

LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR COMO ELEMENTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA INDUSTRIA TECNOLÓGICA

Daniel Garcés Paredes¹

RESUMEN

En Latinoamérica, la Industria Tecnológica ha mantenido un crecimiento sostenido en las últimas décadas, lo que ha tenido importantes impactos positivos en varios niveles: disminución de la brecha digital, mejoras en los procesos productivos, competitividad de la industria, entre otras. Ello ha contribuido a aumentar los recursos económicos y mejorar los estándares de vida en los países de la región. Sin embargo, el recambio tecnológico, asociado al fin de la vida útil de los productos, ha generado volúmenes cada vez mayores de una corriente específica de residuos, configurando una realidad que debe ser enfrentada desde la óptica jurídica.

PALABRAS CLAVE: Desarrollo sostenible. Responsabilidad ambiental. Industria tecnológica.

RESUMO

Na América Latina, a indústria tecnológica mantém um crescimento sustentável nas últimas décadas, o que tem importantes impactos positivos em vários níveis: diminuição da lacuna digital, melhoras nos processos produtivos, competitividade da indústria, entre outras. Ele contribuiu para aumentar os recursos econômicos e melhorar os padrões de vida nos países da região. Não obstante, a mudança tecnológica, associada ao fim da vida útil dos produtos, gerou volumes cada vez maiores de uma corrente específica de resíduos, configurando uma realidade que deve ser enfrentada desde a ótica jurídica.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento sustentável. Responsabilidade ambiental. Indústria tecnologia.

INTRODUCCIÓN

En Latinoamérica, la Industria Tecnológica ha mantenido un crecimiento sostenido en las últimas décadas, lo que ha tenido importantes impactos positivos en varios niveles: disminución de la brecha digital, mejoras en los procesos productivos, competitividad de la industria, entre otras. Ello ha contribuido a aumentar los recursos económicos y mejorar los estándares de vida en los países de la región. Sin embargo, el recambio tecnológico, asociado al fin de la vida útil de los productos, ha generado volúmenes cada vez mayores de una corriente específica de residuos, configurando una realidad que debe ser enfrentada desde la óptica jurídica.

Se denomina Residuo de Aparato Eléctrico o Electrónico –en adelante RAEE– a cualquier dispositivo que utilice un suministro de energía eléctrica que haya alcanzado el fin de su vida útil, incluyendo desde aparatos domésticos voluminosos, como refrigeradores, a acondicionadores de aire, teléfonos celulares, equipos de sonido y aparatos electrónicos de consumo, hasta computadoras desechadas por sus usuarios.²

La preocupación por esta clase de residuos se debe a que estos tienen una serie de particularidades que los diferencian de otros desechos como los domiciliarios sólidos y los peligrosos, destacándose dentro de estas las siguientes: riesgo de impactos al ambiente (debido a la presencia de elementos tóxicos en su composición, tales como plomo, mercurio, cromo, etc.), sus volúmenes y ritmo acelerado de crecimiento, y su valor intrínseco (presencia de elementos altamente valorizables, tales como oro, plata, cobre, aluminio, etc., además de sus potencialidades de reutilización).³

El reto para la gestión de estos residuos especiales ha sido enfrentando por países industrializados, destacando entre ellos los Estados miembro de la Unión Europea, Suiza y algunos estados norteamericanos. Todos ellos han coincidido en un modelo de gestión de residuos que involucra directamente al productor, conocido como Responsabilidad Extendida o Ampliada del Productor –en adelante, REP⁴–.

La REP es un principio de política ambiental que promueve el mejoramiento total del ciclo de vida del producto por medio de la extensión de las responsabilidades del productor en varias etapas de dicho ciclo, especialmente al devolver, recuperar y disponer el producto.⁵⁻⁶ Esto implica que el productor ve ampliada su responsabilidad más allá de la conocida responsabilidad civil por producto defectuoso en su etapa de puesta en el mercado.

Este artículo se propone destacar la importancia de la REP en la gestión de los RAEE, como un mecanismo de desarrollo sustentable aplicable a la Industria Tecnológica en Latinoamérica, que redistribuye los costos asociados a esta gestión entre los directamente beneficiados de la actividad, evitando la socialización de una de las externalidades negativas de esta Industria: la contaminación ambiental y el daño a la salud de las personas, lo que puede generar una gestión inadecuada de los aparatos eléctricos y electrónicos en desuso una vez terminada su vida útil.

DESARROLLO

En Latinoamérica, con la emergencia del desarrollo sostenible como principio rector en la configuración de las políticas públicas y la consagración constitucional del derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación⁷, la gestión ambientalmente adecuada de los residuos se ha convertido en una *cuestión de derecho y un deber del Estado*⁸.

El reconocimiento de los derechos en general, y el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación en particular, requiere invariablemente la aceptación de un costo asociado a su protección. En este orden de ideas, se ha sostenido que “es imposible protegerlos de manera confiable si el gobierno es insolvente o está incapacitado”⁹, lo que implica que su consagración suele tener costos públicos.

