

Consideraciones generales de la política y reglamentación de la gestión de RAEE en Colombia

Taller de capacitación: “Gestión de residuos de equipos de refrigeración y aire acondicionado” en el marco del Proyecto de Gestión y Destrucción de Bancos de SAO en Colombia

Angel Eduardo Camacho L.

Asesor Gestión de RAEE – DAASU - MADS

31 de marzo de 2016 – Bogotá, Colombia



Formulación la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos





Gestión de Residuos Electrónicos en Colombia
Diagnóstico de Computadores y Teléfonos Celulares

Informe Final, 31 de marzo de 2008



Gestión de Residuos Electrónicos en Colombia
Diagnóstico de Electrodomésticos y de Aparatos Electrónicos de Consumo

Informe Final, 19 de octubre de 2009

Investigador:
Fabián Baez, EMPA

Apoyado por:
Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANEC)
 Centro Nacional de Producción Más Limpia y Tecnologías Ambientales (CNP/MLTA)
 Secretaría Federal de Asuntos Económicos, Suiza (SECO)



Programa SecoEmpa sobre la Gestión de RAEE en América Latina

Manejo de los RAEE a través del sector informal en Medellín

Versión Final, 31 de mayo de 2009

Investigadores:
 Lina María Uribe Restrepo (CNP/MLTA, Medellín)
 Maya Hollenberger Maki (EMPA, St. Gallen)
 Daniel Ott (EMPA, St. Gallen)



Sé un consumidor responsable



Programas Posconsumo de Residuos



Entérate en

www.minambiente.gov.co

LEY N.º. 1672 **19 JUL 2013**

"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), Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

El Congreso de la República
DECRETA:

CAPÍTULO I
Disposiciones preliminares

Artículo 1º. Objeto. La presente ley tiene por objeto establecer los lineamientos para la política pública de gestión integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) generales en el territorio nacional. Los RAEE son residuos de manejo diferenciado que deben gestionarse de acuerdo con las directrices que para el efecto establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 2º. Alcance. Las disposiciones de la presente ley se aplican en todo el territorio nacional, a las personas naturales o jurídicas que importen, produzcan, comercialicen, consuman aparatos eléctricos y electrónicos y gestionen sus respectivos residuos.

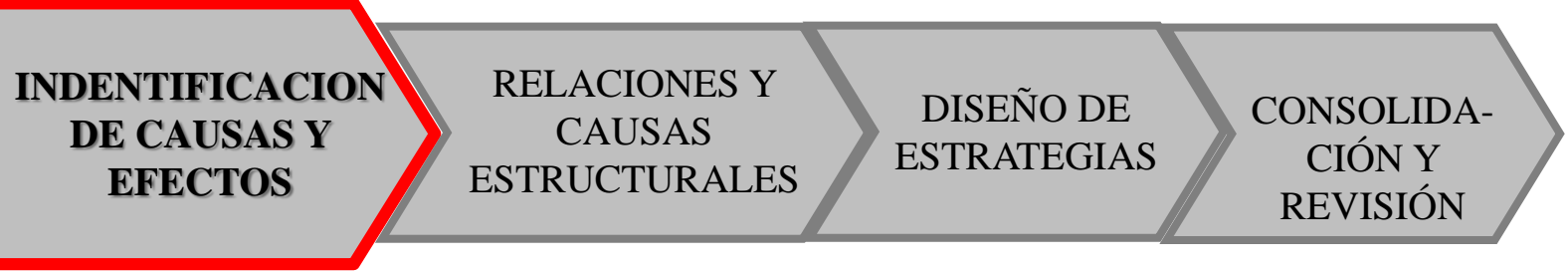
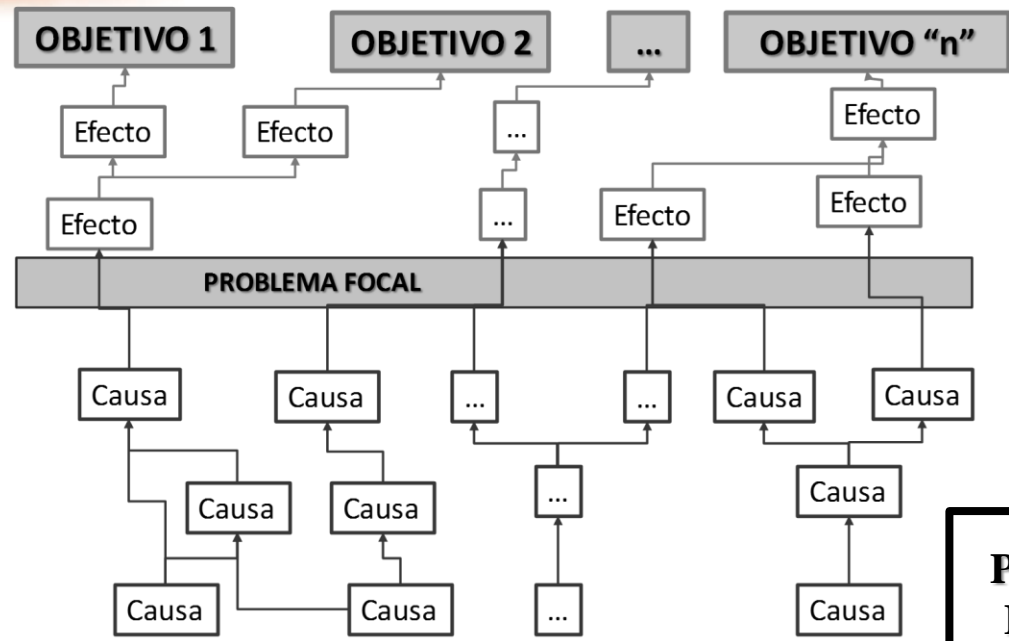
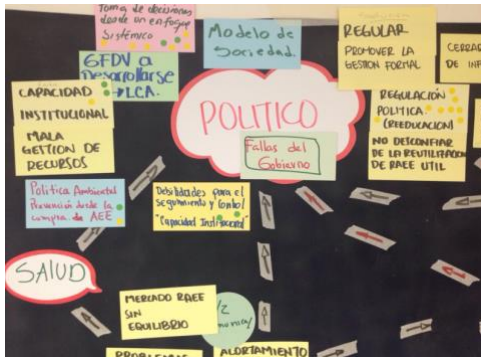
Artículo 3º. Principios. Para la aplicación de la presente ley se tendrán como principios rectores:

