



# Programa de formación

CONOCIENDO SOBRE SOSTENIBILIDAD  
EN EL MUNDO DE LOS AEE Y SUS  
RESIDUOS (RAEE)

20 DE MARZO, 2024

# Indicaciones preliminares



1. Cámaras y micrófonos están desactivadas
2. Preguntas al chat
3. Consultas al final de la sesión



# ESFUERZO CONJUNTO ENTRE:

**PROSIC**

Programa Institucional  
Sociedad de la Información  
y el Conocimiento



**MINISTERIO  
DE SALUD**

**GOBIERNO  
DE COSTA RICA**



**UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA**



**PROYECTO RESIDUOS ELECTRÓNICOS  
AMÉRICA LATINA-PREAL**  
ONUDI - FMAM

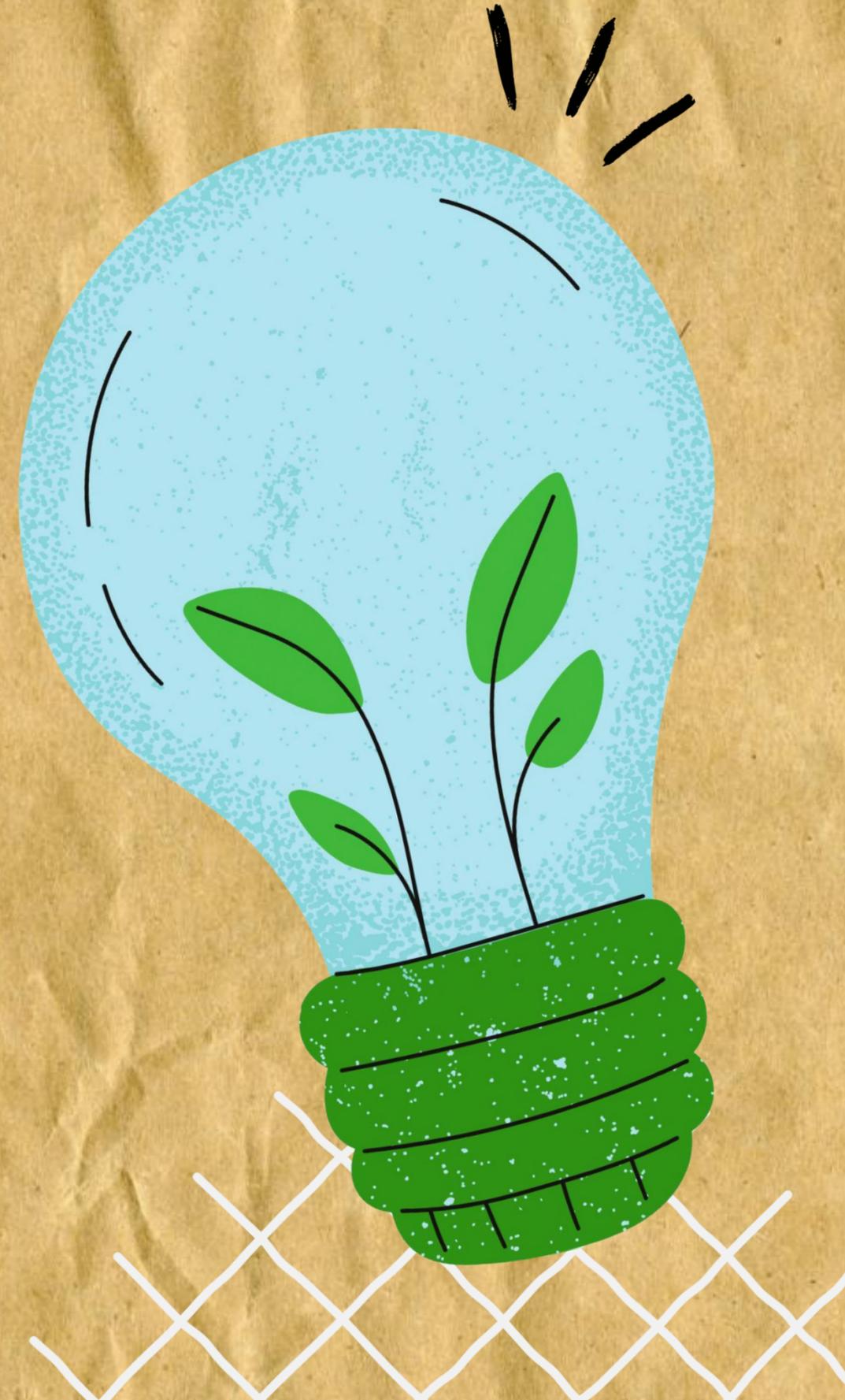
# Módulos del Programa

1. Introducción
2. Los AEE y RAEE en Costa Rica
3. Riesgos por la inadecuada gestión de RAEE
4. Responsabilidad de la persona consumidora
5. Tendencias en la producción y consumo sustentable