Asimismo, se ha destacado que “el hecho de que los derechos... abrevan en un limitado fondo de recursos públicos permite comprender por qué no pueden ser considerados cartas de triunfo ni tampoco reclamos inflexibles.”¹⁰

Sin embargo, y aun cuando estos reclamos no pueden tener el carácter de inflexibles (en términos de exigencia al erario público sujeto a limitaciones presupuestarias, en desmedro de otros derechos igualmente reconocidos en el ordenamiento jurídico), no son por ello renunciables ni para los ciudadanos en su ejercicio, ni para el Estado en su deber de protección; antes bien, “obliga a proponer un paquete de soluciones para una amplia gama de problemas sociales... estimulando una política pública meditada”.¹¹

Específicamente la gestión de los RAEE, por una serie de características que pasaremos identificar, se relaciona a aspectos del desarrollo sostenible de la industria tecnológica y a los costos de protección de los derechos ambientales (en este caso por vía de la identificación de la financiación de la gestión ambientalmente adecuada de esta clase de residuos).

CARACTERÍSTICAS DE LOS RAEE

- Riesgo de impactos negativos al medio ambiente. Los equipos electrónicos tienen una serie de agentes contaminantes altamente tóxicos y potencialmente peligrosos para el medioambiente

y la salud pública (plomo, mercurio, cromo hexavalente y retardantes de flama), por lo que sus residuos exigen un tratamiento especial.¹² Precisamente por esta característica se ha sostenido que los RAEE constituyen “una corriente de tratamiento específica y diferenciada al final de su vida útil, que asegure una correcta disposición final de esos elementos para evitar un impacto negativo en el medio ambiente y la salud de las personas”.¹³

- Sus volúmenes y ritmo acelerado de crecimiento. Por ejemplo, según datos entregados por la Unión Europea, se estima que este tipo de residuos aumenta a razón de un 3% a 5% anual, lo que significa que en un plazo de 5 años aumentará entre un 16% y 25% y se doblará en doce años.¹⁴

- Su valor intrínseco. Dentro de la composición de los RAEE se encuentran una serie de metales de base (aluminio, cobre, níquel, estaño, entre otros) y metales preciosos (platino, oro y plata), que pueden ser recuperados. Así, “en una tonelada de residuos electrónicos si consideramos un 100% de eficiencia en la recuperación de materiales, se pueden obtener USD \$796 en cobre, USD \$7600 en oro, USD \$1792 en paladio y USD \$1527 en platino.”¹⁵ La recuperación de estas materias primas genera no solo ganancias para quien la realice, sino también empleo en toda la cadena del reciclaje (recolectores, desensambladores, operadores de fábrica, etc.), y puede evitar impactos ambientales severos derivados de la actividad primaria de extracción (v.gr. uso intensivo de energía de la industria minera, contaminación en suelo, aire y agua derivada de las actividades propiamente extractivas, pasivos ambientales mineros).¹⁶ Por otra parte, algunos de los aparatos eléctricos y/o electrónicos tienen un alto potencial de reutilización, como es el caso de los computadores, lo que puede tener impactos socioeconómicos relevantes al contribuir –en países en vías de desarrollo– a la superación de la brecha digital y de conocimiento a través del acceso, uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y de las comunicaciones.¹⁷

Sobre la base de estas características, podemos afirmar que la gestión ambientalmente adecuada y socialmente responsable de los RAEE requiere el desarrollo de un sistema específico para esta corriente de residuos, que considere las etapas de recolección, reutilización, recuperación y disposición final de estos, y asigne responsabilidades a una serie de actores en cada una de esas etapas.

Cabe destacar que los costos de la protección del medio ambiente en el ámbito específico de la gestión de los RAEE se visualizan en las diferentes etapas de esta. Así, las fases de recolección, recuperación y disposición final de los RAEE dependen de un sistema de financiamiento que cubra los costos asociados a las acciones que cada una conlleva (contenedores, transporte, mano de obra en centros de recuperación, disposición final de la fracción de residuos peligrosos presente en los RAEE, entre otras).

Si bien en la recuperación de los metales de valor se encuentran oportunidades de valorización que contribuyen a la sustentabilidad económica del sistema, no todas las piezas y partes de los equipos tienen valor económico; más aún, en el caso de los elementos tóxicos presentes en los RAEE, hay que pagar a empresas especializadas en la gestión de dichos residuos.

En este trabajo nos enfocaremos en las obligaciones que respecto a los productores se han establecido sobre la base del principio de la REP y, específicamente, en cómo ello se relaciona con los costos de protección de un derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, asignando los costos asociados a ello ya no al erario público en su conjunto (socializando la externalidad negativa de una actividad), sino a quienes efectivamente creemos son los responsables, sobre la base del principio de quien contamina paga.

Es precisamente la asignación de los costos del sistema de gestión de RAEE lo que determina los costos asociados a la protección de un medio ambiente libre de contaminación (circunscrita, en todo caso, a un ámbito acotado), y desafía a los *policy-makers* a construir una política pública que descomprima las múltiples presiones al presupuesto público, sin menoscabar la legítima exigencia de los ciudadanos por el ejercicio de su derecho sin menoscabo.

LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR

En materia de residuos, la Unión Europea reconoce la importancia de asignar los costos de su gestión a quienes los producen (productor o poseedor de los residuos), pero abre la posibilidad de que los costos de la gestión sean asumidos además por los “productores del producto” en su condición

de empresa y no por ser los directamente productores de residuos (de modo de internalizar en el precio los costes de la gestión de los residuos).

