

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
ESCUELA DE POSGRADO



**Análisis de la regulación peruana en materia de responsabilidad  
extendida del productor en el Reglamento de Residuos de Aparatos  
Eléctricos Y Electrónicos**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN  
DERECHO DE LA EMPRESA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

**AUTOR**

Andrés Dulanto Tello

**ASESOR:**

Oscar Augusto Sumar Albuja

Diciembre, 2017

## RESUMEN

La responsabilidad extendida del productor (REP) surge como una estrategia de protección ambiental que tiene por objetivo alcanzar un impacto disminuido por cada producto haciendo responsable al productor por todo su ciclo de vida. La corriente de implementación de políticas REP a nivel mundial llegó al Perú en el año 2012 con la publicación del Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (Reglamento de RAEE).

Pese a las novedosas medidas planteadas, la hipótesis del presente trabajo de investigación es que el dicho reglamento genera diversas fallas regulatorias, las cuales supondrían efectos adversos a los objetivos planteados. La investigación tiene como objetivo realizar un análisis desde la teoría de la regulación sobre la normativa en cuestión y verificar la existencia de fallas regulatorias.

El enfoque de investigación que se plantea es el de un análisis bajo el esquema de la teoría de la regulación, partiendo de metodologías como el RIA y los postulados de Stephen Breyer sobre las fallas cognitivas del regulador. La tesis se divide en cuatro capítulos: i) La responsabilidad extendida del productor, ii) la teoría de la regulación, iii) el análisis de la normatividad en materia de responsabilidad extendida del productor y sus efectos y, iv) las soluciones para una adecuada implementación de políticas REP en el Perú.

La conclusión principal de la tesis es que el Reglamento de RAEE contiene fallas regulatorias, producto de una falta de un análisis de calidad regulatorio previo por parte de la entidad encargada (MINAM). Los principales problemas se encuentran asociados a la ineficiencia de las medidas planteadas y algunos efectos contraproducentes como la descentralización de la contaminación ocasionada por RAEE. Finalmente, se plantea una reevaluación de la reciente normativa peruana sobre calidad regulatoria y se realizan recomendaciones sobre la gestión de RAEE.

## **Agradecimientos**

*A mi familia, por su apoyo en mi formación académica y en los momentos más difíciles de mi vida.*

*A todos los que colaboraron con esta tesis, en especial a Carlos Baluarte.*



## ÍNDICE

Abreviaturas	6
Introducción	7
Capítulo I	
La Responsabilidad Extendida del Productor	15
1.1. La Responsabilidad Extendida del Productor como política pública ambiental	15
1.1.1. El Derecho Ambiental y los principios que motivan la Responsabilidad Extendida del Productor	15
1.1.2. El concepto de Responsabilidad Extendida del Productor	18
1.1.3. Objetivos de los programas de REP	21
1.1.4. Tipos de responsabilidad de los productores	23
1.1.5. Mecanismos de implementación de programas REP	26
1.2. REP en el Perú: normatividad de residuos sólidos e implementación de políticas públicas	28
1.2.1. La gestión de residuos sólidos en el Perú	28
1.2.2. Introducción en el ordenamiento jurídico peruano del principio REP: el Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM	36
Capítulo II	
La teoría de la regulación como marco metodológico para el análisis de la normatividad de REP en el Perú	40
2.1. Historia y fundamentos de la regulación	40
2.2. Concepto, objetivos e instrumentos de la regulación	44
2.2.1. Concepto de regulación	44
2.2.2. Objetivos de la regulación	45
2.2.3. El proceso regulatorio	50
2.3. Alternativas a la regulación	54
2.4. Métodos de evaluación de la regulación	57
2.5. Fallas de la regulación	63
2.5.1. Falacia de Nirvana	63
2.5.2. Fallas típicas de la regulación o "government failures"	64

