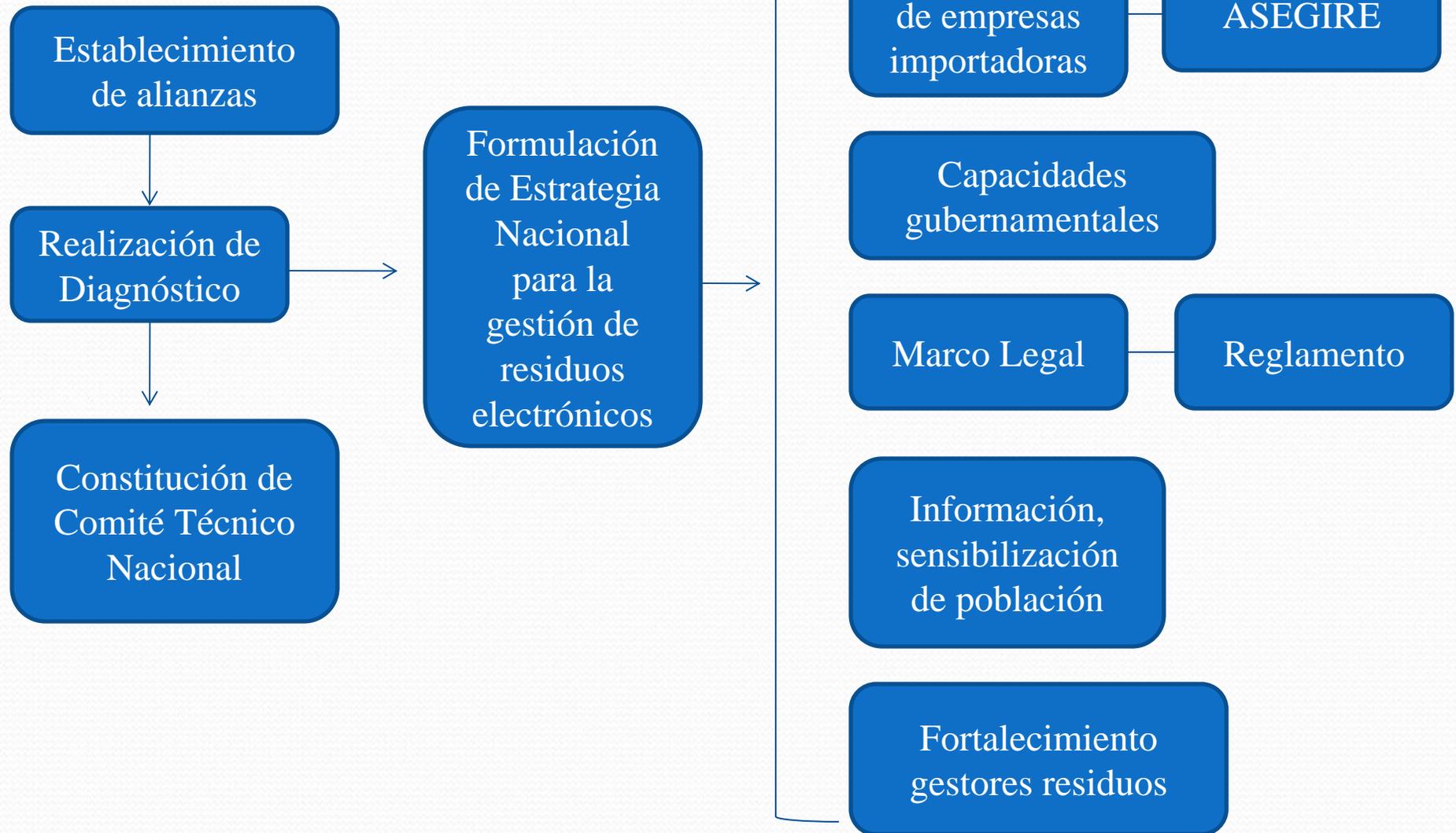




Resultados del proceso de educación y sensibilización en la gestión de residuos electrónicos en Costa Rica

