

# Proyecto de Implementación de estándares de la UIT sobre RAEE y Economía Circular

*Metodología de trabajo para la Implementación de piloto - Costa Rica*

Kathia Elizondo Orozco

Luis Felipe Vásquez Correa

Yency Lagos Ruiz

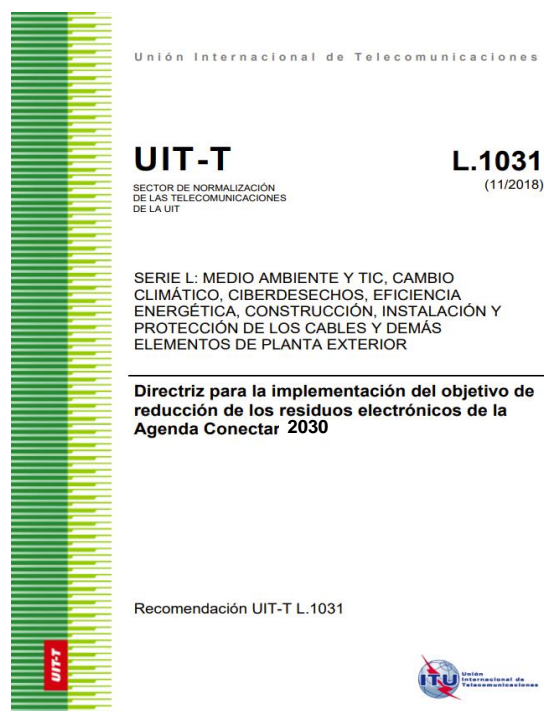
*Consultores*



# Recomendaciones y Alcance de implementación

UIT-T L.1031: Directriz sobre la implementación de objetivo de reducción de los residuos electrónicos de la Agenda Conectar 2030

UIT-T L.1032: Guías y esquemas de certificación para los gestores de RAEEs



# Recomendaciones y Alcance de implementación

## UIT-T L.1031. Directriz sobre la implementación de objetivo de reducción de residuos electrónicos de la Agenda Conectar 2030

1: Desarrollar un exhaustivo inventario de residuos

2: Desarrollar un Sistema de Gestión Sostenible

3: Perfilar los requerimientos para la exitosa implementación de los programas de residuos electrónicos

## UIT-T L. 1032. Guías y esquemas de certificación para los gestores de RAEEs

Identificación de Fracciones

Flujo de Procesos

Requerimientos de Salud & Seguridad en el trabajo

Gestión de material residual y disposición final

Certificaciones & Estándares existentes

# Recomendaciones y Alcance de implementación

## UIT-T L.1031. Directriz sobre la implementación de objetivo de reducción de desechos electrónicos de la Agenda Conectar 2030

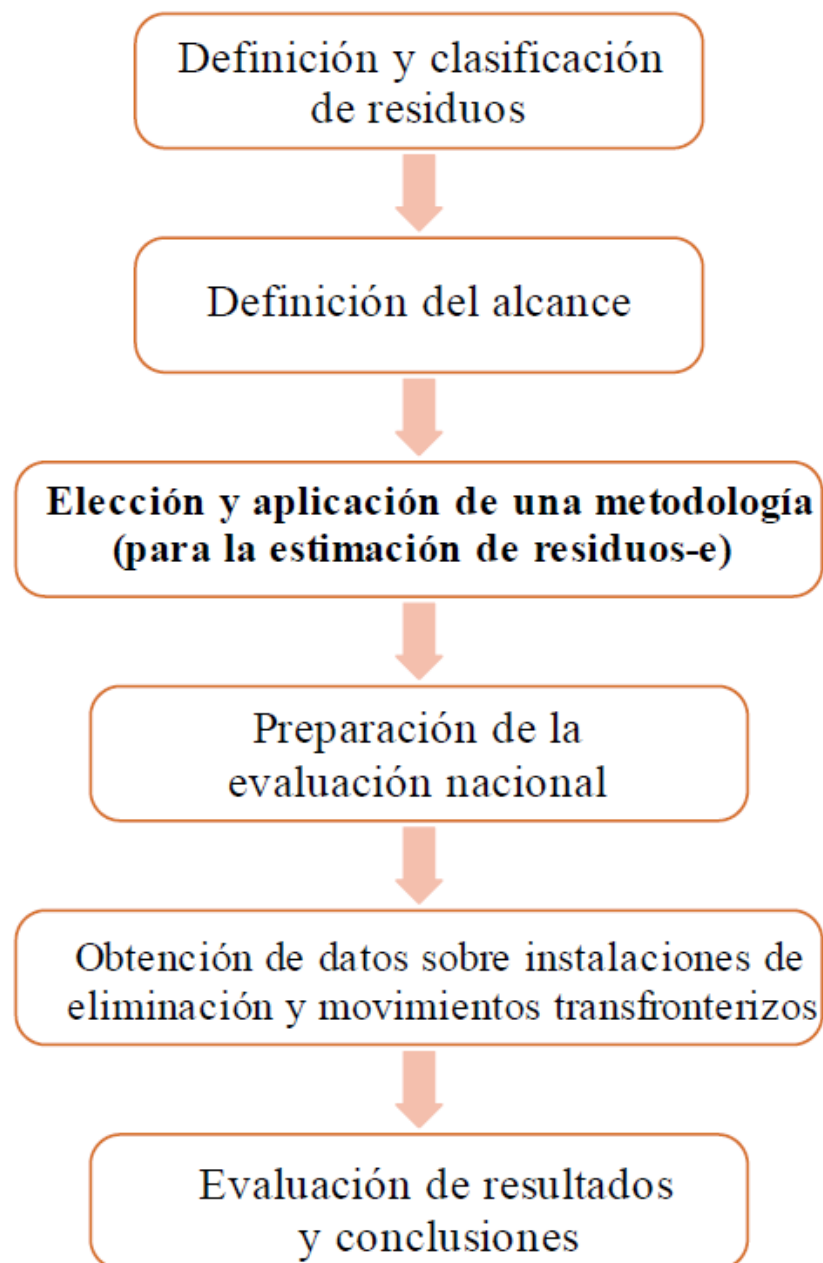
1: Desarrollar un exhaustivo inventario de residuos

