



Los RAEE en Latinoamérica 2012

Seminario Internacional: Plan Regional eLAC 2015 y el avance las política digitales en la región

Quito Ecuador // 2012

CONTENIDO

1. Plataforma RELAC
2. Contexto general RAEE en LA
3. Sistema de Gestión
4. Propuesta de Trabajo Futuro



QUE ES LA PLATAFORMA RELAC

- La Plataforma Regional sobre Residuos Electrónicos de PC en Latinoamérica y el Caribe (RELAC), es un proyecto asociativo, sin fines de lucro, que se implementa en SUR Corporación – Chile desde el año 2004. Nuestro objetivo es armonizar iniciativas multisectoriales a nivel regional. Al mismo tiempo fomentar, articular y difundir iniciativas, que promuevan soluciones para la prevención, la adecuada gestión y el correcto tratamiento final de los residuos eléctricos y electrónicos en LAC

COMPONENTES

COMPONENTE 1	
INVESTIGACIÓN APLICADA	GENERACIÓN DE INFORMACIÓN
	PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA
	HERRAMIENTAS PARA LA INTERVENCIÓN
COMPONENTE 2	
DESARROLLO DE CAPACIDADES	PROMOCIÓN DE UN MARCO LEGAL
	CREACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS
	MODELO DE NEGOCIO SOCIAL PARA GESTIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS
	FORMACIÓN DE PROFESIONALES
COMPONENTE 3	
GESTIÓN COMUNICACIONAL	ARTICULACIÓN DE INICIATIVAS Y ASOCIATIVIDAD DE ACTORES
	DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN

PRODUCTOS DEL PROYECTO

- Un número de estudios y diagnósticos
- Serie de encuentros internacionales
- Capacitación: talleres nacionales, programa de tutorías y guías de trabajo
- Creación de un grupo de especialistas graduados en LA.
- Publicación de artículos y libros
- Red articulada de iniciativas: Mesas de trabajo nacionales y talleres internacionales
- Comunidad de expertos
- Convenios con ministerio de Chile- Acuerdo publico privado
- Cátedra UNESCO
- Sistema de información para la circulación e intercambio de experiencias
- Sitio web: www.residuoselectronicos.net
- Documento Regional Linemientos para la Gestión de RAEE en LA: resultado de una mesa publico - privado

Contexto Regional en LA

- Rápido crecimiento de residuos electrónicos
- Avances desiguales
- Ausencia de normativa
- Brecha Digital
- Sector Informal
- Infraestructura para la recolección y el reciclaje-
- Diversidad en el propuestas normativas nacionales
- Factores culturales



Panorama del Estado Actual

Mexico

WEEE Generation: 300.000 tons/year (2010)

2.7 kg/capita/year

WEEE Legislation: No, but considered in the General Waste Law (as special waste) and in 2 Official Mexican Standards (NOM)

Compliance schemes: No collective nor individual compliance schemes, only corporate take-back programs

WEEE Recyclers: 10 licensed companies

Costa Rica

WEEE Generation: No data available

WEEE Legislation: Yes, Decree for WEEE management since 2010

Compliance schemes: 2 compliance schemes (collective: ASEGIRE)

WEEE Recyclers: 6 licensed companies

Ecuador

WEEE Generation: No data available

WEEE Legislation: No, but a specific regulation for WEEE management is planned.

Compliance schemes: No collective nor individual compliance schemes, only selective take-back campaigns

WEEE Recyclers: 2 licensed companies

Colombia

WEEE Generation: 110.000 tons/year (2010)

2.4 kg/capita/year

WEEE Legislation: Decrees for computers & peripherals, batteries and lighting equipment since 2010

Compliance schemes: 1 collective, several individual (starting 2012), selective public take-back campaigns

WEEE Recyclers: >5 licensed companies

Peru

WEEE Generation: 100.000 tons/year (2010)

3.4 kg/capita/year

WEEE Legislation: Decree on WEEE management approved in June 2012, 3 technical standards on WEEE (INDECOPI)

Compliance schemes: No collective nor individual compliance schemes, only public-private take-back campaigns

WEEE Recyclers: 5 licensed companies

Bolivia

WEEE Generation: 30.000 tons/year (2010)

2.6 kg/capita/year

WEEE Legislation: No, but elaboration of technical standards in process

Compliance schemes: No collective nor individual compliance schemes, take-back campaigns through civil society

WEEE Recyclers: No licensed companies

Chile

WEEE Generation: 70.000 tons/year (2010)

4.2 kg/capita/year

WEEE Legislation: No, but Law project for WEEE and General Waste Bill in preparation

Compliance schemes: No collective nor individual compliance schemes, only selective take-back campaigns

WEEE Recyclers: >2 licensed companies

Argentina

WEEE Generation: 120.000 tons/year (2010)

3 kg/capita/year

WEEE Legislation: Not yet, but National WEEE Bill is proximate to approval

Compliance schemes: No collective nor individual compliance schemes, only corporate take-back programs

