



PERÚ SAFE 2014:
VIII CONFERENCIA ANUAL SOBRE SEGURIDAD INDUSTRIAL,
VI CONGRESO ANDINO EN SEGURIDAD INDUSTRIAL,
PROTECCIÓN INTEGRAL Y SALUD EN EL TRABAJO



TEMA:

**SITUACIÓN DEL MANEJO PREVENTIVO DE LOS RESIDUOS
SÓLIDOS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE Y COMO ESTOS
INFLUYEN EN LA SALUD PUBLICA**



Expositor:
Ing. Leandro Sandoval Alvarado
Director Ejecutivo
ONG Organización para el Desarrollo Sostenible



Lima, 22 – 24 Octubre 2014

“TODOS COMPROMETIDOS EN GENERAR UNA CULTURA PREVENTIVA Y SEGURA EN LAS EMPRESAS”



ANTECEDENTES

EVAL 2002



471,380 ton/día

POBLACIÓN TOTAL: 518'000, 000 hab
POBLACIÓN URBANA: 405'700,000 hab

Los países participantes de la EVAL 2002 fueron 36 – OPS / OMS

EVAL 2010



Tasa de crecimiento 2010 – 2015 : 1.1 %
Fuente: CEPAL 2013



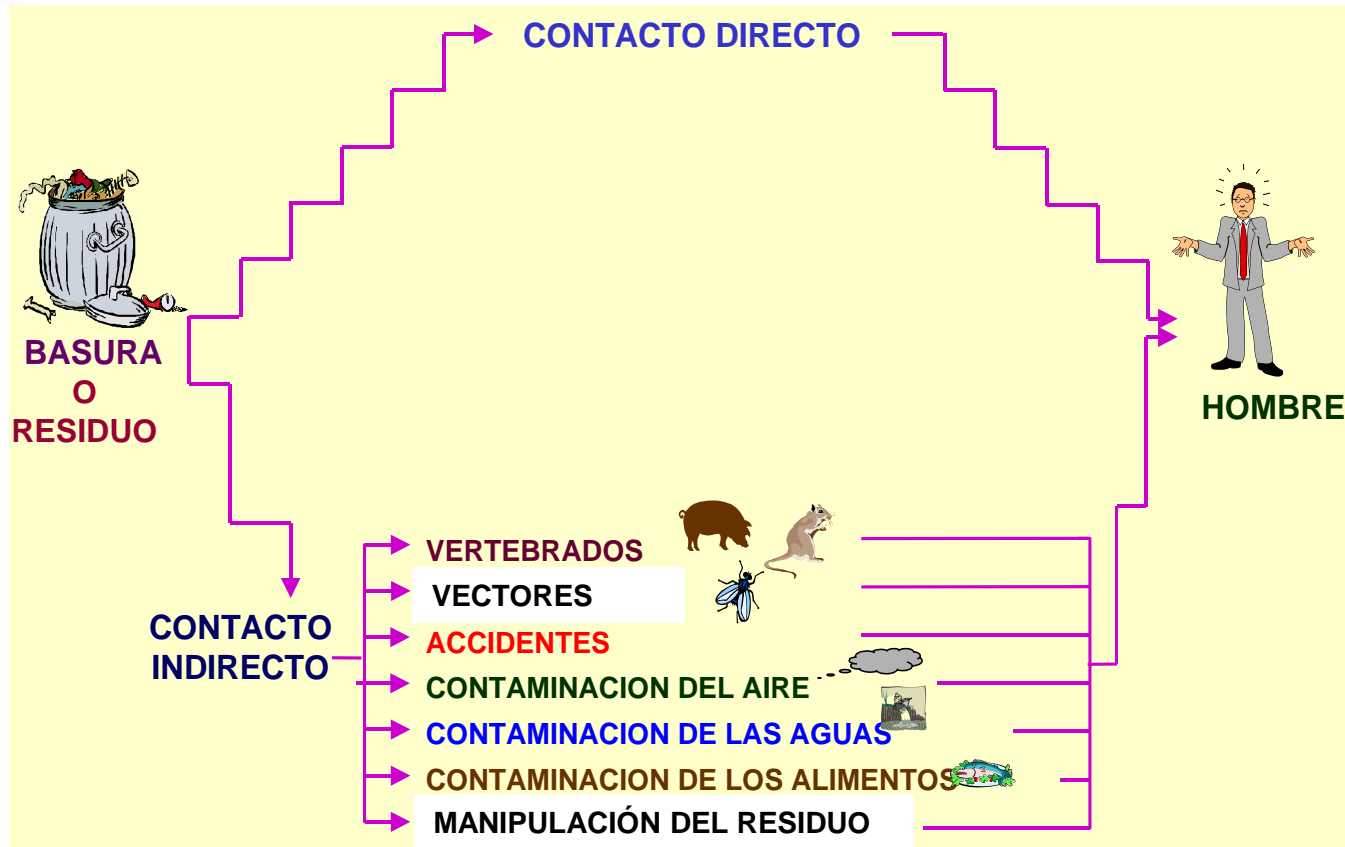
547,444 ton/día

POBLACIÓN TOTAL: 588'649,000 hab
POBLACIÓN URBANA: 468'800,000 hab

Los países participantes de la EVAL 2010 fueron 21 – OPS / OMS



VIAS DE CONTACTO ENTRE EL HOMBRE Y LOS RESIDUOS



“TODOS COMPROMETIDOS EN GENERAR UNA CULTURA PREVENTIVA Y SEGURA EN LAS EMPRESAS”



VECTORES Y ENFERMEDADES ASOCIADAS AL INADECUADO MANEJO DE LOS RESIDUOS

Vector	Mosca	Cucaracha	Mosquito	Rata