2: Desarrollar un Sistema de Gestión Sostenible

3: Perfilar los requerimientos para la exitosa implementación de los programas de residuos electrónicos

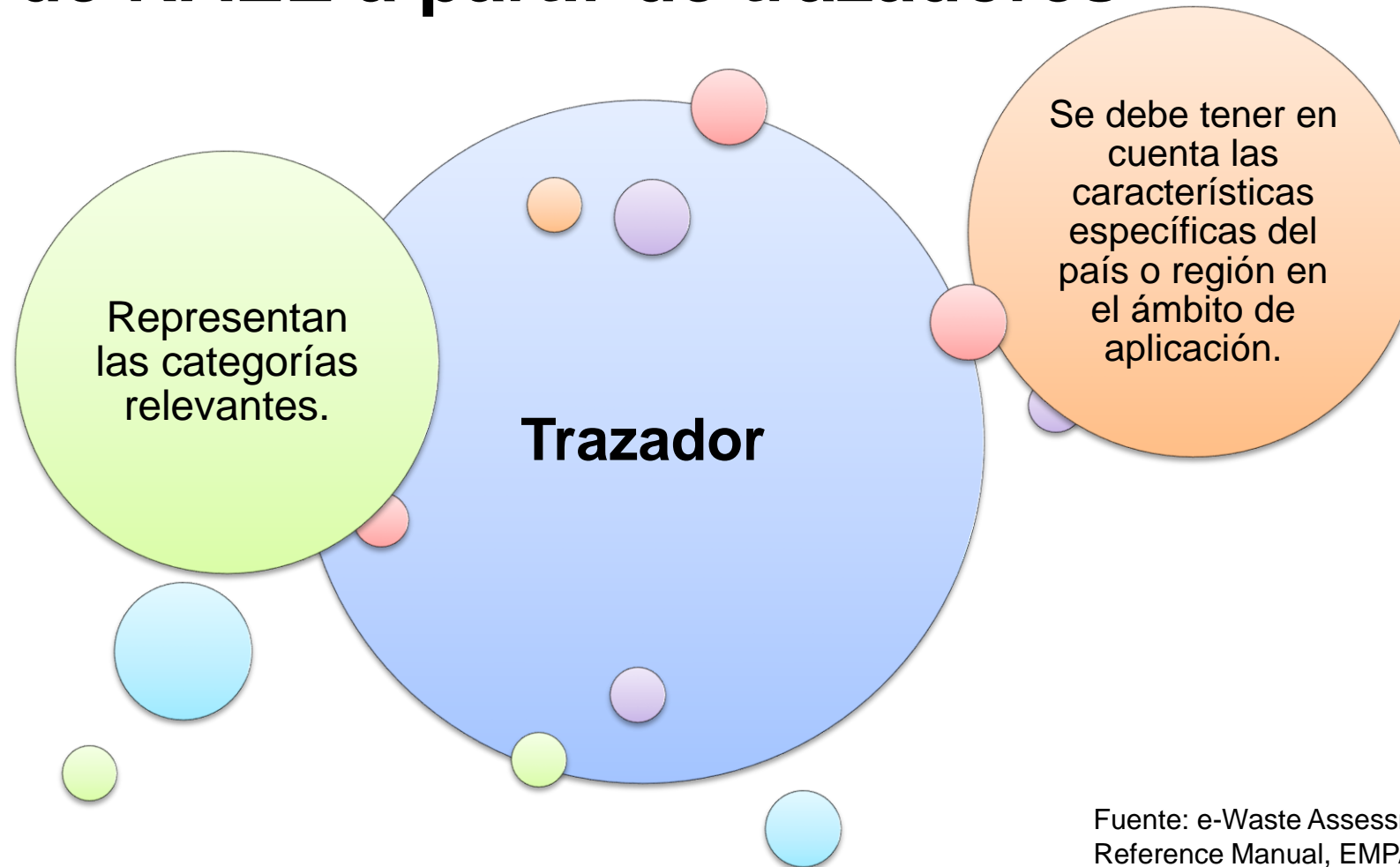
# Desarrollar un exhaustivo inventario de residuos

Inventario de RAEE en 6 fases basado en el Convenio de Basilea



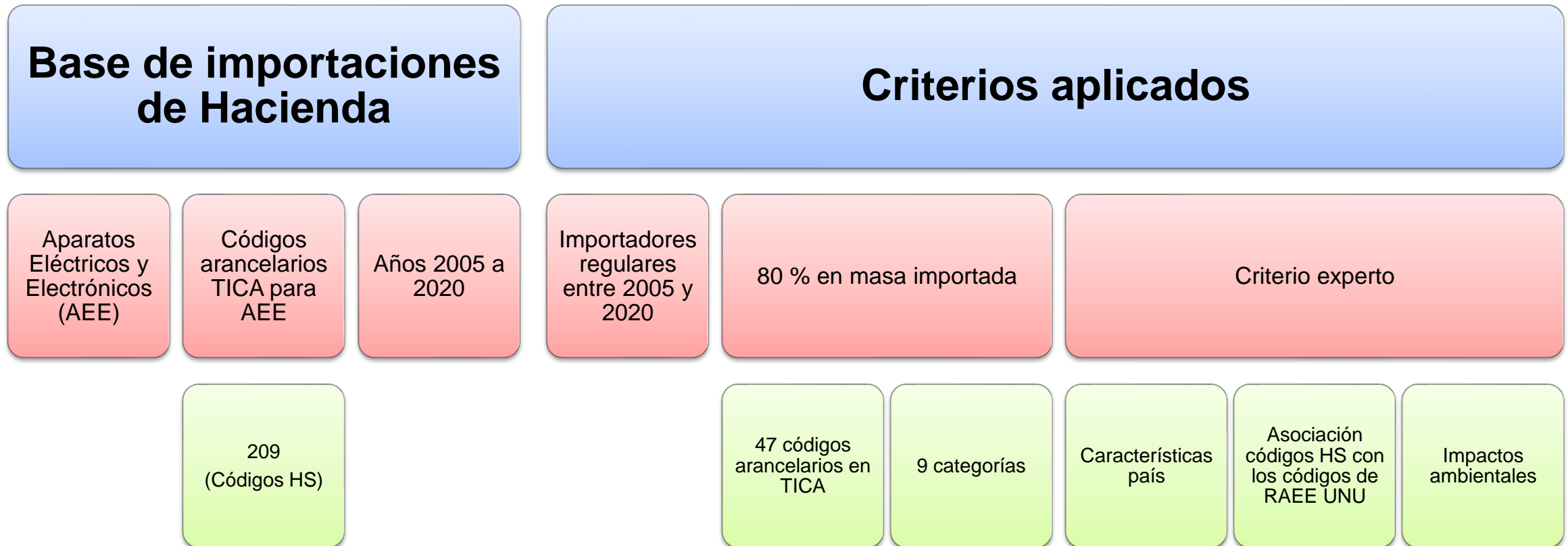
Fuente: UIT-T L.1031: Directriz sobre la implementación de objetivo de reducción de residuos electrónicos de la Agenda Conectar 2030