WEEE Recyclers: >5 licensed companies

Actividades 2012

GLOBAL

- Modificaciones de la WEEE
- Rhos

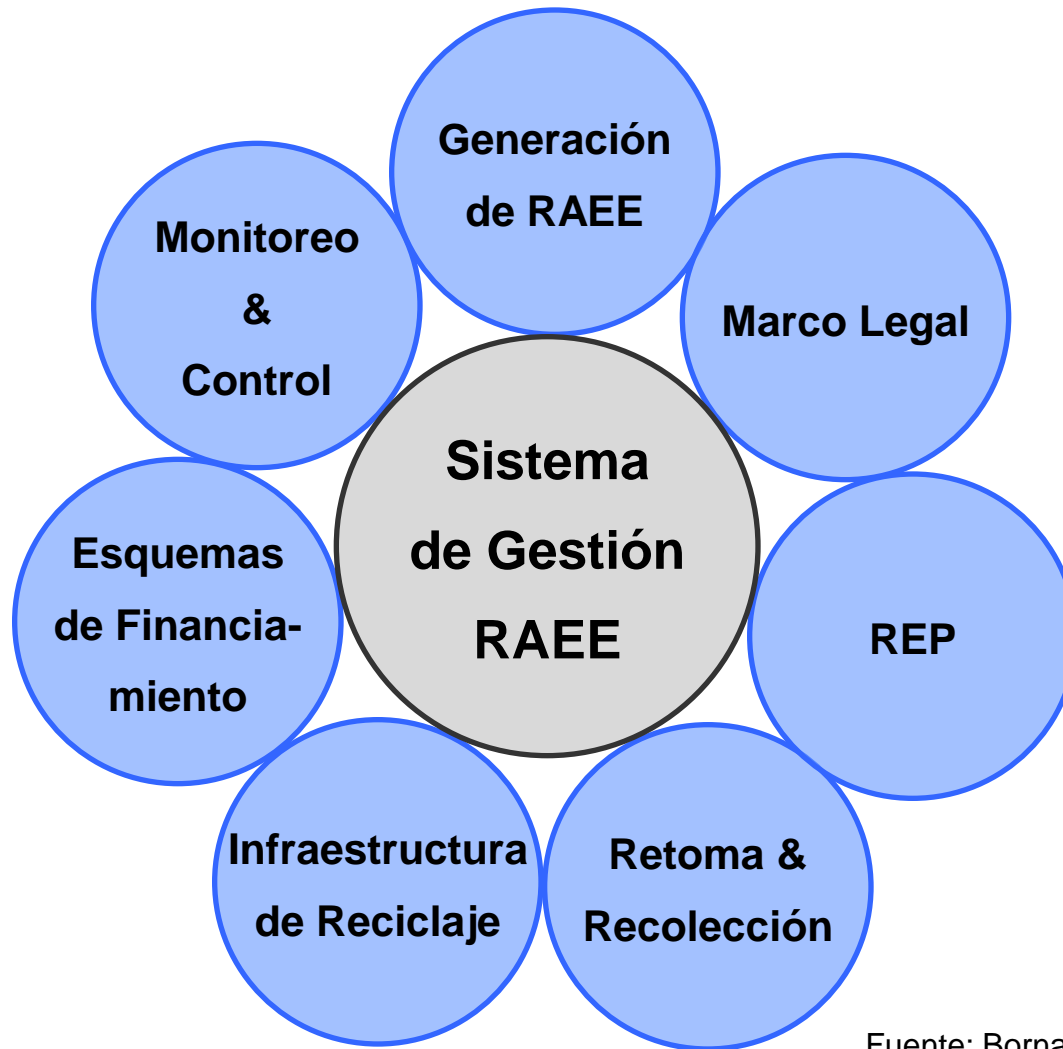
REGIONAL

- EMPA- México Agosto 2012
- Encuentro Regional 41 Jornadas Argentinas de Informáticas. Universidad Nacional de la Plata
- Centro de Basilea Centro América y México
- Brasil- SIREE 2012

ESTUDIOS

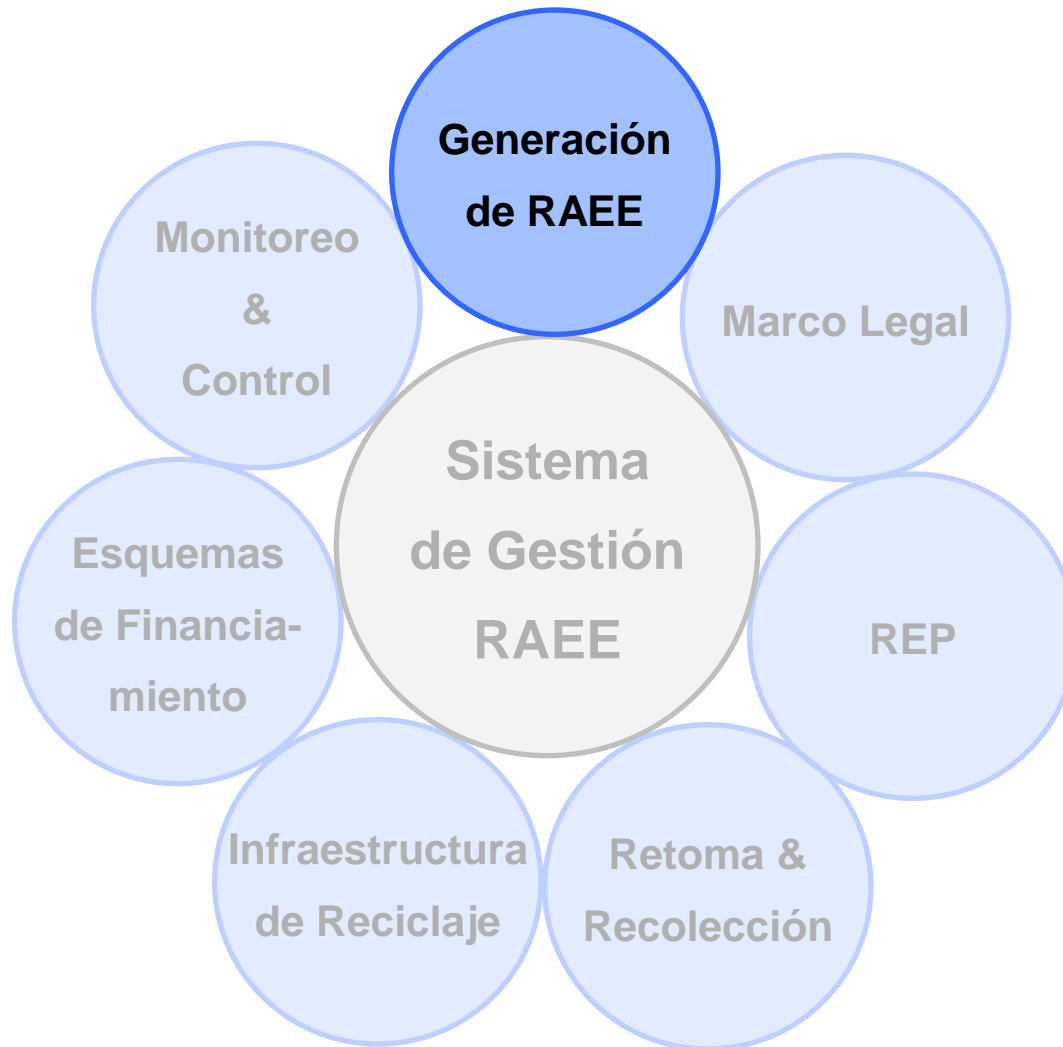
- Inclusión digital RELPE/BID

Los 7 Pilares de la Gestión de RAEE

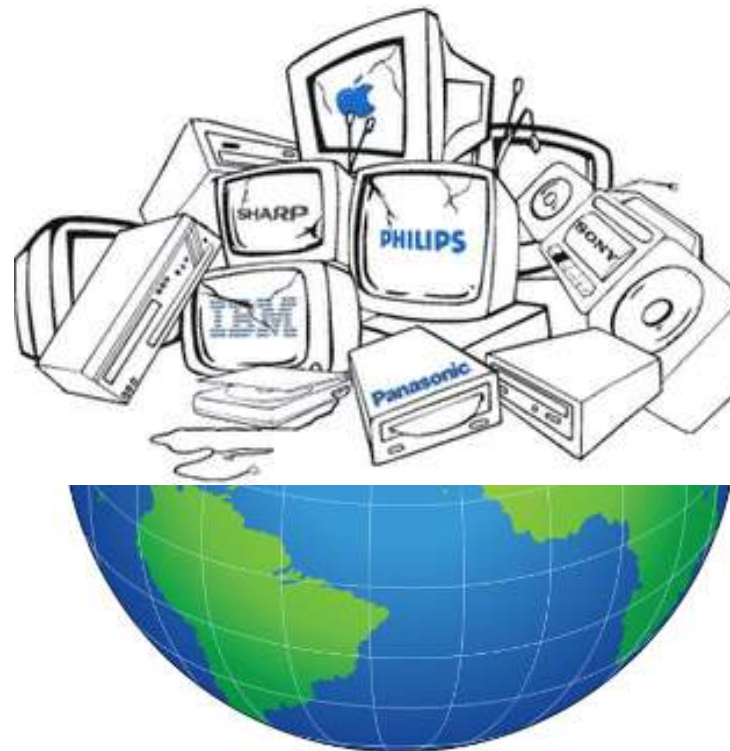


Fuente: Bornand 2007, SWICO

Generación de RAEE



GENERACIÓN



Global: 50 mio. toneladas ?

