



Centro Nacional de  
Producción Más Limpia

# Situación Actual de la Gestión de RAEE en Colombia Marzo 2013

*Carlos A. Hernández S.*

*Coordinador Proyecto RAEE Colombia*

*Centro Nacional de Producción Más Limpia y Tecnologías Ambientales*



# Proyecto RAEE Colombia 2007-2012



Centro Nacional de  
Producción Más Limpia

**e waste**  
swiss e-waste programme



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Federal Department of Economic Affairs FDEA  
State Secretariat for Economic Affairs SECO



Centro Nacional de  
Producción Más Limpia



Libertad y Orden

MAVDT y MINTIC



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Office for the Environment FOEN



COMUNICACION Y  
TECNOLOGIA



Computadores  
para Educar



**SWICO**  
recycling



# Proyecto “Sustainable Recycling Industries” SRI



Centro Nacional de  
Producción Más Limpia

*Favorecer la participación e integración sostenible de pequeñas y medianas empresas del país en el reciclaje global de recursos secundarios no renovables.*



# PROYECTO SRI



Centro Nacional de  
Producción Más Limpia

LÍNEA DE TRABAJO	PROPÓSITO
Policy Implementation (Implementación del Marco Legal)	Promover que el marco normativo actual para la gestión de RAEE se implemente y sea consistente con la gestión sostenible de los RAEE.
Conformity Assessment (Conformidad del Reciclaje)	Promover la creación de un Estándar Técnico Regional para el reciclaje de los RAEE que pueda ser adoptado por el país.
Management Systems (Sistemas de Gestión)	Continuar el apoyo para el establecimiento de sistemas de gestión individuales o colectivos basados en el principio de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) y que sean operativos.
Training & Skills Development (Capacitación y Desarrollo de Habilidades)	Contribuir con la capacitación de actores clave para lograr su participación exitosa en el programa y desarrollar las habilidades con el fin de mantener los resultados del proyecto a largo plazo.

# Datos Históricos



Centro Nacional de  
Producción Más Limpia

Indicador		2009	2010	2011	2012
Generación nacional de RAEE (todas la categorías)	toneladas	120'000	140'000	160'000	180'000
	kg/hab.	2.7	3.1	3.5	3.9
Generación nacional de residuos de computadores y periféricos	toneladas	8'500	10'000	12'000	15'000
	kg/hab.	0.18	0.22	0.26	0.33
Empresas formales de reciclaje de RAEE	#	5	8	11	18
Cantidades de residuos de computadores reciclados a través de gestores formales	toneladas	1'200	2'000	3'000	4'000
Porcentaje de residuos de computadores formalmente reciclado	%	14%	20%	25%	27%
Empleos asociados con el reciclaje y reacondicionamiento formal de RAEE	#	300 (100+200)	450 (250+200)	600 (400+200)	600 (400+200)

# Sistema de Gestión RAEE



Centro Nacional de  
Producción Más Limpia



Gobernabilidad



Institucionalidad



# Marco Legal y Normativo como etapa del S.I.G



Fuente: Bornand 2007, SWICO



## Resoluciones Expedidas

- Establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos
  - Resolución 1512: computadores y/o Periféricos
  - Resolución 1297: pilas y acumuladores portátiles
  - Resolución 1511: Bombillas





# ¿A quien aplica?



Centro Nacional de  
Producción Más Limpia

## Actividad

- *Fabricante*
- *Importador*
- *Ensamblador  
(computadores)*
- *Marcas propias*

## Producto

- *Tipo de producto*
- *Partidas arancelarias*

## Cantidad producida anual

- *3.000 o mas unidades  
de bombillas al año*
- *100 o mas unidades de  
computadores al año*

# ¿Que se pide?



Centro Nacional de  
Producción Más Limpia

## Plan de trabajo

- *Documento bajo requisitos definidos en la norma*
- *Aprobado por la Autoridad Ambiental Central*

## Metas de recolección

- *Calculada según ventas años anteriores y en unidades*
- *Aumentan cada año a una tasa fija definida*
- *Computadores: meta de reacondicionamiento 30%*

## Cumplimiento de obligaciones

- *Obligaciones para cada actor incluidas las de autoridades ambientales*

## Cumplimiento de condiciones

- *Manejo (almacenamiento, reciclaje, tratamiento, disposición final) requiere licencia ambiental*
- *Logística (recolección, acopio, transporte ) no requiere licencia*

# Actores



Centro Nacional de  
Producción Más Limpia



**Productores:** Bajo el principio de la REP, tienen responsabilidad técnica, financiera e informativa de la implementación de los programas posconsumo y el manejo ambiental de los RAEE.