# Definición de RAEE a partir de trazadores



Fuente: e-Waste Assessment Methodology Training & Reference Manual, EMPA

# Definición de RAEE a partir de trazadores



TICA: sistema informático Servicio Nacional de Aduanas  
HS: códigos arancelarios del sistema internacional  
UNU: Universidad de Naciones Unidas



# Definición de RAEE a partir de trazadores

Clasificación	Tipos
<b>Grandes electrodomésticos</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Refrigeradores (todo tipo de neveras, refrigeradores y refrigerador-congelador integrados)</li><li>2. Lavadoras y secadoras (de manera individual y equipos integrados)</li></ol>
<b>Televisores</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Televisores Planos (LCD, LED, Plasma)</li><li>2. Televisores CRT</li></ol>
<b>Equipos de Telecomunicaciones</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Teléfonos celulares (smartphones)</li></ol>
<b>Equipos de Cómputo</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Computadoras portátiles y tabletas</li><li>2. Computadoras de escritorio (excluyendo monitor y periféricos )</li><li>3. Periféricos de cómputo (mouse, teclado, router y accesorios pequeños) Explicar qué son periféricos y los accesorios pequeños</li><li>4. Monitores Planos (LCD, LED, Plasma)</li><li>5. Monitores CRT</li><li>6. Impresoras (incluyendo scanner y multifuncionales)</li></ol>



# Elección y aplicación de la metodología utilizada para estimar la cantidad de RAEE

## Metodología basada en el suministro del mercado

Se basa en las estadísticas existentes sobre AEE

Estimar AEE comercializados de las categorías de equipos pertinentes a partir de datos clave.

Estimar RAEE generados en función de la vida útil media de cada categoría.

Importación/exportación

## Metodología basada en el consumo

Evaluar existencias de AEE utilizados o almacenados por el consumidor

Estimación de los RAEE generados a partir de la información obtenida de las encuestas.

Datos proceden de estudios o encuestas realizadas a los consumidores de AEE

Consumidores particulares (hogares)

Consumidores institucionales y profesionales

Fuente: UIT-T L.1031: Directriz sobre la implementación de objetivo de reducción de residuos electrónicos de la Agenda Conectar 2030

# Elección y aplicación de la metodología utilizada para estimar la cantidad de RAEE

Bases de datos de Hacienda en importaciones/exportaciones

AEE Nuevos y usados (o segunda mano)

Referencias de vida media UNU y C.R.

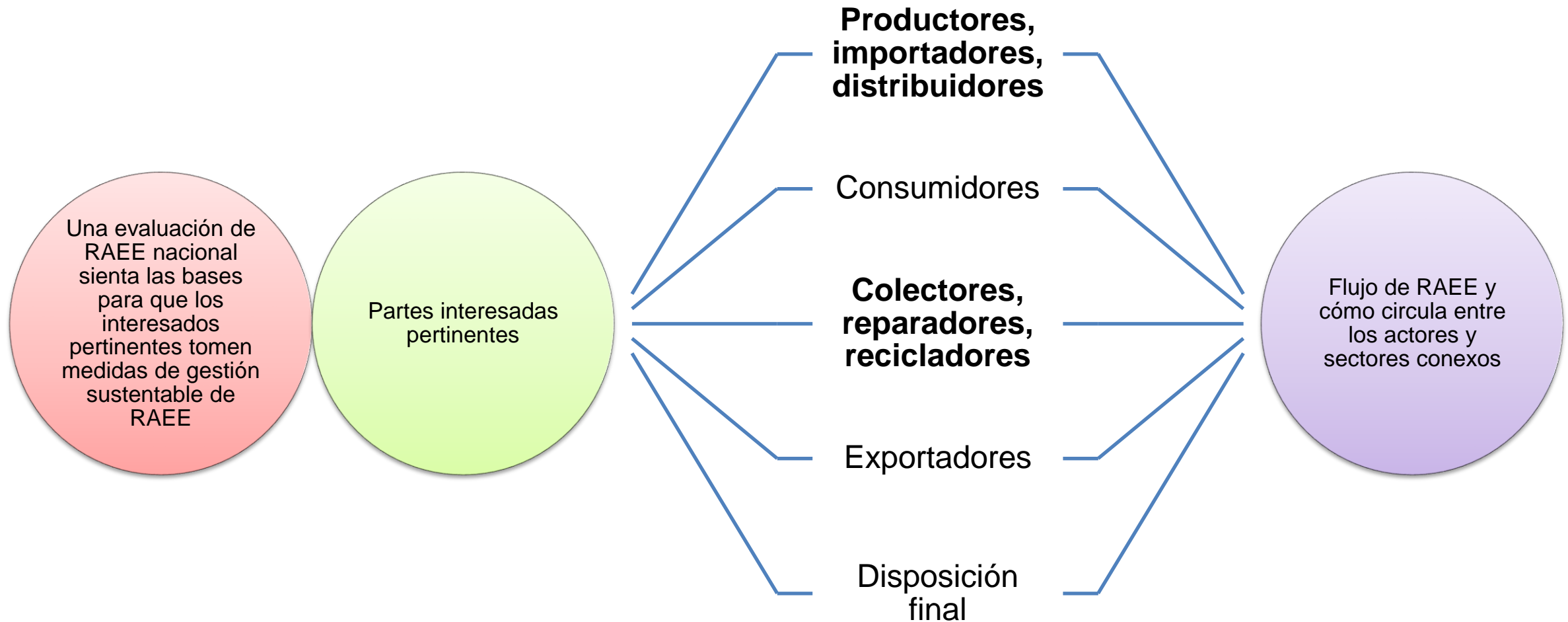
Amplio horizonte de tiempo (2005-2020)

