



Sistemas que garanticen un manejo responsable de los residuos de equipo electrónico en Costa Rica

Cantones Sostenibles para la Costa Rica del siglo XXI

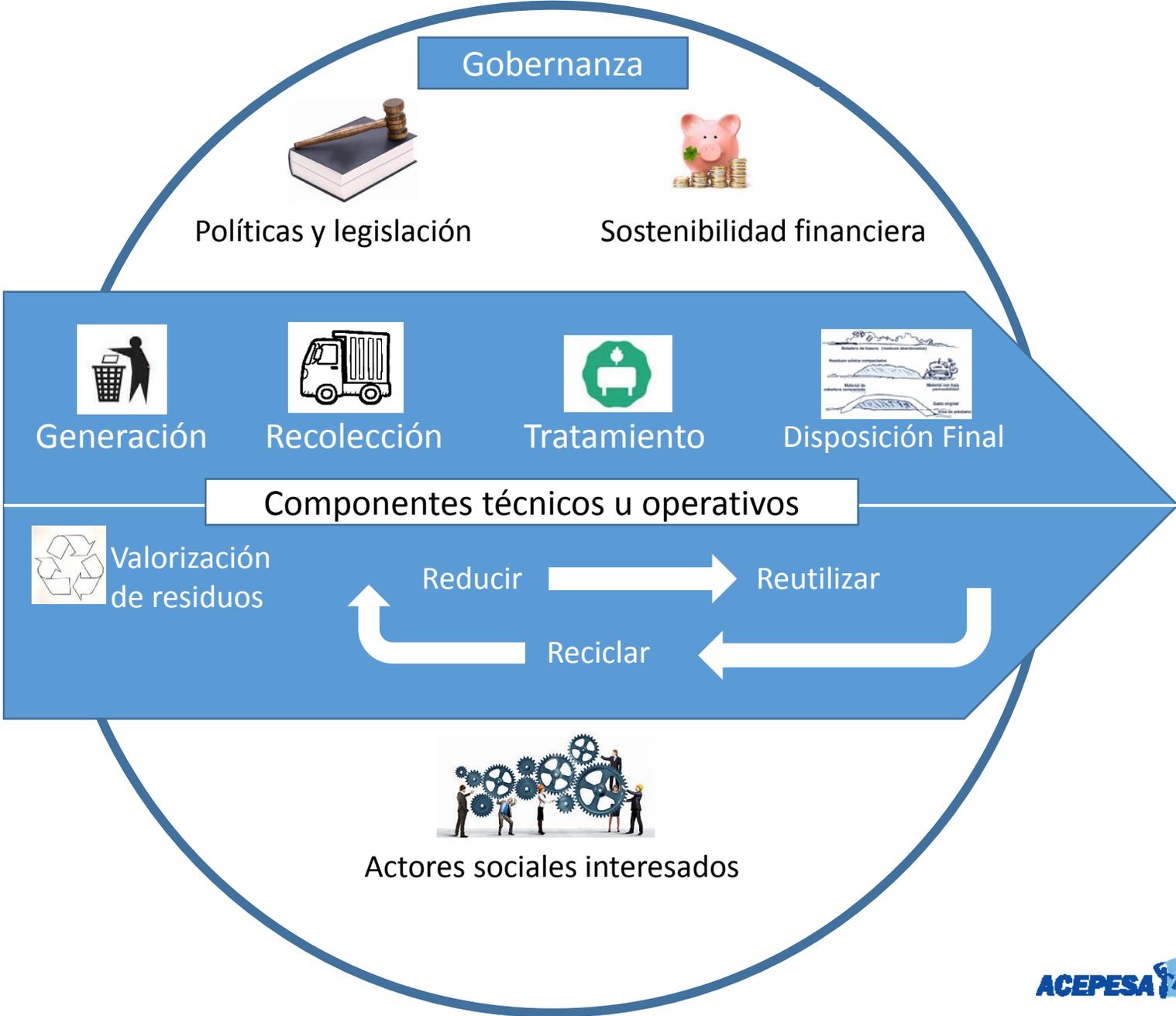
Agosto 2016

Victoria Rudin





Gestión integrada y sostenible de residuos sólidos



Responsabilidad extendida del productor

Productor, importador y comercializador son responsables financiera y físicamente



Integración de costos ambientales en el precio de mercado del producto



Recepción de los residuos y su manejo a través del reuso o reciclaje

Delega la responsabilidad a una organización de productores (ORP)