2.5.3	Fallas de la regulación desde la perspectiva de Breyer	69
Capítulo III		
Análisis de la normatividad en materia de responsabilidad extendida del productor y sus efectos		75
3.1.	Análisis de calidad regulatoria de la normatividad de REP en el Perú	75
3.1.1.	Justificación de la regulación estatal en materia de residuos sólidos y responsabilidad extendida del productor	75
3.1.2.	Políticas REP como solución a la contaminación por RAEE	79
3.1.3.	Evaluación de políticas REP	83
3.1.4.	Identificación de los impactos directos e indirectos de la norma	86
3.1.5.	Evaluación y balance	92
3.2.	Análisis de la normatividad peruana en materia de REP desde la perspectiva de las inconsistencias del regulador de Breyer	95
3.2.1.	Tunnel vision o el último 10 por ciento	95
3.2.2.	Selección aleatoria de agenda regulatoria	102
3.2.3.	Inconsistencia	109
Capítulo IV		
Soluciones y propuestas para una adecuada implementación de políticas REP en el Perú		122
4.1.	Resultados del proceso de implementación del principio de REP en el Perú	122
4.2.	Críticas al proceso de implementación del Reglamento de RAEE en el Perú	126
4.3.	Políticas REP eficaces para el país: evitando las fallas en la regulación	134
Conclusiones		138
Bibliografía		144

## ABREVIATURAS

- AEE: Aparatos eléctricos y electrónicos
- DIGESA: Dirección General de Salud Ambiental
- EPA: Environmental Protection Agency (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos)
- LGRS: Ley N° 27314 – Ley General de Residuos Sólidos
- LGA: Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente
- LBD: Ley N° 27783 - Ley de Bases de la Descentralización
- LOM: Ley N° 27972-Ley Orgánica de Municipalidades
- OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD en inglés)
- OEFA: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
- ORP: Organizaciones para la responsabilidad del productor
- PNA: Política Nacional del Ambiente, contenida en el Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM
- MINAM: Ministerio del Ambiente
- MTC: Ministerio de Transportes y Comunicaciones
- PLANAA: Plan Nacional de Acción Ambiental 2011 – 2021
- PLANRES: Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos
- PRODUCE: Ministerio de la Producción
- RAEE: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
- Reglamento de RAEE: Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos - Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM
- RCP: Responsabilidad colectiva del productor
- RIA: Análisis de impacto regulatorio
- RIP: Responsabilidad individual del productor
- REP: Responsabilidad extendida del productor



## INTRODUCCIÓN

La gestión de residuos sólidos es un problema relevante en nuestro país y en el mundo, debido a su repercusión en el ambiente y, en especial, en la salud de las personas. El rápido crecimiento de la tecnología en la sociedad actual, aparejado al corto tiempo de vida que tienen dichos productos, ha llevado a una masiva generación de residuos sólidos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), los cuales contienen sustancias tóxicas como mercurio, cadmio, cromo y hasta metales pesados<sup>1</sup>. Una inadecuada gestión de dichos materiales en las viviendas de los usuarios o en negocios informales puede tener efectos dañinos en la salud como daño a los pulmones, al hígado y al riñón, así como un retraso en el desarrollo cerebral en determinados casos.<sup>2</sup>

De acuerdo con el reporte oficial del 2014 elaborado por Global E-Waste Monitor de las Naciones Unidas, 41.8 millones de toneladas de RAEE fueron generados a nivel mundial en el 2014, de los cuales solo 6.5 millones fueron reportados como residuos tratados bajo algún esquema nacional de gestión de residuos y solo 4 de cada 7 personas a nivel mundial está cubierta por alguna disposición nacional que obligue a su tratamiento.<sup>3</sup> En ese contexto es importante que los estados puedan contar con mecanismos que ayuden a mejorar la gestión de residuos sólidos y, en específico, aquella relacionada a residuos que contienen sustancias peligrosas para la salud y el ambiente como los RAEE.