Encuesta ENAHO (INEC)

Metodología basada en el suministro del mercado

ENAHO: Encuesta Nacional de Hogares  
INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

# Preparación de la evaluación de RAEE nacional



## Partes interesadas

### Importadores

AEE nuevos

AEE usados

### Gestores

Preparación para la valorización

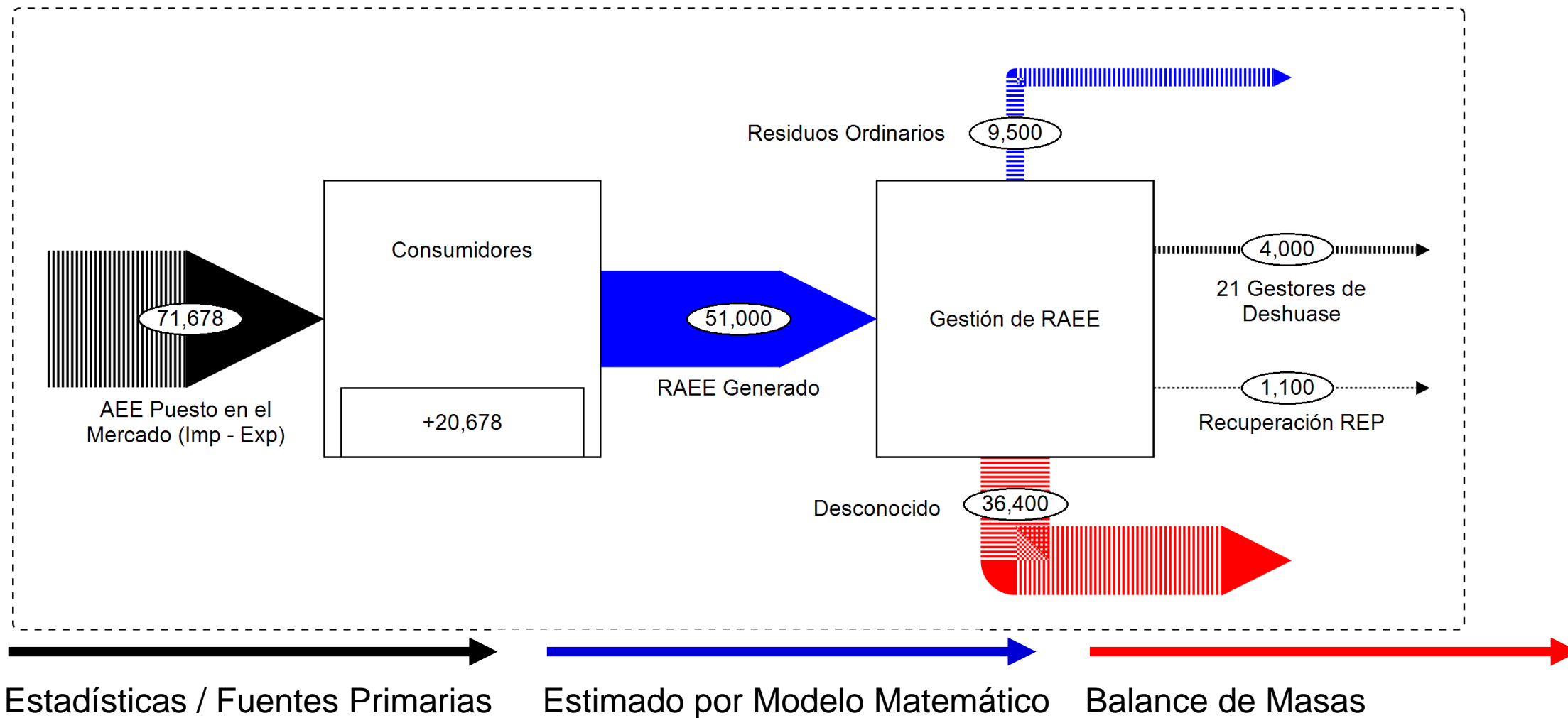
Valorización

