



PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo

socieux+

Iniciativa de la Unión Europea para la
protección social, el trabajo y el empleo



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
DEL TRABAJO



CIUDAD SALUDABLE
CAMBIANDO MENTES Y CORAZONES

Los RAEE en el mundo y en Perú

El manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

Gerencia Regional de Trabajo y Promoción del Empleo

Trujillo, 23,24 y 25 de Julio

Andrea Betancourt

Partenariado liderado por



Cofinanciado por la UE

Qué son los RAEE?

Residuos de **A**paratos **E**léctricos y **E**lectrónicos

“Cualquier dispositivo que utilice un suministro de energía eléctrica o una batería, y que haya alcanzado el fin de su vida útil”.

Qué son los RAEE?



Fuente: Global E-waste Monitor, 2017

Resultan de aparatos eléctricos y electrónicos desechados

Desechos peligrosos, diseños tóxicos y complejos, materiales reciclables

Consumo de aparatos electrónicos incrementan generando más y más RAEE

Componentes de cuidado



Nº	Elemento	Usos
1	Plomo	En tubos de rayo catódico y soldadura
2	Arsénico	En TRC más antiguos y pantallas planas LED
3	Trióxido de antimonio	Como retardante de fuego en periféricos
4	Retardante de flama poli bromados	En las cubiertas de los cables y tableros de circuitos
5	Selenio	En los tableros de circuito como rectificador de suministro de energía
6	Cadmio	En tableros de circuitos y semiconductores
7	Cromo	En el acero como anticorrosivo
8	Cobalto	En el acero para estructura y magnetividad
9	Mercurio	En interruptores y cubiertas
10	Níquel	Baterías recargables de Ni-Cd y Ni-Hg

Los RAEE en números

- Se genera más de 40 millones de tons de RAEE en el mundo (2016)
- En promedio, un usuario reemplaza celulares cada 18 meses (2010)
- De los 230 millones de PCs y 1000 mill de celulares vendidos (2006) se recuperó 70 y 535 tons. de oro y plata – el 3% de producción mundial minera

