

Reciclado de basura electrónica en la República Argentina

Paroisse, Kevin Alejandro; Luñak White, Germán; Fernández, Gonzalo Gabriel; Sack, Ileana Analí

UTN – Facultad Regional Concepción del Uruguay

CoNaISI'2014

13 y 14 de Noviembre de 2014
San Luis - Argentina

Abstract

Se entiende por RAEE a los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos los cuales actualmente son un problema de gran preocupación por la contaminación que ocasionan. En este contexto, la implementación de un sistema REP (Responsabilidad Extendida del Productor), serviría de solución para afrontar dicha cuestión, impulsando un plan de concientización por parte del Estado sobre las empresas que introducen artefactos electrónicos al mercado, como así también quienes los demanden.

Introducción

Actualmente en nuestro país se producen más de 120 mil toneladas de desechos electrónicos (sean éstos de uso industrial, individual, familiar) [1], dicha problemática se viene agravando de modo incremental en la última década, como consecuencia de un elevado consumo de elementos tecnológicos y sin contar con una ley que regule dicho problema. Esta situación puede ocasionar un gran daño a nivel ambiental, debido a los diversos contaminantes (cadmio, plomo, níquel, mercurio, plásticos bromados) [2] presentes en ellos que dejan de ser inofensivos una vez en contacto con el agua y con materia orgánica, momento en el que comienzan a liberar sus tóxicos. Estos contaminantes pueden producir reacciones alérgicas, irritación de piel, dolores de estómago, vómito, cansancio, dolor de cabeza, problemas respiratorios; y en caso de una exposición a largo plazo puede producir efectos sobre la reproducción, daños a las funciones cerebrales, debilidades óseas, daño al sistema nervioso, y hasta la muerte.

Se analizará la posibilidad de implementar un sistema de gestión de residuos electrónicos en nuestro país, con la finalidad de disminuir el impacto que los mismos producen sobre el medio ambiente. A este tipo de residuos se los denominan Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) los cuales son tratados como residuos comunes en la mayoría de los países, y sólo un pequeño porcentaje de las organizaciones efectúan un tratamiento diferenciado sobre ellos, dicho proceso requiere de mucha organización y mano de obra calificada para llevarlo adelante, su desarrollo permitirá reciclar todos aquellos materiales recuperables para finalmente encontrar un modo de desechar aquellos componentes no aprovechables y de esta forma reducir al mínimo el impacto que ocasionan sobre el medio ambiente. Esta cantidad de desperdicio, da origen al reciclado, dado que los RAEE poseen partes o material reciclable, según un estudio realizado por la Unión Europea [3], los RAEE tiene un 25% de componentes recuperables, un 72% de materiales reciclables y el 3% de elementos que son tóxicos.

Actualmente el tratamiento de reciclado, se encuentra orientado al aprovechamiento de la obtención de materia prima de objetos como envases, papel, metales, etc. La solución empleada por países consumidores y evolucionados (en temas ambientales), consiste en enviar esos desechos a países que no gozan de esta protección, provocando de esta manera graves impactos ambientales, dejando a la deriva el destino final de estos desechos, que habitualmente son tratados como basura ordinaria.

Elementos del Trabajo y Metodología

La Unión Europea actualmente lleva adelante un proyecto donde contempla fomentar la construcción de equipos electrónicos con una mirada recicladora desde su inicio para que la producción de estos artefactos se realice con materiales reciclables. Para lograrlo se debe conseguir una buena recolección de los materiales, evitando que sean eliminados como residuos comunes. En la república Oriental del Uruguay [12], por el año 2008, se presentó al Senado un proyecto de ley para crear un sistema de gestión de aparatos electrónicos y eléctricos, que abarca desde la reutilización hasta la disposición final, pero solo personal autorizado por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA), podrá realizar dichas acciones. Un sistema de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) [13] debe contar con roles claros y bien definidos que involucra a productores, usuarios, autoridades y quienes manejan estos residuos.

La gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) está basada en el cumplimiento de los siguiente parámetros [14]:

Reglamento legal: depende de las normativas vigentes del país que la contiene.

Alcance del sistema: se debe contar con un sistema que cubra todas las categorías de productos existentes de RAEE.

Financiamiento del sistema: al finalizar la vida útil del producto, el productor o el municipio deben financiar de modo parcial o total los costos de recolección y reciclaje, costo que no debe recaer sobre el usuario.