# MÓDULO 1: CONCEPTOS BÁSICOS

1. ¿Qué son los AEE y los RAEE?
2. Material valioso y material peligroso
3. Tipos de RAEE
4. Gestión de RAEE
5. Gestión integral de RAEE
6. Beneficios de la adecuada gestión de RAEE





# Aparatos eléctricos y electrónicos

Artefactos, equipos, mercancías o dispositivos nuevos o usados de uso doméstico, de uso de negocios o de uso profesional.

- Pueden tener circuitos o componentes eléctricos y electrónicos.
- Requieren de corriente eléctrica o campos electromagnéticos para funcionar.
- Incluye las partes usadas para generar y transmitir corrientes y campos.





Los AEE están en todo lugar y hoy es difícil imaginar la vida sin ellos



# Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Cuando descartamos nuestros AEE, sin pretender reutilizarlos nosotros u otros, se generan RAEE.

Residuos de mayor crecimiento en el mundo

No son chatarra, aunque pueden llegar a generarla

Tienen materiales valiosos y peligrosos

Si el AEE se dona, repara o reacondiciona no es un RAEE

# tipos de RAEE

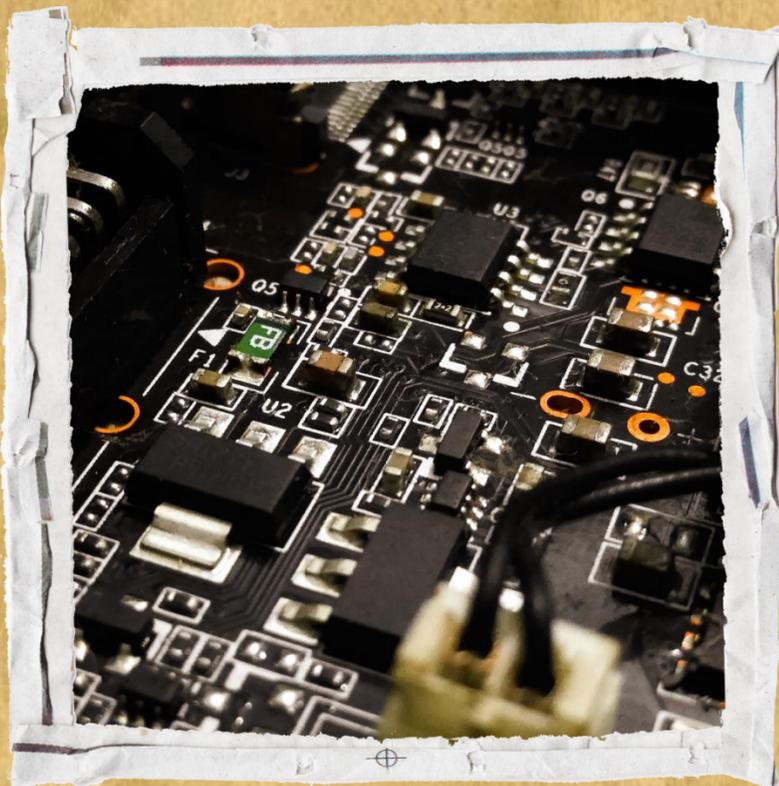
Existen muchos tipos de AEE y por tanto de RAEE, lo que ha llevado a establecer diferentes categorías.



## Clasificaciones

Costa Rica: identifica 6 categorías principales.

Considera el riesgo a la salud y el ambiente, la cantidad de RAEE generado, la tasa de crecimiento del AEE, peso tamaño, vida útil promedio y potencial de aprovechamiento.



**Aparatos o equipo de intercambio de temperatura**



**Monitores, pantallas y aparatos con pantallas**



De superficie mayor a 100 cm<sup>2</sup> (ej. 10x10 cm).

**6  
Categorías  
RAEE**

**Lámparas**

Fluorescentes y LED.



**Grandes aparatos**

Con al menos una dimensión exterior superior a 50 cm.



**Pequeños aparatos**

Sin ninguna dimensión exterior superior a 50 cm.



