

“Diagnóstico del Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos –RAEE- en Ibagué”



Corporación Autónoma
Regional del Tolima



Jorge Enrique Cardoso Rodríguez
Director General de CORTOLIMA

Subdirección de Desarrollo Ambiental



Ibagué, martes 25 de julio de 2017

Generalidades

¿QUÉ ES AEE?

Aparato Eléctrico y Electrónico

¿QUÉ ES RAEE?

Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)

¿ CUANDO SE CONSIDERA PELIGROSO UN RAEE?

La disposición inadecuada del RAEE lo convierte en un residuo peligroso por los efectos y riesgos potenciales para la salud humana y el ambiente.



Corporación Autónoma
Regional del Tolima



Generalidades

Clasificación usada para los AEE

Línea blanca: Comprende todo tipo de electrodomésticos grandes y pequeños, como por ejemplos neveras, lavadoras, lavavajillas, hornos y cocinas.

Línea marrón: Comprende todos los electrónicos de consumo como televisores, equipos de sonido y de vídeo.

Línea gris: Comprende los equipos informáticos (computadores, teclados, ratones, etc.) y de telecomunicaciones (teléfonos móviles, terminales de mano o portátiles, etc.).



Corporación Autónoma
Regional del Tolima





Corporación Autónoma
Regional del Tolima



CORPORACIÓN SOCIO AMBIENTAL
CORFENYZ ONG
Nit.: 900.168.916-8

Clasificación de RAEE desde la perspectiva de su gestión y manejo adecuado

No	CATEGORIA	EJEMPLOS	JUSTIFICACIÓN
1	Aparatos destinados a la refrigeración.	Neveras, congeladores, otros refrigerantes	Requieren un transporte seguro (sin roturas) y el consecuente tratamiento individual
2	Electrodomésticos grandes y medianos (menos equipos de la categoría 1)	Todos los demás electrodomésticos grandes y medianos	Contienen en gran parte diferentes metales y plásticos que puede ser manejados según los estándares actuales
3	Aparatos de iluminación	Tubos fluorescentes, bombillos	Requieren procesos especiales de reciclaje, valorización o disposición final.
4	Aparatos con monitores y pantallas	Televisores, monitores TRC, monitores LCD	Los tubos de rayos catódicos requieren un transporte seguro (sin roturas) y el consecuente tratamiento individual
5	Otros aparatos eléctricos y electrónicos	Equipos de informática, oficina electrónicos de consumo, electrodomésticos de la línea marrón (excepto los mencionados en categorías anteriores)	Están compuestos en principio de los mismos materiales y componentes y por consiguiente requieren un tratamiento de reciclaje o valorización muy semejante

Fuente: Lineamientos Técnicos para el Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos para Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Ficha técnica del Diagnóstico CORTOLIMA

Periodo de la muestra: Febrero a mayo de 2016.

Cobertura: Ibagué, área urbana.

Objeto de la muestra: Productores, Comercializadores, Generadores y Gestores de RAEE