Responsabilidad del productor: al momento de diseñar un producto, el productor de forma individual o colectiva prevé de qué manera se gestionarán los RAEE.

Garantía de cumplimiento: los sistemas diseñados deben contemplar el cumplimiento del mismo, sancionando a aquellos que no lo hagan, con el fin asegurar su realización.

La Ley de Reciclaje de Electrodomésticos Específicos de Japón [14], define los mecanismos para la recolección, transporte y reciclaje de RAEE, determinando que sean los productores quienes se hagan responsables de sus productos, imponiendo severos castigos a quien no la cumpla.

En la República Argentina existen diversas opciones para llevar a cabo la recuperación o reciclaje de basura electrónica, entidades no gubernamentales son quienes se encargan de la recolección de este tipo de desechos de modo gratuito, como por ejemplo Scrap y Rezagos S.R.L.[15], Silkers[16], etc. Otra alternativa consiste en la recuperación de equipos informáticos para su donación a instituciones, con motivo de eliminar la brecha tecnológica, como lo es el Programa de Reciclado de Computadoras (PRC) impulsado por la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales lleva adelante a través del Laboratorio de Investigación Aplicada y Desarrollo (LIADE) [17].

Discusión

Frente a las alternativas antes analizadas en nuestro país carecemos de una legislación respecto a los residuos electrónicos, por lo que hay una falta de concientización y desconocimiento por parte de los habitantes, debido que en la actualidad son pocas las actividades que realizan una bifurcación de materiales para el reciclado (cartones, vidrios, plástico), es por esto, que se debería de incentivar e informar a las personas, productores, municipios, a que tomen conciencia sobre la importancia que conlleva el realizar esta práctica, y como ésta contribuye a cuidar el medio ambiente.

Los argentinos colaboran con el cuidado del ambiente, pero rara vez saben que hacer y cómo hacerlo correctamente. Una buena práctica para solventar esta discrepancia, sería la de extender la concientización sobre el desecho de las pilas existente, a más elementos de las RAEE, aprovechando algunas de las campañas ya existente. También se podría llegar a incentivar a los usuarios mediante un resarcimiento económico por la devolución de sus aparatos, cumpliendo con el punto de "Financiamiento del sistema" del REP, donde el fabricante o el municipio se encargue de la recolección de la basura tecnológica, y así generar nuevos puestos de trabajo en torno a esta práctica.

En la República Argentina para implementar un REP, inicialmente debe asegurarse de implementar un correcto tratamiento del RAEE, para adaptarlo en base a los recursos disponibles en el país, y no seguir los pasos de lo realizado en países como Japón o Suiza.

La República Argentina enfrenta algunos obstáculos como la falta de lugares autorizados, o que no cuenta con la infraestructura ni los medios suficientes para transportar RAEE. Hoy en día existen lugares que se encargan de realizar el reciclado, pero no están autorizados, por lo que el Estado debe definirse metas a corto plazo, como recopilar información sobre las toneladas de RAEE que pueden llegar a recolectarse, con el objeto de establecer las inversiones necesarias para su tratamiento.

Otro problema detectado es la competencia existente entre los sectores formales de reciclaje y los informales, personas que se auto emplean y no están regulados por las actividades económicas. Para quebrantar con dicha disputa, la República Argentina debe proveer una financiación en forma de subsidio que cumpla con el programa REP, buscando que las personas se inclinen hacia un sector formal del reciclaje. Además debería implementar mecanismos que controlen que los subsidios lleguen a sus verdaderos destinatarios.

Una tarea importante para poder llegar a implementar un sistema REP, será el de identificar a los productores, quienes colocan sus productos en el mercado, ya que en la actualidad existe un sin fin de equipos genéricos o sin marcas, que no hacen más que generar un conflicto llegado el momento del fin de su vida útil, provocando gastos a aquellos productores que cumplen correctamente con las normativas. Para evitar la inserción de estos equipos, la legislación debe crear un registro de productores, imponiendo que se brinde información sobre los productos lanzados al mercado, logrando identificar quienes no cumplen con la legislación.

El último obstáculo a superar es el de las pequeñas y medianas empresas, donde el programa REP favorece a quienes realizan procesos de desarrollo teniendo en cuenta el ambiente, hoy en la República Argentina casi que no existen empresas que posean este enfoque, y estas últimas no poseen el recurso financiero para implementar un "eco diseño" desde el inicio.