Enfermedad	Coléra Fiebre Tifoidea Salmonellosis Disentería Diarreas	Fiebre Tifoidea Gastroenteritis Diarreas Lepra Intoxicación alimenticia	Malaria Fiebre Amarilla Dengue Encefalitis virica Chikungunya	Peste bubónica Tifus murino Leptospirosis Diarreas Disentería Rabia

Fuente:Residuos Sólidos municipales. Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales.OPS,1991.



ASPECTOS DE SALUD

Acondicionamiento domiciliario e infecciones con parásitos intestinales

Acondicionamiento	Ascaris %	Trichuris %	Ancilóstomo %
Adecuado	42,9	68,8	10,2
Inadecuado	58,9	84,4	18,8
Sin acondicionamiento	70,7	88,6	24,3

Obs: - niños entre 5 y 14 años

Fuente: Ing. Luiz r. Santos XXVI congreso AIDIS, Lima,Perú, 1998

Recolección e infecciones con parásitos intestinales

Recolección	Ascaris %	Trichuris %	Ancilóstomo %
Regular	41,0	66,3	9,8
Irregular	43,3	73,1	8,5
Sin recolección	65,0	86,8	23,5

Obs.: niños < 5 años

Fuente: Ing. Luiz R. Santos XXVI Congreso AIDIS, Lima Perú 1998



RIESGOS EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS



Riesgos biológicos y químicos:

- Infección por contacto con la piel
- Respirar gases tóxicos debidos a la descomposición de los desechos
- Falta de higiene personal que favorece el desarrollo de los agentes patógenos
- Picadura y/o cortada



El tiempo

- El calor que provoca deshidratación, insolación
- La lluvia que molesta
- El frio