- a) **Responsabilidad Extendida del Proveedor.** Es el deber que tiene el productor de aparatos eléctricos y electrónicos, a lo largo de las diferentes etapas del ciclo de vida del producto;
- b) **Participación activa.** El Gobierno Nacional debe proveer los mecanismos de participación necesarios para que los productores, comercializadores y usuarios de aparatos eléctricos y electrónicos, participen en el diseño, elaboración y ejecución de programas y proyectos que traten sobre una gestión integral de los residuos de estos productos;
- c) **Disposición constructiva.** El Gobierno Nacional promoverá la generación de beneficios y estímulos a quienes se involucren en el aprovechamiento y/o valorización de (RAEE);
- d) **Descentralización.** Las entidades territoriales y demás entidades que tengan la facultad de imponer obligaciones de tipo ambiental en lo referente a gestión de RAEE se enmarcarán únicamente dentro del marco de la presente ley y las disposiciones de carácter general que se adopten por el Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y demás autoridades ambientales en el marco de sus competencias.

Apoyarán la consecución de los objetivos de los programas que señale el nivel nacional y que contribuyan en la gestión integral de los Residuos de Aparatos



Metodología (1)

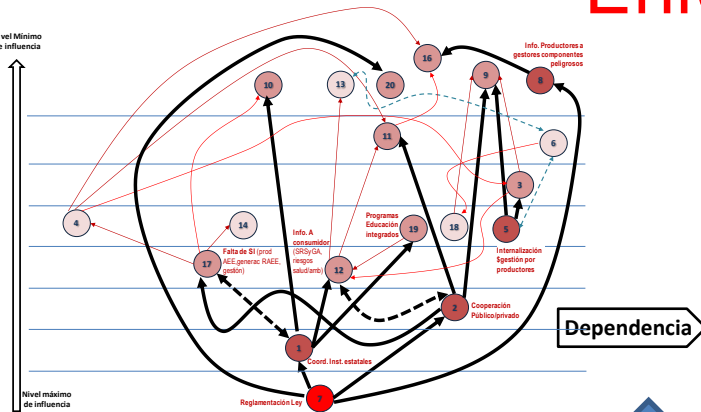


POLÍTICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RAEE EN COLOMBIA

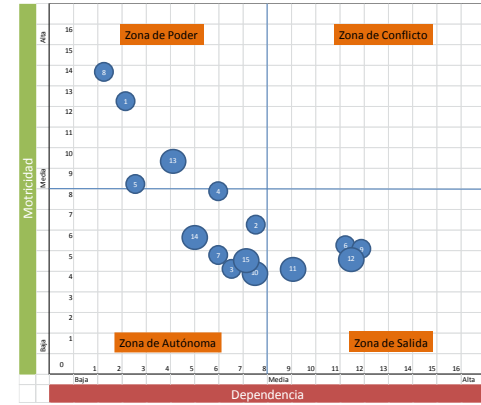
**Taller Participativo
Octubre 2014**



Enfoque Sistémico



							Influencia	
	Causas	1	2	...	...	n	Σ	%
1	Causa 1	-	0	1	1	0	2	25
2	Causa 2	1	-	1	1	1	4	50
...	.....	0	0	-	0	0	0	0
...	.....	0	0	1	-	0	1	12.5
n	Causa n	0	0	1	0	-	1	12.5
	Σ	1	0	4	2	1		100
	%	13	0	50	25	13		100



POLÍTICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RAEE EN COLOMBIA

**Enero-Febrero 2015
Actores y
Comité Nacional RAEE**



Grupo #1,2,3,4, y 5 Multiactoral

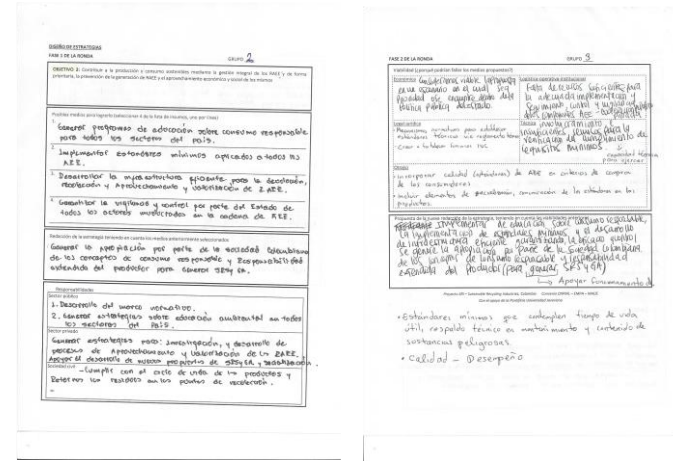
Objetivo

+

Medios

Análisis Sistémico y Estratégico

Propuesta de Estrategia



POLÍTICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RAE EN COLOMBIA

INDENTIFICACION DE CAUSAS Y EFECTOS

RELACIONES Y CAUSAS ESTRUCTURALES

DISEÑO DE ESTRATEGIAS

CONSOLIDACIÓN Y REVISIÓN



15 de abril de 2015
Actores y
Comité Nacional RAE





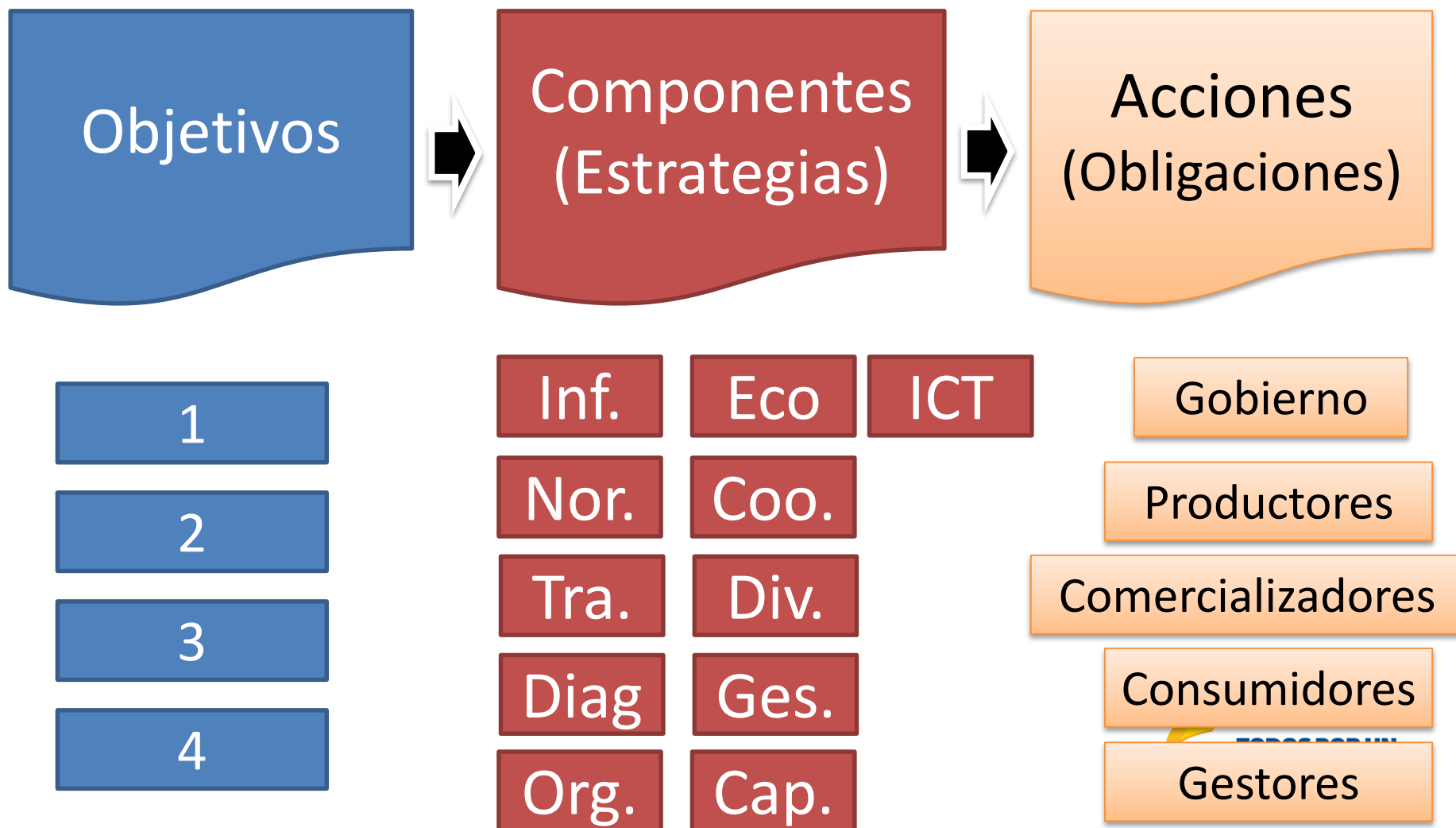
Documento POLÍTICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RAEE EN COLOMBIA



**Documento borrador para CN RAEE
Octubre 2015/Abril 2016**



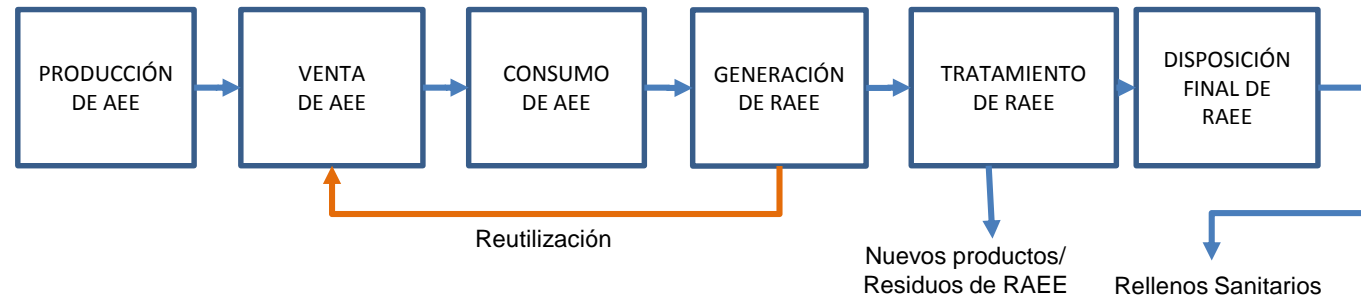
Lineamientos de Política según la Ley 1672



Gestión integral de los Residuos



Ciclo de vida del producto AEE



Responsabilidad Extendida del Productor de AEE



*Producción y
consumo
sostenibles*



Gradualidad



Precaución

*Participación
activa*

Diagnóstico de la Problemática RAEE

En el mundo se generaron 41.8 millones de toneladas de RAEE en el 2014 (UNU)

En Colombia se generaron 252 mil toneladas de RAEE domésticos en 2014, 5,3 kg. /habitante (UNU)

130 mil toneladas estimó (MADS-EMPA) de RAEE domésticos en 2014, 2,7 kg./habitante

2 millones 100 mil toneladas de AEE importadas 2002-2012 (MADS-PRONET)

El 67%, 1 millón 400 mil toneladas fueron AEE tipo domésticos

Enseres mayores de hogar (13,5%), Computadores (7,1%), Refrigeración (6,4%), Equipos de telecomunicaciones (6,1%), Enseres de audio y video (5,2%), Electrónica de consumo (4,8%)

Actualmente de 28 subcategorías AEE, 3 corrientes de RAEE están reguladas con SRyG de RAEE, o sea el 15% de las importaciones totales