En los antecedentes de la actual Directiva de Residuos de la Unión Europea se encuentran sus predecesoras, la Directiva 75/442/CEE, de 15 de julio de 1975, y la Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, que establecieron con anterioridad el marco legislativo para la gestión de residuos en la Comunidad. En ella y, de conformidad con el principio quien contamina paga, se establecía el requisito de que los costes de la eliminación de los residuos recayeran sobre el poseedor de los residuos o el anterior poseedor, **o el productor del producto del que proceden los residuos**.¹⁸

Por su parte, la vigente Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos –en adelante la Directiva de Residuos–, sostiene en sus consideraciones que “el principio de quien contamina paga es un principio rector a escala europea e internacional. El productor de los residuos y el poseedor de los residuos debe gestionarlos de forma que garantice un alto nivel de protección del medio ambiente y de la salud humana”.¹⁹ Junto a lo anterior, reconoce la conveniencia de “que los costes se asignen de tal manera que reflejen el coste real que suponen para el medio ambiente la generación y la gestión de residuos”.²⁰ Por último, en el ámbito que nos ocupa, la Directiva describe la importancia de la introducción de la *responsabilidad ampliada del productor* en cuanto constituye uno de los medios para apoyar el diseño y fabricación de bienes que tengan plenamente en cuenta y faciliten el uso eficaz de los recursos durante todo su ciclo de vida, incluidos su reparación, reutilización, desmontaje y reciclado sin perjudicar a la libre circulación de bienes en el mercado interior.²¹

En este contexto, la Directiva anuncia algunos objetivos en cuanto a la asignación de los costes de la gestión de los residuos, correspondiendo estos a los siguientes: aplicación del principio *quien contamina paga* (es decir, asignar el costo al que produce el residuo); internalización en el precio de los productos (que posteriormente se convertirán en residuos) de las externalidades ambientales, considerando los impactos al ambiente durante todo el ciclo de vida de los productos e incluyendo los costos de la gestión de residuos²²; y el rol del *productor del producto* con la introducción del concepto de Responsabilidad Ampliada del Productor.

En cuanto a este último aspecto, resulta relevante analizar la REP en relación a la asignación de costes de la gestión de los residuos. La Directiva de Residuos, en este particular aspecto, integra de manera explícita la REP en los siguientes términos:

“Para mejorar la reutilización, la prevención, el reciclado y la valorización de los residuos, los Estados miembros podrán adoptar medidas legislativas o no legislativas para garantizar que cualquier persona física o jurídica que desarrolle, fabrique, procese, trate, venda o importe productos de forma profesional (el productor del producto) vea ampliada su responsabilidad de productor. Dichas medidas podrán incluir, entre otras cosas, la aceptación de los productos devueltos y de los residuos que queden después de haber usado dichos productos, así como la subsiguiente gestión de los residuos y la responsabilidad financiera de estas actividades. Estas medidas podrán incluir la obligación de ofrecer información accesible al público sobre en qué medida el producto es reutilizable y reciclable.”²³

Junto a lo anterior, y específicamente en cuanto a los costes de la gestión, la Directiva de Residuos establece: “1. De acuerdo con el principio de quien contamina paga, los costes relativos a la gestión de los residuos tendrán que correr a cargo del productor inicial de residuos, del poseedor actual o del anterior poseedor de residuos; 2. Los Estados miembros podrán decidir que los costes relativos a la gestión de los residuos tengan que ser sufragados parcial o totalmente por el productor del producto del que proceden los residuos y que los distribuidores de dicho producto puedan compartir los costes.”²⁴ De este modo, la Directiva de Residuos consagra la regla general en materia de asignación de los costes de gestión sobre la base del principio de *quien contamina paga*, esto es, considerando a los generadores de residuos o los poseedores de estos. Sin embargo, establece la posibilidad de que los Estados alteren la responsabilidad financiera de la gestión y la dirijan –total o parcialmente– hacia otros actores, contemplando dentro de ellos a los denominados “productores del producto” e incluso pudiendo alcanzar a los distribuidores de los mismos.

Consideramos que la extensión de los costos de la gestión a los “productores del producto” que realiza la Directiva de Residuos no vulnera el sentido del principio *quien contamina paga*. Este principio implica que “los costes de la contaminación han de imputarse al agente contaminante, entendiendo por tal a la persona física o jurídica, sometida a derecho privado o público, que directa

o indirectamente deteriora el medio ambiente o crea las condiciones para que se produzca dicho deterioro."²⁵ El establecer la responsabilidad financiera del productor en la gestión de los residuos implica reconocer la responsabilidad que le cabe a una entidad que se beneficia económicamente del desarrollo de una actividad que genera las condiciones (productos) para que se produzca un deterioro ambiental (la contaminación generada por esos productos una vez terminado su ciclo de vida); por otra parte, el establecimiento de esta responsabilidad precisamente busca la internalización de las externalidades ambientales, por lo que no hay razón que impida que los costos extra derivados de ella sean traspasados al usuario final en el precio del producto, quien también debe ser considerado como responsable por la contaminación generada a partir del consumo que realiza.