Estrategia Nacional Residuos Electrónicos 2004



Unidades de cumplimiento 2016

1. PRINTER DE COSTA RICA S.A.
2. GEEP COSTA RICA, SRL
3. ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS (ASEGIRE)
4. COMPONENTE EL ORBE S.A.
5. ADC MOVIL CRI, S.A.
6. EL GALLO MAS GALLO DE ALAJUELA, S.A.
7. MILLICOM CABLE COSTA RICA, S.A.
8. COPIER SOLUTIONS GROUP S.A.
9. COMUNICACIONES MÚLTIPLEZ JV DE COSTA RICA S.A.
- 10.SERVICIO Y MANTENIMIENTO TÉCNICO MTM
- 11.CENTRO DE ACOPIO PLATAFORMA INTERNACIONAL REAL
- 12.COMPULAN S.A.
- 13.LIQUIDACIONES DE AMÉRICA
- 14.CLARO CR TELECOMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA
- 15.REGITEK, S.A.
- 16.NERGALLO DEL ESTE S.A.
- 17.TECNASAS CR. S.A.
- 18.UNISYS DE CENTRO AMÉRICA LLC
- 19.PRICESMART DE COSTA RICA S.A.

LISTA DE UNIDADES DE CUMPLIMIENTO	
RAZÓN SOCIAL	EMPRESAS QUE REPRESENTAN
PRINTER DE COSTA RICA S.A.	Printer de Costa Rica S.A.
GEEP COSTA RICA, SRL	J.Best Computer,S.A.
	Telecomunicaciones Radiodigitales S. A.
	Industrias Computación Nacional S.A.
	Geep de Costa Rica, SRL
	TransClima de Centroamerica S.A.
	Clima Ideal S.A.
	ISA Integración Sev. Automatizados S.A.
	Refrimundo S.A,
	VSR de Costa Rica S..A.
	Nortec Consulting,S.A.
	Computadoras Económicos, S.A.
	EPSC de Centroamérica s.a.
	CSI Leasing de Centroamérica, S.A.
	Datays Grop, S.A.
COMPONENTE EL ORBE S.A.	Componentes El Orbe S.A.
	Sistemas Convergentes S.A.
ADC MOVIL CRI, S.A.	ADC Móvil CRI, S.A.
EL GALLO MAS GALLO DE ALAJUELA, S.A.	El Gallo más Gallo de Alajuela S.A. (Gollo, La Curacao y Servitotal)
MILLICOM CABLE COSTA RICA, S.A.	Millicom Cable Costa Rica S.A.
COPIER SOLUTIONS GROUP S.A.	Copier Solutions Group S.A.
COMUNICACIONES MÚLTIPLEZ JV DE COSTA RICA S.A.	Comunicaciones Múltiples JV de Costa Rica
SERVICIO Y MANTENIMIENTO TÉCNICO MTM	Servicio y Mantenimiento Técnico MTM
CENTRO DE ACOPIO PLATAFORMA INTERNACIONAL REAL	Plataforma Internacional Real
	Bajo el Océano del Sueño S.A.
	Adamant S.A.
	Global Emotion Internacional S.A.
COMPULAN S.A.	Compulan, S.A.
LIQUIDACIONES DE AMÉRICA	Liquidaciones de América
CLARO CR TELECOMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA	Claro CR Telecomunicaciones Sociedad Anónima
REGITEK, S.A.	Registek S.A.

LISTA DE UNIDADES DE CUMPLIMIENTO	
RAZÓN SOCIAL	EMPRESAS QUE REPRESENTAN
ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS (ASEGIRE)	Alfredo Sasso R. e Hijos S.A.
	Aselcom S.A.
	Business Solution Consulting
	Grupo Computación Modular Avanzada S. A.
	Importadora de Tecnología Global YSMR S.A.
	Dataformas de Costa Rica S.A.
	Distribuidora Royal S.A.
	Electrónica Daytron S.A.
	EPSON de Costa Rica S.A.
	Geo Tecnologías
	GBM de Costa Rica S.A.
	GMG Comercial S.A.
	Control Electrónico S.A.
	Intcomex Costa Rica Mayorista en Equipo de Cómputo S.A.
	Central de Servicios PC. S.A.
	Intelicel S.A.
	IT Servicios de Infocomunicación S.A.
	Panasonic Centroamericana S.A.
	PC Notebook de Costa Rica
	Ricoh Costa Rica S.A.
	Servicios Digitales y Electrónicos SCR S.A.
	SID de Costa Rica S.A.
	Soluciones Corporativas GSM-Ltda
	Sonda Tecnologías de Información de Costa Rica S.A.
	Sony Inter-American S.A.
	SUPRO Suplidora de Productos S.A.
	Videoconferencia S.A.
	Corporación de Supermercados Unidos S.A.
	FESA Formas Eficientes S.A.
	Motorola Solutions Inc
	3-101-571157 S.A.
	Productive Business Solutions (Costa Rica) S.A.