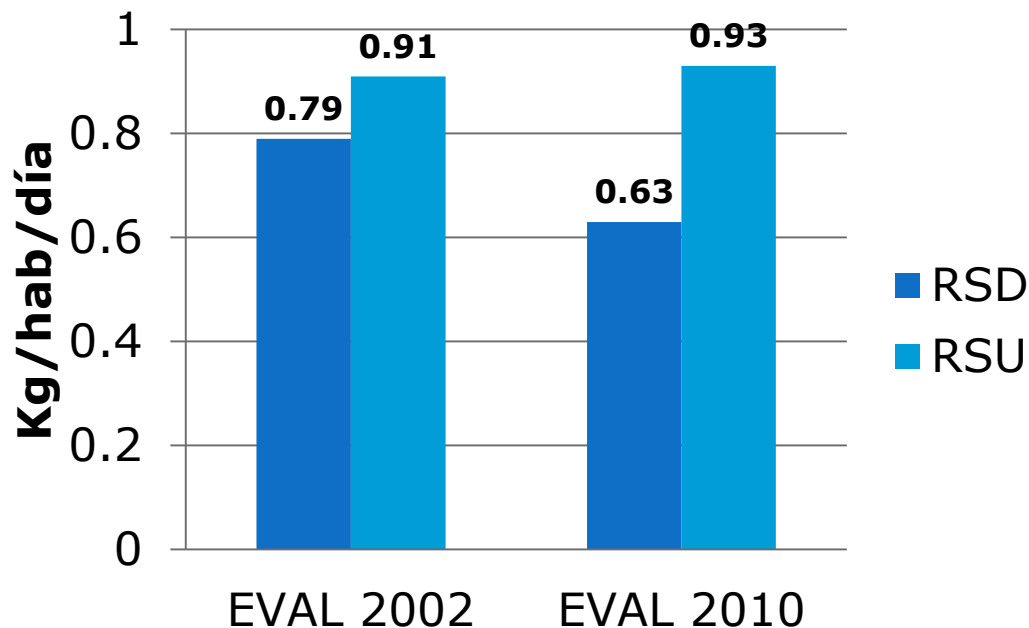




GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS



Generación Per Cápita



Fuente: Evaluación Regional de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos Municipales en América Latina y el Caribe de los años 2002 e **Informes Analíticos de los países 2008 -2009.**

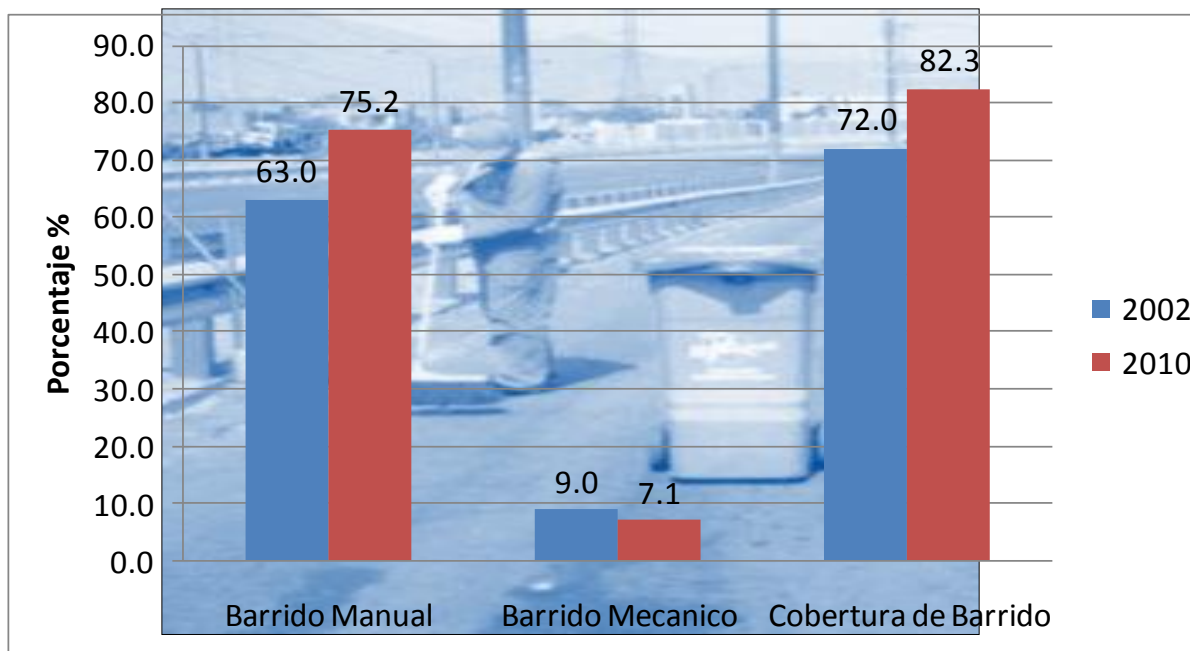


“TODOS COMPROMETIDOS EN GENERAR UNA CULTURA PREVENTIVA Y SEGURA EN LAS EMPRESAS”