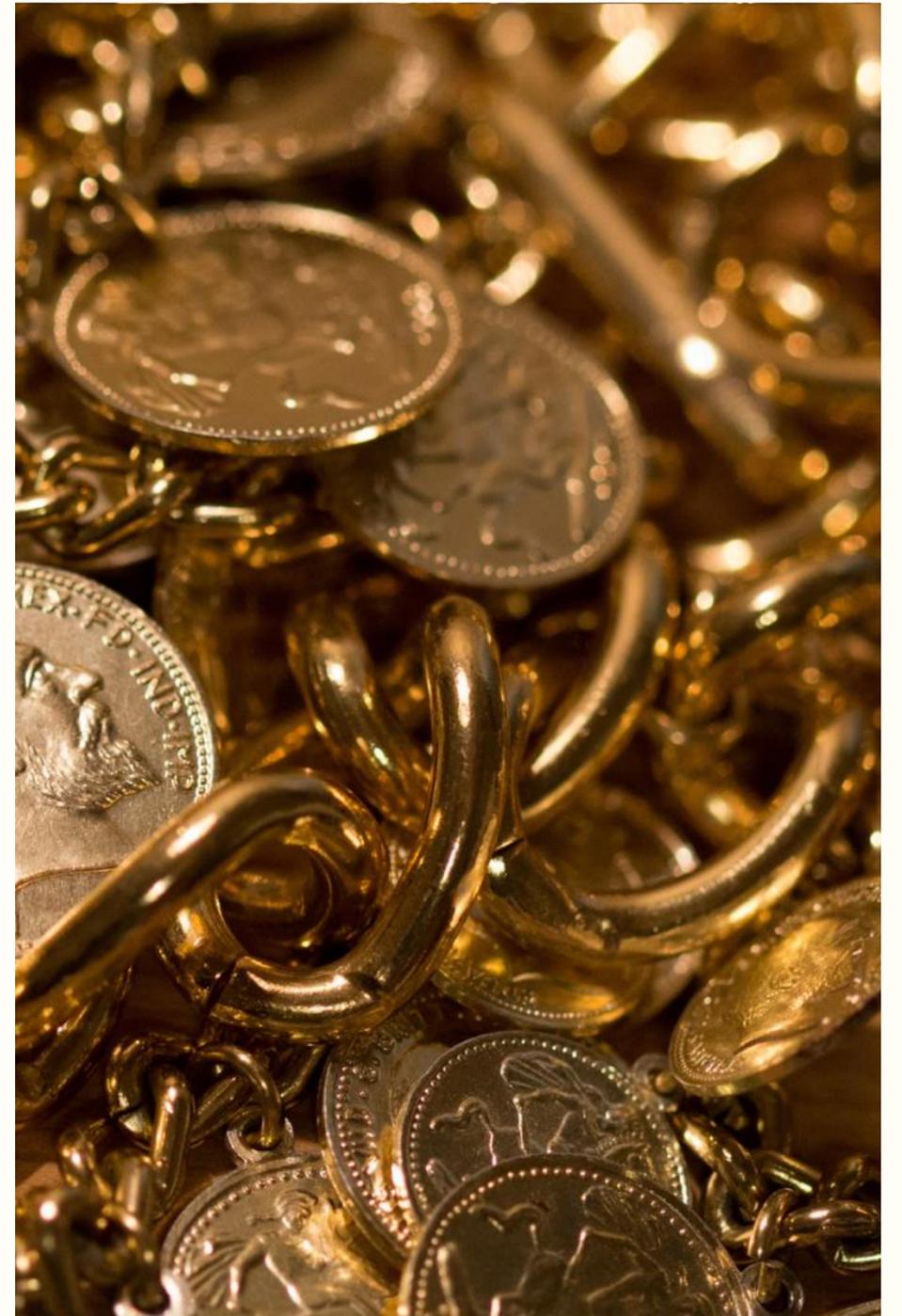
**Aparatos o equipos de informática y telecomunicaciones pequeños**

Sin ninguna dimensión exterior superior a los 50 cm (Small IT).



# ¿Qué es un material valioso (aprovechable)?

- Componentes utilizados en la fabricación de los AEE.
- Materias primas y metales preciosos que pueden ser recuperados y reutilizados.
- Atractivo económico.



# ¿Qué es un material peligroso?

- Tienen características tóxicas, inflamables, corrosivas, explosivas.
- Su manipulación inadecuada libera sustancias peligrosas al aire, tierra y el agua.
- Representa un riesgo para la salud y el ambiente.
- TODOS los RAEE tienen al menos una fracción.