Fases del proceso Costa Rica



Diferentes niveles

- Formación de capacidades Comité Nacional
- Información a tomadores de decisiones
- Sensibilización e información importadores de equipos electrónicos
- Sensibilización población
- Desarrollo de empresas procesadoras
- Intercambio experiencias con organizaciones de otros países

Formación de capacidades Comité Nacional

- Sin experiencia ni conocimientos sobre gestión de residuos electrónicos
- Implicó un proceso de auto-aprendizaje para todas las instituciones
- Evaluación de necesidades
- Características y capacidades de integrantes del CTN
- Enfoque integral (GISR): institucional, financiero, legal, socio-cultural, ambiental y técnico

Formación de capacidades Comité Nacional

- Visitas prácticas
- Aprender – haciendo:
 - Organización de campañas de recolección
 - Prueba y documentación desensamblaje
 - Contactos para exportación para tratamiento de materiales/ Convenio Basilea
 - Formulación Reglamento
- Apoyo de WASTE-Holanda

Sensibilización e información a instituciones estado y tomadores de decisiones

Objetivo :

- Integración al grupo de trabajo
- Apoyo político para la Estrategia - Reglamento

- Taller con representantes de ministerios
- Reuniones con autoridades de ministerios involucrados

Sensibilización e información a empresas importadoras

- Objetivo:
 - Sensibilizar sobre problemática
 - Promover REP y encontrar opciones conjuntas
- Reuniones con cámaras de empresarios
- Reuniones y talleres con empresarios importadores de electrónicos
- Publicaciones periódicas en medios especializados de las cámaras empresariales

Talleres con empresarios



Artículos en medios de cámaras empresariales

PLAS-TICO
AMBIENTE

GESTIÓN DE LOS DESECHOS PLÁSTICOS PROVENIENTES DE EQUIPOS DE CÓMPUTO

• Estrategia para el manejo de los desechos electrónicos en Costa Rica

José Emil De la Rocha
erocha@cicr.com



Los materiales utilizados en equipos electrónicos en general, incluyendo los procesadores, monitores y equipos periféricos como impresoras, escáner multimedia, etc., se componen de metales (52,1%), plásticos (23,0%, incluye aditivos) y vidrio (24,9%), sin embargo, los componentes electrónicos contienen cerca de 1000 sustancias con diferentes problemas toxicológicos y ambientales.

Como parte del "Diseño de una estrategia sostenible para la minimización y manejo de los desechos de componentes electrónicos en Costa Rica", se ha diseñado una estrategia de carácter nacional y comprende un periodo de 10 años. Esta estrategia inicia con el manejo de la línea gris (computadoras, accesorios de impresión, fotocopiadoras, escáner, cámaras digitales y telecomunicaciones), incorporándose las líneas blanca (refrigeradoras, lavadoras, congeladores, cocinas, secadoras) y marrón (equipos de sonido, radios, video-grabadoras, video digital), una vez que el sistema de manejo de los desechos de la línea gris esté funcionando.

Los cuatro componentes principales de la estrategia son:

- Componente 1: legal.
- Componente 2: técnico / operativo.
- Componente 3: institucional
- Componente 4: sociocultural.

En el componente incorporado los desechos electrónicos como parte del Sistema para el Manejo Especial, mediante el instrumento económico Para cumplir con el Decreto, es necesario un sistema técnico / recolecte, transporte a los equipos Para ello, se requerirá mecanismos actuales transporte de material y preparar a las empresas nacionales para

A nivel Institucional, el Ministerio de Energía y el Ministerio de Telecomunicaciones incorporarán en sus propios mecanismos e instrumentos de gestión que les permitan monitorear el cumplimiento de cada sistema de residuos, supervisar y considerar las disposiciones que consideren necesarias.

En el ámbito social necesario promover información, sensibilización a los y las usuarios de un manejo responsable de los desechos.

