialmente reciclable (94.21 t/día)

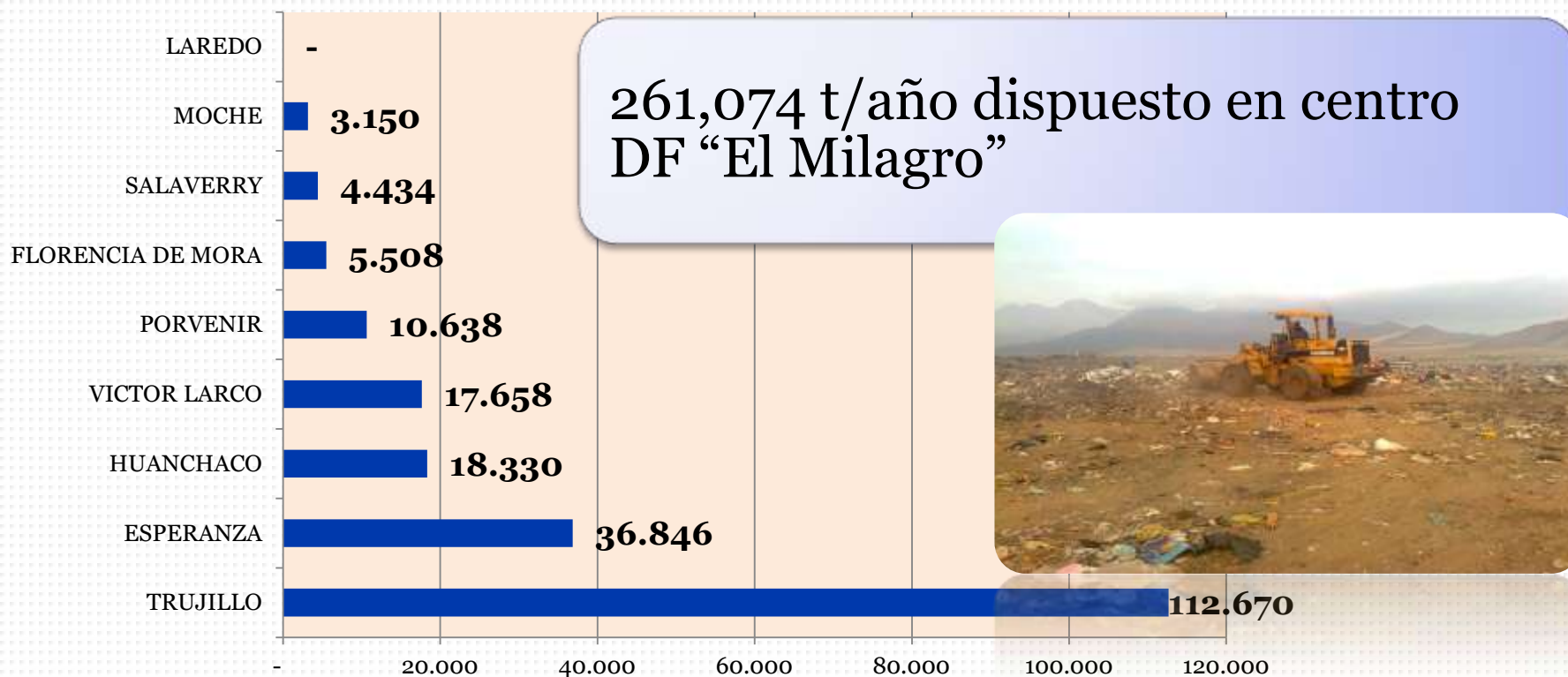
57% de RRSS domiciliario es materia orgánica = **320 t/día material compostable que no está siendo reaprovechado (se estima que 15% se reaprovecha para alimentación de animales)**