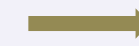
44.7 Mill. Mt



8.9 Mill. Mt



80% Mundial



Los RAEE son los residuos de mayor crecimiento en el Perú y en el mundo

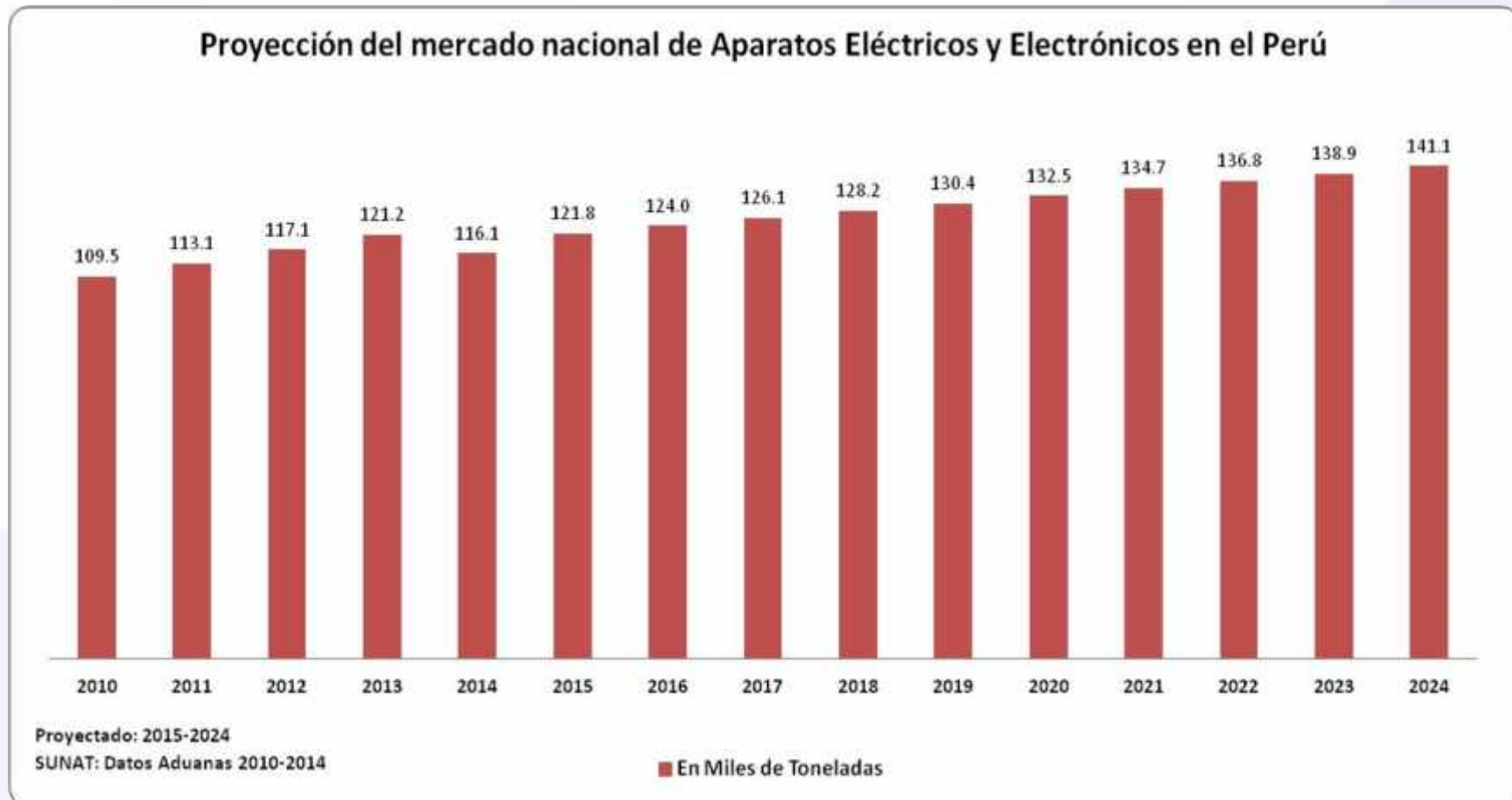
Cifras RAEE en el Perú

- 25.9 millones de celulares → se renuevan cada 2 años
- 4 millones de computadoras → se renuevan cada 5-7 años
- 37.800 tons. de RAEE (2009) → 132.600 tons de RAEE (2015)