La clave para lograr que funcione, luego de

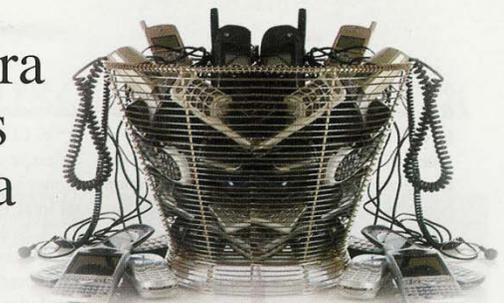
Avances en la estrategia para el manejo de los desechos electrónicos en Costa Rica

José Emil De la Rocha Valverde
Floria Roa Gutiérrez

En la última publicación realizada sobre este tema abordamos aspectos generales de la "Estrategia para el manejo de los desechos electrónicos en Costa Rica", la cual es de carácter nacional y comprende un periodo de 10 años y se iniciaría con el manejo de la línea gris (computadoras, accesorios de impresión, fotocopiadoras, escáner, cámaras digitales y telecomunicaciones), incorporándose las líneas blanca

(refrigeradoras, lavadoras, congeladores, cocinas, secadoras) y marrón (equipos de sonido, radios, video-grabadoras, video digital), una vez que el sistema de manejo de los desechos de la línea gris esté funcionando.

Debemos recordar que los desechos electrónicos se incorporaron en la propuesta de decreto ejecutivo del "Reglamento de creación del sistema nacional para el manejo de residuos



especiales", sin embargo, éste aún no ha sido publicado.

Como parte del trabajo que viene haciendo el Comité Técnico Nacional, integrado por representantes del Ministerio de Ambiente y Energía, la Cámara de Industrias, el Instituto Tecnológico de Costa Rica y liderados por la Asociación Centroamericana para la Economía y el Ambiente (ACEPESA), se desarrolló un plan piloto en la zona

Creación de la Asociación de Empresarios para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos (ASEGIRE)



Facilitado por Cámara de Industrias,
apoyo de CYMA/GTZ y fondos de
cooperación holandesa

Sensibilización población

- Objetivo:
 - Informar sobre el impacto en la salud y el ambiente
 - Orientar conducta de guardar y retorno
- Uso de prensa escrita, radio y televisión
- Uso de otros recursos (trípticos, afiches, internet, etc.)
- Artículos en medios de universidades y otras instituciones
- Charlas
- Campañas de recolección como medio de divulgación

Calcomanías, volantes



**Evento de
Recolección Pública
de residuos electrónicos**

20 de Octubre de 2007 • 10am a 6pm
Price Smart Zapote, Heredia, Llorente y Escobedo

**JORNADA NACIONAL
DE RECOLECCIÓN 2007**
Devolvamos responsablemente lo que nuestro planeta nos ha prestado

EQUIPOS A RECOGER:
CPU's, UPS's, monitores, impresoras, scanners, teclados, mouse, teléfonos celulares y sus componentes

¡NO CONTAMINE!
Elimine su equipo electrónico de manera ambientalmente segura.

¡RECICLE ESTE VOLANTE!

Patrocinan:

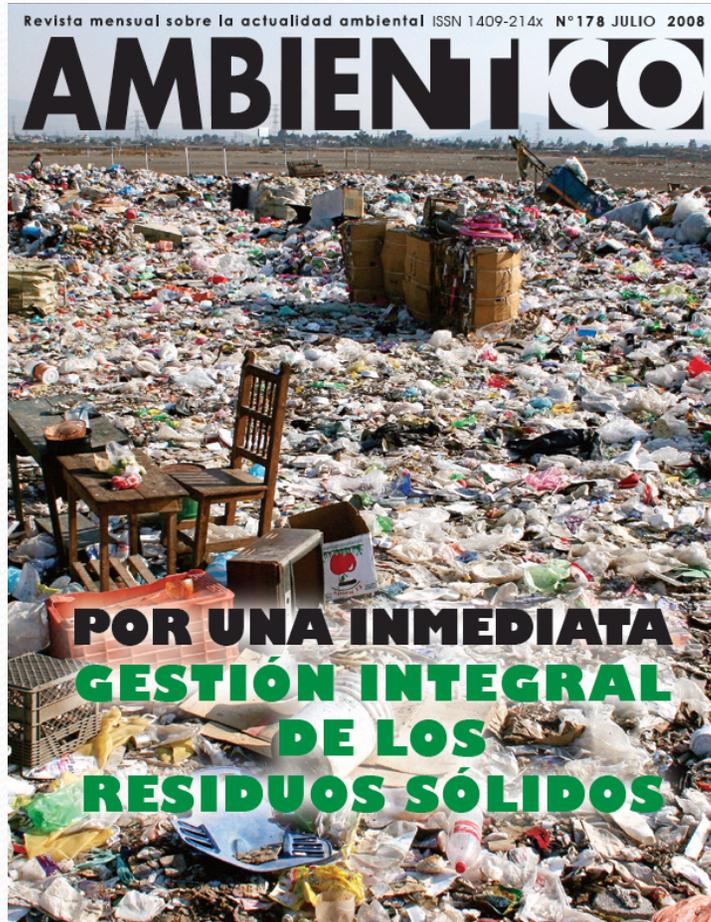
PROLESDANT ACEPESA **Intel** **ICE** **AMCHAM**

Proceso ambiental soportado por:

geecycle **geep** **FORTECH**

Para más información: 280-6327, 550-2730 // erecoleccion@acepesa.org

Publicaciones, uso de internet



División de Servicios- Gestión de Comunicación y Responsabilidad Social **ICE**

¡NO CONTAMINEMOS!

¿Tiene usted monitores, teclados u otros componentes electrónicos en mal estado y que solo le quitan espacio en su casa?

Este 20 de octubre, usted puede compartir en familia la práctica del reciclaje, en un evento de recolección pública de residuos electrónicos. Representantes de nuestra División, estarán ahí para informar y colaborar con esta práctica ambiental.

La recolección se llevará a cabo en los locales de Price Smart en Zapote, Escazú, Llorente y Heredia de 10:00 a.m. a 6:00 p.m. y dentro de los equipos que se recolectarán se encuentran los CPU's, UPS's, impresoras, scanners, mouses, cámaras digitales, teléfonos celulares y sus componentes, permitiéndolo 15 artículos como máximo por persona o familia.

Esta práctica se rige por los principios del desarrollo sostenible y es impulsada desde el año 2003. Busca lograr el manejo adecuado para la gestión de los residuos electrónicos del país; sus impulsores son representantes de varios ministerios, academias, sector privado, empresa pública y sociedad civil.

Únase usted también a esta importante acción.

Sabías que un monitor de computadora a la interperie puede liberar 1.8 kgrs. de plomo, lo que contaminaría el agua que consumen 1400 personas en un año.

The advertisement is for an e-waste recycling event. It features a green background with white and yellow text. At the top, it identifies the organizing division as 'División de Servicios- Gestión de Comunicación y Responsabilidad Social' and includes the ICE logo. The main headline is '¡NO CONTAMINEMOS!' in large, bold, yellow letters. Below this, a question in bold asks if the reader has old electronic components. The text then describes the event on October 20th, where families can participate in a public collection of e-waste. It lists the locations (Price Smart in Zapote, Escazú, Llorente, and Heredia) and the time (10:00 a.m. to 6:00 p.m.). A list of items to be collected includes CPUs, UPS units, printers, scanners, mice, digital cameras, and mobile phones. A limit of 15 items per person or family is set. The advertisement also mentions that the practice is based on sustainable development principles and has been running since 2003. At the bottom, there is a call to action and a factoid: 'Sabías que un monitor de computadora a la interperie puede liberar 1.8 kgrs. de plomo, lo que contaminaría el agua que consumen 1400 personas en un año.' The bottom of the ad shows images of various electronic devices like a monitor, keyboard, mouse, and printer, with a recycling symbol overlaid on the monitor.