Acerca de los gestores

El Gestor genera la ganancia de

- la diferencia del precio de venta de materiales valiosos residuos tratados
- menos el costo del tratamiento

El costo de tratamiento es relativamente estable, pero el precio de venta varia según el precio del mercado internacional

Por lo tanto el sistema debe funcionar sin ser afectado por las fluctuaciones de los precios: [Pago por el costo del tratamiento](#)

Fuente: Adaptado de DPAH- Ministerio Salud

37 gestores autorizados para gestión de RAEE
(diferentes niveles de especialización)

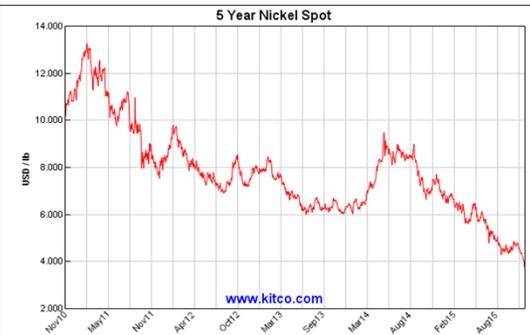
Depreciación de precios para cada metales



Oro



Platino



Paladio



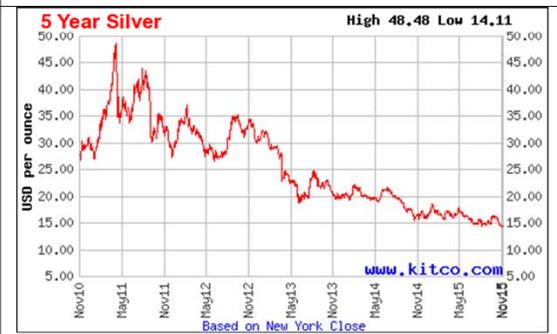
Rodio



Níquel



Plomo



Aluminio

Cinc

Plata

Fuente: Adaptado de DPAH- Ministerio Salud. Informe Sr. Yamato



Guía técnica para la Gestión Integral de RAEE



Proceso para la formulación de la Guía Técnica

Función asignada por la normativa al Comité Ejecutivo para la Gestión integral de Residuos Electrónicos (CEGIRE)

```
graph TD; A[Función asignada por la normativa al Comité Ejecutivo para la Gestión integral de Residuos Electrónicos (CEGIRE)] --> B[Primeros borradores elaborados por integrantes del CEGIRE]; B --> C[Consulta con actores clave: gestores, importadores]; C --> D[Propuesta final];
```

Primeros borradores elaborados por integrantes del CEGIRE

Consulta con actores clave: gestores, importadores

Propuesta final

A quienes está dirigida: actores involucrados en la GIRE

Gobierno

- Rectoría del tema de gestión integral de residuos es del Ministerio de Salud
- Se conforma el CEGIRE, como una instancia intersectorial que asesora al Ministerio de Salud en este tema .

Importadores/ Comercializadores Unidades de cumplimiento

- Deben organizarse en Unidades de Cumplimiento para garantizar la gestión integral de los RAEE.
- Para ello deben contar con gestores de GIRE autorizados.

Compradores/ Generadores

- Tienen la responsabilidad de entregar los RAEE en un punto de recepción de una unidad de cumplimiento, en un evento de recolección o a un gestor autorizado.