**Distribuidores:** tienen la responsabilidad de proveer soporte logístico y apoyo en la sensibilización de los programas posconsumo.



**Consumidores:** Seguir las instrucciones de manejo adecuado y entrega en los puntos de recolección.



**Empresas gestoras:** Proveer servicios de manejo al productor cumpliendo con la reglamentación ambiental y requerimientos de la autoridad regional.

# Actores: Autoridades ambientales



Centro Nacional de  
Producción Más Limpia



## Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

Emitir la normatividad específica y la política pública de manejo integral de los RAEE.



## Autoridad Nacional de Licencias Ambientales:

Evaluación y monitoreo de los programas posconsumo.

## Autoridades regionales:

Corporación  
Autónoma  
Regional  
de...

Apoyar la difusión y sensibilización acerca de los programas posconsumo, hacer control y vigilancia de las actividades de manejo.

# Implementación en Colombia



Centro Nacional de  
Producción Más Limpia

Producto	SRS Individual	SRS Colectivo	% del mercado Nacional	Unidades /año	Metas 2012 Un.
Bombillas	2	1	80,50%	25'000.000	1'200.000
Computadores y periféricos	13	1	75%	3'000.000	150.000

# Colombia: Fundación del Sistema Colectivo ECOCOMPUTO



**ECOCOMPUTO**




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

# Metas ECOCOMPUTO



Centro Nacional de  
Producción Más Limpia

 ECOCOMPUTO	Unidades	Peso (Ton)
<b>Promedio Importaciones 2009-2010</b>	1.303.576	9.228
<b>Meta 2012 (5%)</b>	65.179	461
<b>Meta 2021 (50%)</b>	651.788	4.614



# Marco Legal

- Proyecto de Ley 17 de 2010: por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)
  - Ámbito de aplicación: todo RAEE
  - Residuo de manejo diferenciado (directrices MADS)
  - Principios: REP, Participación activa, Prevención, Producción y consumo sostenible, etc
  - Productor: Fabricante, Importador, Ensamblador, Remanufactura con marca propia.
  - Obligaciones para el Gobierno Nacional, Productores, Comercializador, Usuario final, Gestores.
  - Lineamientos para la Política RAEE





Centro Nacional de  
Producción Más Limpia

# INFRAESTRUCTURA DE RECICLAJE EN EL PAÍS



# Colombia: Panorama de los Gestores



Centro Nacional de  
Producción Más Limpia

- 8 Empresas formales con L.A. para alguna etapa de tratamiento RAEE (desensamble, aprovechamiento), algunas con muchos años de experiencia.
- 10 autorizadas para recolectar y almacenar
- Solamente reciclan 20% de computadores (aprox 4000 ton). Grandes cantidades aún almacenadas en hogares y oficinas.
- Generan 600 empleos (Respel y RAEE)
- Importancia del sector informal: hasta 54% manejo de PCs.
- Necesidad de formalización: recolección, desensamble, reacondicionamiento.
- Creación de capacidades: Comité de Gestores

**Study tour 2012**



# Páginas Web de Interés



[www.empa.ch](http://www.empa.ch)



[www.ewasteguide.info](http://www.ewasteguide.info)



[www.raee.org.co](http://www.raee.org.co)



[www.residuoselectronicos.net](http://www.residuoselectronicos.net)



[www.step-initiative.org](http://www.step-initiative.org)



Centro Nacional de  
Producción Más Limpia

# GRACIAS

*Carlos A. Hernández S.*

*Carlos.Hernández@cnpml.org*