BARRIDO

Cobertura de Barrido total, manual y mecánico en ALC - Años 2002/2010

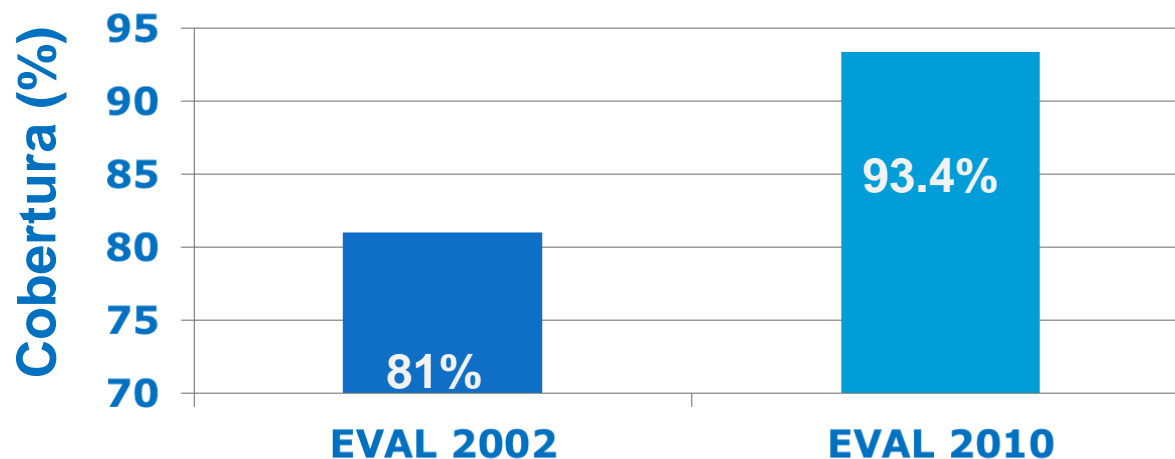


Fuente: Evaluación Regional de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos Municipales en América Latina y el Caribe de los años 2002 e **Informes Analíticos de los países 2008 -2009.**



RECOLECCIÓN

Cobertura Promedio Región (%)



Fuente: Evaluación Regional de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos Municipales en América Latina y el Caribe de los años 2002 e *Informes Analíticos de los países 2008 -2009*.



Casi 111 millones de personas beneficiadas en 8 años

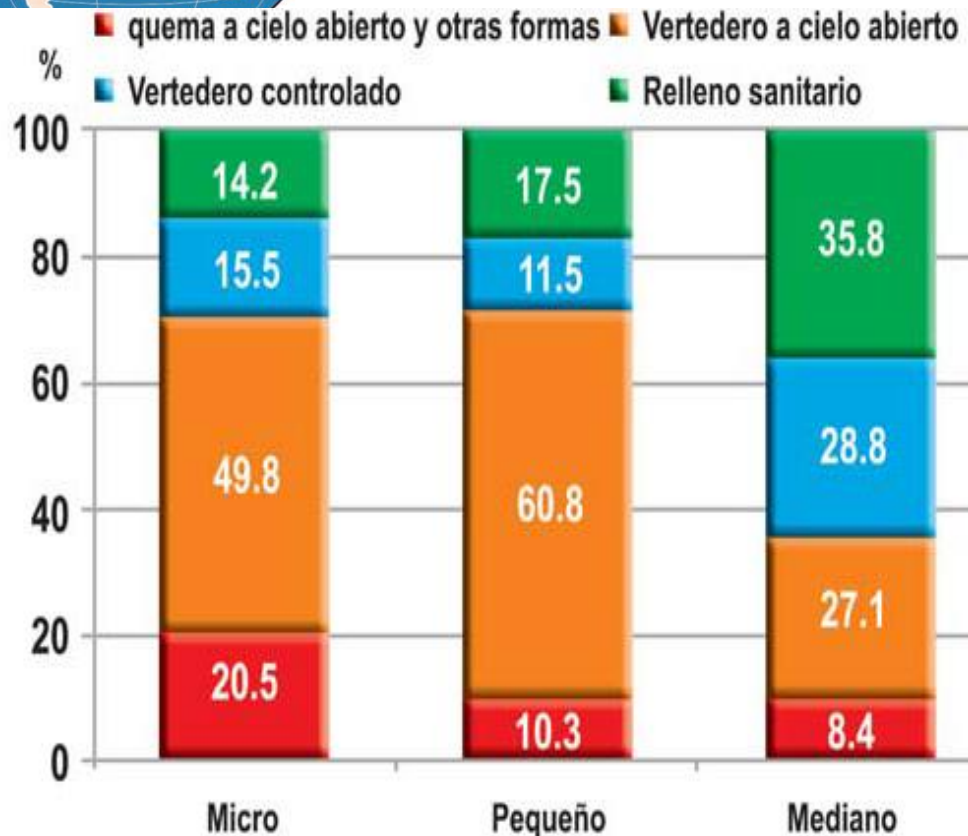
Nota: Es importante señalar que esta cobertura no es uniforme a lo largo de la región, ni tampoco en las distintas localidades de un país.