Afiches de campañas

vecinos y vecinas de
Escazú

Devolvamos responsablemente
lo que nuestro planeta nos ha prestado

5 y 6 de noviembre

**CAMPAÑA DE RECOLECCIÓN
de desechos de computadoras y celulares**
Plan Piloto

¿Qué podemos entregar?	Costo para tratamiento:
Computadora de escritorio	€ 2.000
Computadora portátil	€ 2.000
Batería de computadora	€ 1.000
CPU	€ 1.000
Escáner	€ 1.000
Celulares	€ 500
Cámara digital y agendas	€ 1.000
Impresora	€ 1.000
Copiadora	€ 2.000
Fax	€ 1.000

Escuela P. Yanuario Quesada
Escuela Benjamín Herrera

Cantidad máxima:

Familias	Locales Comerciales
5 equipos del mismo tipo	10 equipos del mismo tipo

Celulares: sin limite de cantidad

**Elimine de manera
ambientalmente segura
su equipo electrónico**

20 de Octubre de 2007 • 10am a 6pm
Price Smart Zapote, Heredia, Llorente y Escazú

**JORNADA NACIONAL
DE RECOLECCIÓN 2007**
Devolvamos responsablemente lo que nuestro planeta nos ha prestado

EQUIPOS A RECOGER:
CPU's, UPS's, monitores, impresoras, scanners, teclados, mouse, teléfonos celulares y sus componentes.
Máximo 15 unidades por persona o familia.

¡NO CONTAMINE!
Elimine su equipo electrónico de manera ambientalmente segura.

EVENTO GRATUITO

Patrocinan:

Proceso ambiental soportado por:

Para más Información: 280-6327, 550-2730 // erecoleccion@acepesa.org

Campañas impulsadas por gestores, municipalidades y otras empresas privadas

JORNADA NACIONAL DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS ELECTRÓNICOS

Ticos podrán reciclar aparatos eléctricos este fin de semana

El problema es que el 90% de estos desechos acaban en los vertederos, quemados o abandonados de cualquier manera. Los componentes electrónicos fabricados con metales tóxicos y venenosos que, arrojados indiscriminadamente, pueden

FIN DE LOS REDESCHOS
El 90% de los electrónicos vertederos, y el ambiente

Se recogerán en PriceSmart de Heredia, Escazú, Moravia y Curridabat. Costa Rica genera 10.000 toneladas de desechos electrónicos al año

Estos componentes de una computadora son realmente dañinos para el medio ambiente y para la salud por contener metales tóxicos, como el plomo, el mercurio y el cadmio.

Basura acumulada. En Costa Rica se generan 20.000 toneladas de desechos electrónicos al año y al menos el 70% de estos se arrojan a los vertederos. Se podrían recuperar más de 50 toneladas de metales, y 100 toneladas de vidrio.

El problema es que el 90% de estos desechos acaban en los vertederos, quemados o abandonados de cualquier manera. Los componentes electrónicos fabricados con metales tóxicos y venenosos que, arrojados indiscriminadamente, pueden

El problema es que el 90% de estos desechos acaban en los vertederos, quemados o abandonados de cualquier manera. Los componentes electrónicos fabricados con metales tóxicos y venenosos que, arrojados indiscriminadamente, pueden

I Jornada de Recolección de Residuos Electrónicos 2009

17 y 18 de mayo
De 8 a.m. a 1 p.m.
Parque de Santo Domingo

17 de mayo
Día Mundial del Reciclaje

Los residuos electrónicos son tóxicos y peligrosos, pues contienen metales pesados y otros sustancias químicas que afectan negativamente la salud y el ambiente. No son residuos ordinarios que puedan ir al mismo vertedero, requieren procesos de reciclaje sofisticados. Fortech-Geop Costa Rica garantiza el tratamiento correcto de estos materiales, junto a un grupo de empresas ambientalmente responsables se comprometen a brindar una solución al creciente problema de disposición de este tipo de desechos. Apoyemos estos esfuerzos integrando nuestros equipos.