Exportación para valorización

Tratamiento

Restauración para venta de segunda

# Flujo de RAEE: Diagnóstico Actual – Costa Rica



# Diagnóstico Deseado (ej. Uganda & Tanzania)

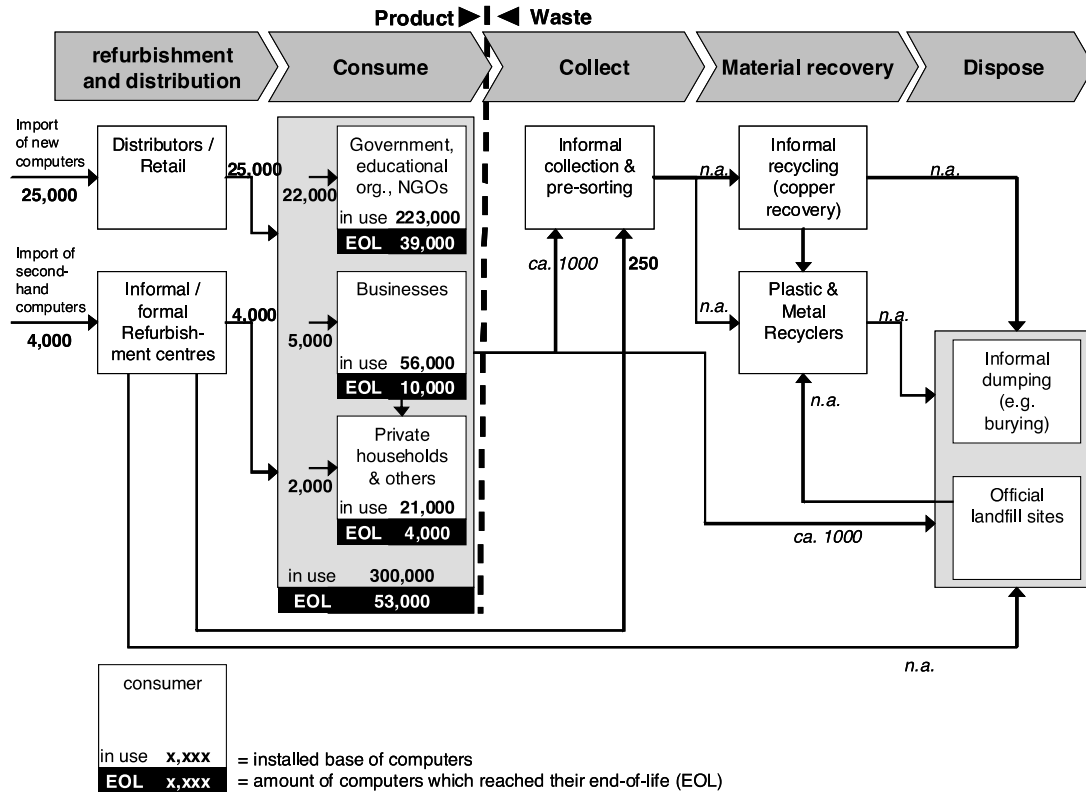


Figure 19: Estimated computer massflow in Uganda for 2007 (in amount of computer units)

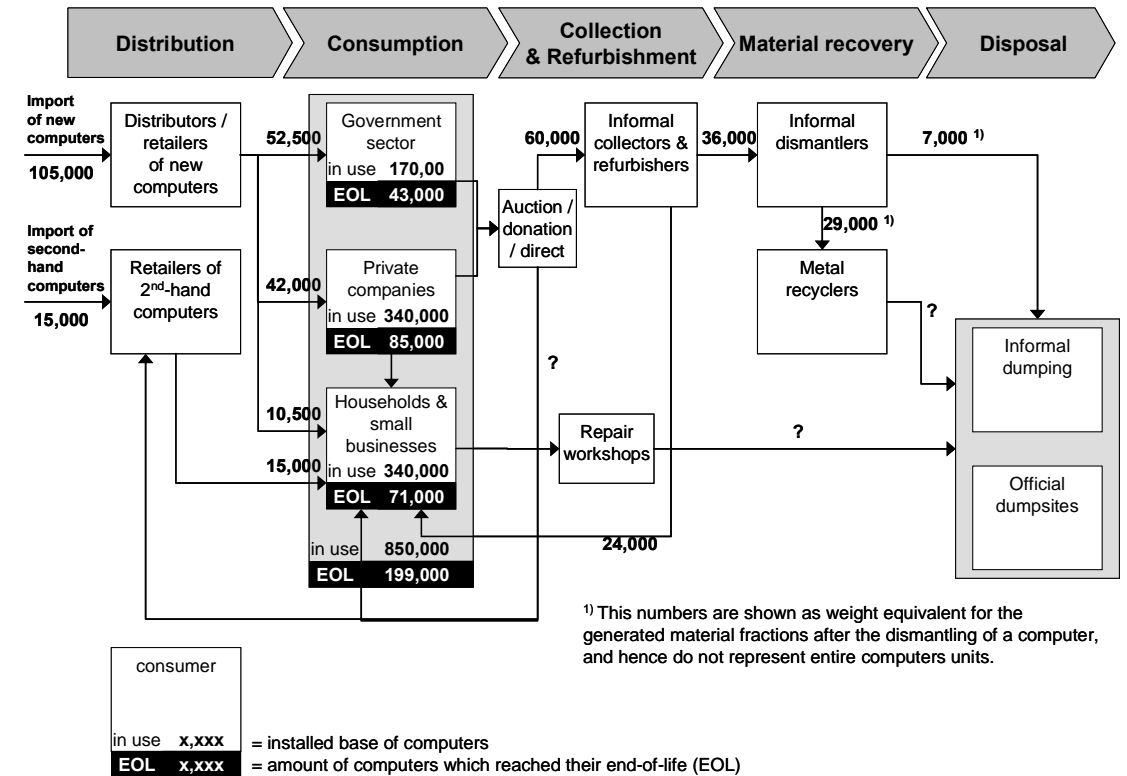
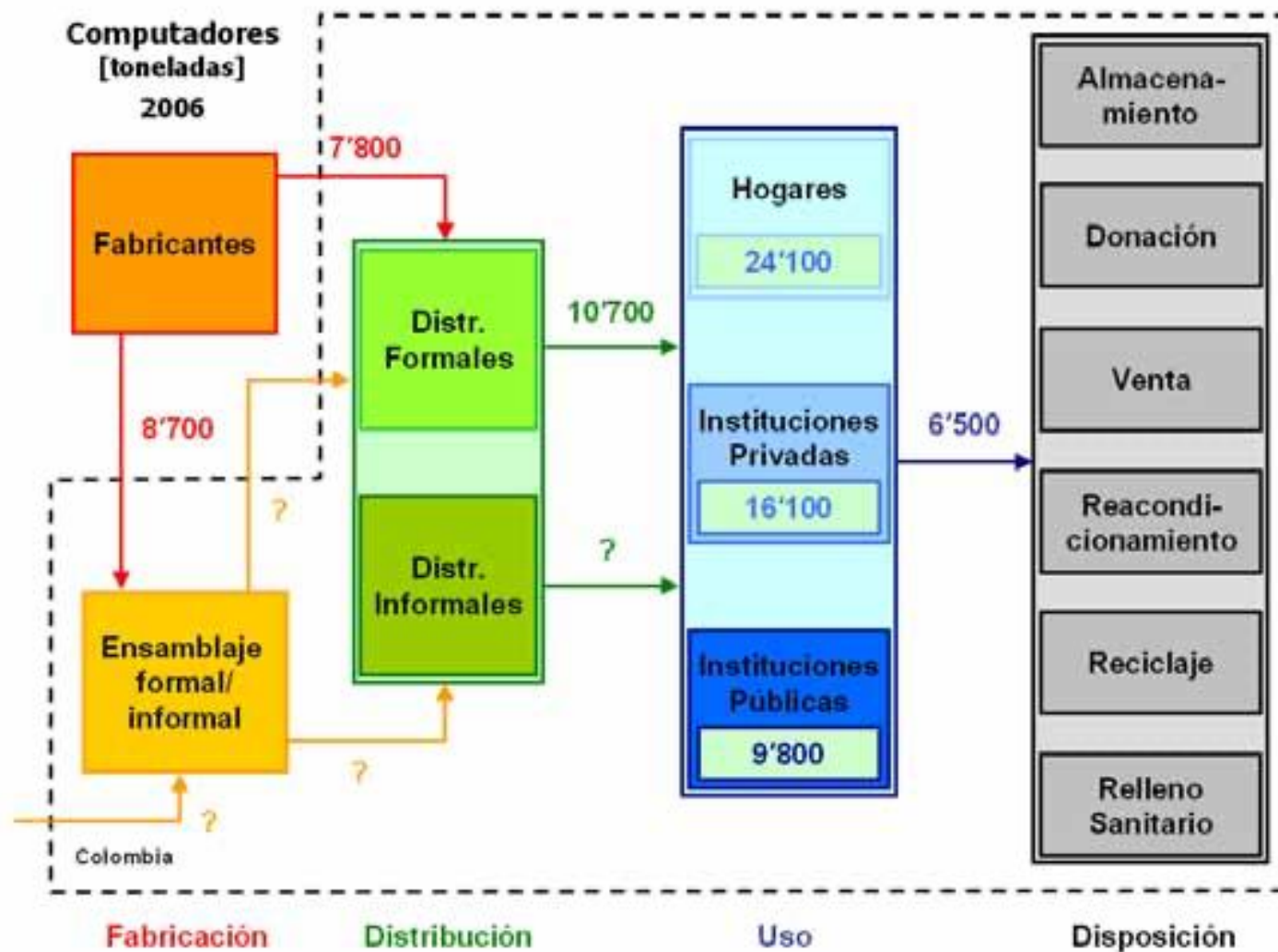