OS COMPROMETIDOS EN GENERAR UNA CULTURA PREVENTIVA Y SEGURA EN LAS EMPRESAS”



DISPOSICIÓN FINAL EN AMÉRICA CENTRAL Y CARIBE



Fuente: Evaluación Regional del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en ALC. 2010.

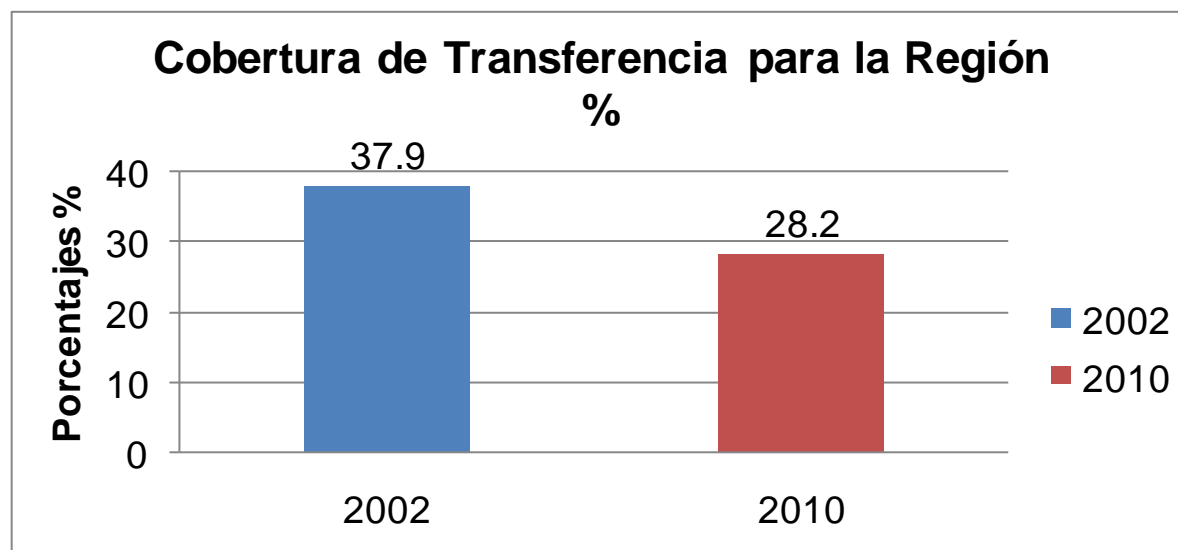


“TODOS COMPROMETIDOS EN GENERAR UNA CULTURA PREVENTIVA Y SEGURA EN LAS EMPRESAS”



TRANSFERENCIA DE RESIDUOS SOLIDOS

Cobertura de servicio de transferencia de los residuos recolectados en ALC (%)



Fuente: Evaluación Regional del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en ALC. 2002



RECICLAJE EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



- La segregación y recuperación formal de materiales reciclables no se realiza a gran escala en la región.
- Se estima que sólo el 2,2% de los residuos municipales es formalmente recuperado y reciclado en ALC.

Indicadores	Agrupados en Organizaciones	En plantas de separación (a)	En servicios de recolección (b)	En vertederos (c)	En otros lugares (d)	Subtotal (a+b+c+d)
Cantidad de segregadores cada 10.000 hab	1,61	1,47	2,74	1,82	2,54	8,57
Número de segregadores urbanos	75.470	68.907	128.439	85.314	119.064	401.725

Fuente: Informes Analíticos de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos Municipales en 21 países de la Región de América Latina y el Caribe 2010.