Diagnóstico de la Problemática RAEE (2)

La generación estimada de computadores, pilas y bombillas (MADS-EMPA) en 2014 fue de 44.993 toneladas

Los SRSyGA computadores, impresoras, bombillas, pilas y acumuladores recolectaron 5.126 toneladas de RAEE 2012 - 2014

El cumplimiento de metas combinado de los SRyG de RAEE fue del 60% 2012-2014

Hay 26 gestores formales RAEE licenciados en diferentes etapas de la gestión

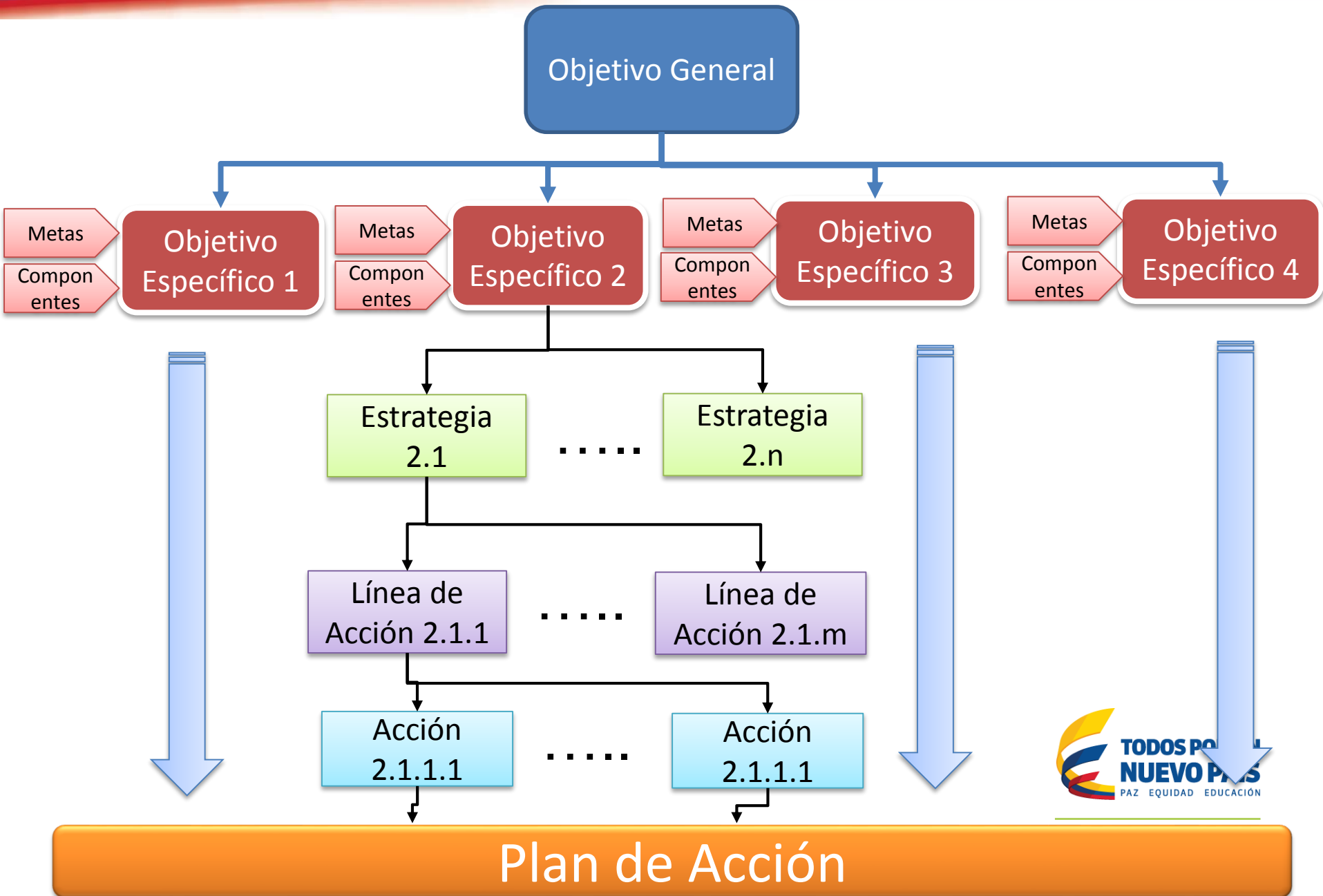
Podrían estar manejando de 12.000 a 15.000 toneladas año de RAEE (2014)

La capacidad instalada de gestión estaría en 30.000 toneladas año, un 23% de lo que se estima se genera anualmente en domésticos

Información sobre la actividad informal es pobre

Los recolectores informales son efectivos para captar RAEE de los usuarios

Estructura de la Política



Objetivos de la Política

General: Proteger el medio ambiente y la salud humana mediante la prevención o la reducción de los impactos adversos asociados a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Prevenir y minimizar la generación de RAEE, promoviendo en la sociedad colombiana un cambio orientado hacia la producción y el consumo responsable de los AEE y la gestión integral de los RAEE

Implementar un modelo para la gestión integral de RAEE en el país.

Incentivar el aprovechamiento de los RAEE de manera ambientalmente segura, como una alternativa para la generación de empleo y como un sector económicamente viable.

Promover la plena integración y participación de los Productores, Comercializadores, Usuarios o Consumidores de AEE en el desarrollo de estrategias, planes y proyectos para una gestión integral de los RAEE

2015

Horizonte de tiempo

2030

Metas de la Política

Objetivo 1

Al año 2030, actividades de divulgación, promoción y educación sobre la gestión integral de RAEE en el 50% de los municipios del país.

Al año 2030, se establecerán estándares de diseño técnico-ambientales para AEE prioritarios producidos o importados al país.

Objetivo 2

Al año 2030, el 100% de AEEE de consumo masivo, contarán con SRyG de RAEE

Al año 2030 los SRyG de RAEE de consumo masivo cubrirán el 70% de la población Colombiana.

