

## REPORTAJE

# No hay un destino seguro ni un informe de salud sobre la tecnobasura

Con un reglamento sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, el Ministerio del Ambiente busca cambiar el vacío actual y hacer responsables a los actores involucrados.

GONZALO GALARZA CERF

El residuo con mayor crecimiento en el mundo. En países como Suiza los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) generados en un año alcanzan los 14 kilos por persona; en el Perú la cifra estaría acercándose a los 4,1 kilos en sus 10 categorías según IPES, 0,6 kilos si contamos solo lo que es impresoras, computadoras y equipos periféricos, y celulares. Y hasta ahora, tal como lo señala el Ministerio del Ambiente (Minam), se ha manejado el tema de la tecnobasura de forma no controlada.

“Es muy limitado el volumen que hoy tiene un destino seguro. No hay ese registro. En lo que es residuos industriales, apenas el 1% va a destino seguro, lo cual requiere un esfuerzo en inversión de infraestructura y desempeño en gestión”, afirma el viceministro de Gestión Ambiental, Mariano Castro.

El papel se acopia, se recicla y se vende. El proceso de los RAEE es más complejo. Sus componentes son de alto riesgo. “No hay un informe de salud específico en

relación con los RAEE, sino de residuos. Aparte del plástico, que tiene un largo proceso de degradación, los serios y de mayor riesgo son: mercurio, cadmio y plomo, que generan problemas serios en la salud”, revela.

El ritmo de consumo y las cifras sobre equipos informáticos y de comunicaciones recogidas por el Ministerio del Ambiente llaman a estar preparados: hoy se generan 96 mil toneladas de residuos de computadoras y celulares en el ámbito nacional. Y para el 2015 llegaremos a 155 mil toneladas. Según IPES, hoy las 10 categorías de RAEE alcanzan las 121.875 toneladas.

## El reglamento

Sin embargo, la publicación del reglamento de los RAEE (el 27 de junio) pretende cambiar la situación bajo el concepto de responsabilidad extendida para cada uno de los actores (Ver infografía). En el Perú, son pocas las empresas y entidades que destinan sus equipos a plantas de tratamiento de operadores autorizados como San Antonio Recycling, Coipsa, Akstarcom. Por lo pronto, y a nivel formal, este reglamento ha colocado a nuestro país como el segundo

## ¿Qué son los RAEE?

Son todos aquellos aparatos dañados, descartados u obsoletos que consumen electricidad para su funcionamiento, y que ya no son utilizados por sus usuarios.



## 1 año y 6 meses

tienen las empresas para hacer y ejecutar su plan de manejo.

## Desmantelamiento

Esta parte del proceso está a cargo de técnicos especializados.

## Los actores y su responsabilidad

El reglamento aprobado el 27 de junio establece la participación que tienen los productores (fabricante, ensamblador, importador, distribuidor y comercializador), usuarios y operadores en el ciclo final de los RAEE.

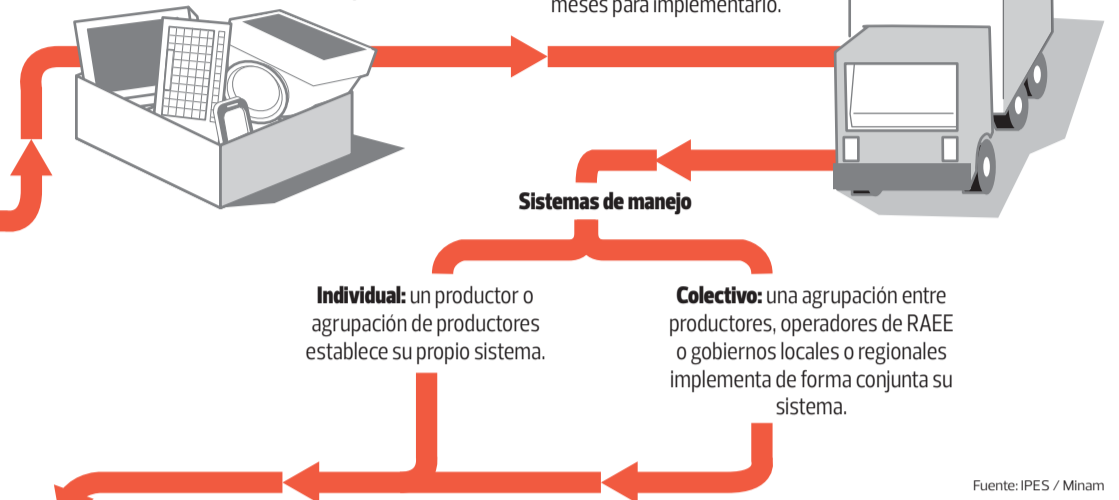
### Responsabilidad extendida

Los productores tienen la responsabilidad de recibir sin costo los RAEE de sus clientes.