En este sentido, el Libro Blanco sobre Responsabilidad Ambiental de la Comunidad Europea señala, con evidente claridad: "El concepto de internalización de los costes medioambientales implica que los gastos relativos a la prevención y restauración de la contaminación ambiental han de ser sufragados directamente por las partes responsables del daño causado, en lugar de serlo por el conjunto de la sociedad."²⁶

Ahora bien, respecto a los costos de la gestión de los RAEE en la Unión Europea, y por aplicación del art. 8.4. de la Directiva de Residuos, es pertinente el análisis de lo establecido en la Directiva 2002/96/CE, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos²⁷ –en adelante Directiva RAEE–, que aun estando en línea con lo indicado por la Directiva de Residuos, aporta algunos elementos interesantes para la configuración de un modelo de gestión de los RAEE sobre la base del principio de la REP.

Dentro de los objetivos de la Directiva RAEE, se establece el mejoramiento del comportamiento medioambiental de todos los agentes que intervienen en el ciclo de vida de los aparatos eléctricos y electrónicos, por ejemplo, **los productores, distribuidores y consumidores**.²⁸

A fin de delimitar el alcance de las responsabilidades que se establecen respecto a los productores, la Directiva conceptualiza en términos amplios al productor, señalando que será productor "*cualquier persona que, con independencia de la técnica de venta utilizada, incluida la comunicación a distancia de acuerdo con la Directiva 97/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de mayo de 1997, relativa a la protección de los consumidores en materia de contratos a distancia: i) fabrique y venda aparatos eléctricos y electrónicos con marcas propias; ii) revenda con marcas propias aparatos fabricados por terceros, sin que pueda considerarse «productor» al vendedor si la marca del productor figura en el aparato, conforme al inciso i); o iii) se dedique profesionalmente a la importación o a la exportación de dichos aparatos eléctricos y electrónicos a un Estado miembro...*"²⁹

Con esta definición amplia, la Directiva pretende evitar que algún grupo de productores no contribuya a soportar los costes derivados de sus disposiciones, en desmedro de otros grupos que si los asuman, generando tanto una distorsión al interior del mercado común, como una aplicación inadecuada del principio de quien contamina paga. En lo pertinente, señala: "... las obligaciones de productores y distribuidores que utilicen canales de venta a distancia y electrónicos deben adoptar, en la medida de lo posible, la misma forma y deben aplicarse de la misma manera con objeto de evitar que otros canales de distribución tengan que soportar los costes derivados de las disposiciones de la presente Directiva..."³⁰

Respecto a las responsabilidades y obligaciones que deben asumir los productores en los Estados miembro de la Unión, sobre la base de la aplicación del principio de Responsabilidad Extendida o Ampliada del Productor, la Directiva establece una serie de elementos entre los que se encuentran el diseño del producto³¹, recogida selectiva³², tratamiento³³, valorización³⁴, financiación, entre otras.

En cuanto a la financiación de la gestión de RAEE, la Directiva RAEE va más allá que la Directiva de Residuos al considerar ya no como una posibilidad, sino como una obligación, el que los Estados miembros alteren la responsabilidad financiera de la gestión y la dirijan hacia los productores del producto.

Es así como los artículos 8 y 9 de la Directiva RAEE, sobre financiación relativa a los RAEE provenientes y no provenientes de hogares particulares, respectivamente, establecen que los Estados miembros velarán por que los productores aseguren, al menos, la financiación de la recogida, el tratamiento, la valorización y una eliminación respetuosa con el medio ambiente de los RAEE.³⁵

LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR Y LA FINANCIACIÓN GESTIÓN DE RAEE EN AMÉRICA LATINA

En materia de gestión de residuos, los países latinoamericanos durante años no hicieron una diferenciación entre los RAEE y los residuos sólidos domiciliarios o residuos peligrosos, con consecuencias relevantes para el correcto manejo de esta corriente específica de residuos. Por una parte, al considerarles residuos sólidos domiciliarios, se presionaba al erario público con los costos de la gestión de flujos cada vez mayores, que en alguna medida eran traspasados a todos los contribuyentes, sin aplicar el principio de quien contamina paga.³⁶ Por otra, al equiparse a los residuos peligrosos los costos de la gestión se encarecen en toda las etapas del manejo del residuo (recolección, transporte, acopio, tratamiento, etc.), no facilitando la construcción de un sistema económicamente eficiente.

En términos generales, existe un reconocimiento en las legislaciones ambientales latinoamericanas del principio del que contamina paga y en materia de gestión de residuos incluso se ha llegado a establecer la REP respecto a los RAEE.

La Ley General Mexicana para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos³⁷, de 2003, establece en su art. 28.III que estarán obligados a la formulación y ejecución de los planes de manejo los grandes generadores y los productores, importadores, exportadores y distribuidores de los productos que al desecharse se convierten en residuos sólidos urbanos o de manejo especial que se incluyan en los listados de residuos sujetos a planes de manejo, de conformidad con las normas oficiales mexicanas correspondientes. Sin embargo, no da reglas precisas para la asignación de los costos de la gestión de los denominados "residuos de manejo especial" (donde podríamos encontrar a los RAEE).

En términos específicos, tanto Colombia como Costa Rica han desarrollado normativas aplicables a los RAEE que consideran la REP como un principio fundamental en la financiación de los costes de gestión.