Visitas: 420

Encuestas aplicadas: 269

Metodología: Muestreo Aleatorio Estratificado

Inversión CORTOLIMA: \$ 31'552.000

Inversión COR-FENYZ ONG: \$ 4'060.000

Inversión TOTAL: \$ **35'612.000**



Corporación Autónoma
Regional del Tolima



Cadena de valor RAEE en la ciudad Ibagué

CADENA DE VALOR RAEE EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

PRODUCTORES

EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN

COMERCIALIZADORES

AEE NUEVOS

AEE USADOS

SERVICIO TÉCNICO

GENERADORES

ENTIDADES SECTOR OFICIAL

ENTIDADES SECTOR PRIVADO

HOGARES

GESTORES

**INTERASEO SA-ESP
PARQUE INDUSTRIAL
DE RESIDUOS SÓLIDOS
LA MIEL**

**EMPRESAS DE COMPRA
DE MATERIAL PARA
FUNDIR –
“CHATARRERÍAS”**



Corporación Autónoma
Regional del Tolima



CORPORACIÓN SOCIO AMBIENTAL
CORFENYZ ONG
Nit.: 900.168.916-8

Estimado total unidades de comercialización AEE año 2016 en Ibagué

ESTIMADO TOTAL COMERCIALIZACION AEE AÑO 2016

CATEGORIAS		CANTIDAD AEE
1	REFRIGERACIÓN	36.273
2	ELECTRODOMÉSTICOS TODOS	112.255
3	ILUMINACIÓN	32.836
4	APARATOS CON MONITOR	62.618
5	PC's IMPRESORAS Y TELECOM	175.942
TOTAL		419.924

Fuente: Elaboración propia

Ibagué tiene 558.805 habitantes por lo que en el 2016 el 75% de Ibaguerenses tuvo un nuevo AEE.



Corporación Autónoma
Regional del Tolima



CORPORACIÓN SOCIO AMBIENTAL
CORFENYZ ONG
Nit.: 900.168.916-8

Proyecciones de la vida útil por categoría de AEE

CATEGORÍA	MARGEN VIDA UTIL (años)	IBAGUÉ RAEE AÑO / Unidades RAEE
APARATOS REFRIGERACIÓN	14	2030 / 71.818
GRANDES Y MEDIANOS ELECTRODOMÉSTICOS	10	2027 / 99.635
APARATOS ILUMINACIÓN	5	2021 / 41.908
APARATOS CON MONITORES Y PANTALLA	2	2018 / 69.036
PC'S IMPRESORAS	4	2020 / 213.859
OTROS RAEE	5	2021 / 65.201

Fuente: Elaboración propia, con base EMPA 2010



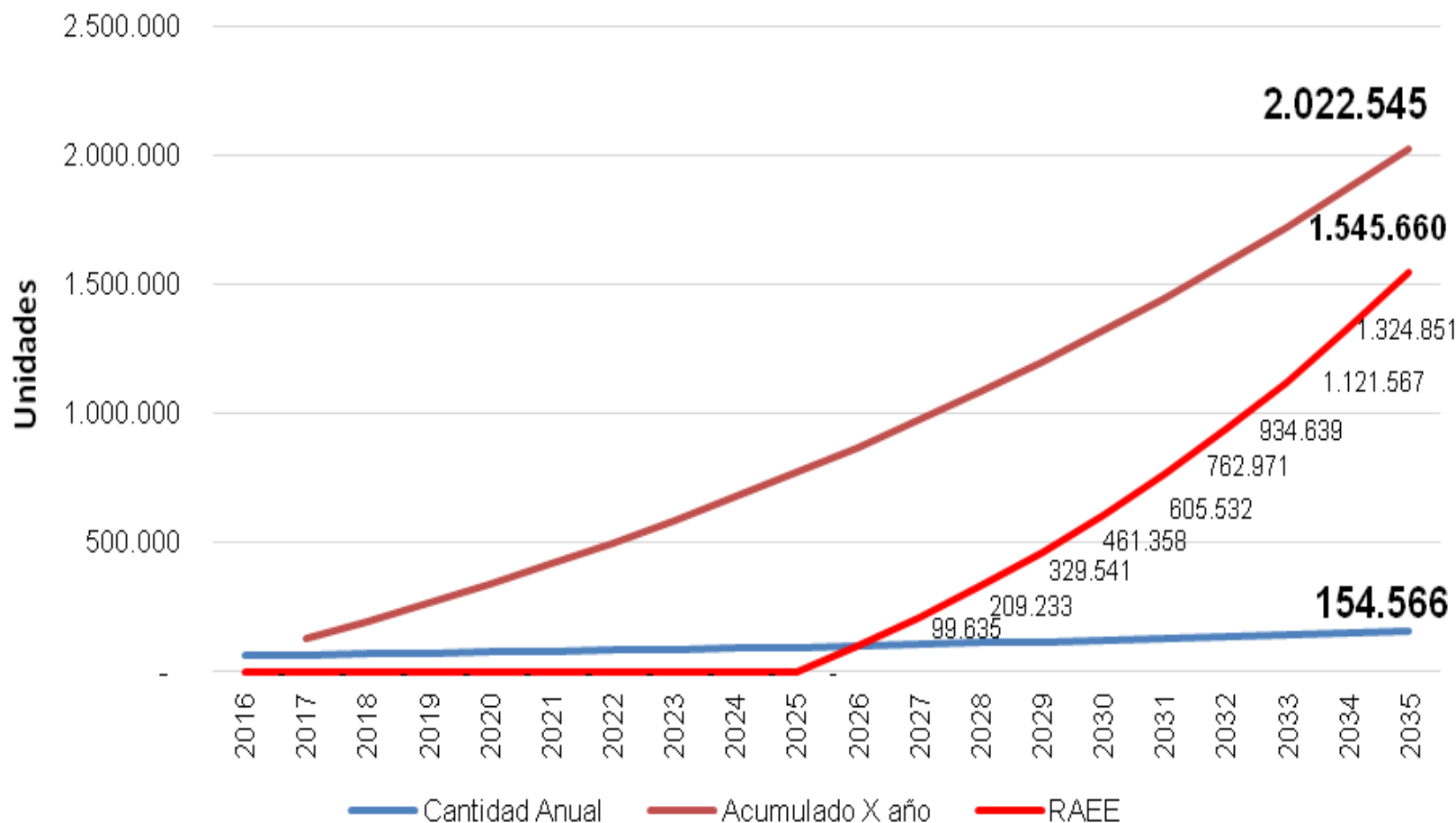
Corporación Autónoma
Regional del Tolima