Objetivo 3

Al año 2030, se tendrá al menos un 80% de aprovechamiento de los RAEE recolectados.

Objetivo 4

Al 2030 el 50% de la recolección de RAEE de consumo masivo se logrará a través de alianzas entre Productores y Comercializadores por medio de procesos de logística inversa.

Al 2030, la totalidad de las autoridades ambientales urbanas y regionales habrán establecido alianzas con Productores y Comercializadores presentes en su región y Gestión.

Estrategias de la Política (1)

Objetivo 1

Promoción de actividades dirigidas a los consumidores para el fomento de prácticas de consumo responsable de AEE

Promoción de la fabricación e importación de AEE más amigables con el ambiente.

Establecimiento de criterios o estándares ambientales para compras sostenibles de AEE

Promoción de la importación y producción de AEE sin componentes, mezclas o sustancias peligrosas

Estrategias de la Política (2)

Objetivo 2

Establecimiento de SRyG de RAEE + mecanismos equivalentes para los RAEE de uso masivo e industrial, en todo el territorio nacional.

Diseño e implementación de mecanismos de información que apoyen la implementación y el seguimiento del modelo de gestión de RAEE

Instrumentos de control a Productores obligados (REP) e identificación de free riders

Estrategias público-privadas de integración del sector informal recolector y recuperador de RAEE en el sector formal de la gestión de RAEE.

Estrategias de la Política (3)

Objetivo 3

Fomento a la inversión I+D+I en procesos y tecnologías para la gestión integral de los RAEE en el país.

Fomento a la transferencia tecnológica y el desarrollo de la infraestructura para el manejo ambientalmente adecuado de los RAEE

Promoción de la recuperación de materiales (+ RESPEL) provenientes de los RAEE y su incorporación en el ciclo productivo de país

Establecimiento de estímulos a los gestores de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)

Objetivo 4

Espacio de discusión y coordinación entre el sector público y el sector privado en el ámbito nacional, para promover la formulación, implementación y seguimiento a la Política.

Implementación y fortalecimiento de los procesos de logística inversa a través de un mayor involucramiento de la cadena de distribución y comercialización de los AEE, junto con los Productores, de tal forma que el consumidor pueda devolver los RAEE de manera más fácil y asequible.

Proyecto de Decreto y de Resolución para la reglamentación de la ley de RAEE.



Aspectos Estratégicos contenidos en la normas

- Precisión de definiciones de la Ley 1672 y adición de otras definiciones.
- Precisión de obligaciones a todos los actores de la cadena de gestión RAEE.
- Implementación de procedimientos de logística inversa a cargo de los productores y sus comercializadores.
- Definición de los aspectos mínimos de contenido del registro de Productores y comercializadores a cargo de implementación por el MINCIT.
- Establecimiento del plazo para restricción de comercialización de AEE a productores no registrados.
- Información estadística de consumos de AEE y sobre la gestión nacional de RAEE en el SIAC
- Clasificación de los AEE en Colombia por Categorías y Subcategorías (Lista indicativa).



Aspectos Estratégicos contenidos en la norma (2)

- Evaluación y seguimiento a los Sistema de Recolección y Gestión de RAEE a cargo del ANLA y de la definición del formato de presentación de los sistemas.
- Competencia de las Autoridades Ambientales Regionales y Urbanas de ejercicio de funciones de inspección en los puntos de recolección y centros de acopio.
- Operativización del Registro de Gestores a cargo de las Autoridades Ambientales Regionales y Urbanas.
- Entidades a cargo de la inspección, vigilancia y control de la gestión de RAEE.
- Entidades a cargo de la divulgación, promoción y educación a los usuarios de RAEE en el ámbito local.
- la exportación de celulares y partes en desuso o al final del ciclo de vida.
- Compendio de las prohibiciones para una gestión adecuada de RAEE.



Soportes Técnicos de la formulación

- Caracterización del sector Productivo Colombiano (DNP)
- Estadísticas correlacionadas y categorizadas de importaciones y manufactura de AEE (2012-2012, DNP)
- Elementos técnicos, jurídicos y económicos sobre los SRyGA para Colombia (Estudio de PRONET).
- Mejores prácticas de gestión tomadas de la normas internacionales de RAEE: Directivas RAEE/UE y Real Decreto Español de Transposición 2015.
- Experiencias de los actuales Programas posconsumo de AEE.
- Estudios y papers sobre gestión integral de RAEE, lineamientos de política de STEP (ONU).
- Reporte global de la generación y gestión de RAEE 2014 (UNU).
- Estudios de EMPA.
- FAQ de las Directivas europeas de RAEE y ROSH.
- Experiencia de la metodología de fijación de cobertura de recolección.
- Estudios de la región LA: ITU-Basilea.

Obligaciones del Productor de AEE

- a) Presentar ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) documento sobre el SRyGA de los RAEE vendidos.
- b) Priorizar alternativas de aprovechamiento y/o valorización de los RAEE retomados o recolectados.
- c) Garantizar que los RAEE retomados o recolectados se gestionen sólo a través de empresas gestoras de RAEE debidamente licenciadas.
- d) Diseñar en consulta con los comercializadores, estrategias dirigidas a los consumidores de sus productos para lograr la eficiencia en la devolución, recolección y gestión de los RAEE.
- e) Aceptar la devolución de los RAEE por parte del usuario final en los puntos designados para tal fin, sin costo alguno para éste.
- f) Marcar los AEE con un símbolo de recolección y manejo diferenciado de acuerdo con las especificaciones que para tal efecto determinen los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Comercio, Industria y Turismo.
- g) Brindar información de forma gratuita, sobre los diferentes componentes y materiales de los AEE.
- h) Informar a los usuarios o consumidores de sus productos, los parámetros para una correcta devolución y gestión de los RAEE.