~7 kg por habitante/año

Generación de RAEE: LAC

Estimaciones de la Generación de RAEE y PC Waste 2010					
País	Poblacion [Mio.]	Generación RAEE total [t]	Generación RAEE por hab. [kg/cap.]	PC Waste total [t]	PC Waste por hab. [kg/cap.]
Argentina	40.5	120'000	3.0	-	-
Bolivia	10.9	30'000	2.8	-	-
Chile	16.8	70'000	4.2	10'500	0.63
Colombia	46.3	110'000	2.4	10'000	0.22
México	112.3	300'000	2.7	-	-
Perú	29.5	100'000	3.4	9'500	0.33
Total países	256.3	730'000	2.8 - 3.1	30'000	0.3 -0.4
Total LAC	600.0	1.5 - 1.8 Mio.	2.5 - 3.0	150'000 - 200'000	0.25 -0.35

Fuente: EMPA

RAEE

1.5 – 1.8 millones de toneladas

PC Waste

150.000 – 200.000 toneladas

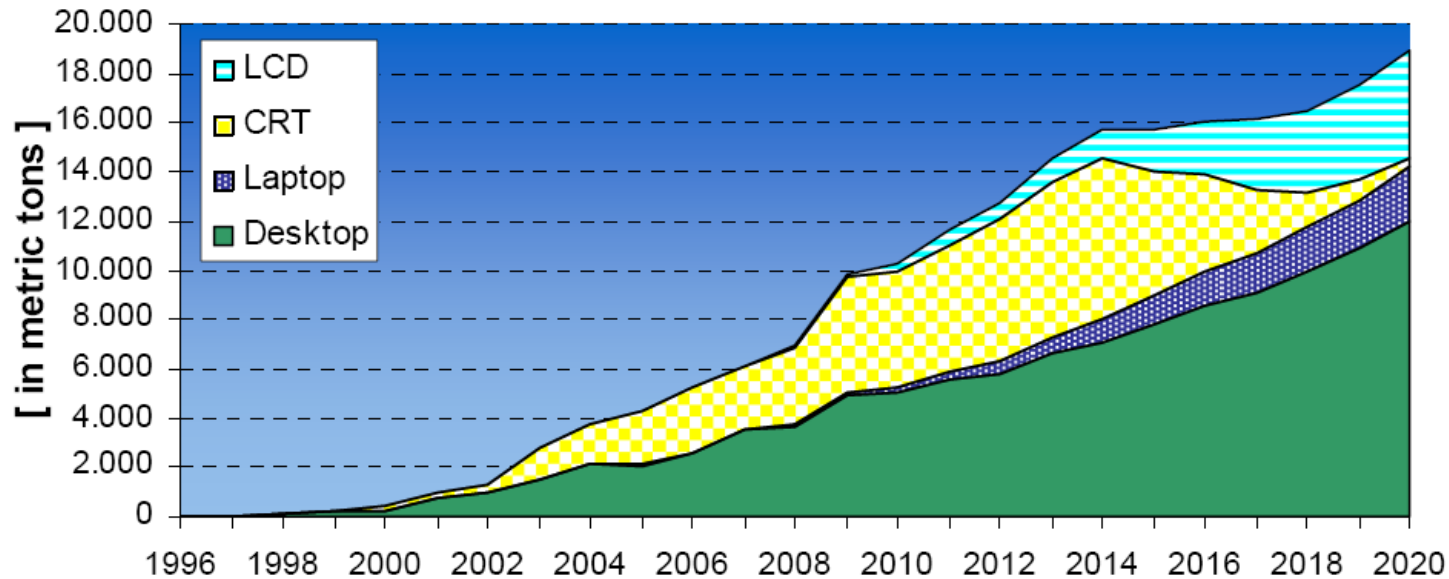
Generación de RAEE: Chile



En 2010: > 10.000 toneladas generadas

Hasta 2010: > 50.000 toneladas acumuladas

Quantity and composition computer waste
in weight, 1996 - 2020



Fuente: Steubing 2007, EMPA

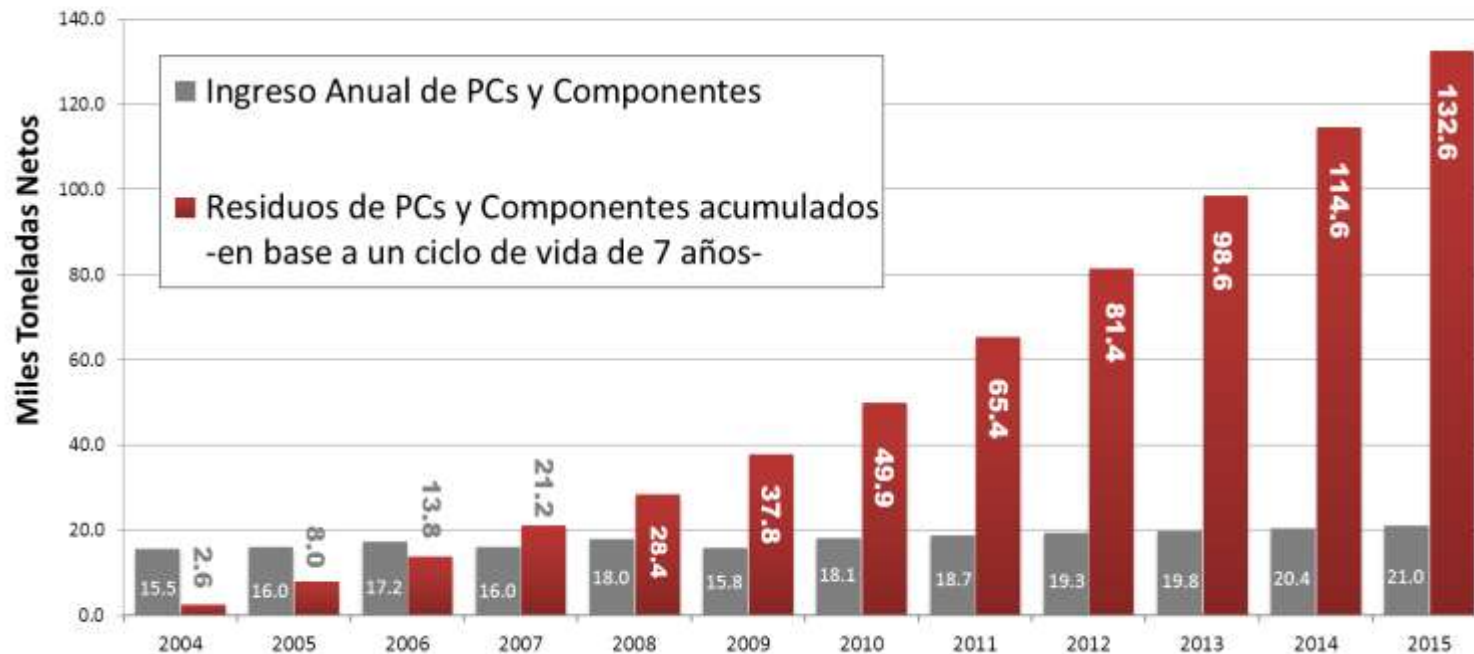
Generación de RAEE: Perú



En el 2010: 12.500 t generadas

Hasta el 2010: 50.000 t acumuladas

Ingreso Anual de PCs y Componentes al Mercado Nacional y Generación de Residuos de PCs y Componentes por término de Ciclo de Vida Útil