CORPORACIÓN SOCIO AMBIENTAL
COR FENYZ ONG
Nit.: 900.168.916-8

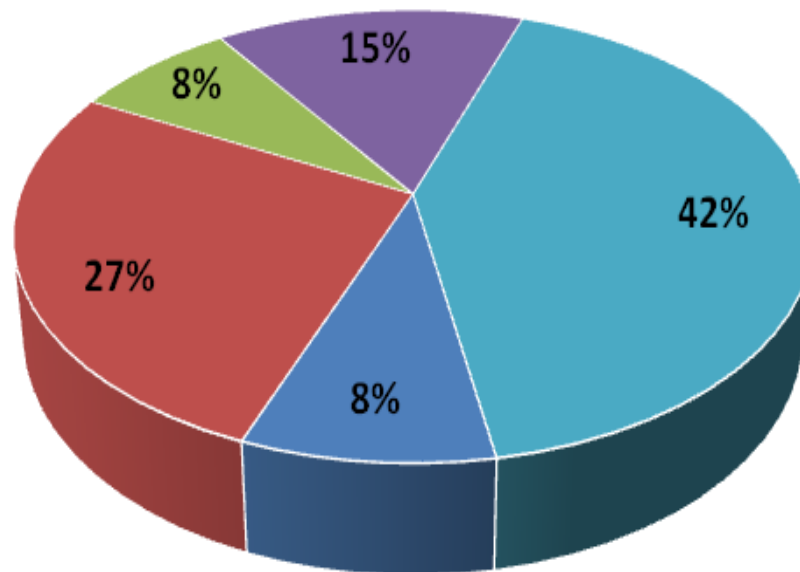
Proyección de RAEE de grandes y medianos electrodomésticos

PROYECCION DE RAEE DE ELECTRODOMÉSTICOS GRANDES Y MEDIANOS



Diagnóstico en Ibagué

ESTIMADO TOTAL COMERCIALIZACIÓN AEE AÑO 2016



- REFRIGERACIÓN
- ELECTRODOMÉSTICOS TODOS
- ILUMINACIÓN
- APARATOS CON MONITOR
- PC's IMPRESORAS Y TELECOM

Fuente: Elaboración propia



Corporación Autónoma
Regional del Tolima



Corporación Socio Ambiental
CORFENYZ ONG
Nit.: 900.168.916-8

El 69% representa la venta de Electrodomésticos, PC's, impresoras y aparatos de telecomunicaciones.