TODOS los RAEE tienen  
componentes, fracciones y  
materiales valiosos y peligrosos  
que deben ser gestionados

## GESTIÓN DE RAEE

Recolectados, separados,  
preparados y  
aprovechados

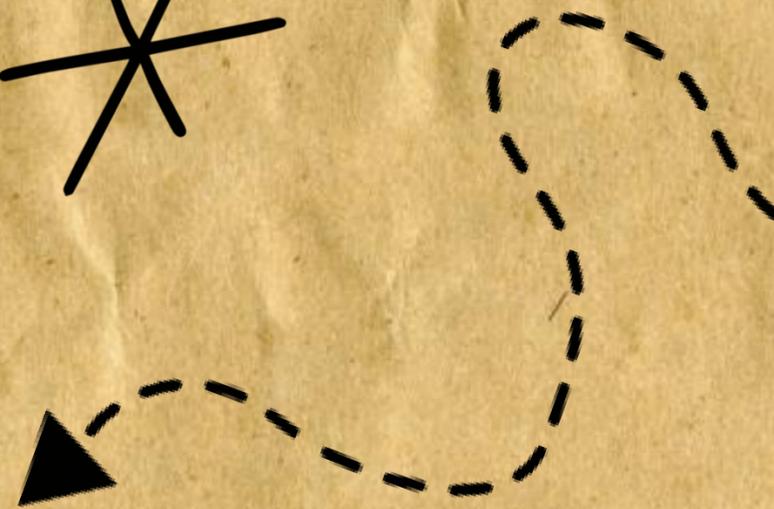
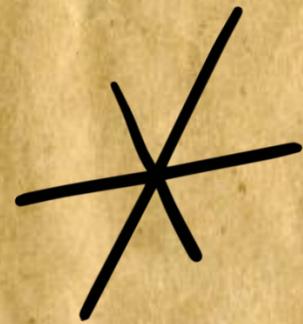
Tratados y eliminados de  
una manera adecuada

# Gestión de RAEE

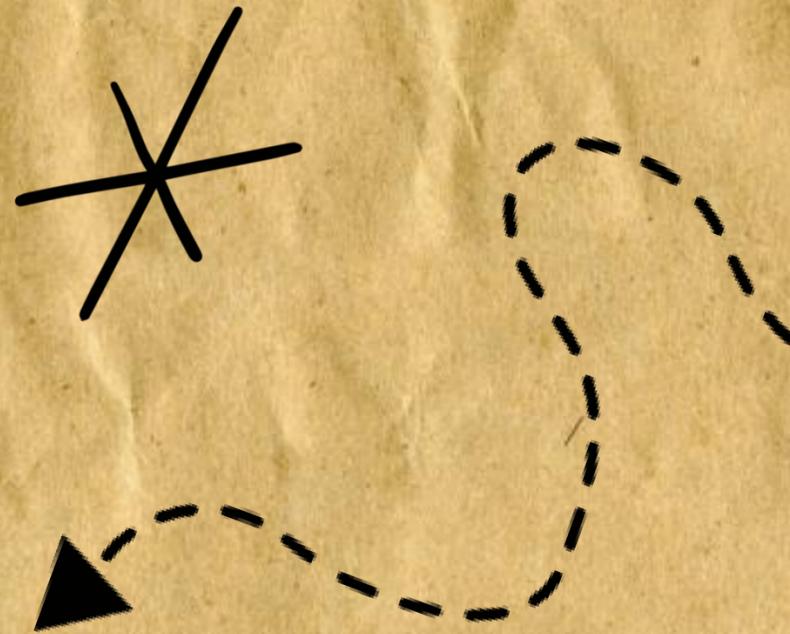
Actividades como la recolección, preparación, reutilización, tratamiento, recuperación y disposición en lugares adecuados.

Son procesos que pueden realizar actores formales (públicos o privados).

Diferente a las prácticas del sector informal.

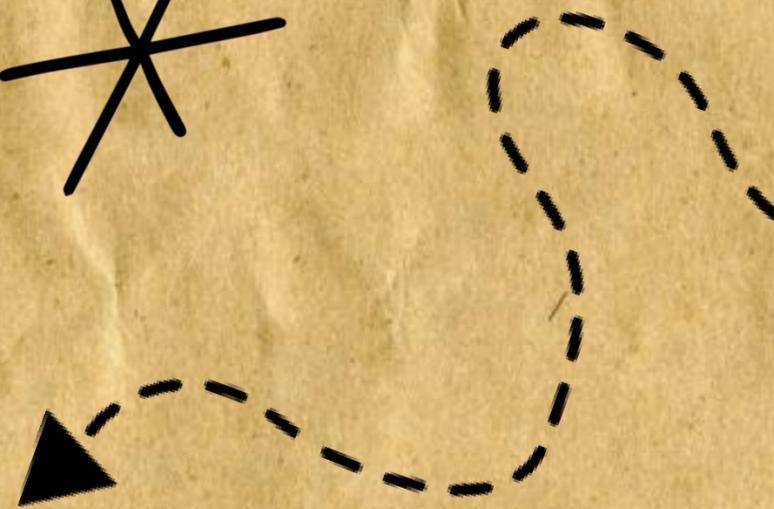
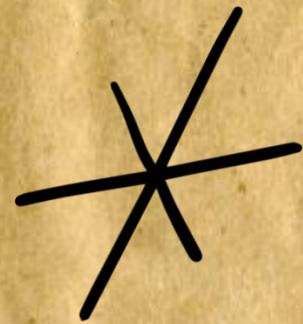