Obligaciones del Productor de AEE (2)

- j) Desarrollar campañas informativas y de sensibilización sobre la devolución, retoma y gestión adecuada de los RAEE.
- k) Informar cuando el AEE contenga componentes o sustancias peligrosas para la salud o el medio ambiente.
- l) Brindar información a los usuarios finales sobre la prohibición de disponer los RAEE en rellenos sanitarios o junto con otros residuos. Esta información debe ser presentada en forma completa, expresa y clara al consumidor en sus etiquetas, empaques o anexos y de acuerdo con las especificaciones que para tal efecto determinen los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Comercio, Industria y Turismo.
- m) Inscribirse en el Registro de Productores y Comercializadores de AEE que establezca el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Registro de Productores de AEE

Los productores y comercializadores de AEE, deberán inscribirse en el Registro de Productores de AEE que establezca el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT), con el fin de promover el control y la adopción de los Sistemas de Recolección y Gestión de los RAEE.

1. Será de forma electrónica y seguirá los estándares para la gestión de las tecnologías de la información en la administración pública establecidos por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para su integración o compatibilidad con otras plataformas de información que se establezcan para la gestión de los RAEE.
2. Incorporará la información que para el control de los Sistemas de Recolección y Gestión de RAEE, solicite el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).



Registro de Productores de AEE (2)

- Definirá la información que deberá ser declarada anualmente por los productores y comercializadores, que deberá contener al menos los siguientes aspectos:

En relación con el tipo y la cantidad de AEE puestos en el mercado, indicar si éstos fueron:

- Fabricados y comercializados bajo su propio nombre o su propia marca en el territorio nacional.
 - Importados o introducidos al territorio nacional.
 - Armados, ensamblados o integrados sobre la base de componentes de múltiples productores.
 - Remanufacturados de su propio nombre o su propia marca o remanufacturados de marcas de terceros no vinculados con él, en cuyo caso estampa su marca, siempre que se realice con ánimo de lucro o ejercicio de actividad comercial.
- Suministrar los datos del gestor o los gestores que realizarán las diferentes actividades de la gestión integral de los RAEE y el número de inscripción del o de los mismos en el Registro de Gestores de RAEE.
 - Asignará a cada productor y comercializador de AEE o a su representante autorizado, un **número único de identificación.**



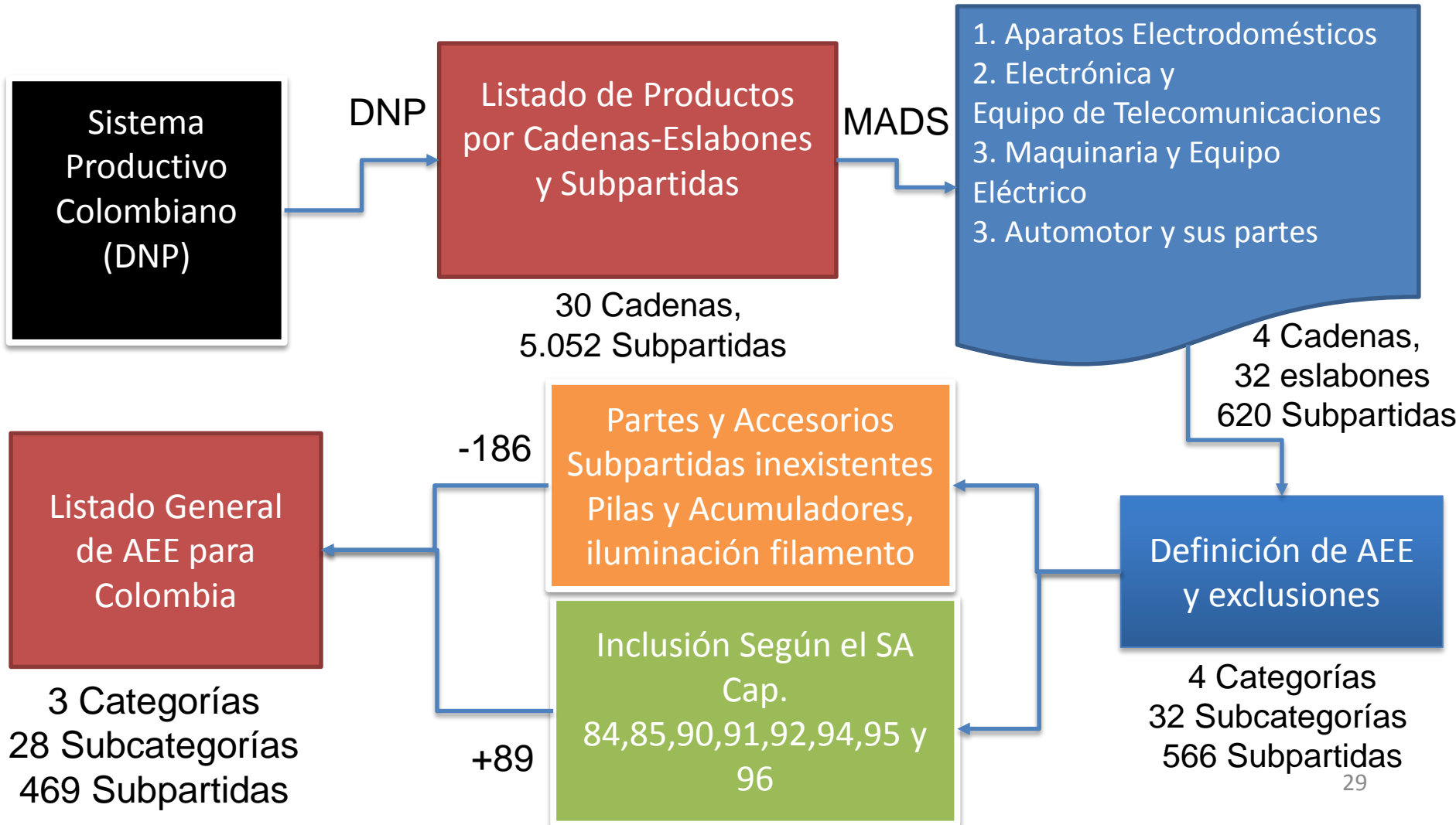
Ámbito de aplicación de las normas

Los AEE pertenecientes a las categorías y subcategorías enumeradas

No Aplica → Exclusiones tomadas de la [Directiva RAEE UE 2012](#)

1. Seguridad Nacional y fines militares.
2. Aparatos que son partes de otros AEE y funcionan integrados a ellos.
3. Las bombillas de filamento,
4. [Herramientas industriales fijas de gran alcance.](#)
5. [Instalaciones fijas de gran alcance.](#)
6. Medios de transporte para personas o mercancías.
7. [Maquinaria móvil no de carretera destinada exclusivamente a un a uso industrial.](#)
8. Aparatos específicamente concebidos con los únicos fines de investigación y desarrollo que están destinados en exclusiva a un uso industrial.
9. Aparatos médicos, cuando se presume que dichos dispositivos pueden estar infectados o están infectados antes del final del ciclo de vida; a menos que se halla llevado a cabo un proceso de desinfección.