Conclusión

Realizado este análisis, si el Estado o las compañías pretendiesen tener un enfoque ambiental e intentar resolver este problema implementando un programa o sistema REP esta podría ser una actividad viable y sustentable a largo plazo.

La intervención del Estado puede cumplir un rol importante, sirviendo de gran incentivo para la concientización, como así también lograr programas comerciales que gestionen la RAEE, agigantando el número de integrantes en esta actividad, diseñando una estrategia que recompense a quienes sean innovadores y sancionando a quien no cumplan con las normas establecidas. El Estado debería enviar un mensaje claro a las empresas que manufacturan equipos electrónicos para obtener una aprobación por parte de ellas y promover prácticas comerciales que beneficien el medio ambiente. Se pueden obtener dos respuestas: que las empresas empiecen a desarrollar un sistema REP, o que queden a la espera de lo que realice el gobierno en relación a las penalidades y cumplimientos.

Para que no suceda esto, el gobierno debería definir estrategias de intervención directa y continua, sin llegar a comprometerse de modo completo y dirigir él mismo la conducción, impidiendo que se desarrollen innovaciones en esta materia por externos.

Referencias

- [1] Equidad (2013). Los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) en Argentina. Disponible al 26 Abril de 2014. <http://goo.gl/LXzvZq>
- [2] Laura A. Reyna Musso, Member, IEEE, Juan J. Atea, Ezequiel Chesini, Ricardo A. M. Taborda Member, IEEE (2012). "Una experiencia masiva de reciclado de equipamiento informático". Disponible al 20 de abril de 2014. <http://goo.gl/lg0298>
- [3] Adriana B. Guajardo, Susana B. Prósperi, Celina Tonidandel, Stella M. Alcantú, Ricardo A. Maggioni, Francisca M. Julián (2010). Generación de RAEE en San Rafael, Mendoza. Disponible al 26 Abril de 2014 <http://goo.gl/lavBXn>
- [4] Débora Siotnisky. La Nación (2012). Basura electrónica: contaminante y valiosa. Disponible al 26 Abril de 2014. <http://goo.gl/urkWX>
- [5] Ing. Omar Judis. Coordinación de Prensa y Difusión. Nadie controla la chatarra electrónica. Disponible al 26 Abril de 2014. <http://goo.gl/E5TO9D>
- [6] <http://goo.gl/21Wg6C> Disponible al 26 Abril de 2014.
- [7] <http://goo.gl/VvplOJ> Disponible al 26 Abril de 2014.
- [8] <http://goo.gl/m8yK9a> Disponible al 26 Abril de 2014.
- [9] Acuerdo sobre política MERCOSUR de gestión ambiental de residuos especiales de generación universal y responsabilidad post consumo. Presidencia Pro Tempore Argentina. I Reunión Extraordinaria de ministros de medio ambiente. 29 de Marzo de 2006. Aprobada 26 de Abril 2006. Curitiba, Brasil.
- [10] Guía para la Interpretación y Aplicación del Convenio de Basilea en la República Argentina. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SAyDS). Ciudad de Buenos Aires. <http://goo.gl/ea9yH1> Disponible al 26 Abril de 2014
- [11] Leo Gonzáles Pérez (2013). La gente cambia el celular cada 15 meses por estética. Disponible al 26 Abril de 2014. <http://goo.gl/0tEQQ>
- [12] Los residuos electrónicos: Un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe. ISBN 978-92-9089-150-5
- [13] Lindqvist Thomas (2000). Extended Producer Responsibility in Cleaner Production. ISBN 91-88902-13-7.
- [14] Uca Silva (2009). Gestión de residuos electrónicos en América Latina. ISBN N° 978-956-208-084-2.
- [15] <http://rezagos.com/> Disponible al 26 Abril de 2014.
- [16] <http://silkers.com.ar/> Disponible al 26 Abril de 2014.
- [17] Laura A. Reyna Musso, Member, IEEE, Juan J. Atea, Ezequiel Chesini, Ricardo A. M. Taborda Member (2012). Una experiencia masiva de reciclado de equipamiento informático. Disponible al 20 de Abril 2014. <http://goo.gl/hdEtG5>

Contactos

Paroisse, Kevin Alejandro. - kevinparoisse@hotmail.com
Luñak White, Germán. - germanluniak@gmail.com
Fernandez, Gonzalo Gabriel. - gonzalogabrielfernandez@gmail.com
Sack, Ileana Magalí. - ileana.sack@gmail.com