Gestión de RAEE es un  
proceso muy profesional



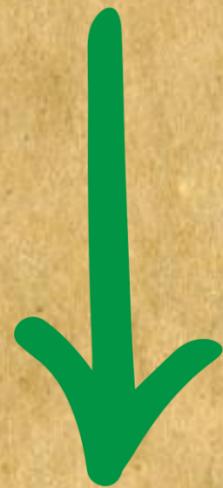
# Sector informal

No cumplen con la normativa ambiental, ni los estándares mínimos de seguridad por lo que sus actividades suelen ser bastante riesgosas.



# GESTIÓN INTEGRAL DE RAEE

Proceso de planificación que permite el manejo correcto de los RAEE desde su generación hasta la disposición.



SISTEMA EN EL QUE SE  
DESARROLLAN  
ACCIONES:

Regulatorias, operativas y financieras

Administrativas, de planificación,  
monitoreo y evaluación

Educativas

# GESTIÓN INTEGRAL DE RAEE

Busca reducir la generación (es preventivo), aumentar la reutilización/reciclaje, y disminuir los riesgos de un tratamiento inadecuado. Para lograr esto los sistemas deben:

Datos y estadísticas

La participación de diferentes actores

Normativa y políticas públicas

# EN CR LA GESTIÓN INTEGRAL DE RAEE

Deriva del concepto de Gestión Integral de Residuos (GIR) que fue definido en la Ley No. 8839 (Ley para la Gestión Integral de Residuos).

## Artículo #6

**Prevención:** evitar la generación de futuros residuos. Implica realizar un consumo responsable.

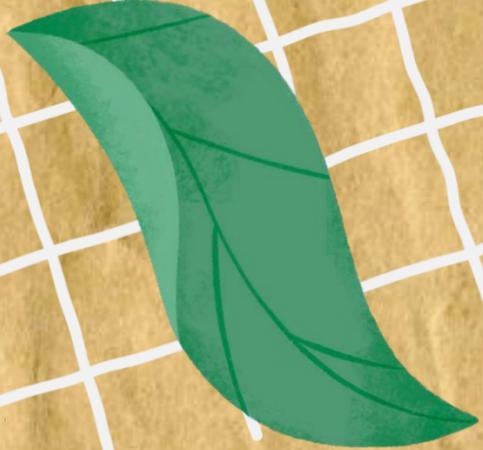
**Minimización:** reducir la generación de residuos.

**Reutilización:** volver a usar, reparar, dar un uso de segunda mano.

**Reciclaje:** recuperar partes o materiales para que puedan volver a utilizarse como componentes de nuevos productos, o como insumos y materias primas de nuevos procesos industriales.

**Disposición final:** de la mejor manera y usando el mejor tratamiento.





Las etapas de la GIR de  
RAEE crean una  
cadena de valor

## Gestionar los RAEE no es una tarea sencilla

Es técnica (por la presencia de sustancias peligrosas)

Es compleja (por la variedad de aparatos, componentes)

El proceso es distinto para cada aparato

Tiene un costo (recolección, tratamiento, valorización)





# ¿Qué beneficios aporta la gestión de RAEE?



## Económicos

Aparecen nuevos modelos de negocio

Nuevos empleos en las actividades de gestión

Promoción de la innovación

## Energéticos y de tiempo

No hay que extraer materias de la tierra de nuevo.

## Ambientales

Evita la sobre explotación de recursos

Favorece la recirculación de materiales en procesos productivos

Menos contaminación al aire, suelo y el agua

Disminución de gases de efectos invernadero

# REALICEMOS UNA PEQUEÑA REFLEXIÓN



¿Sé dónde  
puedo llevarlo?

¿Es un posible RAEE?

¿tengo algún aparato en  
mi casa que no use?

**¡Gracias POR LA  
ATENCIÓN!**