Cantidad total de AEE por grandes generadores para la ciudad en Ibagué

GENERADORES	TOTAL
Colegios públicos	9.547
Colegios privados	3.813
Hoteles	16.768
Hospitales públicos	9.600
Hospitales privados	10.240
Universidades publicas	3.744
Universidades Privadas	11.275
Entidades publicas	22.184
TOTAL	87.171

58% representa el porcentaje de los tres grandes generadores en Ibagué (Entidades Públicas, Hoteles y U. Privadas)



Corporación Autónoma
Regional del Tolima





Corporación Autónoma
Regional del Tolima



CORPORACIÓN SOCIO AMBIENTAL
CORFENYZ ONG
Nit.: 900.168.916-8

Cantidad total de AEE por hogares para la ciudad en Ibagué

CATEGORIAS	CANTIDAD ESTRATO 1 Y 2	CANTIDAD ESTRATOS 3 Y 4	CANTIDAD ESTRATOS 5 Y 6
Refrigeración	96.932	55.724	3.434
Electrodomésticos	193.865	278.622	27.472
Bombillas	-	-	-
Aparatos con monitor	96.932	167.173	13.736
Pc's impresoras y telecom	96.932	167.173	20.604
TOTAL	484.662	668.693	65.246

Fuente: Elaboración propia

*En los hogares ibaguereños en el 2016 se tenían
1.218.601 Aparatos Electrónicos y Eléctricos en
uso.*

Cantidad total de AEE Actores / Categoría en la ciudad de Ibagué 2016

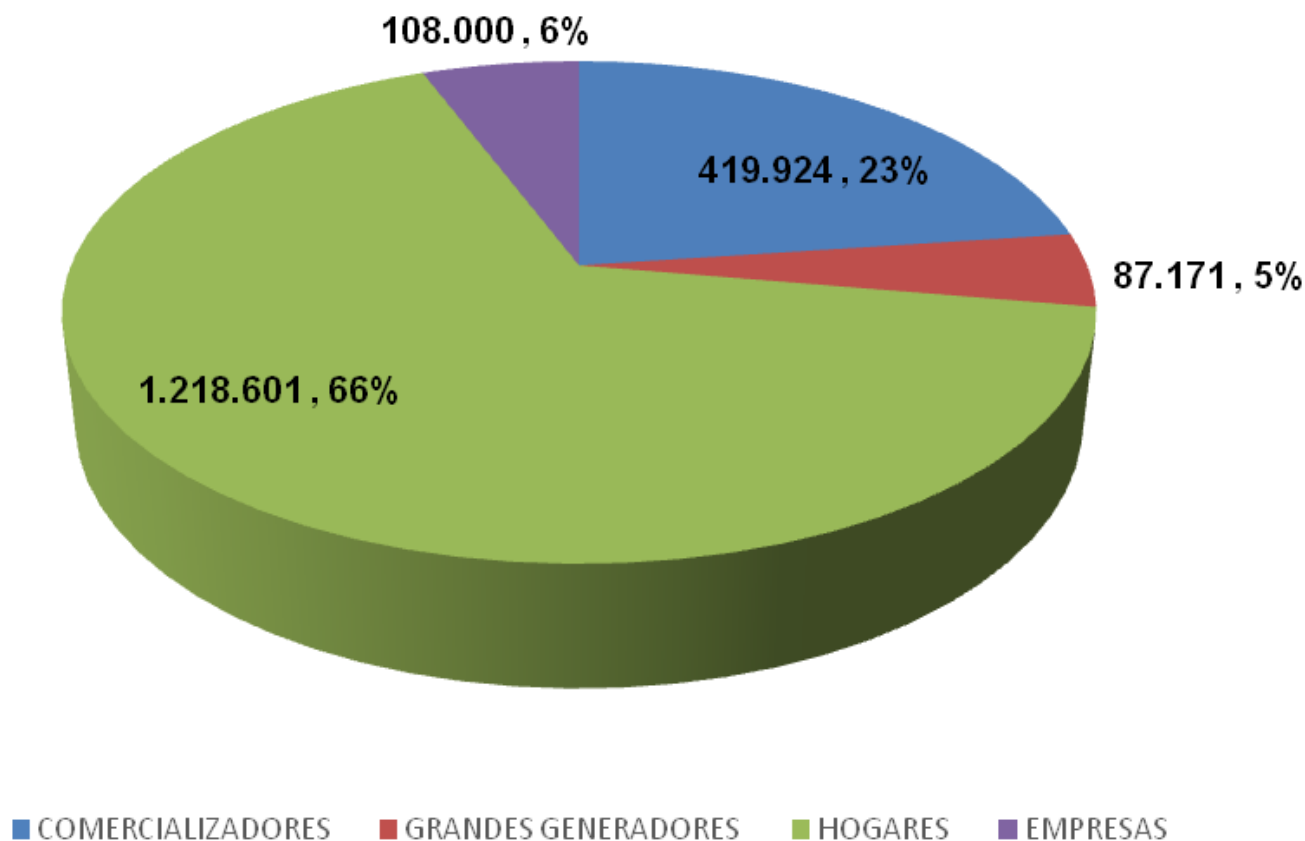
Actores/Categoría	Refrigeración	Electrodomésticos	Bombillas	Aparatos con monitor	Pc's e Impresoras	TOTAL
Comercializadores	36.273	112.255	32.836	62.618	175.942	419.924
Grandes Generadores	3.333	11.488	11.589	1.261	59.499	87.171
Hogares	156.091	499.959		277.842	284.710	1.218.601
Empresas	0	36.000	0	0	72.000	108.000
TOTAL	195.697	659.701	44.426	341.721	592.150	1.833.695