Lamentablemente, en el Perú se cuenta con muy poca data sobre la gestión de RAEE, sin embargo, es de bastante ayuda la información sobre residuos sólidos municipales, en la medida que hasta hace poco no existía ninguna política que obligara a la segregación de este tipo de residuos. Al respecto, el Informe Defensorial N° 125 denominado “Pongamos la Basura en su lugar: propuestas para la gestión de residuos sólidos municipales” es un documento importante para entender el estado actual de los residuos sólidos en el Perú. Dicho informe es contundente al señalar que no existe un manejo adecuado de los residuos sólidos en el país de forma que se pueda neutralizar su capacidad de causar

---

<sup>1</sup> THE BALANCE. “E-Waste and the Importance of Electronics Recycling” Consulta: 20/10/17 <<https://www.thebalance.com/e-waste-and-the-importance-of-electronics-recycling-2877783>>

<sup>2</sup> UNITED NATIONS UNIVERSITY. “The global e-waste monitor 2014”. Consulta: 29/10/17 <<https://i.unu.edu/media/unu.edu/news/52624/UNU-1stGlobal-E-Waste-Monitor-2014-small.pdf>>

<sup>3</sup> Idem

daño al ambiente y a las personas<sup>4</sup>. La situación descrita pone en riesgo derechos fundamentales como la vida, la salud, el trabajo, la vivienda y a vivir en un medio ambiente sano y equilibrado.

El primer ministro del Ambiente de la historia de Perú, Antonio Brack Egg, señaló en abril de 2010 en una entrevista al Diario Perú 21 que existen cifras que se pueden considerar alarmantes respecto a la gestión de residuos sólidos en el país: “solo el 17% (de los residuos sólidos) se dispone adecuadamente en rellenos sanitarios y la diferencia en botaderos (...) cada día se tiran al ambiente 19 mil toneladas de residuos sólidos, lo que es vergonzoso para el Perú”<sup>5</sup>. De acuerdo con el anuario de estadísticas ambientales peruano del 2016, sigue existiendo un porcentaje bajo de disposición en rellenos sanitarios<sup>6</sup> (32.1%) que en su mayoría se encuentran en la capital y solo existe un relleno de seguridad para residuos peligrosos, también en Lima. En comparación, se mantiene un alto porcentaje de residuos sólidos que se disponen en botaderos y no son tratados adecuadamente (incineración o arrojados a cuerpos receptores como el agua).

Así, todo parece indicar que la capacidad del Estado Peruano para afrontar los retos de una gestión eficiente de residuos sólidos no es óptima y no se aprovechan las posibilidades como la minimización, el reuso o el reciclaje, en ese orden. Cuando se hace referencia a las entidades estatales es porque en gran medida la gestión de residuos sólidos en el país depende de ellas: los residuos sólidos municipales (residuos domiciliarios, comerciales y similares) son recolectados, transferidos y tratados finalmente por los gobiernos locales del Perú<sup>7</sup>. Por otra parte, aquellos residuos sólidos que no son de ámbito municipal como los peligrosos o aquellos generados por alguna industria específica como la minería, son de responsabilidad del generador, pero una vez más, el rol estatal es clave en la supervisión y fiscalización de una adecuada gestión.

<sup>4</sup> DEFENSORÍA DEL PUEBLO. “Pongamos la Basura en su lugar: propuestas para la gestión de residuos sólidos municipales” Informe Defensorial número 125. Consulta: 03-01-2017 <<http://sinia.minam.gob.pe/index.php?accion=verElemento&idElementoInformacion=388&verPor=&idTipoElemento=26&idTipoFuente=&idfuenteinformacion=14>>

<sup>5</sup> DIARIO PERÚ 21. “Perú: 81% de la basura se va al ambiente” Consulta: 03-01-17 <<http://peru21.pe/noticia/466127/peru-83-basura-se-va-al-ambiente>>

<sup>6</sup> INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. “Perú: Anuario de Estadísticas Ambientales 2016”. Consulta: 27/10/2017 <<http://sinia.minam.gob.pe/download/file/fid/59376>>

<sup>7</sup> Si bien existen otras entidades como el Ministerio del Ambiente y la Dirección General de Salud que cuentan con competencias en esta materia, los gobiernos locales son los principales ejecutores de las labores relacionadas a la gestión de residuos sólidos de ámbito municipal (que hasta hace poco incluía a los RAEE), los cuales representan la mayor proporción en cuanto a tipos de residuos sólidos generados en el Perú.