PCs y componentes:
 Importaciones vs Residuos



Cifras AEE en Perú en base a importaciones

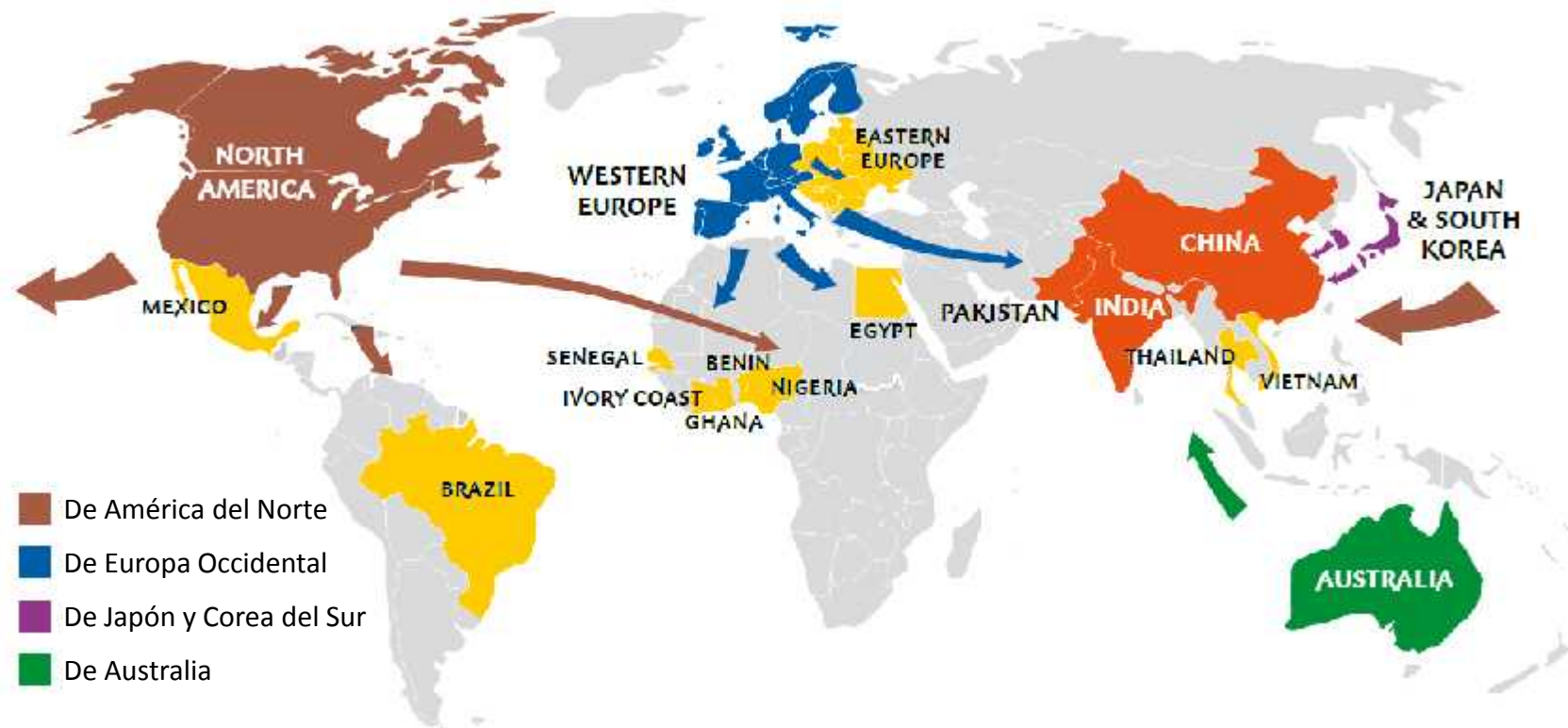


Fuente: Proyecto SRI

Problemática ambiental y social vs. oportunidades de recursos secundarios

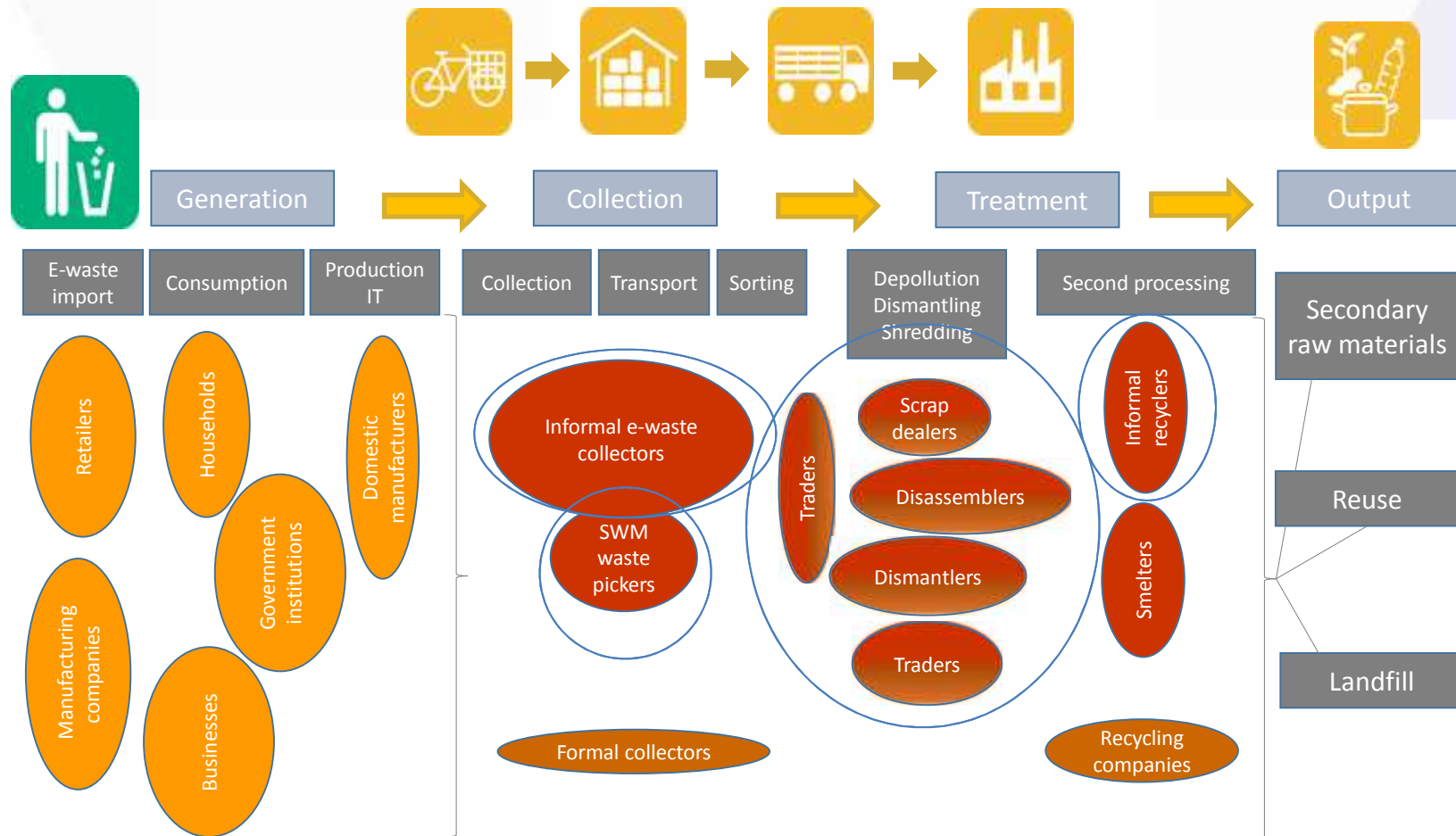


El flujo comercial de los RAEE



Source: Lewis, 2011

La travesía de los RAEE



Manejo Informal RAEE en Perú



Manejo Informal RAEE en Perú



Fuente: Proyecto SRI / Leticia La Victoria 2012

Meta Nacional para RAEE Perú

**Al 2021
el 100%**
de los RAEE a nivel
nacional será
adecuadamente
manejado.

Meta del Plan Nacional
de Acción Ambiental
2011-2021

Cómo se alcanzará esa meta?

Acciones del MINAM

- **Rol Regulador:** aprobó el **Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los RAEE** (D.S No 001-2012-MINAM)
- **Instrumentos orientadores** para que los sectores Transporte y Telecomunicaciones puedan aprobar los Planes de Manejo de RAEE de cada tipo
- **Preside Comité de Apoyo Técnico** conformado por diferentes instituciones del Estado y la sociedad civil

Acciones de los Sectores

- **El MINAM no evalúa Planes de Manejo de RAEE.** Produce y MTC revisan, aprueban y supervisan cumplimiento de planes de manejo RAEE
- **MINAM no autoriza ni da licencias** para funcionamiento de plantas de tratamiento de RAEE. DIGESA lo hace.

Reglamento Nacional para la Gestión Y Manejo de los RAEE (2012)

- Objetivo:
 - ✓ Establecer conjunto de derechos y obligaciones para la adecuada gestión y manejo ambiental de los RAEE
 - ✓ Establecer responsabilidades de actores involucrados, incluyendo productores de AEE, para que conjuntamente con municipalidades, operadores de RAEE y consumidores o usuarios de AEE asuman algunas etapas de este manejo como parte de un sistema de responsabilidad compartida
- Autoridades Competentes:
 - ✓ MINAM
 - ✓ Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)
 - ✓ Autoridades sectoriales competentes
 - ✓ Ministerio de Salud (DIGESA)