Figure 11: Estimated computer massflow in Tanzania for 2009 (in amount of computer units)

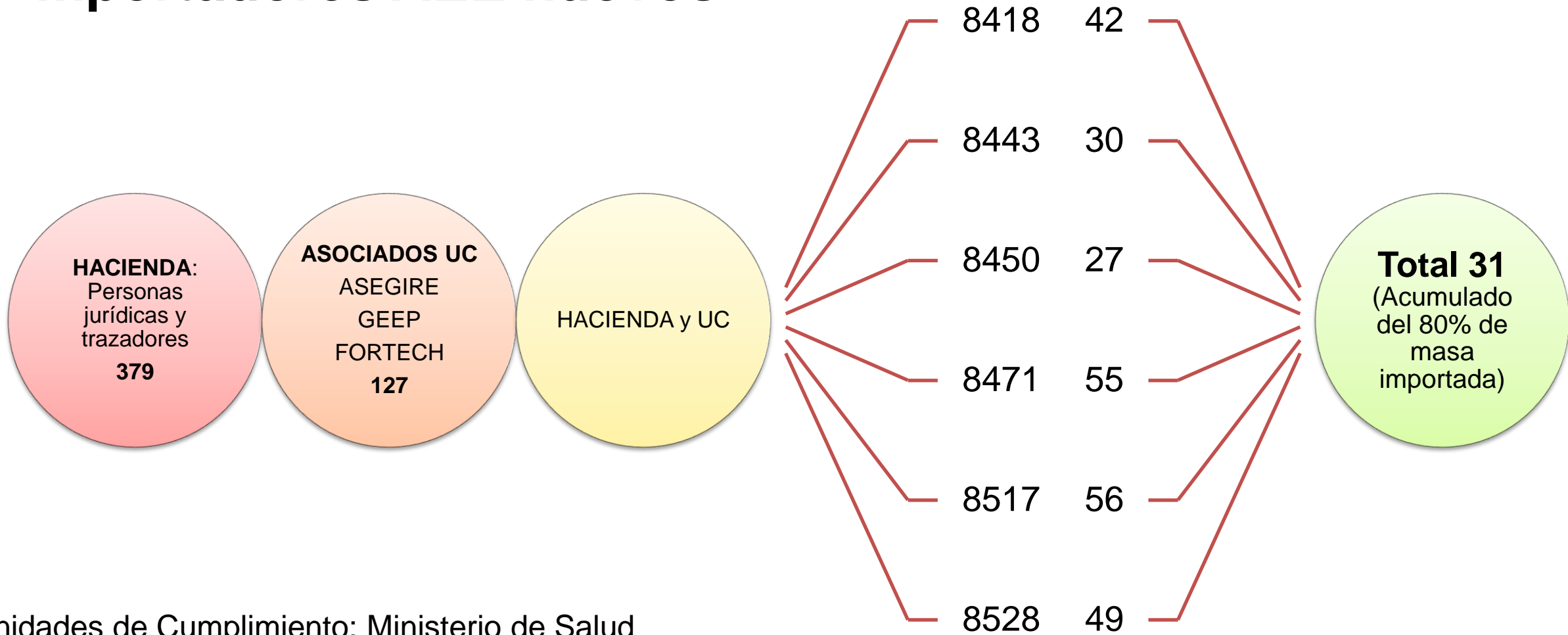
# Diagnóstico Deseado (ej. Colombia)