Así, Colombia, en su Resolución N° 1512 de 2010³⁸ por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos, aun cuando tiene un ámbito de aplicación que no se aplica a la totalidad de los RAEE, constituye una de las primeras aproximaciones normativas de la región sudamericana. Partiendo de una conceptualización amplia de productor³⁹, establece su responsabilidad en la formulación, presentación e implementación de sistemas de recolección selectiva y gestión (individual o colectivamente)⁴⁰, así como de los costos de estos procesos.⁴¹

Costa Rica, por su parte, en el Reglamento para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos de 2010⁴², establece la obligación de todo fabricante, importador y/o distribuidor de responsabilizarse del producto a través de todo el ciclo de vida del mismo, incluyendo los impactos inherentes a la selección de los materiales, del proceso de producción de los mismos, así como los relativos al uso y disposición de estos.⁴³ En cuanto a los costos asociados a la gestión, el reglamento ya desde sus considerandos sostiene que deben ser soportados por el productor en relación a la internalización de los costos de gestión en el precio del producto.⁴⁴ Lo anterior queda expresado además en una disposición específica, al indicar que el plan de cumplimiento (de la Unidad de Cumplimiento formada por el o los productores) deberá contener, dentro de otros aspectos, el mecanismo financiero que garantice la sostenibilidad económica del sistema.⁴⁵

Otros países latinoamericanos se encuentran en etapas de discusión de proyectos de ley específicos para la gestión de RAEE (Argentina⁴⁶), o proyectos de ley generales para la gestión de residuos sobre la base del principio de la REP, donde cabrían los RAEE en un tipo de corriente diferenciada o de "manejo especial" (Chile)⁴⁷, y otros aún no han comenzado con la discusión para la regulación del tema.

CONSIDERACIONES FINALES

1.- La aplicación de la REP exige que el productor no solo respete las normas de calidad establecidas para la generación de sus productos, sino que asuma la responsabilidad por el impacto producido luego de terminar su ciclo de vida útil.

2.- De esta manera, dicho principio permite que el productor entre en un círculo virtuoso, pues al ser responsable de todo el proceso del producto que genera, también se preocupará de aplicar un buen diseño que utilice las materias menos contaminantes y realizar un buen tratamiento de residuos de manera de minimizar su volumen y favorecer el reciclaje.

3.- El diseño de una política pública de este tipo permitirá el ejercicio del derecho a un ambiente libre de contaminación, descomprimiendo las presiones al erario público de manera significativa.

4.- En materia de financiamiento, resulta relevante que en América Latina se realicen avances en la internalización de costes de la gestión de los RAEE, asignándolos a los directamente involucrados: productores y/o usuarios.

5.- La sustentabilidad de la Industria Tecnológica no puede depender exclusivamente de la Responsabilidad Social Empresarial cuando hay persistentes fallas de mercado en materia de internalización de externalidades ambientales, como ha venido ocurriendo en el caso de los costos de la gestión de RAEE.

6.- América Latina tiene un desafío especialmente relevante en materia de gestión de los RAEE, en cuanto sus actuales avances en desarrollo social y económico dependen en gran medida del uso cada vez mayor de tecnología a todo nivel. Ese crecimiento generará mayores flujos de esta corriente específica de residuos que requieren un manejo ambientalmente adecuado y socialmente racional, siendo la REP un buen modelo a considerar en el desarrollo de las legislaciones latinoamericanas.

REFERENCIAS

Artículos y libros.

COMISIÓN de las Comunidades Europeas. *Libro Blanco sobre Responsabilidad Ambiental*. Bruselas, 2000.

FERNÁNDEZ GARCÍA, Ricardo. *Principales obligaciones ambientales para la pequeña y mediana empresa*. Editorial Club Universitario, Alicante, 2006.

FERNÁNDEZ, Protomastro Gustavo. *La cadena de valor de los RAEE. Estudio sobre los circuitos formales e informales de Gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en Argentina*. Buenos Aires, Argentina, 2007.

GARCÉS, Daniel; SILVA, Uca. *Responsabilidad Extendida del Productor en la gestión de residuos electrónicos: un modelo replicable en Chile*. En libro compilatorio, "Desarrollo Sustentable: Gobernanza y Derecho, Actas las Cuartas Jornadas de Derecho Ambiental", LegalPublishing, Santiago de Chile, 2008.

GREENPEACE INTERNATIONAL. *Extended Producer responsibility in a non OECD context. The Management of waste electrical and electronic equipment in India*. Suecia, 2007.

GREGORIO, Carlos. *Regulaciones para un destino adecuado para los computadores usados: en los instrumentos internacionales; la legislación y políticas de los países industrializados*. Investigación realizada para la Plataforma Regional de Residuos Electrónicos en Latinoamérica, IDRC/SUR, Santiago de Chile, 2007.

HOLMES, Stephen; SUNSTEIN, Cass. *El costo de los derechos. Por qué la libertad depende de los impuestos*. Editorial Siglo XXI, Buenos Aires, 2011.

LINDHQVIST, Thomas; MANOMAIVIBOOL, Panate; TOJO, Naoko. *La responsabilidad extendida del productor en el contexto latinoamericano. La gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en Argentina*. Lund University, Suecia, 2008.

SILVA, Uca. *Los residuos electrónicos en la Sociedad de la Información en Latinoamérica*. Artículo en libro *Los residuos electrónicos: un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe*. Editores UNESCO Montevideo y Plataforma RELAC SUR/IDRC, Montevideo, 2010.

Sitios Web

Sitio web <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/>, visitado el 26 de enero de 2012.