Monitores, opas, impresoras, scanners, UPS, copiadoras \$ 1.000/a
Teclados, miras, teléfonos fijos y celulares \$ 500/a
Cables, accesorios, tarjetas sueltas, controladores remotos, partes, etc. \$ 100/a

Organiza: Colabora:

EL PAÍS LUNES 30 DE MARZO DEL 2009, LA NACIÓN

Los monitores inservibles conformaron el grueso de los desechos, como lo confirmó esta carga recogida en Moravia. DIANA LINARES PARA LN

RECOLECCIÓN DE BASURA ELECTRÓNICA

Aparatos inservibles sumaron 60 toneladas

Dario Chinchilla U.
dariochinchilla@nacion.com

Los dueños de equipos electrónicos inservibles encontraron un modo de desechar sus aparatos de una manera segura para el ambiente durante el pasado fin de semana.

A las 3 p. m. de ayer había alrededor de 60 toneladas de basura de estas características recogida en los supermercados PriceSmart de Heredia, Escazú, Moravia y Curridabat. Este esfuerzo formó parte de la Primera Jornada Nacional de Recolección de Desechos Electrónicos, la cual se llevó a cabo entre el sábado y el domingo.

"Hay quienes vienen a dejar solo un celular y quienes vienen con un camión cargado de desechos", afirmó Alberto Gallardo, gerente de mercadeo de Fortech-Geop, empresa encargada del tratamiento adecuado de este tipo de basura y organizadora de la actividad.

La mayoría de artefactos desechados fueron monitores de computadora, los cuales conforman el 60% del total. Según Gallardo, esto obedece a que estos aparatos suelen ser muy sensibles a los daños.

"La gente debe entender que un aparato electrónico no es una lata ni una botella, sino que necesita un adecuado procesamiento", alertó.

En el futuro, la empresa proyecta llevar a cabo otras jornadas de recolección en otros sitios del país. ■

Cobertura de medios nacionales



Cobertura de medios nacionales

Medio ambiente | 5 y 6 de noviembre recolectarán computadoras y celulares en Escazú

Reciclaje de equipos en pañales

Minae en proceso de definir reglamento

Carlos Guedes Pineda
11/11/2005

Se usará el tema para dar a los equipos informáticos, computadoras o celulares viejos, Revuelto el sistema F y G de reciclaje de los equipos Yomarc Quesada y Benjamin Herrera, de Escazú, donde los equipos reciclados se usan para residencias.



PLANTA DE RECICLAJE de Panasonic en Japan.

1. Refrigeradores, televisores, aires acondicionados y otros electrodomésticos son introducidos en triturador.
2. Algunos componentes - como cables - son separados, previamente por aparatos.
3. Los materiales son separados por su química y otros físicamente para ser aprovechados.

El costo requerido es que oscilaba con \$1.000 o \$2.000.

Sin embargo, la mayoría de estos desechos debería enviarse a Estados Unidos (EE. UU.) porque Costa Rica no tiene una planta de reciclaje de equipos.

La idea de los señalamientos - la Asociación Costarricense para la Educación y el Ambiente y Compañías limitadas de Costa Rica S.A. - se refiere a la factibilidad de un programa permanente en el país.

En la actualidad se analiza la posibilidad de la implementación del manejo de desechos especiales para algunas empresas locales (como programas locales).

Contra con plantas de reciclaje en una nueva especie mejor. "El gran desafío es encontrar el medio de transporte de los equipos", afirmó Diego Arriaga, director ejecutivo de Ideas Electrónicas S.A.