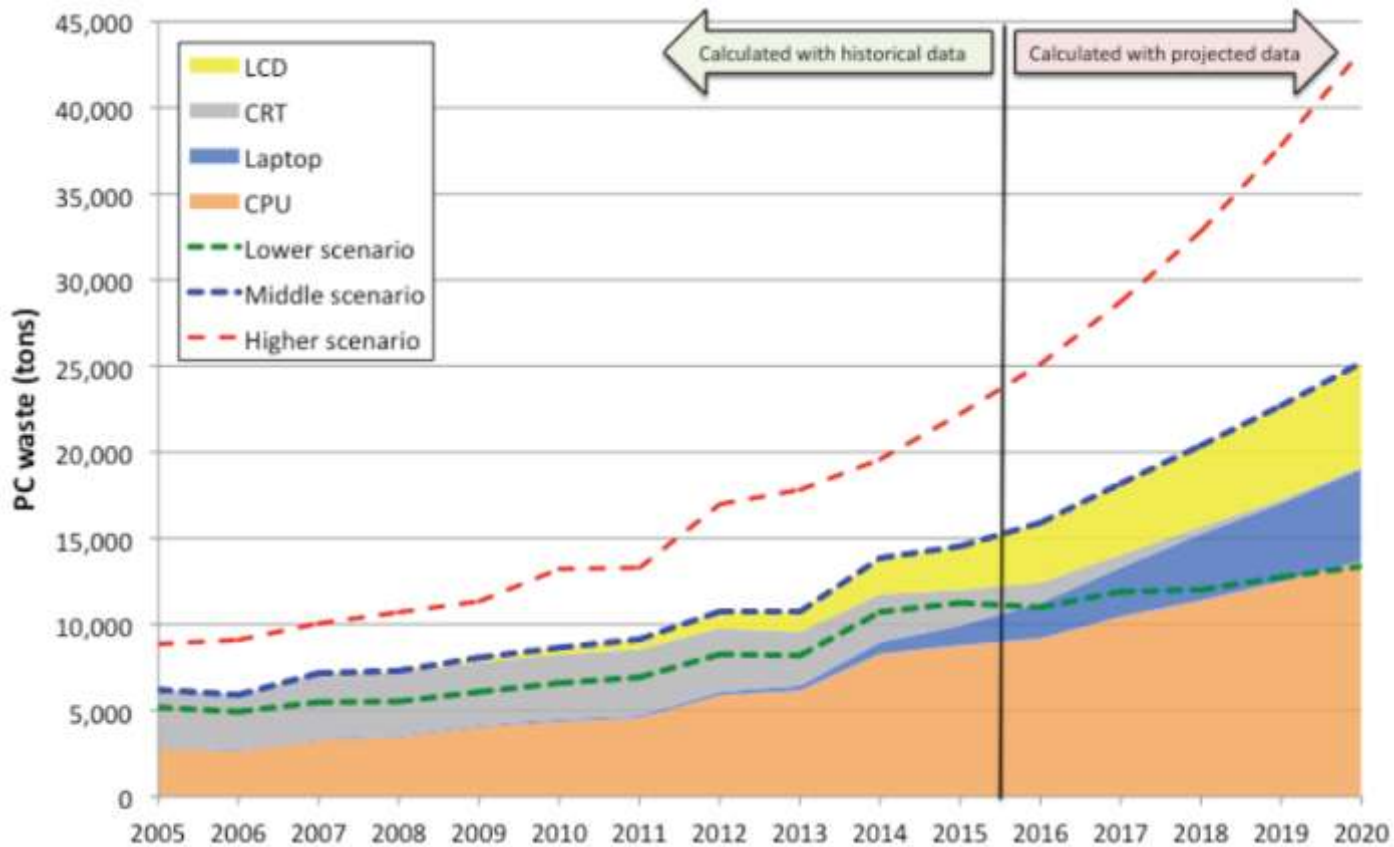


Generación de RAEE: Colombia

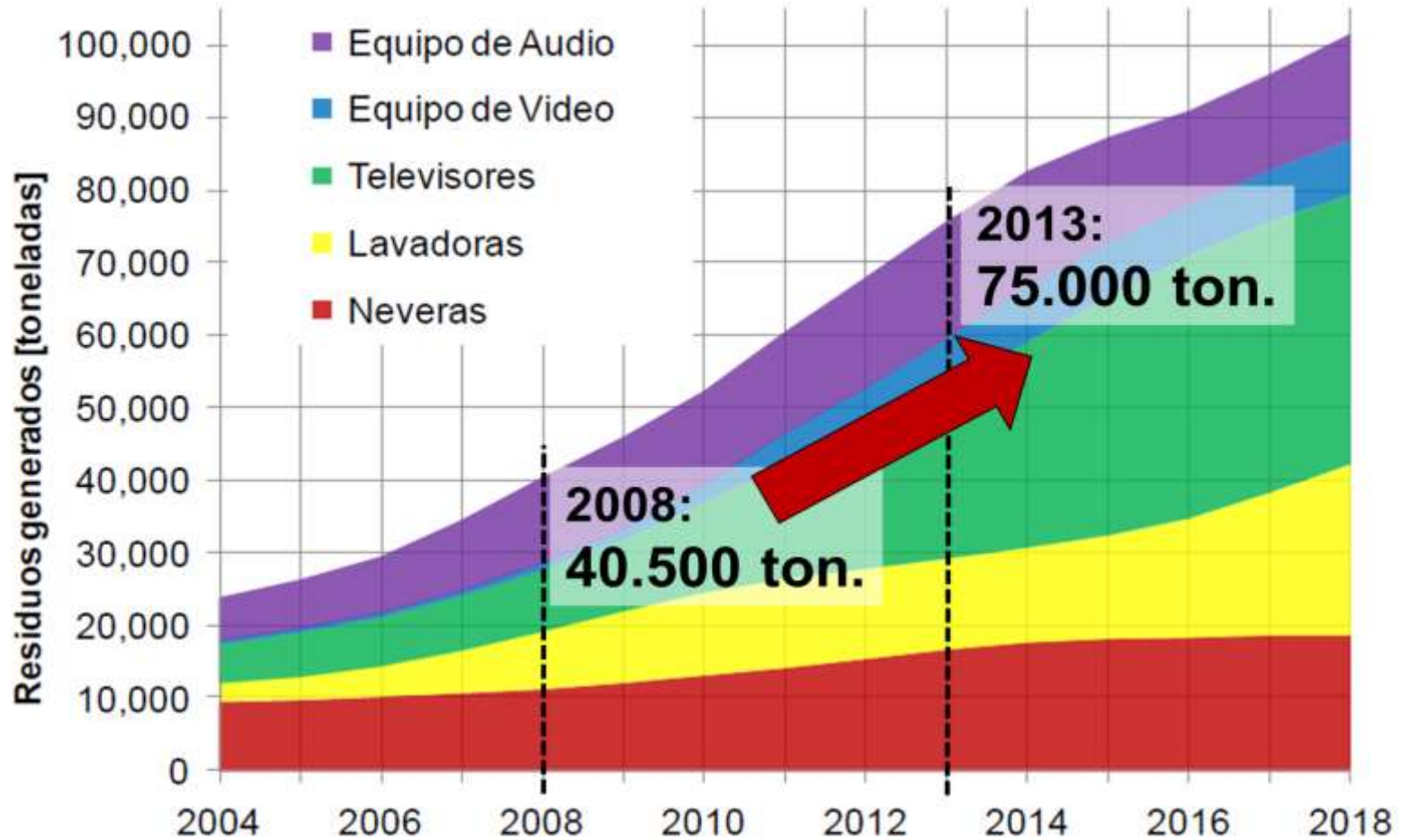


En el 2010: 9-12.000 t generadas

Hasta el 2010: 60-80.000 t acumuladas

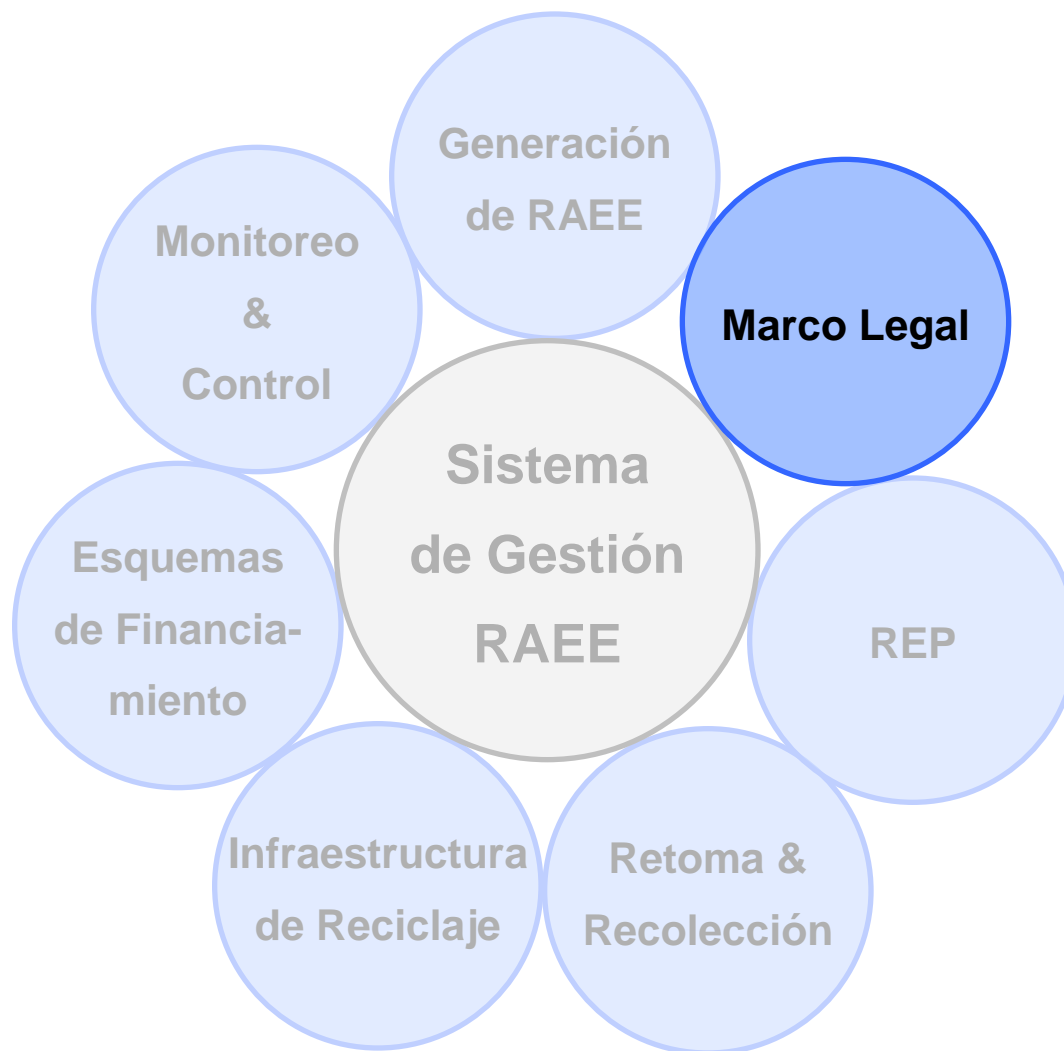


Generación de RAEE: Colombia



No solamente computadores...

Marco Legal



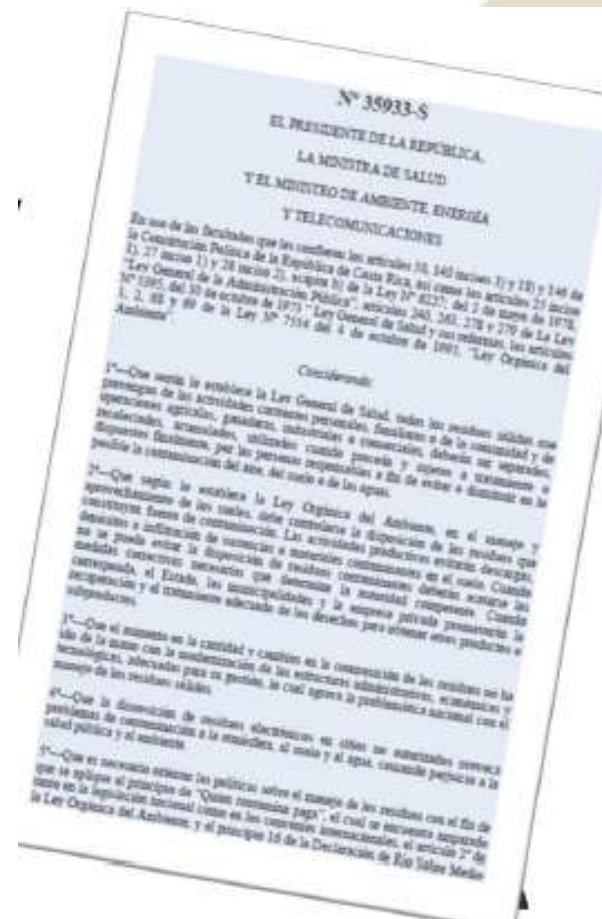
Marco Legal: Panorama LAC

- **Brasil:** Inclusión de los RAEE en la Ley General de Residuos
- **Argentina:** Proyecto de Ley del Senador Filmus aprobado en el Senado, Resolución para Provincia de Buenos Aires (Res 389_ 2010)
- **Chile:** Proyecto de Reglamento en proceso, inclusión en Ley General de Residuos
- **México:** Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos menciona RAEE como residuo especial
- **Costa Rica:** Decreto Ejecutivo 35933-S publicado el 5 de mayo 2010, establece el Reglamento para la Gestión de Residuos Electrónicos
- **Uruguay:** Inclusión de los RAEE en Ley General de Residuos
- **Colombia:** 3 Resoluciones sobre Computadores y Periféricos, Pilas y Acumuladores, y Bombillos; Proyecto de Ley en proceso.

Marco Legal: Costa Rica



- Decreto Ejecutivo N° 35933-S
- Publicado el 5 de mayo 2010 y establece Reglamento para la Gestión de RE
- Creó el SINEGIRE (Sistema nacional de Gestión Integral de RE)
- También creó la unidad de cumplimiento (ASEGIRE) basada en REP
- Solo para algunos AEE (Monitores, computadoras, accesorios de PC's y telefonía celular



Marco Legal: Colombia



- Conjunto de resoluciones extendidas en 2010 para sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de:

- Resolución 1512: Computadoras y/o periféricos
- Resolución 1297: pilas y acumuladores portátiles
- Resolución 1511: Bombillas o luminarias