Clasificación de los AEE



Clasificación de los AEE por su uso - Colombia

De consumo masivo

Directiva UE RAEE

Uso Profesional

AEE de Consumo Masivo

AEE Industriales

AEE usados en hogares particulares

AEE usados por empresas, instituciones o para la prestación de servicios

AEE usados con fines industriales

Uso y manejo

Electrodomésticos

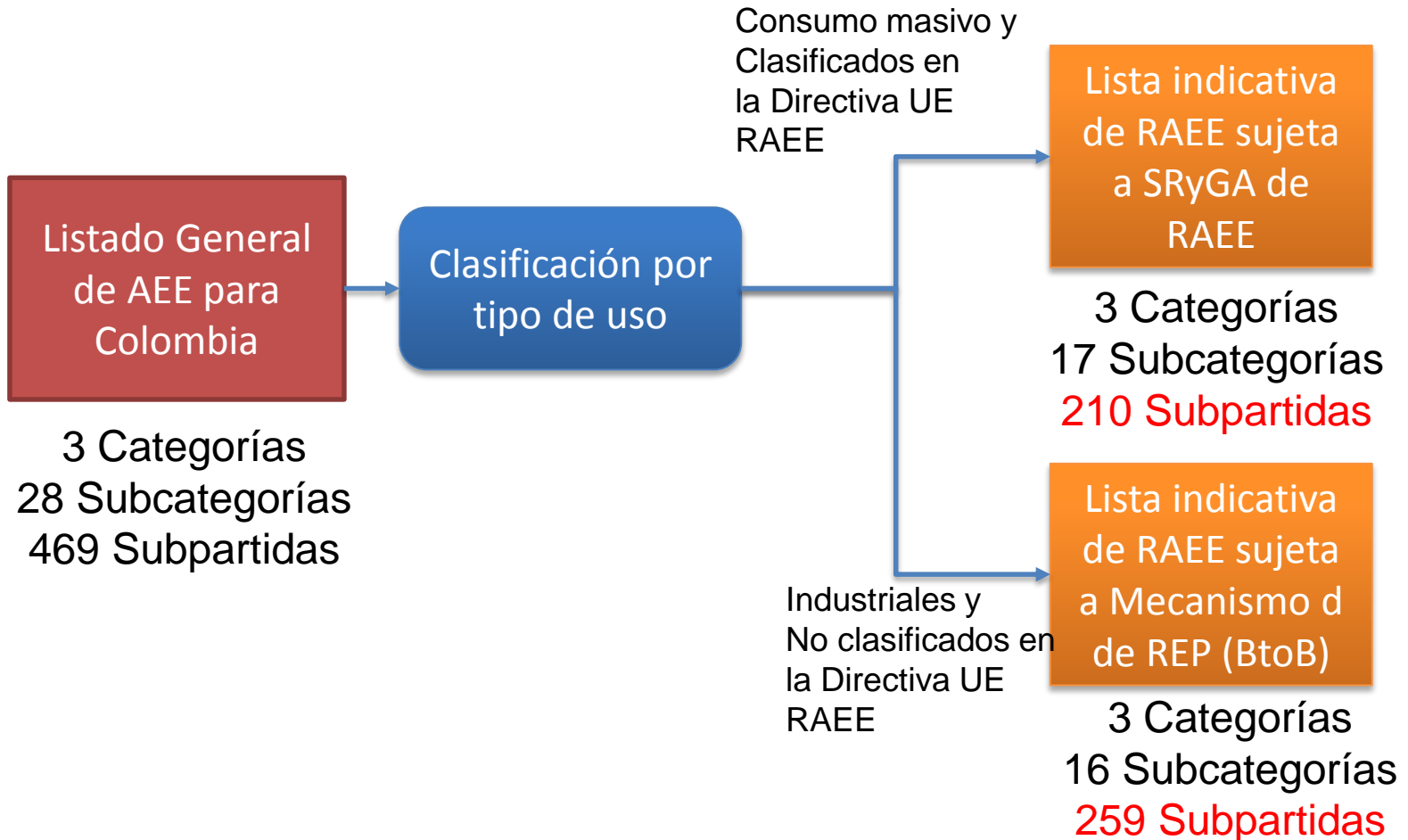
Electrónica y Equipos de Telecomunicaciones

SRyG de RAEE

Maquinaria y Equipo Eléctrico

Mecanismos B to B

Clasificación de los AEE



Clasificación de los AEE



Categorías y subcategorías de AEE (1)

Categoría	Item	Subcategoría	Clasificación RAEE - Directiva 2012/19/UE RAEE	Uso doméstico: Hogares, Comercio, Instituciones o Empresas	Industrial
Aparatos Electrodomésticos	1.1	Cocinas y hornos	4	✓	
	1.2	Enseres de Audio y Video	2 y 5	✓	
	1.3	Enseres mayores de hogar	4 y N.C.	✓	
	1.4	Enseres menores de calentamiento	1,4 y 5	✓	
	1.5	Enseres menores de cocina	5	✓	
	1.6	Enseres menores de hogar	1, 4 y 5	✓	
	1.7	Enseres menores personales	5	✓	
	1.8	Refrigeración Comercial	1	✓	
	1.9	Refrigeración Doméstica	1	✓	