 - ✓ Gobiernos locales (provincias y distritales) → apoyo de implementación de Planes, promover principios de Responsabilidad Extendida del Productor, campañas de sensibilización y acopio, segregación del RAEE del RS

Manejo Formal RAEE en Perú



Fuente: SAR San Antonio Recycling

*No hay plantas de tratamiento en regiones; hay 5 plantas en Lima y 1 en Trujillo en proceso de autorización

Centros de Acopio para el manejo formal

157 Centros de Acopio reportados por MINAM

de los cuales ...

123 son de operadores económicos (sistemas individuales)

20 de sistemas colectivos (RLG, ASPAGER, ALMI, CLI)

10 de sistemas individuales (Sony y Brother)

05 municipios (Ate, Miraflores, La Molina, San Isidro, San Martín de Porres y Surco) con 11 centros de acopio en relación con sistemas colectivos (ALMI, ASPAGER, CLI y RLG).

Centros de acopio en ciudades como: Tacna, Ilo, Arequipa, Juliaca, Cusco, Madre de Dios, Abancay, Chincha, Lima, Huancayo, Huaraz, **Trujillo**, Chiclayo, Talara, Castilla San Martín



Importantes oportunidades

Con incremento de RAEE hay la *urgencia* de manejarlo responsablemente

- Promoción de reciclaje
- Oportunidades de generación de empleo verde y decente en reuso, reaprovechamiento y reciclaje
- Mitigación de degradación ambiental
- Prevención de afectaciones de salud pública

A mayor demanda de electrónicos, hay *mayor demanda* de metales

- Nicho económico rentable de reaprovechamiento por explotar
- Promoción de la economía circular
- Énfasis al final del ciclo de vida de los AEE
- Protección de recursos naturales

Grandes desafíos en el manejo de los RAEE



Incremento
acelerado



Déficit en
Infraestructura
apropiada



Difícil transición a
la formalidad

Informalidad y
vulnerabilidad en
la cadena



Mano de obra
intensiva



Vacíos y escasa
implementación de
regulación



socieux+

Iniciativa de la Unión Europea para la
protección social, el trabajo y el empleo

FPS Social Security

Finance Tower (FINTO)

Bldv. du Jardin Botanique 50, boîte 135

1000 Brussels, Belgium

Tel: +32 (0) 252 86629

Fax: +32 (0) 252 86968

Email: contact@socieux.eu

www.socieux.eu

Gracias!

Partenariado liderado por