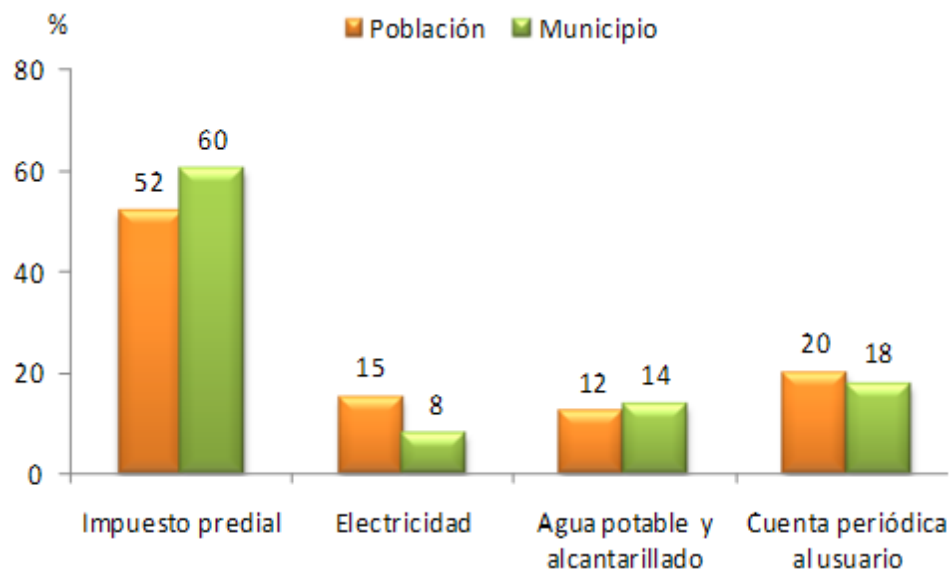


Según EVAL 2010 En la Región sólo un 19% de los segregadores se encuentran agrupados en organizaciones.

“TODOS COMPROMETIDOS EN GENERAR UNA CULTURA PREVENTIVA Y SEGURA EN LAS EMPRESAS”



FORMAS DE COBRANZA EN LOS MUNICIPIOS



Fuente: Evaluación Regional de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos Municipales en América Latina y el Caribe de los años 2002 e **Informes Analíticos de los países 2008 -2009.**

- Solo cerca de un 65% de los municipios factura el servicio.
- En la EVAL 2002 se estimó que, en promedio, la recuperación de costos no alcanzaba al 47%.
- La EVAL 2010 se estimó que la recuperación de costos promedio actualmente asciende a un 51,6%.

“TODOS COMPROMETIDOS EN GENERAR UNA CULTURA PREVENTIVA Y SEGURA EN LAS EMPRESAS”

LEGISLACIÓN



La EVAL 2010 señala que siete países de la región han logrado promulgar su ley nacional de residuos marco: Brasil (2010), Costa Rica (2010), Paraguay (2009), México (2003), Venezuela (2010), Argentina (2002), Perú (2000) modificada por Decreto Legislativo (DL) Nro. 1065 del 2008.

Aportes significativos observados en la mayoría de normativas:

- **Obligatoriedad de la presentación de estudios de impacto,**
- **Determinación de responsabilidades por daños ambientales,**
- **Aplicación de criterios de minimización de la cantidad de residuos que ingresa a los sitios de disposición final,**
- **Separación en la fuente,**
- **Aumento de los programas de reciclaje, entre otros.**



Fuente: Informes Analíticos de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos Municipales en 21 países de la Región de América Latina y el Caribe 2010.

SISTEMAS NACIONALES DE INVERSIÓN PÚBLICA EN ALC



Fuente: Presentación “Retos de los Sistemas Nacionales de Inversión Pública de América Latina para el año 2021” - ENCUENTRO NACIONAL “Balance del Sistema Nacional de Inversión Pública en el Perú a los 10 años de su creación y retos al 2021” Lima, Perú 1 y 2 de Julio de 2010 , ILPES - CEPAL

“TODOS COMPROMETIDOS EN GENERAR UNA CULTURA PREVENTIVA Y SEGURA EN LAS EMPRESAS”



AÑO DE CREACIÓN DE LOS SISTEMAS NACIONALES DE INVERSIÓN PÚBLICA

País	Año de Creación
Argentina	1994
Brasil	1988
Bolivia	1996
Chile	1988
Costa Rica	1974
Colombia	1989
El Salvador	1991
Ecuador	1992
Guatemala	2001

Elaboración: Propia

País	Año de Creación
Honduras	1996
México	2002
Nicaragua	2001
Panamá	1996
Paraguay	En Implementación
Perú	2000
República Dominicana	2007
Uruguay	2006
Venezuela	2005