Sitio web <http://www.greenpeace.org/argentina/es/noticias/El-Congreso-sigue-sin-aprobar-la-Ley-de-Basura-Electronica>, visitado el día 12 de enero de 2012.

Sitio web <http://www.natura-medioambiental.com/2008/05/telfonos-mviles-verdaderas-minas-de-oro.html>, visitado el 28 de enero de 2012.

Sitio web <http://www.residuoselectronicos.net/wp-content/uploads/2012/01/Chileaallamand.pdf>, visitado el día 18 de enero de 2012.

Normativa

Constitución de la Nación Argentina.

Constitución Política de la República de Chile.

Constitución Política de la República de Colombia.

Declaración de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

Directiva 2002/95/CE, de 27 de enero de 2003, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

Directiva 2002/96/CE, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos.

Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos Electrónicos, publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 5 de mayo de 2010.

Resolución N° 1512 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, publicada en el Diario Oficial N° 47.797, el 10 de agosto de 2010.

NOTAS

- 1 Abogado, Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales Universidad de Chile, Magíster en Derecho Ambiental Universidad Complutense de Madrid. E-mail: danielgarces@gmail.com
- 2 Generalmente, la definición de RAEE se corresponde con una conceptualización normativa que engloba una serie de aparatos con determinadas características. Así, por ejemplo, la Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de enero de 2003 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), los circunscribe, en su artículo 2.1, a diez categorías indicadas en el anexo I A, correspondiendo a: grandes electrodomésticos, pequeños electrodomésticos, equipos de informática y telecomunicaciones, aparatos electrónicos de consumo, aparatos de alumbrado, herramientas eléctricas o electrónicas (excepto herramientas industriales fijas de gran envergadura instaladas por profesionales), juguetes y equipos deportivos o de tiempo libre, aparatos médicos (excepto los productos implantados e infectados), instrumentos de vigilancia y control, y máquinas expendedoras.
- 3 Garcés, Daniel; Silva, Uca. *Responsabilidad Extendida del Productor en la gestión de residuos electrónicos: un modelo replicable en Chile*. En libro compilatorio, "Desarrollo Sustentable: Gobernanza y Derecho, Actas de las Cuartas Jornadas de Derecho Ambiental", LegalPublishing, Santiago de Chile, 2008, pp. 381-383.
- 4 En este documento se utilizará la abreviatura REP, para referirnos indistintamente a la responsabilidad ampliada o extendida del productor, al considerarse expresiones sinónimas.
- 5 GREENPEACE INTERNATIONAL. *Extended Producer responsibility in a non OECD context. The Management of waste electrical and electronic equipment in India*. Suecia, 2007, p. 3. La traducción es nuestra.
- 6 Se ha afirmado que el término "responsabilidad extendida del productor" (förlängt producentansvar) fue oficialmente presentado en el informe para el Ministerio de Medio Ambiente de Suiza, "Modelos

- para la responsabilidad extendida del productor". Posteriormente, el concepto habría sido revisado y definido como principio ambiental, dándole un matiz legal en el sentido que "hace legalmente vinculantes las acciones de los organismos internacionales, la práctica estatal y los débiles compromisos con las leyes". Lindhqvist, Thomas; Manomaivibool, Panate; Tojo, Naoko. *La responsabilidad extendida del productor en el contexto latinoamericano. La gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en Argentina*. Lund University, Suecia, 2008, p. 18.
- 7 Cabe destacar que la naturaleza jurídica de este derecho es discutida ampliamente en los diferentes ordenamientos jurídicos: derecho objetivo, derecho subjetivo, derecho de configuración legal, principio rector, etc. Así, por ejemplo, en Chile el art. 19 N° 8 de la Constitución Política de la República, que establece "*el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza. La ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente*"; en Colombia, en su art. 79: "*Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines*"; o la Constitución de la Nación Argentina, que en su art. 41, inciso primero, reconoce: "*Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo.*"
 - 8 Gregorio, Carlos. *Regulaciones para un destino adecuado para los computadores usados: en los instrumentos internacionales; la legislación y políticas de los países industrializados; la normativa de los países de América Latina y el Caribe. Propuestas legislativas y administrativas; Mecanismos de control. Discusión sobre la preservación de la información digital y los residuos de información*. Investigación realizada para la Plataforma Regional de Residuos Electrónicos en Latinoamérica, IDRC/SUR, Santiago de Chile, 2007, p. 2.
 - 9 Holmes, Stephen; Sunstein, Cass. *El costo de los derechos. Por qué la libertad depende de los impuestos*. Editorial Siglo XXI, Buenos Aires, 2011, p. 241.
 - 10 Holmes, Stephen; Sunstein, Cass. *El costo de los derechos. Por qué la libertad depende de los impuestos*. Editorial Siglo XXI, Buenos Aires, 2011, p. 242.
 - 11 Holmes, Stephen; Sunstein, Cass. *El costo de los derechos. Por qué la libertad depende de los impuestos*. Editorial Siglo XXI, Buenos Aires, 2011, p. 245.
 - 12 Garcés, Daniel; Silva, Uca. *Responsabilidad Extendida del Productor en la gestión de residuos electrónicos: un modelo replicable en Chile*. En libro compilatorio, "Desarrollo Sustentable: Gobernanza y Derecho, Actas de las Cuartas Jornadas de Derecho Ambiental", LegalPublishing, Santiago de Chile, 2008, pp. 381-382.
 - 13 Silva, Uca. *Los residuos electrónicos en la Sociedad de la Información en Latinoamérica*. Artículo en libro *Los residuos electrónicos: un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe*. Editores UNESCO Montevideo y Plataforma RELAC SUR/IDRC, Montevideo, 2010, p. 20.
 - 14 Garcés, Daniel; Silva, Uca. *Responsabilidad Extendida del Productor en la gestión de residuos electrónicos: un modelo replicable en Chile*. En libro compilatorio, "Desarrollo Sustentable: Gobernanza y Derecho, Actas las Cuartas Jornadas de Derecho Ambiental", LegalPublishing, Santiago de Chile, 2008, p. 382.
 - 15 Fernández Protomastro, Gustavo. *La cadena de valor de los RAEE. Estudio sobre los circuitos formales e informales de Gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en Argentina*. Buenos Aires, Argentina, 2007, p. 38. Las cifras pueden variar, en tanto desde 2007 –año de publicación del estudio– a la fecha se ha experimentado un alza sostenida en los precios de los metales y minerales mencionados.
 - 16 Según la empresa de reciclaje Yokohama Metal, de una tonelada de móviles antiguos se puede extraer hasta 150 gramos de oro, frente a los 5 gramos que se obtienen de una tonelada de material en una mina de oro convencional. Información en sitio web <http://www.natura-medioambiental.com/2008/05/telefonos-moviles-verdaderas-minas-de-oro.html>, visitado el día 28 de enero de 2012.
 - 17 Así, por ejemplo, el Programa Computadores para Educar, del Gobierno Nacional de Colombia, que reacondiciona equipos computacionales procedentes de particulares, empresas y gobierno, durante 2011 entregó 81.830 equipos a las sedes educativas más vulnerables del país, beneficiando directamente a más de un millón de niños. Información en sitio web <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/>, visitado el día 26 de enero de 2012.