Avances internacionales
A partir de los protocolos

de Kyoto para la reducción de emisiones que afecta la especie de aviones, la Unión Europea emitió en el 2002 dos directivos para reciclar y reducción de sustancias tóxicas para la salud.

Entre estas se encuentran el plomo (utilizado en soldaduras), mercurio, cadmio (material usado en una para movimiento de baterías, fotografía y de otros materiales) y cromo.

Aunque esos directivos de

los ser aplicados internacionalmente desde el 2004, según el diario Financial Times, algunos países lo posponen para el 2005 debido a la dificultad de que debe hacerse el reciclaje, los materiales se a los consumidores.

Ahora así en Japan ya hay 54 plantas de reciclaje de electrodomésticos, otros materiales son reutilizados en nuevos productos. Por ejemplo, del vidrio contenido en un televisor de 17

pulgadas pueden fabricarse 65 vasos.

La planta de Panasonic en Hirogi puede reciclar un millón de equipos por año.

En Costa Rica el Ministerio de Ambiente y Energía apenas está en el proceso de definir un reglamento sobre residuos que obliga a los productores, importadores, ensambladores y ensambladores a crear centros

Habrà recolección de basura electrónica

La Nación, 5 nov. 05

Ericka Rodríguez
Colaboradora de LN
Computadoras, CPU, escáners, celulares, impresoras, fotocopiadoras y facsimiles en desuso, encontrarán un destino este fin de semana con el inicio de un plan piloto de recolección de desechos de equipos electrónicos.

La recolección tendrá lugar hoy y mañana en el cantón de Escazú, en las escuelas Benjamín Herrera y Yamario Quesada, de 9 a. m. a 4 p. m. Por recibir estos equipos, se cobrará una cuota que oscila entre \$500 y \$2.000.

El plan es parte de la estrategia para el manejo integrado y sostenido

RECOLECCIÓN EN ESCAZÚ	
Basura electrónica	
DESECHOS QUE SE RECIBIRÁN	COSTO PARA TRATAMIENTO
Computadoras de escritorio	\$25.000
Computadoras portátiles	\$7.000
Baterías de computadora	\$1.000
CPU	\$1.000
Escáner	\$1.000
Celulares	\$500
Cámara digital y agendas	\$1.000
Impresora	\$1.000



Computadoras e impresoras son algunos productos que se recibirán. ANS/EFV

sultor ambiental de la CICR.

Basura sin destino. Una vez que el sistema de manejo de la basura electrónica (línea gris) esté funcionando, se incorporará al plan de

finados para este tipo de basura. Es un problema grande, solo en el 2004 se acumularon 11.737 toneladas de desechos electrónicos.



RÁPIDAS



Desechos eléctricos. »
MANUEL VEGA. Al Día 5/11/05

Exitosa recolección

La recolección de desechos electrónicos en Escazú empezó muy temprano, y abundaron las computadoras viejas y fax en desuso. Todo el equipo será desarmado y enviado a Estados Unidos y Holanda, explicó Victoria Rudin de ACEPESA. Hoy continuará la recolección de 9 a.m. a 4 p.m.

La recolección, los estarán a un proceso de selección de material y venta de los mismos que contienen. Los aparatos, los aparatos en centros de

Desarrollo de empresas procesadoras

- Por iniciativa privada



Servicios
Ecológicos

FORTECH -GEEP



Otras.....

Intercambio de experiencias e información

- ✓ Sistematización y publicación de experiencia
- ✓ Apoyo a procesos de diagnóstico y creación de mesas nacionales en El Salvador, Panamá, Guatemala y Nicaragua (apoyo de CWG y RELAC/IDRC)
- ✓ Elaboración de Guía de Eventos de Recolección Pública de residuos electrónicos - RELAC

Compartir la información y experiencia



Taller centroamericano sobre residuos electrónicos



Algunas consideraciones

- Posicionamiento del tema de la agenda nacional
- Movilización del sector público y el sector privado
- Sensibilización de la población
- Generación de experiencia y conocimiento que se puede compartir