Elaboración: Propia

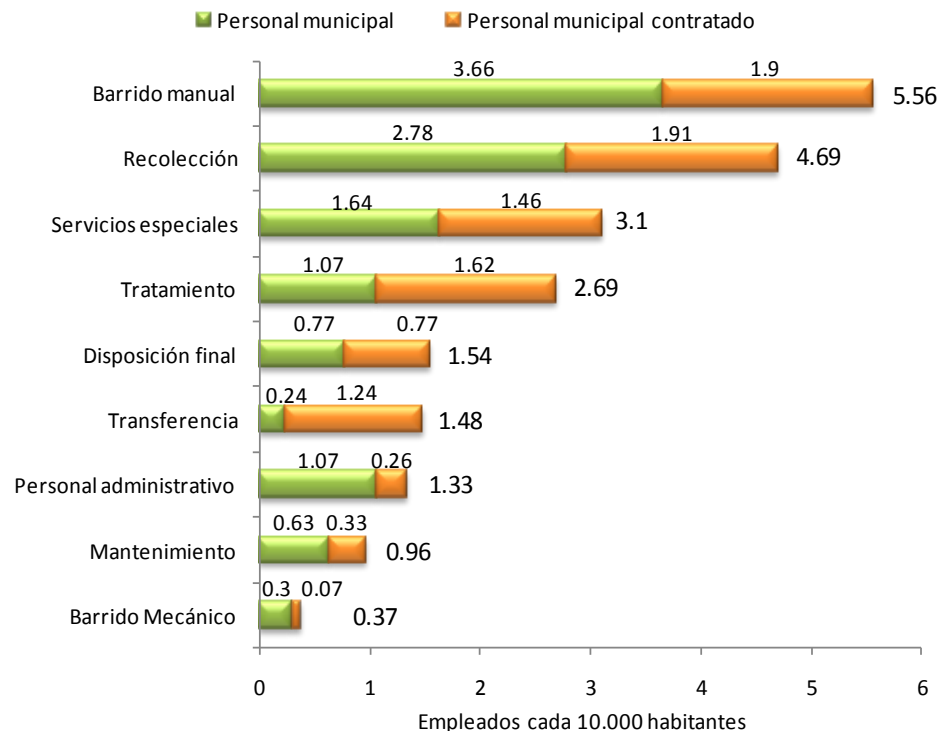
“TODOS COMPROMETIDOS EN GENERAR UNA CULTURA PREVENTIVA Y SEGURA EN LAS EMPRESAS”



RECURSOS HUMANOS



Recursos humanos municipales totales, propios y contratados en ALC (empleados cada 10.000 hab.)



Los recursos humanos municipales llegan a 21,7 empleados cada 10.000 habitantes, de los cuales el 5.56 es para el servicio de barrido manual, seguido del 4.69 para el servicio de recolección, servicios especiales 3.1 y servicios de tratamiento 2.69

Fuente: Informes Analíticos de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos Municipales en 21 países de la Región de América Latina y el Caribe 2010.

“TODOS COMPROMETIDOS EN GENERAR UNA CULTURA PREVENTIVA Y SEGURA EN LAS EMPRESAS”



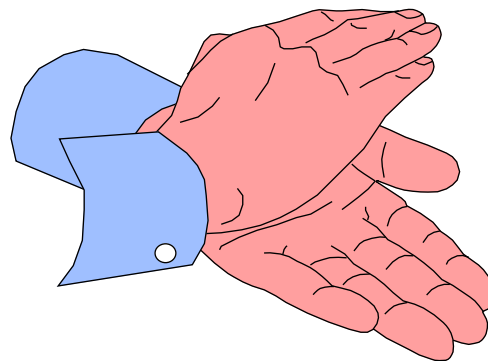
RECOMENDACIONES EVAL 2010



- Promover el desarrollo de **instrumentos de planificación**, con la finalidad de ordenar y priorizar la intervención en el sector.
- Maximizar los esfuerzos en ALC, para **minimizar los residuos** generados, recolectados, transferidos y dispuestos.
- Promover la **formalización** de las actividades de los **segregadores** en ALC, incorporándolos al sistema integrado de gestión de residuos.
- Promover el desarrollo de un **marco regulatorio** de los servicios, con un ente regulador o una institución a nivel nacional, que oriente a los municipios por eje. En contratos de servicios, definición de tarifas, etc..
- Promover sistemas de **cobranza conjuntos**, con proveedores de otros servicios públicos, para mejorar la recaudación y por ende la sostenibilidad financiera de dichos servicios.
- Promover la priorización de desarrollo de **proyectos de inversión** en el sector de residuos sólidos
- Reforzar el desarrollo de **sistemas de información** en los países, como mecanismo de monitoreo y planificación.



Muchas Gracias !



Isandoval@ods.org.pe