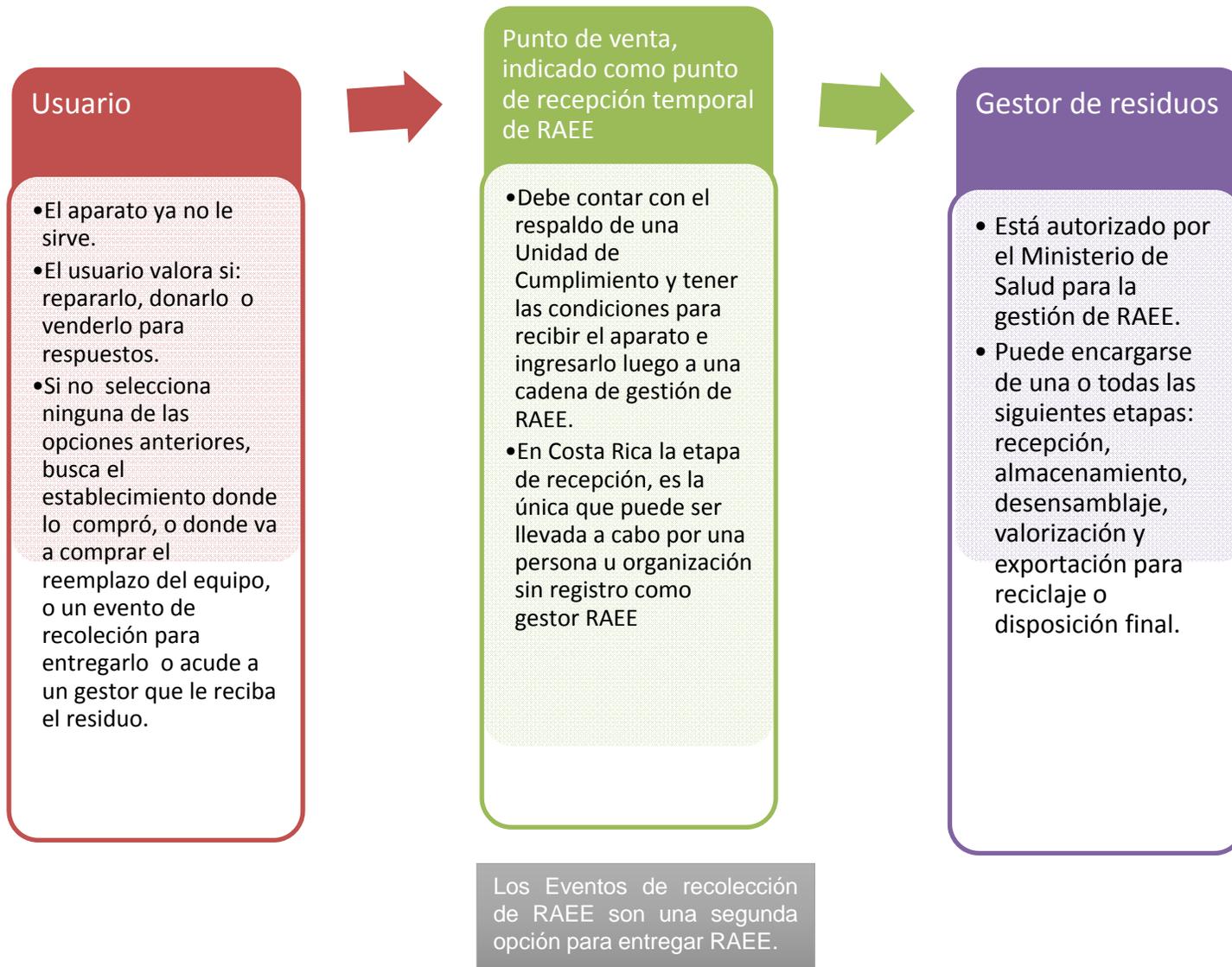
Gestores de residuos

- Deben contar con una autorización del Ministerio de Salud para encargarse de los RAEE.
- Pueden encargarse de una etapa de la GIRE o de la cadena completa.