- Proyecto de Ley para RAEE

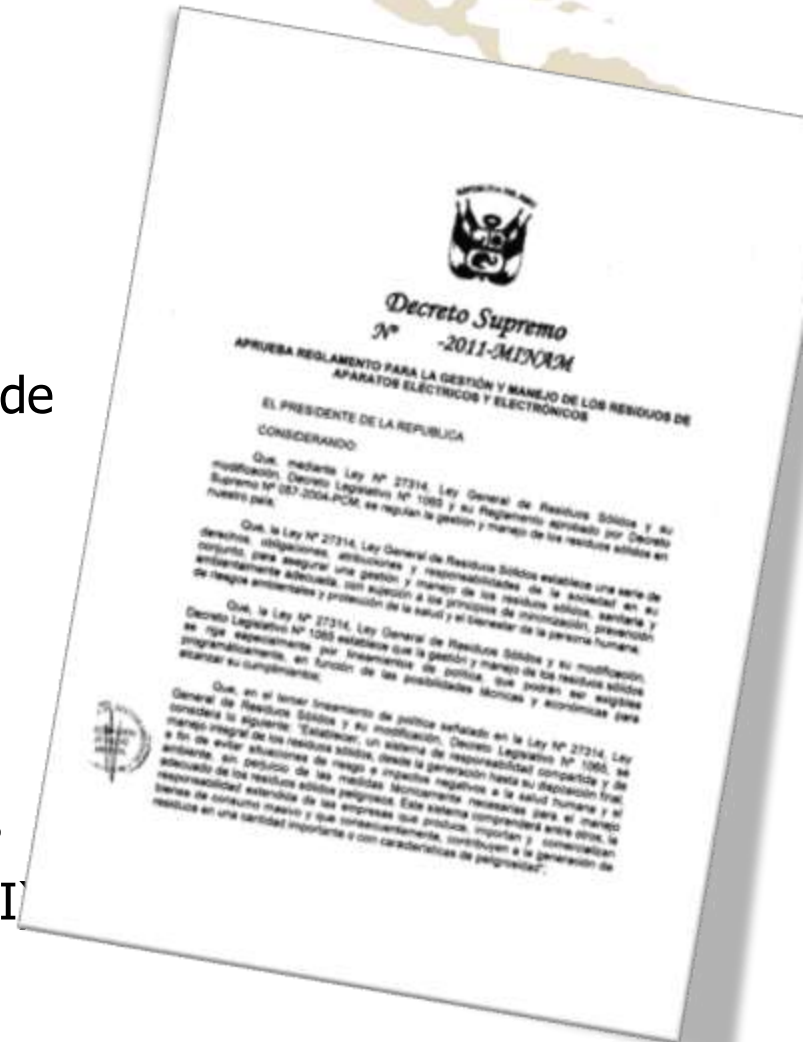
- Ámbito de aplicación: todo RAEE
- Residuos especiales
- Principios: REP, corresponsabilidad, estímulos,



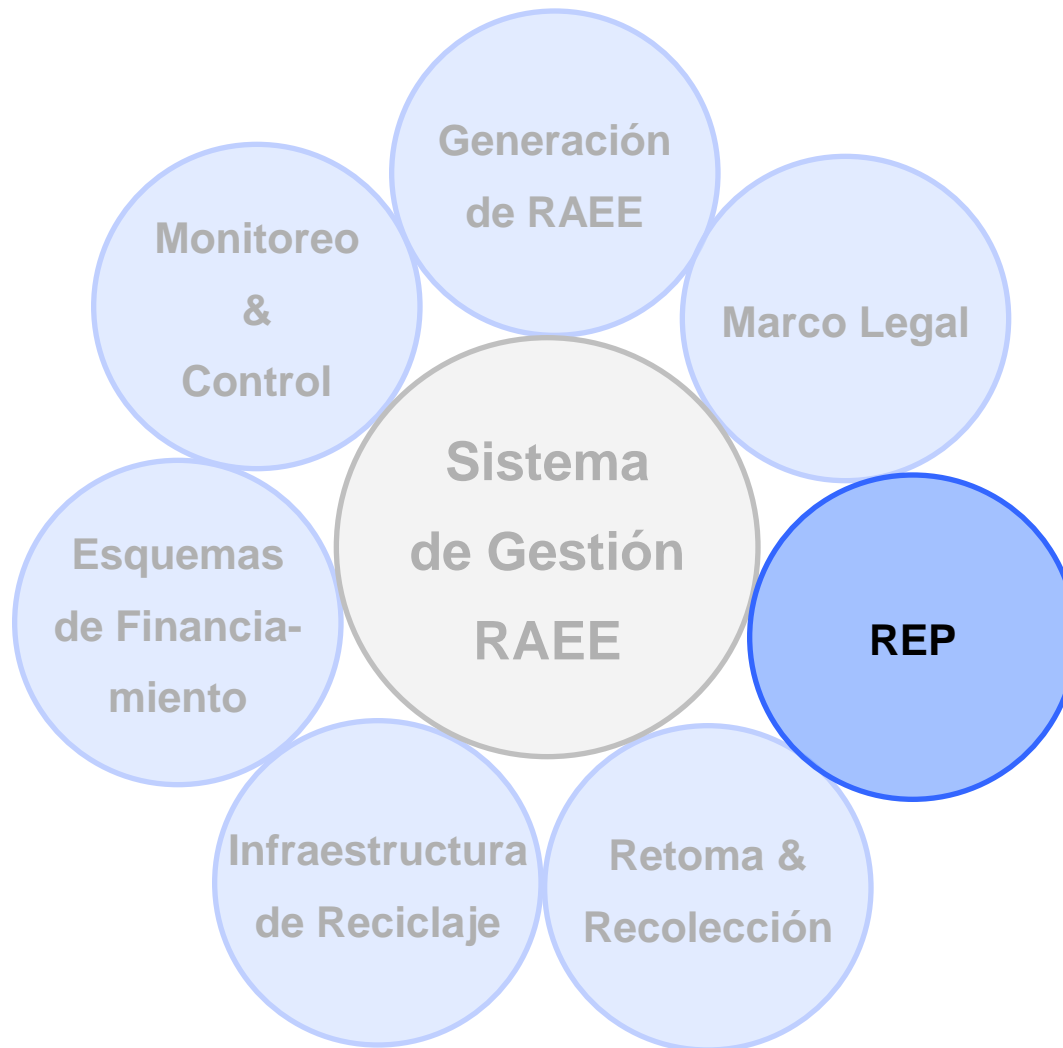
Marco Legal: Perú



- Reglamento aprobado el 27 de junio 2012
- Incluye todas las categorías de RAEE
- Diferentes entidades de Gobierno, productores, importadores, distribuidores, gestores y ONGs participaron del proceso de elaboración.
- Plazo de 18 meses (12 + 6) para implementar los sistemas de gestión
- La implementación del Decreto será vinculada a las Normas Técnicas Peruanas (NTP) que están por publicarse (INDECOPI)



Responsabilidad Extendida del Productor



REP: Costa Rica



- Asociación de Empresarios para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos
- Fundada en febrero 2009
- Unidad de Cumplimiento para el Decreto Ejecutivo 35933-S del 2010
- Tiene la responsabilidad de establecer los mecanismos y acciones que garanticen el adecuado reciclaje de los residuos electrónicos.
- 26 empresas miembros
- 176 toneladas recogidas en 1 año