**Gráfica 44:** Estimación de posibles flujos para el 2006 según la información obtenida.

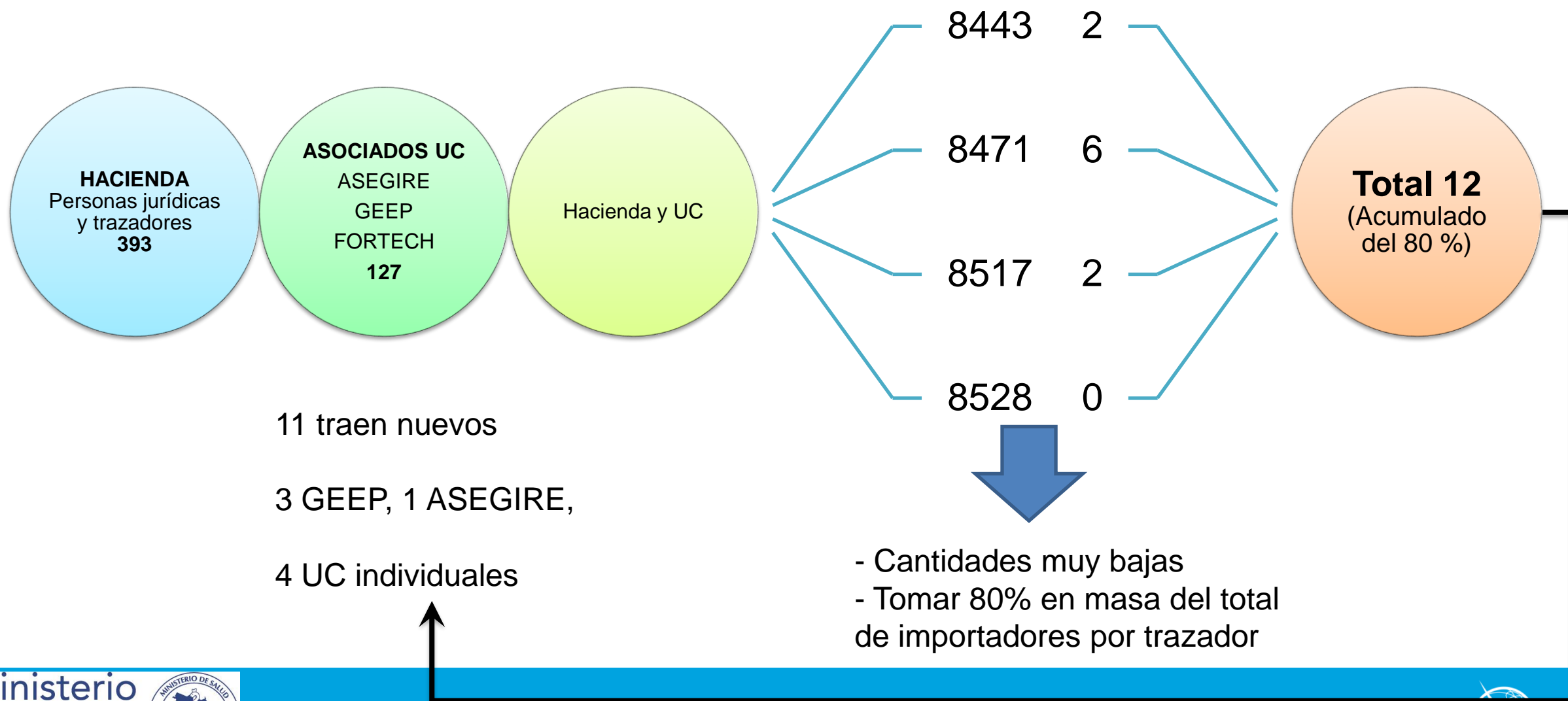


# Importadores AEE nuevos

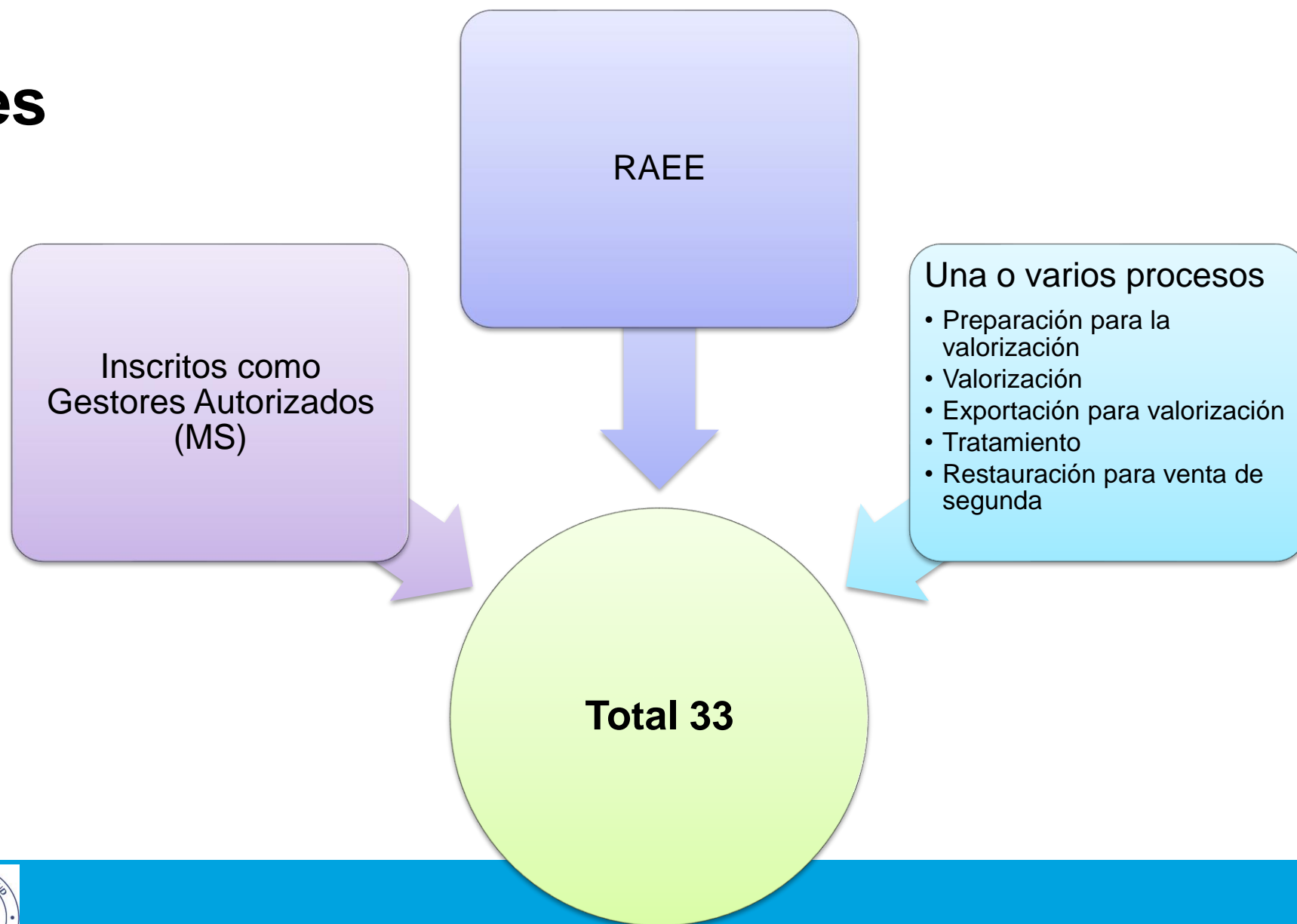


Unidades de Cumplimiento: Ministerio de Salud

# Importadores AEE usados (Nota técnica 269)



# Gestores



# Instrumentos de recolección de información

Tipo: Encuestas en línea



## Importadores

1. Información General
2. Conocimiento general, conciencia y comportamiento
3. Acciones Responsabilidad Extendida del Productor
4. Aparatos Eléctricos y Electrónicos nuevos o usados



