



Cada esfuerzo
cuenta



Sistema de Gestión Ambiental en el INA

BUENAS PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN DE RAEE

Sebastián Miranda Brenes
URHC-INA

Por qué el problema

- Modelo de desarrollo - económico
- Modelo hiper-producción
- Modelo de hiper-consumo
- Modelo lineal



Problema-Costa Rica

- En el mundo produce aproximadamente 50 millones de toneladas de residuos electrónicos al año.
- Se prevé que esta cifra aumente a 120 millones de toneladas para 2050.
- En Costa Rica los RAEE representan entre 0,2 y 1,5 % de la composición de nuestros residuos, o sea entre **200 a 800 ton/día.**



Legislación

Política para la Gestión Integral de Residuos Sólidos 2010-2021

Ley para la Gestión Integral de los Residuos

Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de los Residuos

Reglamento a la declaratoria de residuos de manejo especial

Reglamento para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos

Reglamento de Centros de Recuperación de Residuos Valorizables

Reglamento general para la clasificación de residuos peligrosos

Reglamento para el manejo de los desechos peligrosos industriales

Reglamento para el Transporte Terrestre de Productos Peligrosos

¿Aparato eléctrico/electrónico?

Aparato eléctrico:

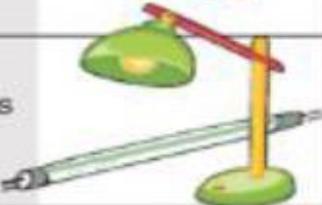
Funcionan transformando, ampliando, reduciendo o interrumpiendo una corriente eléctrica



Aparato electrónico:

incluye además de los elementos del aparato eléctrico otros como, transistores, chips, procesadores.

¿Aparato eléctrico/electrónico?

Categoría RAEE			
1. Grandes electrodomésticos		6. Herramientas eléctricas o electrónicas	
2. Pequeños electrodomésticos		7. Juguetes y equipos deportivos o de tiempo libre	
3. Equipos de informática y telecomunicaciones		8. Aparatos médicos	
4. Aparatos electrónicos de consumo		9. Instrumentos de vigilancia o control	
5. Aparatos de alumbrado, bombillas de bajo consumo y fluorescentes		10. Máquinas expendedoras	

¿DE APARATOS A RESIDUOS?

Cuando dejan de cumplir su función o llegan a su vida útil los **AEE** y sus componentes se convierten en **Residuos de Aparatos Electricos y Electrónicos (RAEE)**



Recordemos 2 términos:

Obsolescencia Programada

Obsolescencia Percibida

¿DE APARATOS A RESIDUOS?



Línea gris o TI

- Impresoras, fotocopiadoras, computadoras, accesorios, etc.



Línea café o tecnología de entretenimiento

- Televisores, pantallas, celulares, equipo audio video, etc.



Línea blanca o electrodomésticos

- Cocinas, lavadoras, microondas, refrigeradoras, etc.



Otros RAE

- Herramientas eléctricas y juguetes

COMPOSICIÓN DE LOS RAEE

Categoría de AEE	Metales férricos	Metales no férricos	Vidrio	Plásticos	Otros
Grandes electrodomésticos	61	7	3	9	21
Pequeños electrodomésticos	19	1		48	32
Equipos informáticos	43		4	30	20
Telecomunicaciones	13	7		74	6

¿Qué metales podemos encontrar en los RAEE?