- 18 El art. 15 de ambas directivas, indicaba en lo pertinente: “*De conformidad con el principio «quien contamina paga», el coste de la eliminación de los residuos deberá recaer sobre el poseedor que remitiere los residuos a un recolector o a una empresa... y/o los poseedores anteriores o el productor del producto generador de los residuos.*” Este antecedente se encuentra expresamente mencionado en el Considerando 1, de la Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos, actualmente vigente.
- 19 Considerando 26, Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos.
- 20 Considerando 25, Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos.
- 21 Considerando 27, Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos.
- 22 Ver considerandos 8 y 9, Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos, que expresamente se refieren a la necesidad de un enfoque que considere el ciclo de vida del producto y materiales.
- 23 Art. 8.1., Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos. El énfasis es nuestro. Cabe destacar que la consagración de la REP en esta Directiva no se agota en la posibilidad de los Estados miembros de adoptar estas medidas, sino que pueden establecer otras en diferentes etapas del ciclo de vida del producto, por ejemplo, en las etapas de diseño (Ver art. 8.2. de la misma Directiva).
- 24 Art. 14, Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos.
- 25 Fernández García, Ricardo. *Principales obligaciones ambientales para la pequeña y mediana empresa*. Editorial Club Universitario, Alicante, 2006, p. 14. En sentido similar, la Declaración de Río, consagra el principio de quien contamina paga en el siguiente tenor: Las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales (Principio 16).
- 26 Comisión de las Comunidades Europeas. *Libro Blanco sobre Responsabilidad Ambiental*. Bruselas, 2000, p. 12. Ver nota al pie de página número 6.
- 27 El art. 8.4. de la Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos, señala: “La responsabilidad ampliada del productor se aplicará sin perjuicio de la responsabilidad de la gestión de residuos establecida en el artículo 15, apartado 1 y sin perjuicio de la legislación en vigor sobre flujos de residuos específicos y productos específicos”. Por su parte, el art. 2.2. de la Directiva 2002/96/CE, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, dispone “La presente Directiva se aplicará sin perjuicio de la normativa comunitaria en materia de seguridad y salud y de la normativa comunitaria específica sobre gestión de residuos.” De este modo, debemos entender que en materia de gestión de RAEE ambas Directivas deben ser desarrolladas y aplicadas armónicamente en los Estados miembros, y por esta razón es indispensable el análisis de ambas para una comprensión acabada sobre la gestión de RAEE en la Unión Europea.
- 28 Art. 1, Directiva 2002/96/CE, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- 29 Art. 3, letra i), Directiva 2002/96/CE, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- 30 Considerando 9, Directiva 2002/96/CE, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- 31 Art. 4, Directiva 2002/96/CE, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos: “Los Estados miembros fomentarán un diseño y una producción de aparatos eléctricos y electrónicos que tenga en cuenta y facilite su desarmado y valorización, y en particular la reutilización y el reciclado de RAEE, sus componentes y materiales. A tal efecto, los Estados miembros adoptarán las medidas adecuadas para que los productores no impidan, mediante características específicas de diseño o procesos de fabricación, la reutilización de los RAEE, salvo que dichas características específicas de diseño o dichos procesos de fabricación presenten grandes ventajas, por ejemplo, respecto a la protección del medio ambiente y/o a exigencias en materia de seguridad.” Cabe destacar que esto se entiende sin perjuicio de la aplicación de una normativa específica en materia de restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos, correspondiente a la Directiva 2002/95/CE, de 27 de enero de 2003, que prohíbe, en términos generales, la utilización de plomo, mercurio, cadmio, cromo hexavalente, polibromobifenilos (PBB) o polibromodifeniléteres (PBDE) en la fabricación de este tipo de aparatos.