Fuente: Elaboración propia

El 87% de los AEE en uso en Ibagué durante el 2016 corresponden a electrodomésticos, PC's, impresoras y aparatos con monitor.

El consumo por persona para el año 2016 es de 3.37 de AEE.

Cantidad de AEE por tipo de generador para la ciudad de Ibagué 2016



*El actor que en el 2016 en Ibagué, tuvo en uso mayor número de AEE representando el **66%**, fueron los hogares.*

Fuente: Elaboración propia



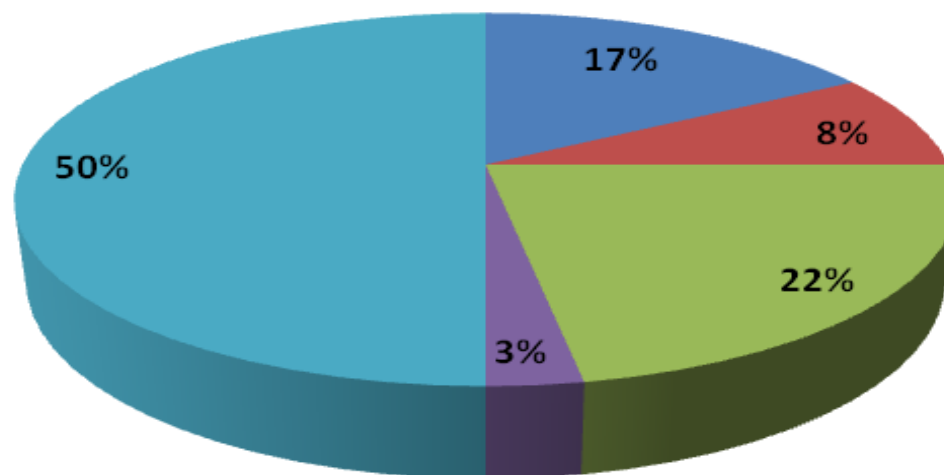
Corporación Autónoma
Regional del Tolima



Unidades de Reciclaje “Chatarrerías” en Ibagué 2016

Tipos de Proveedores de las Chatarrerías

Tipo de proveedor



■ Centro comerciales ■ Industria ■ Otras bodegas ■ Otro ■ Recicladores

En Ibagué son **38** Unidades de reciclaje las que funcionan, de las cuales el 87% están registrados en la Cámara de Comercio.