## Gestores

1. Información General
2. Conocimiento general, conciencia y comportamiento
3. Información de Gestión de RAEE (Transporte, reciclaje, tratamiento)
4. Residuos de aparatos Eléctricos y Electrónico
5. Reparación para venta de segundo uso

# Recomendaciones y Alcance de implementación

## UIT-T L. 1032. Guías y esquemas de certificación para los gestores de RAEEs

Identificación de Fracciones	Flujo de Procesos	Requerimientos de Salud & Seguridad en el trabajo	Gestión de material residual y disposición final	Certificaciones & Estándares existentes
------------------------------	-------------------	---	--	---

Caracterización de actores en de las diferentes etapas de gestión y desarrollo de set de indicadores de para la evaluación de estado de formalidad, esquemas de reporte vía encuestas de caracterización de flujo y proceso. (Escalera de avance para la Economía Circular)

# División en salas

## Sala 1. Importadores

**Facilitadores:** Yency Lagos,  
Olga Segura y Adrián Soriano

30 minutos

## Sala 2. Gestores

**Facilitadores:** Kathia Elizondo,  
Felipe Vásquez y Anika de la  
Flor

## Sesión General

Preguntas generales de los  
instrumentos

15 minutos

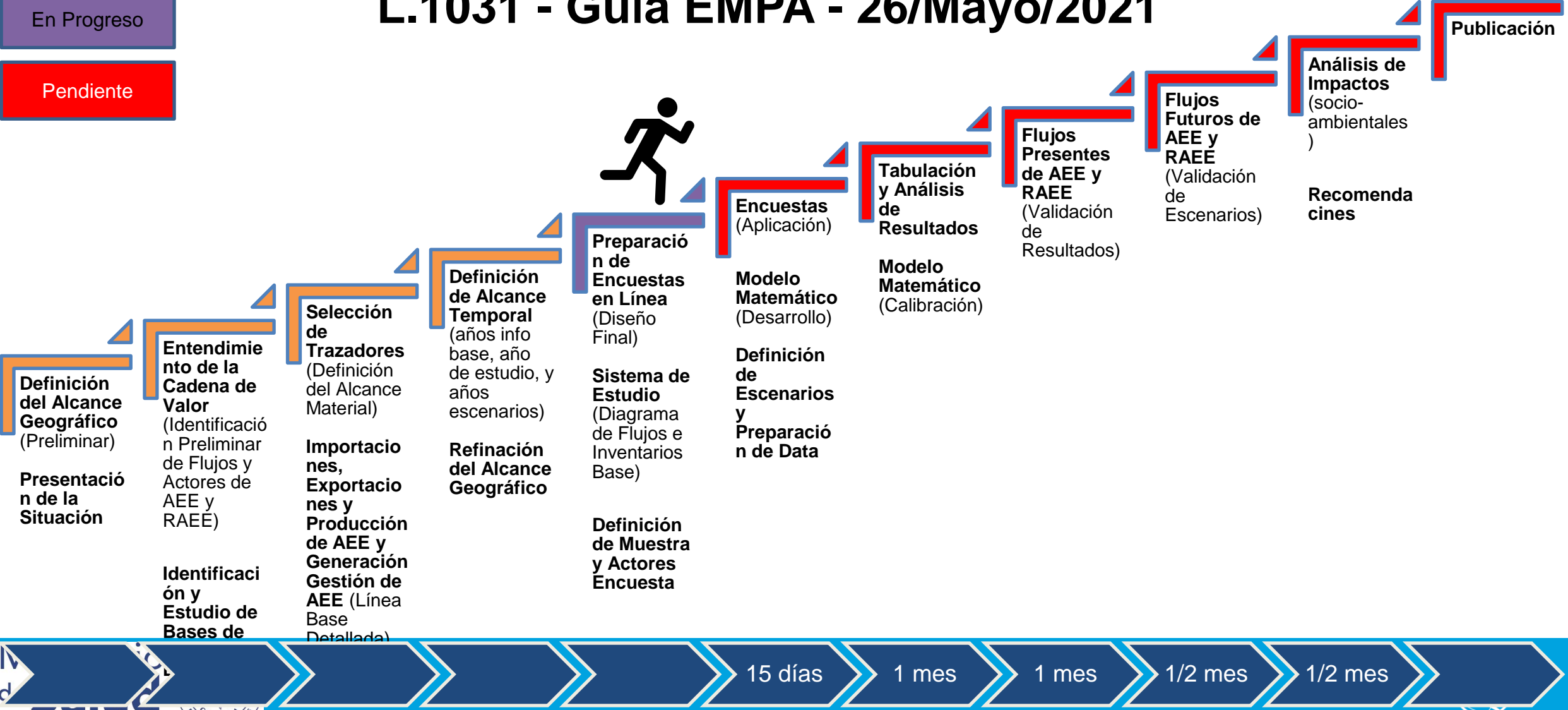
Ejectuado

En Progreso

Pendiente

# Avance Metodológico

## L.1031 - Guía EMPA - 26/Mayo/2021





# IMPORTANTE

1

Tener información a mano para el llenado de la encuesta

Fecha máxima:  
**Domingo 13 de junio. 12:00 m.n.**

2

3

## Consultas

- Kathia Elizondo Orozco
- [kattya.elizondo@itu.int](mailto:kattya.elizondo@itu.int)

*Muchas  
Gracias!*