asegire

Asociación de Empresarios
para la Gestión Integral de
Residuos Electrónicos





Fundación del Sistema Colectivo ECOCOMPUTO

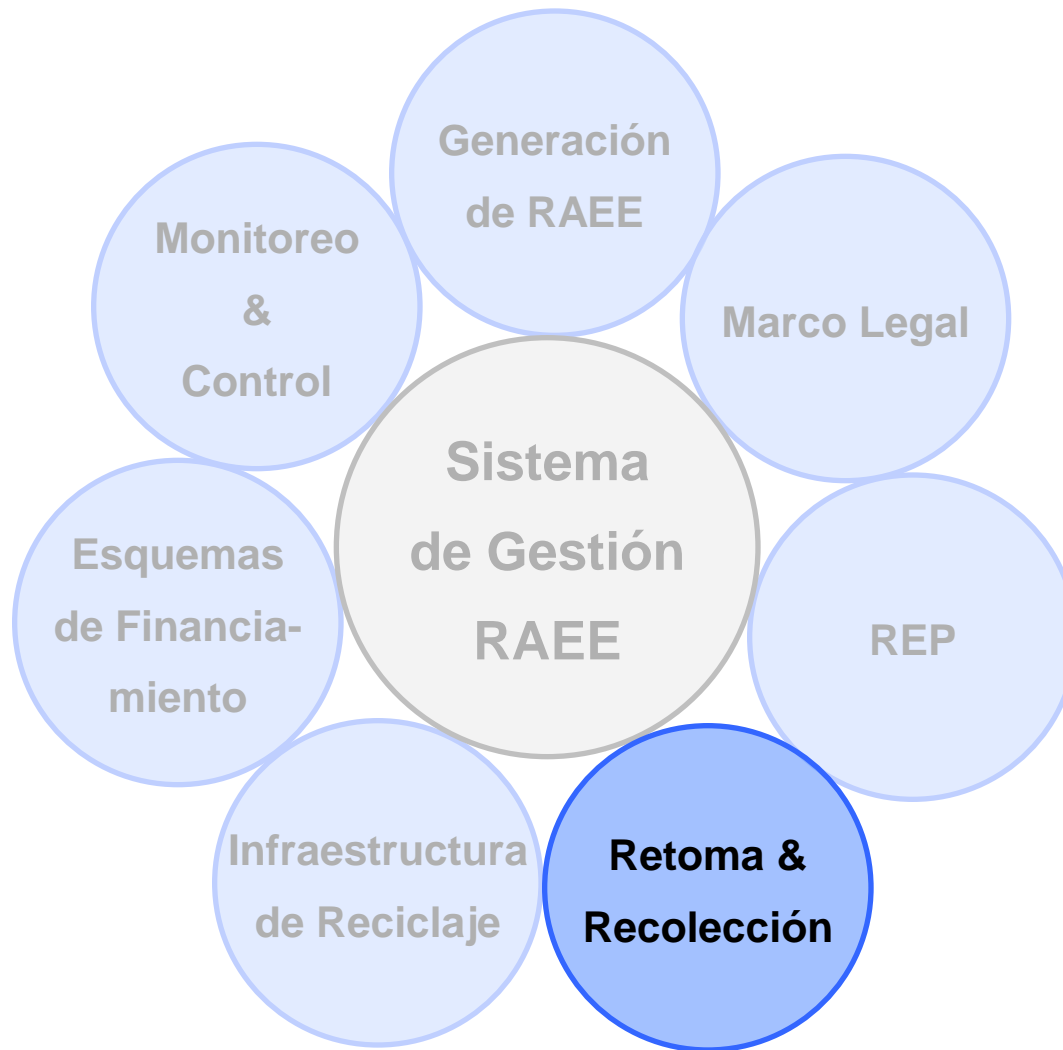


ECOCOMPUTO

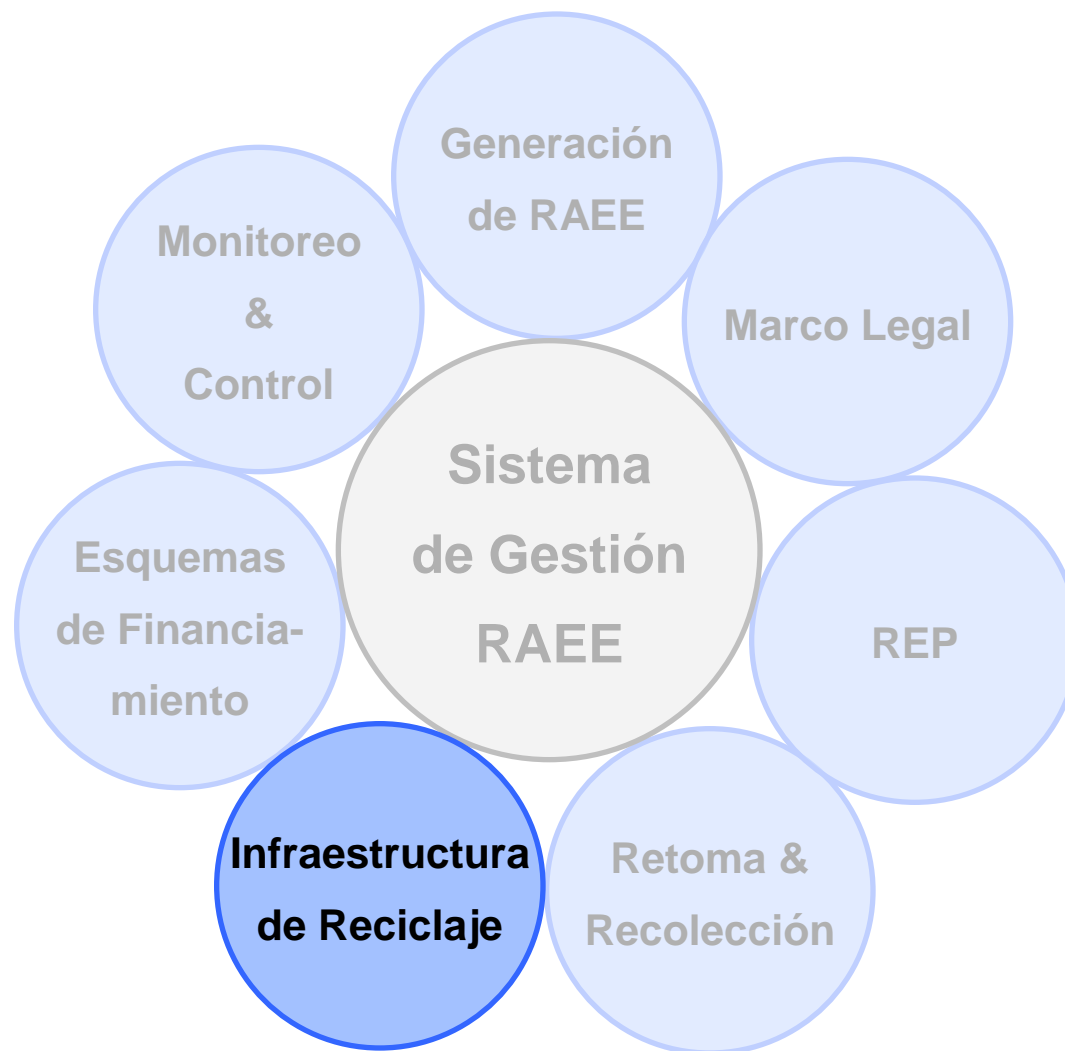


- Iniciativa liderada por la ANDI con el apoyo del proyecto RAEE Colombia
- Actualmente 41 empresas: entre ellas OEMs, importadores, ensambladores locales y mayoristas.
- Participación de mercado del aprox. 45%, abierto a nuevos miembros
- Operativo desde el 1 de enero 2012

Retoma & Recolección



Infraestructura de Reciclaje



Sistema de reciclaje

- Sistema de desensamblaje
- Recicladores locales
- Recicladores internacionales
- Informales
- Tecnología
- Inclusión de nuevos productos