Fuente: PGIRS 2015 IBAGUÉ



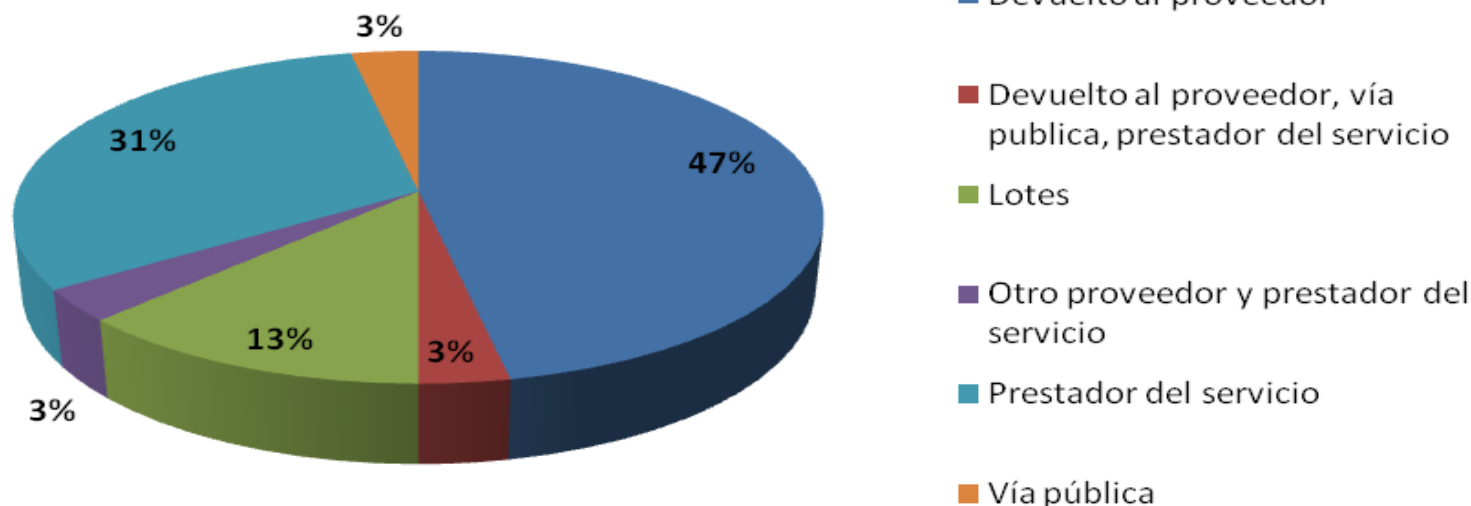
Corporación Autónoma
Regional del Tolima



Unidades de Reciclaje “Chatarrerías” en Ibagué 2016

Manejo del material de rechazo

Manejo del rechazo



Fuente: PGIRS 2015 IBAGUÉ

El **47%** del material rechazado es devuelto al proveedor en este caso a los recicladores quienes se constituyen en el **50%** de los proveedores.



Corporación Autónoma
Regional del Tolima



Conclusiones

1. El municipio de Ibagué es consumidor de AEE importante en el escenario regional **1.833.695**, que cumpliendo su vida útil se convertirán en RAEE en un mediano plazo.
2. En el municipio de Ibagué se presenta un alto grado de **informalidad** en servicio técnico y disposición final de los RAEE.
3. Es urgente la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIR - de Ibagué, teniendo en cuenta el componente de manejo adecuado de los RAEE de acuerdo a la Política Pública Nacional y la Ley 1672/2013.
4. Es prioritario sensibilizar a los funcionarios municipales que ejercen control sobre los comercializadores de AEE, generadores y gestores de RAEE.
5. Se requiere realizar capacitación, seguimiento, vigilancia y control a las unidades de reciclaje con el fin de que cumplan con los requisitos mínimos para la gestión de RAEE, pues en el Tolima **NO se cuentan con Gestores de RAEE**.