Los usuarios deben entregarlos a empresas o campañas de acopio de municipios y supermercados.

### Plan integrado

Tienen un año para presentar el plan de manejo (el plazo empezó a correr el 28 de junio). A partir de su aprobación, tienen seis meses para implementarlo.



Fuente: IPES / Minam

### Selección y desmantelamiento

En las plantas de tratamiento los RAEE se separan según el volumen y las características de manejo. Luego se desarmen en diferentes componentes: tarjetas, disco duro, memorias, metales y cables, entre otros. Aquí la responsabilidad es de los operadores.



#### Recuperación de metales

Las tarjetas, cables, plásticos, memorias y discos duros son enviados a países como EE.UU., Alemania y China para procesos de refinación y recuperación.



#### Reciclaje local

Los metales (hierro, aluminio y cobre) son prensados y enviados a fundiciones para la elaboración de nuevos productos metálicos.



#### Relleno de seguridad

Algunos componentes como las pantallas de tubos, que contienen plomo, van a un relleno de seguridad.

en Sudamérica en contar con una normativa. Primero lo hizo Colombia. Para los expertos, constituye un hito importante: es un indicador de desarrollo.

Los productores (fabricante, ensamblador, importador, distribuidor y comercializador) cuentan con un año para presentar su plan de manejo de RAEE, el cual una vez aprobado “por la autoridad sectorial competente” deberá ser implementado en los siguientes seis meses. Y en agosto se deberá instalar un comité de apoyo técnico para la gestión y manejo de los RAEE, integrado por representantes de: Minam,

Digesa, Sunat, Superintendencia Nacional de Bienes Estatales, productores y operadores de RAEE, gobiernos locales y sociedad civil.

Se empezará con dos de las diez categorías: los equipos de informática y telecomunicaciones y aparatos electrónicos de consumo. Las sanciones para quienes incumplan se publicarán en dos meses. “Actualmente, hay un tipo de responsabilidad ambiental, la empresa es responsable administrativa, civil o penalmente en relación con el daño”, explica Castro la situación como para nosotros desprotegidos.

## LA TECNOBASURA EN CIFRAS

# 96 mil

toneladas de aparatos informáticos y de comunicaciones se generan en el país, según el Minam.

# 155 mil

toneladas de aparatos informáticos y de comunicaciones se generarán para el 2015.

## TIPOS

### SON 10 CATEGORÍAS DE RAEE

- 1) Grandes electrodomésticos.
  - 2) Pequeños electrodomésticos.
  - 3) Equipos de informática y telecomunicaciones.
  - 4) Aparatos electrónicos de consumo.
  - 5) Aparatos de alumbrado.
  - 6) Herramientas eléctricas y electrónicas.
  - 7) Juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre.
  - 8) Aparatos médicos (excepto los productos implantados e infectados).
  - 9) Instrumentos de vigilancia y control.
  - 10) Máquinas expendedoras.
- El reglamento empezará a aplicarse con las categorías 3 y 4.

## ENTREVISTA

**Oscar Espinoza**  
Director de IPES

## “Por primera vez hay responsabilidad extendida”

El reglamento de RAEE dicta que los productores tienen un plazo de un año para presentar su plan de manejo y seis meses más para implementarlo. —¿Es factible eso? Sí. Al implementar un comité

de apoyo técnico donde estarán tanto los privados como los públicos e instituciones técnicas y universidades habrá una lógica de gradualidad. Las diez categorías de RAEE no han sido puestas para arrancar desde un inicio. Y por primera vez



Resalta que todos los actores participaron del reglamento.

tiene el enfoque de responsabilidad extendida del productor: se va a la etapa posconsumo. Es algo como tienen Telefónica, Claro, supermercados: tú vas

y los entregas a sus ánforas y ellos se responsabilizan. —¿Qué pasa cuando son llevados a zonas informales? Un monitor antiguo de vidrio tiene un tubo de rayo catódico, se rompe el monitor y sacan el cobre. Entonces sacrifican el plástico que tiene componentes bromados, retardadores de llama, que si se queman de manera indiscriminada son cancerígenos. El vidrio de esos monitores contiene plomo y lo dejan tirado. Hay un pasivo ambiental que asumimos todos. —¿Los recicladores no están