Categorías y subcategorías de AEE (2)

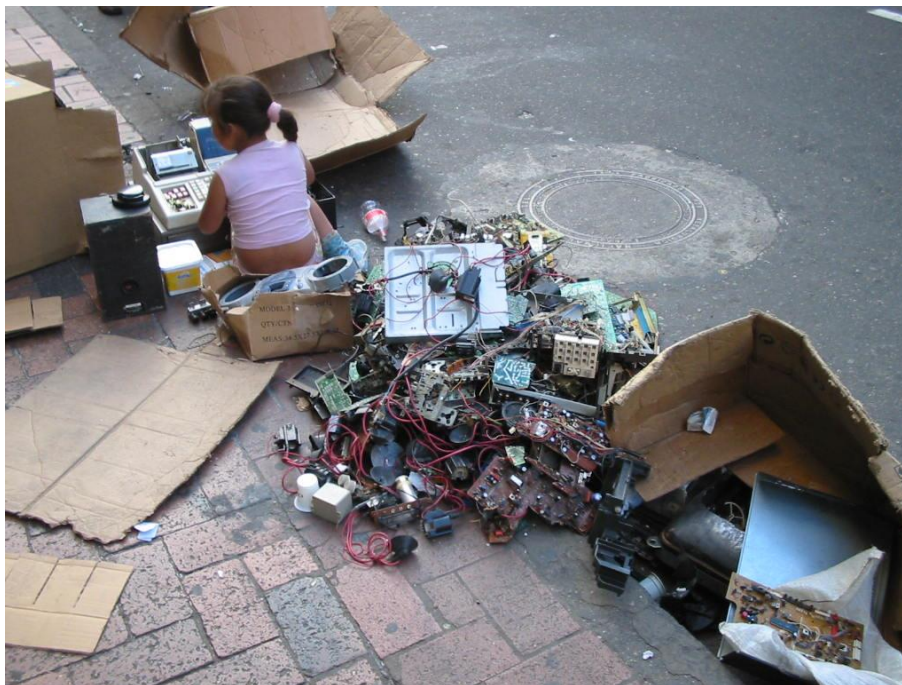
Categoría	Item	Subcategoría	Clasificación RAEE - Directiva 2012/19/UE RAEE	Uso doméstico: Hogares, Comercio, Instituciones o Empresas	Industrial
Electrónica y Equipos de Telecomunicaciones	2.1	Antenas para Telecomunicaciones	N.C.		✓
	2.2	Circuitos Electrónicos	N.C.		✓
	2.3	Componentes Electrónicos	2, 4, 6 y N.C.	✓	✓
	2.4	Computadores y equipos para tratamiento de datos	2, 5 y 6	✓	✓
	2.5	Electrónica de consumo	2, 4, 5, 6 y N.C.	✓	
	2.6	Electromédicos	NC		✓
	2.7	Equipos de electrónica de potencia	N.C.	✓	
	2.8	Equipos de instrumentación y control	2, 4, 5 y N.C.	✓	✓
	2.9	Equipos de telecomunicaciones	6 y N.C.	✓	✓
	2.10	Partes y tarjetas para computador	6	✓	✓

Categorías y subcategorías de AEE (3)

Categoría	Item	Subcategoría	Clasificación RAEE - Directiva 2012/19/UE RAEE	Uso doméstico: Hogares, Comercio, Instituciones o Empresas	Industrial
Maquinaria y Equipo Eléctrico	3.1	Cables y conductores	N.C.		✓
	3.2	Equipo industrial	5 y N.C.		✓
	3.3	Equipos de control y protección	N.C.		✓
	3.4	Equipos de iluminación	3, 4 y N.C.	✓	✓
	3.5	Grupos electrógenos	N.C.		✓
	3.6	Motores y generadores	N.C.		✓
	3.7	Otros aparatos y sistemas	4, 5 y N.C.		✓
	3.8	Piezas eléctricas	N.C.		✓
	3.9	Transformadores	N.C.		✓
	3.10	Pilas y Acumuladores	Según Directiva 2006/66/CE	✓	✓

Lista de AEE sujetos a Sistemas de Recolección y Gestión de RAEE

Categoría	Subcategoría	Aparato Eléctrico y Electrónico	Participación por AEE en Volumen de Importaciones (%)
Aparatos electrodomésticos	Cocinas y hornos	Hornos Microondas	2,66%
	Enseres de audio y video	Televisores tipo Plasma, LCD, LED, de tubos de rayos catódicos, a color y monocromáticos.	10,14%
	Enseres mayores de hogar	Lavadoras o secadoras de ropa	16,12%
	Enseres menores de hogar	Aparatos acondicionadores de aire	4,26%
	Refrigeración comercial	Equipos de refrigeración de uso comercial	5,73%
	Refrigeración doméstica	Neveras de uso doméstico	1,94%
Electrónica y equipos de telecomunicaciones	Computadores y equipos para tratamiento de datos	Computadores personales portátiles o de escritorio, tabletas y tarjetas adaptadoras.	7,58%
	Equipos de telecomunicaciones	Impresoras, fotocopiadoras y máquinas de fax, de inyección de tinta, láser, transferencia térmica o de matriz de punto.	2,20%
	Equipos de telecomunicaciones	Teléfonos para redes celulares, fijas e inalámbricas	1,74%
		Aparatos de conmutación, enrutamiento y adaptadores de red de datos	2,07%
	Partes y tarjetas para computador	Ratones, teclados, escáneres, y otros periféricos de entrada y salida de datos.	2,35%
	Electrónica de consumo	Monitores para computadores personales monocromáticos o a color	0,12%
Maquinaria y equipo eléctrico	Equipos de iluminación	Lámparas y tubos de descarga fluorescente	2,31%
Electrónica y equipos de telecomunicaciones	Componentes electrónicos	Tubos de rayos catódicos para monitores o televisores	0,52%
Total			59,76%



GRACIAS

**Dirección de Asuntos Ambientales sectorial y Urbana
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