- 32 El art. 5 de la Directiva 2002/96/CE, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, establece la obligación de que los productores o terceros por su cuenta se hagan responsables de la recogida selectiva de RAEE no provenientes de hogares particulares, y establece una regla permisiva para los productores para crear y operar sistemas de recogida individual y/o colectiva para los RAEE procedentes de hogares particulares, siempre y cuando estos estén en consonancia con los objetivos de la Directiva (sin perjuicio de otras reglas sobre recolección selectiva relacionadas con las obligaciones de los Estados miembro y los distribuidores)
- 33 El art. 6, de la Directiva 2002/96/CE, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, establece, en lo pertinente, la obligación de los productores en la creación de sistemas para el tratamiento de los RAEE, utilizando para ello las mejores técnicas de tratamiento, valorización y reciclado disponibles. Los productores podrán organizar los sistemas de forma colectiva y/o individual.
- 34 El art. 7.1., de la Directiva 2002/96/CE, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, establece obligaciones para el productor en cuanto a organizar de modo individual o colectivo y de conformidad con la legislación comunitaria, sistemas para la valorización de los RAEE recogidos de forma selectiva.
- 35 Ambos artículos establecen reglas para determinar el financiamiento de la gestión de los denominados "residuos históricos", siendo estos aquellos puestos en el mercado antes de la fecha establecida en la Directiva, respecto de los que los productores no internalizaron los costos de gestión de los residuos en los precios de los productos.
- 36 Así se ha sostenido que la "Reducción de la carga económica de los municipios en la gestión de residuos electrónicos. Usualmente las municipalidades han costeado los servicios de manejo de residuos a partir de los impuestos que se cobran a los contribuyentes, distribuyendo entre todos los ciudadanos los costos de la gestión de residuos de aparatos que han sido utilizados por unos pocos". Garcés, Daniel; Silva, Uca. *Responsabilidad Extendida del Productor en la gestión de residuos electrónicos: un modelo replicable en Chile*. En libro compilatorio, "Desarrollo Sustentable: Gobernanza y Derecho, Actas de las Cuartas Jornadas de Derecho Ambiental", LegalPublishing, Santiago de Chile, 2008, p. 392.
- 37 Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003.
- 38 Resolución del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, publicada en el Diario Oficial N° 47.797, el martes 10 de agosto de 2010
- 39 Ver Art. 3 de la Resolución N° 1512 de 2010, que define como productores a personas naturales o jurídicas, con independencia de la técnica de venta utilizada, a quienes ejercen una serie de actividades (fabricación, venta con nombre propio, importación, ensamblaje, etc.)
- 40 Ver art. 4, parágrafo 1 y 2 y art. 14, letra a, de la Resolución N° 1512 de 2010.
- 41 Ver art. 14, letra g de la Resolución N° 1512 de 2010.
- 42 Publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 5 de mayo de 2010, fecha en que da inicio a la vigencia del reglamento.
- 43 Ver art. 12 del Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos Electrónicos.
- 44 Los considerandos 5 y 6 del Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos Electrónicos, en lo pertinente, establecen: "5°—Que es necesario orientar las políticas sobre el manejo de los residuos con el fin de que se aplique el principio de "Quién contamina paga"... Este principio orienta a que el causante de la contaminación asuma los costos de la prevención y la mitigación de los daños ambientales derivados por su propia cuenta, buscando internalizar esos costos ambientales dentro de la contabilidad particular de sus generadores, de modo que se refleje plenamente en los precios de los bienes y servicios que correspondan...; 6°—Que es necesario también orientar las políticas sobre la gestión integral de residuos para que se aplique el principio general de derecho ambiental de la responsabilidad extendida del productor, definido como la responsabilidad del productor sobre los impactos ambientales de su producto a través de todo el ciclo de vida del mismo, incluyendo los impactos relativos al uso y disposición de estos. Con este principio se busca: a) un desplazamiento gradual pero consistente de la responsabilidad del manejo de este tipo de residuos desde el sector público hacia los productores y consumidores..."
- 45 Ver art. 21 del Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos Electrónicos.
- 46 El proyecto de Ley de Presupuestos Mínimos de Gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), presentado en 2008 y que cuenta ya con media sanción del Senado, quedó por cuarto año consecutivo descartado de la agenda parlamentaria del año 2011. Información en sitio web <http://www.greenpeace.org/argentina/es/noticias/El-Congreso-sigue-sin-aprobar-la-Ley-de-Basura-Electronica>, sitio web visitado el día 29 de enero de 2012.

- 47 Presentación de Allamand, Andrea, del Departamento de Residuos y Sustancias Químicas del Ministerio del Medio Ambiente de Chile, en el Seminario "Gestión Ambientalmente Racional de Residuos Eléctricos y Electrónicos, 30 de noviembre a 2 de diciembre de 2011, CEPAL, Chile. Información en sitio web <http://www.residuoselectronicos.net/wp-content/uploads/2012/01/Chileaallamand.pdf>, visitado el día 18 de enero de 2012.