- Plomo
- Cromo
- Cadmio
- Arsénico
- Berilio
- Selenio
- Antimonio
- Mercurio





Guía Técnica de GIREE

Guía Técnica de Gestión Integral de Residuos Eléctricos y Electrónicos 2016

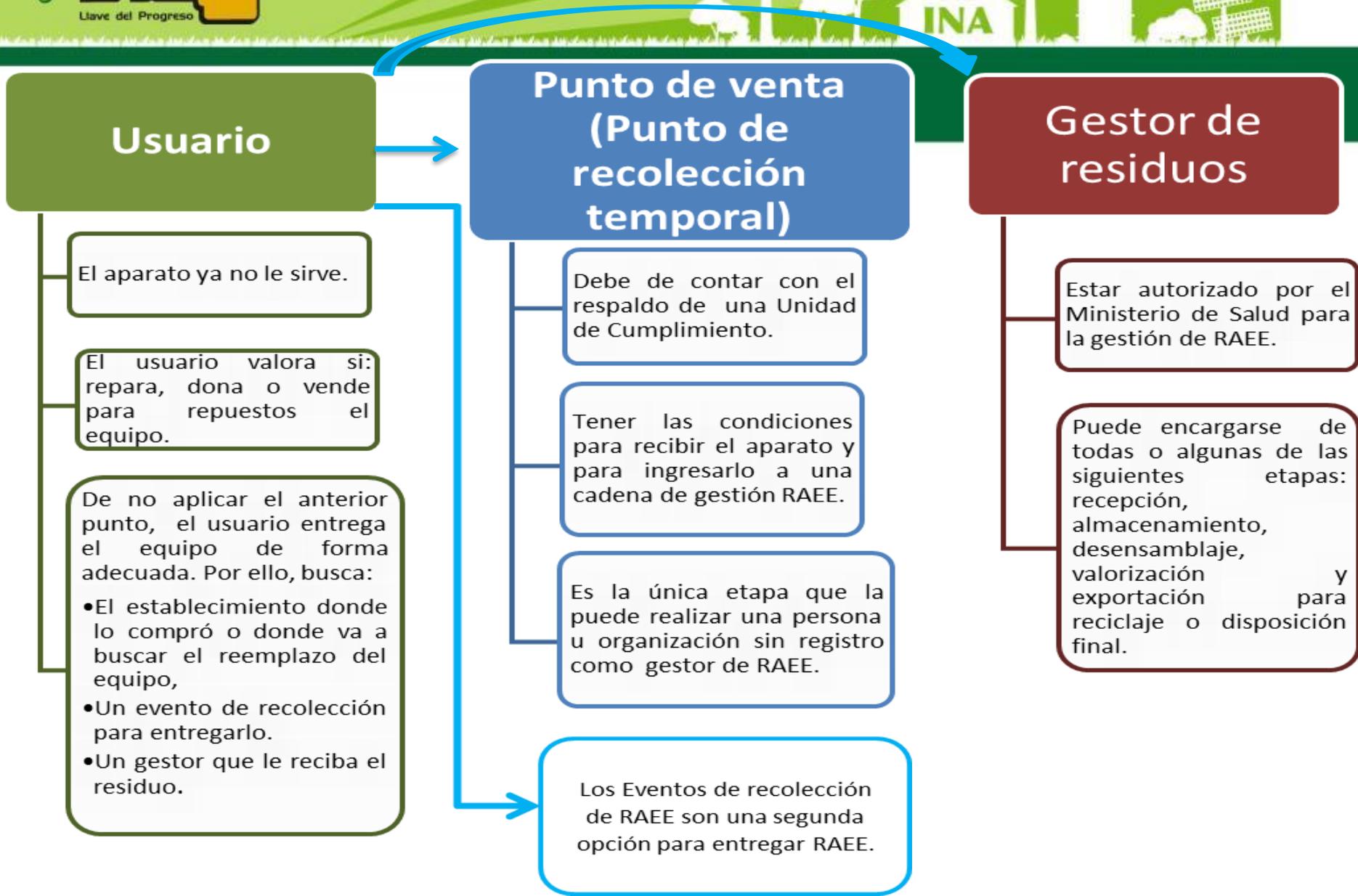
Constituye una estrategia de seguimiento, para orientar sobre la gestión integral de los RAEE y está dirigida principalmente a:

Gestores
Autorizados
de Residuos
Eléctricos y
Electrónicos.

Generadores o
consumidores
finales; grandes
y pequeños

Productores,
importadores,
comercializadores

Ruta para manejar los RAEE





Recepción de REE

- Acopio temporal
- Eventos
- Centros de recuperación

TRANSPORTE

Almacenamiento

- Clasificación
- Embalaje

TRANSPORTE

RUTA DE LOS RAEE

Exportación

- Registro y permiso como exportador
- Autorización para el movimiento transfronterizo según lo exige el Convenio de Basilea

TRANSPORTE

Desensamblaje y valorización

- Desarme y clasificación de componentes
- Descontaminación
- Valorización
- Reciclaje



Gestores Autorizados

<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/informacion/gestores-de-residuos-ms>

www.geepglobal.com/es/about/

<http://www.solirsa.com/>

<https://wastechcr.com/>

<http://greencostarica.org/>

<http://www.reciclajecr.com/>

<https://fortech.cr/>

REFERENCIAS ADICIONALES

- <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politcas-y-planes-en-salud/estrategias/3026-estrategia-nacional-de-reciclaje-2016-2021/file>
- https://www.ministeriodesalud.go.cr/images/stories/docs/DPAH/2016/DPAH_guia_tecnica_gestion_integral_residuos_electronicos_electricos_2016.pdf
- https://www.micit.go.cr/sites/default/files/manejo_de_residuos_electronicos_en_costa-rica_2016-2017_2.pdf



¿Consultas?



Sebastián Miranda Brenes

Correo electrónico:
smirandabrenes@ina.cr