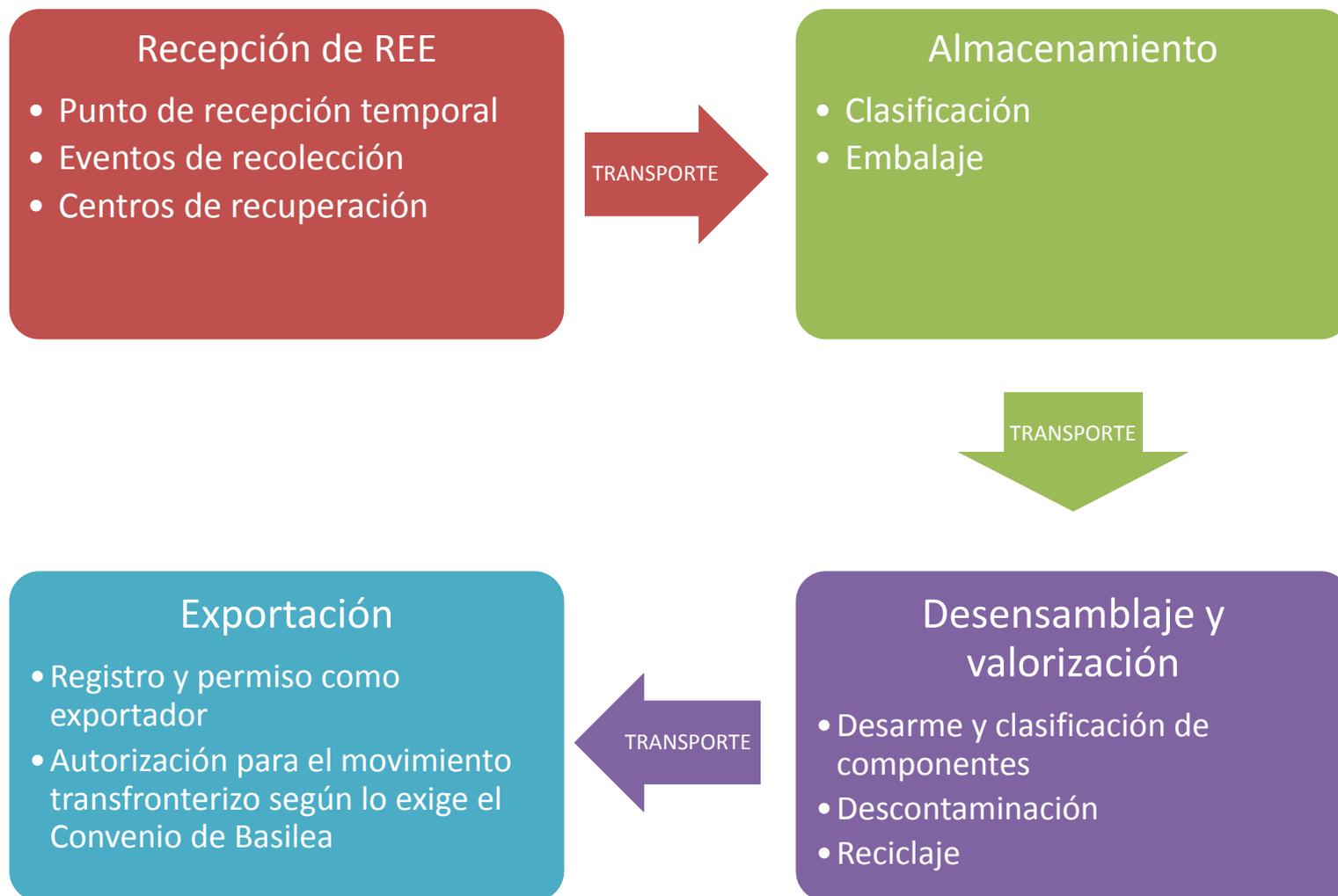
Municipalidades

- Deben asegurar que los residuos especiales no entren en el flujo de los residuos ordinarios.
- Deben apoyar las iniciativas cantonales que promuevan la gestión integral de RAEE.

Ruta de un RAEE en Costa Rica

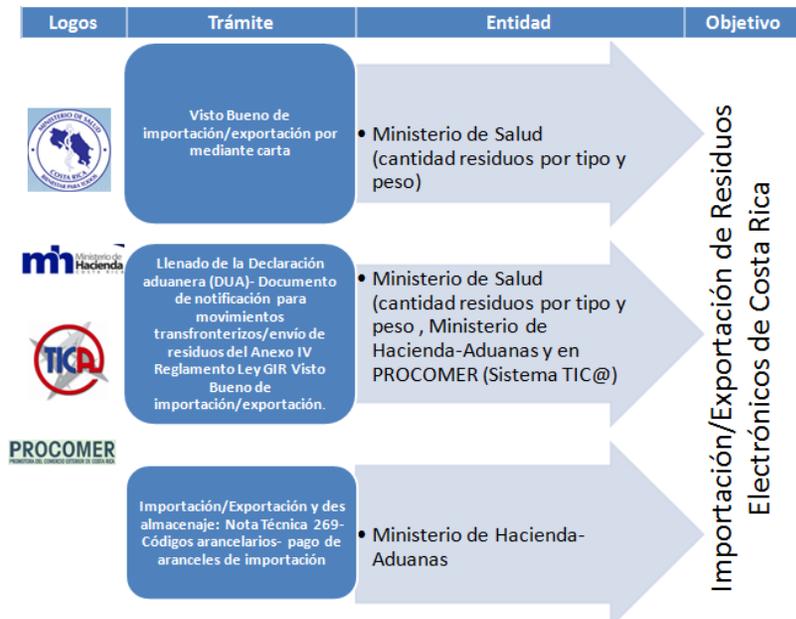


Etapas de la Gestión Integral de RAEE



Lineamientos en cada etapa de la GIRE

- Documentación
- Instalaciones y equipamiento
- Procedimientos y capacitación



Muchas gracias

vrudin@acepesa.com