ental de T

Disposición final de RRSS en

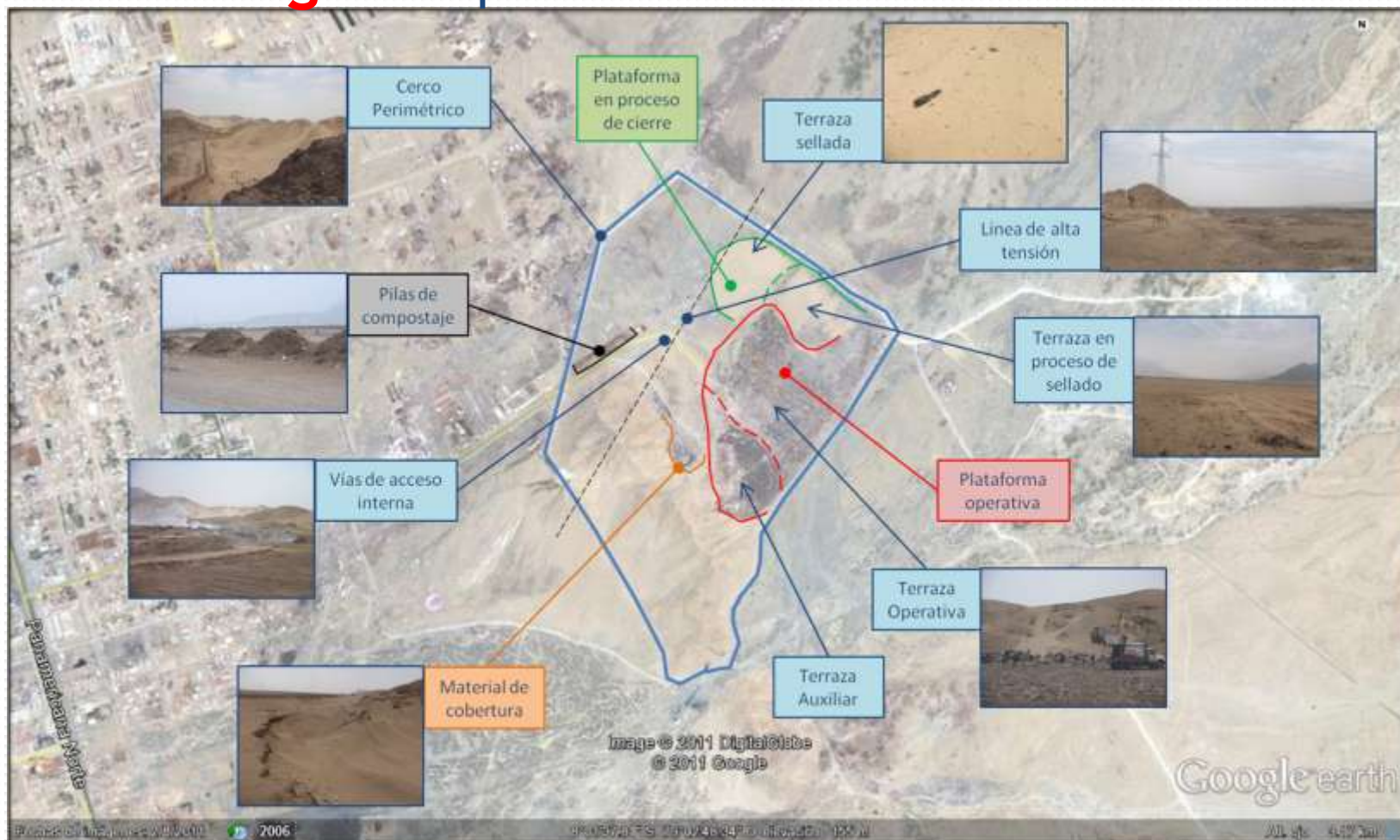
Centro de Disposición Final de RRSS de Trujillo “El Milagro” (t/año)





Centro de Disposición Final de RRSS de Trujillo

“El Milagro” Opera desde 1989 en un área 50.29 Has





Gestión Ambiental de Trujillo

Capacitación y Formalización de Recicladores

Se aprobó la Ordenanza Municipal N° 011-2012-MPT que regula la formalización de los recicladores y, la segregación y recolección selectiva en la fuente.

04 asociaciones que agrupa a 850 recicladores que laboran en la ciudad de Trujillo y en Centro de Disposición Final El Milagro.

Capacitación e Inserción en Programa de Formalización Municipal.





Gestión Ambiental de T

Acciones Pendiente en Coordinación con los Gobiernos Locales:

- Priorizar la inversión pública, privada o mixta para Implementar plantas de tratamiento y/o disposición final de RRSS.
- Estudios periódicos de tiempos y movimiento del sistema de recolección a fin de optimizar el servicio de recolección.
- Monitorear y evaluar el cumplimiento de los Planes de Manejo de RRSS y el PIGARS.
- Adosar el cobro de arbitrio de limpieza pública al recibo de pago de agua o energía eléctrica (reducir la morosidad y garantizar la sostenibilidad del servicio)



Gestión Ambiental de Temuco

Acciones Pendiente en Coordinación con los Diversos Sectores :

- Regular el manejo de los residuos sólidos de construcción (escombreras)
- Mayor control y fiscalización de RRSS hospitalarios
- Fortalecer las organizaciones sociales y/o empresariales de reciclaje.
- Erradicación de los botaderos.
- Fortalecer los programas de educación ambiental en I.E. entidades públicas y privadas (ecoeficiencia)



*Municipalidad Provincial
de Trujillo*

GRACIAS...

cazabache@segat.gob.pe

www.segat.gob.pe
www.sial.segat.gob.pe