Corporación Autónoma
Regional del Tolima



Para Tener en Cuenta

1. Falta Capacitación: Se identificó que el 97% de los actores (Comercializadores, generadores y Gestores) involucrados en la gestión de los RAEE y caracterizados en el presente estudio están dispuestos a capacitarse.

2. Comercializadores y pos consumo: Dentro de la organización de los comercializadores de AEE en la ciudad de Ibagué, se logró determinar que las **grandes superficies y almacenes de cadena (10)**, cuentan con programas de recolección selectiva y pos consumo a nivel nacional; **los centros comerciales (8)**, la **prestación del servicio técnico y las ventas de aparatos nuevos y de segunda (1944 unidades de negocio)** no cuentan con dichos programas pos consumo o de recolección selectiva.



Recomendaciones

1. **Realizarán actividades de divulgación, promoción, control, vigilancia, monitoreo y educación** que orienten a los usuarios de aparatos eléctricos y electrónicos a su buen uso y a la forma de realizar un manejo adecuado cuando estos cumplan su vida útil.
2. **Llevar a cabo la siguiente fase del diagnóstico de RAEE en el departamento del Tolima**, tomando como base los municipios donde se encuentran ubicadas las direcciones territoriales de Cortolima: Lérída, Chaparral, Purificación y Melgar, así como los 7 municipios con mayor enfoque comercial y cantidad de habitantes, con el fin de poder diseñar, planificar y llevar a cabo un PLAN INTEGRAL DE MANEJO ADECUADO DE RAEE PARA EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.



Corporación Autónoma
Regional del Tolima



Recomendaciones

3. Es necesario que **CORTOLIMA**, como máxima autoridad ambiental del departamento, organice y lidere un **comité interinstitucional e intersectorial** conformado por (Cortolima, Alcaldía de Ibagué, Gobernación del Tolima, Cámara de Comercio, Fenalco, Universidades, Grandes cadenas, Centros comerciales, Sector Servicios y Segmento Hogares)
4. **Crear el Registro Único digital de Actores** (Productores, Comercializadores, Gestores, Grandes Generadores) de la Cadena de Valor de AEE.
5. **Fortalecer procesos de pos consumo con agremiaciones** como la ANDI.



Corporación Autónoma
Regional del Tolima



Lo que sigue

3ra. Jornada de Recolección de residuos posconsumo

Equipos de cómputo y periféricos; Pilas; Medicamentos de uso humano; insecticidas de uso doméstico; Bombillas y Luminarias y Aceites de uso doméstico.

Residuos RAEE: Neveras, Hornos, Lavadoras y Estufas.

**Organiza: Cortolima y operadores
Agosto 31 de 2017**



Corporación Autónoma
Regional del Tolima



Que ésto no se repita...



Corporación Autónoma
Regional del Tolima



Que ésto no se repita...



Corporación Autónoma
Regional del Tolima





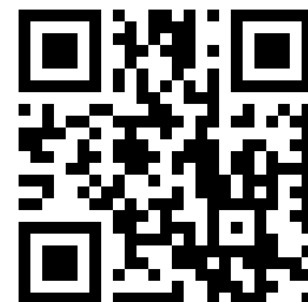
Corporación Autónoma
Regional del Tolima



GRACIAS

jorge.cardoso@cortolima.gov.co

2654555 ext. 248



Cortolima, Corporación Autónoma



Cortolima



Corporación Autónoma
Regional del Tolima



@Cortolima

¡Porque Todos somos Vigías!