Infraestructura de Reciclaje: México



- Aprox. 10 empresas con licencia
- Capacidad de reciclaje formal del aprox. 10% (de la generación total)
- Unas docenas de empresas en el sector informal (10-20%)
- Empresas prestan mayormente servicios a empresas (B2B)
- “Prácticas comunes”: desensamblaje, reciclaje de plásticos, reciclaje de cobre y metales ferrosos, exportación de tarjetas de circuito impreso, disposición final de componentes peligrosos y no peligrosos
- Más del 40% almacenado (en hogares y/o segundo/tercer uso)
- Aprox. 50% de los RAEE sin gestión postconsumo adecuada



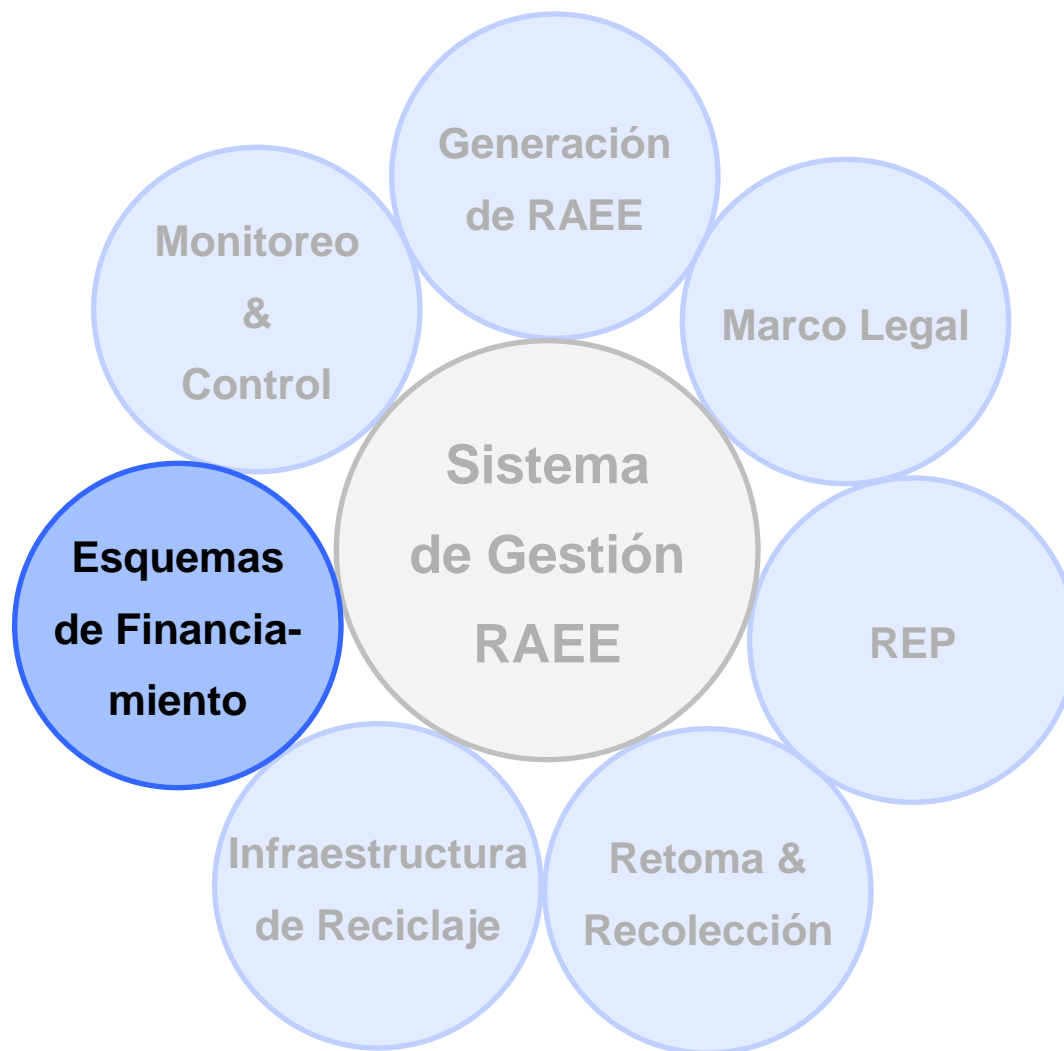
Infraestructura de Reciclaje: Colombia



- 5 Empresas formales con L.A. para RAEE, algunas con muchos años de experiencia
- Importancia del sector informal: hasta 50% manejo de PCs
- Necesidad de formalización: recolección, esemsamble, reacondicionamiento
- Creación de capacidades: Comité Nacional de Gestores
- Primeras auditorías técnicas en diciembre 2011 por ECOCOMPUTO



Esquemas de Financiamiento



Esquemas de Financiamiento: Ejemplos

Posibles esquemas de financiamiento:

- Tasa «End-of-Life»
 - Ejemplo: **Japón**
- Tasa General (incluido en impuestos)
 - Ejemplo: **Dinamarca (hasta 2006)**
- Tasa Anticipada de Reciclaje (TAR)
 - Ejemplos: **Suiza, Holanda, California**
- Internalización de costos:
 - Ejemplos: **Alemania, Austria, Colombia, Costa Rica, Perú**
- Fondo público-privado:
 - Ejemplo: **Argentina (Proyecto de Ley Filmus)**



	Costo	Beneficio
Recolección	X	
Logística	X	
Reciclaje	X	X
Embalaje etc.	X	
Administración	X	
<hr/>	<hr/>	<hr/>
Balance	X	X



PROPUESTA FUTURO TRABAJO



Armonización Regional

Cuáles son las «fuerzas motrices» y principales actores?

«PRODUCTORES»

(OEMs, Importadores, Distribuidores, etc.)

GOBIERNOS

(p.e. Ministerios de Ambiente o Salud)

En coordinación con: gestores, consumidores, academia, ONGs, etc.

→ Armonización Regional

Primer paso en LAC:

Documento de «Lineamientos para la
Gestión de los RAEE en LAC»



Propuestas de marco legal

- **Armonización Regional e internacional.**
- **Legislación nacional RAEE**
tomar como base normativas internacionalmente reconocidas, homologando en lo posible sus requerimientos, pero evitando trasposición y considerando cada país.
- **Normativas nacionales**
A fin de no obstaculizar los procesos de gestión al interior de un país. .
Evitar el no cumplimiento por incompatibilidad entre regulaciones locales y nacionales.
- **Movimientos Transfronterizos** Marco de control claro (tarifas arancelarias)
- **Control de Sustancias** Reglas de acuerdo a normas internacionalmente reconocidas –
Restricciones no más estrictas que normativas internacionales, a fin de no obstaculizar el ingreso de AEE necesarios para el desarrollo cultural, social y económico de los países de la región
- **Marcos normativos exitosos.**
Contar con procesos iniciales que permitan realizar diagnósticos y pruebas piloto.
- **Implementación.** Gradual y escalable, a partir de puntos de control de los resultados.

Propuesta de Trabajo RELAC a nivel regional

- Mesas de trabajo publico- privado

- Armonización Regional

 - Cooperación aduanera

 - Movimiento Transnacionales

 - Creación de estándares

- Desarrollo de capacidades

 - Capacitación aduanera

- Gestión comunicacional

 - Articulación

 - Sensibilización

 - Difusión



El Mundo Virtual de los RAEE



www.raee.org.co



www.raee-peru.org

www.empa.ch



www.ewasteguide.info



www.step-initiative.org



www.cnpml.org



www.residuoselectronicos.net



www.ipes.org.pe



MUCHAS GRACIAS

ucasilva@sitiosur.cl

www.residuoselectronicos.net