preparados para hacer este trabajo? No, por la peligrosidad que tienen sus elementos. Ahí es donde se necesita que haya esa responsabilidad extendida del productor para implementar el acopio y la logística inversa y facilitar a los usuarios para entregarlos y tener la garantía del buen acopio; todo regulado por ministerios y Digesa, como se hace en países desarrollados. —¿Es posible reciclar y aprovecharlo todo? Sí, pero requieren un buen manejo, transporte, tratamiento y aprovechamiento, y las partes que

no sirven tienen que ir a un relleno de seguridad. Contamos con un relleno industrial en Chilca. —¿Hay elementos valiosos? Sí. Hay oro, plata, platino, metales, y se necesita mucha tecnología para recuperar, además de hierro, cobre, aluminio y plástico. Muchos de los RAEE que contienen circuito y las tarjetas terminan exportándose a países con refinerías. —¿Qué pasa con equipos que no tienen marcas? No tenemos ese número, pero no es significativo. Debemos estar preparados desde el punto de vista normativo.

## Los equipos eléctricos y electrónicos no tendrán costo adicional

Los productores no agregarán un precio adicional al asumir la responsabilidad extendida de los RAEE.

En algunos países la responsabilidad extendida a los productores significa añadir un precio adicional al equipo. Sin embargo, esto no ocurrirá en nuestro país, señala el vocal del Comité de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Cámara de Comercio de Lima, José Antonio Casas. “En el Perú todavía hay un ingreso per cápita bajo, y sería contraproducente elevarle los precios para el manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)”, afirma.



Las empresas telefónicas hacen su propio acopio.

## COSTO Y CONCIENCIA

### TARIFAS

Una empresa como San Antonio Recycling cobra \$/5,60 por traer una pantalla de computadora de 14 pulgadas. No es un tema de costos, sino de conciencia.

La responsabilidad extendida dada al productor, cuenta, fue tomada como un aporte “en la medida que podamos conciliar los intereses de la sociedad y la libre empresa”.

El comité que integra, compuesto por las marcas más importantes, analiza el reglamento: “No hay una parte unificada tanto del comité como de otros. Probablemente, las empresas más organizadas se van a ajustar a ley y a las reglas de juego de una manera más rápida y eficiente que otras. Puede ser sostenible para las transnacionales, pero quizá no para las pequeñas”.

Para una empresa que tenga cierta cantidad de equipos no será costoso, dice la presidenta de la operadora San Antonio Recycling, Jéssica Li. “Si hay un volumen que justifique el costo, lo recogemos y lo tratamos. Y si hay aparatos con metales peligrosos, tiene un costo de tratamiento que se lo cargamos”. Los más pequeños deberán organizarse.



—GANA LA CAZA Y EL TRÁFICO DE ANIMALES—  
La World Wide Fund (WWF) afirmó que se ha fracasado en la protección de tigres, elefantes y rinocerontes en África y Asia.

## EN BOLIVIA Cuestionada consulta indígena se realizará el 29

La polémica consulta en el Territorio Indígena y Parque Nacional Isiboro Sécure (Tipnis) comenzará el domingo y definirá si se construye la ruta entre Villa Tunari y San Ignacio de Moxos. La Confederación de Pueblos Indígenas (Cidob) amenazó con una resistencia pacífica para impedir, pues de darsela vía se dañaría un millón de hectáreas del Tipnis.

## EN PUERTO RICO Especie de rana cubana causa problemas

La rana ‘Osteopilus septentrionalis’, originaria de Cuba y las islas Caimán, se ha reproducido de forma descontrolada en Puerto Rico, y amenaza el ecosistema por su agresividad contra la fauna local. Además, el líquido que segrega de sus glándulas es capaz de irritar la piel y de causar problemas de visión en los hombres.

## AGENDA

**1 DEL 2 AL 4 DE AGOSTO**  
**FIMAPERÚ.** Segunda edición de la Feria Internacional de Medio Ambiente. Lugar: Centro de Exposiciones Jockey. Ingreso peatonal: Av. Panamericana Sur Puerta N° 1A. Ingreso vehicular: Av. Javier Prado Este, puerta N° 1. Horario: de 12:00 m. a 8:00 p.m.

**3 DE AGOSTO**  
**CONFERENCIA.** Vandana Shiva, ganadora del llamado Premio Nobel Alternativo (Right Livelihood Award en 1993), llega a Lima para conversar sobre Navdanya, un movimiento nacional para proteger la diversidad e integridad de las semillas. Lugar: Universidad Nacional Agraria. Horario: 2:00 p.m. a 4:00 p.m. Ingreso: libre. Informes: 348-5796.

**11 Y 18 DE AGOSTO**  
**CURSO.** Introducción al Derecho Ambiental. Informes: intencursos@pucep.edu.pe; 626-2000 (anexos 4082, 3060).