En la búsqueda de mecanismos que puedan complementar el rol que tiene el Estado en la gestión de residuos sólidos, en especial de aquellos que suponen un reto por su peligrosidad como los RAEE, surge la responsabilidad extendida del productor (REP) como alternativa frente a la crisis ambiental en esta materia. Este concepto conocido por sus siglas en español como REP, encuentra una de sus primeras definiciones en el reporte del profesor Lindhqvist en 1990 para el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales de Suecia: “una estrategia de protección ambiental que tiene por objetivo alcanzar un impacto ambiental disminuido por cada producto, haciendo al productor responsable por todo el ciclo de vida del mismo, especialmente en la etapa de recolección, reciclado y disposición final del producto.”<sup>8</sup>

Desde ese entonces, las investigaciones de Thomas Lindhqvist y de diversos estudiosos de la materia, han proporcionado evidencia de que la REP es eficaz para disminuir el impacto de los residuos sólidos en el ambiente tomando en cuenta la participación de los productores, quienes deberán internalizar el costo de dichos impactos al asumirlos en la etapa de fin de vida de los productos. Inicialmente, la aplicación de políticas REP tuvo lugar con los residuos de empaques y baterías, y más tarde, se extendió como mandatos take-back de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como a los vehículos que han alcanzado el fin de su vida útil, principalmente en la Unión Europea.<sup>9</sup>

Luego de la aplicación de este mecanismo por diversos estados, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OECD) ha definido a la REP en la actualidad como un tipo de política pública ambiental que aplican los estados para promover mejoras en los ciclos de vida completos de los sistemas de los productos, extendiendo las responsabilidades de los fabricantes del producto a varias fases del ciclo total de su vida útil y, especialmente, a su recuperación, reciclaje y disposición final.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> LINDHQVIST, Thomas. Citado por KAREN KHANYAJE. “Extended Producer Responsibility for the Management of Waste from Mobile Phones” Consulta: 03-01-2017 <<http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=1413843&fileId=1413849>>

<sup>9</sup> OTT, Daniel; Heinz BOENI y Uca Silva. *Reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en América Latina: panorama general, desafíos y potencial*. En: Régimen Jurídico y Ambiental de los Residuos Peligrosos. Primera edición: Octubre de 2009. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

<sup>10</sup> OECD “Extended reponsability of the producer. A guidance manual for goverments” Consulta: 03-01-2017 <[http://www.wastenet.net.au/Assets/Documents/Content/Information/EPR-Guide\\_for\\_Govt-2001.pdf](http://www.wastenet.net.au/Assets/Documents/Content/Information/EPR-Guide_for_Govt-2001.pdf)>

La corriente de implementación de políticas REP no ha sido ajena a nuestro país: en el año 2012 se introdujo en el ordenamiento jurídico peruano el Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, conocido como Reglamento de RAEE. En la presentación de la versión oficial del reglamento, el Ministro Pulgar-Vidal indica que la principal razón para la introducción del principio de REP es la necesidad de tratamiento adecuado que requiere el creciente número de computadoras y equipos electrónicos que se generan anualmente, así como los efectos que estos tienen en el ambiente si no reciben un tratamiento adecuado.<sup>11</sup>

Pese a lo novedoso de las medidas planteadas por el Reglamento de RAEE y los objetivos que se propone como la internalización de costos que supone un adecuado tratamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos por parte de las empresas, podrían existir motivos suficientes para cuestionar la eficiencia de las medidas planteadas o señalar que existe una falla regulatoria que no ha sido advertida por el MINAM, en tanto no ha existido un análisis previo de impacto regulatorio por parte de esta entidad.

El problema en torno a esta normativa surge por el inexistente o nulo análisis de impacto regulatorio antes de su implementación lo cual podría suponer la generación de ineficiencias o incluso de efectos adversos o los objetivos de dicha política pública. En relación a ello, el análisis de impacto regulatorio (RIA<sup>12</sup>) justamente tiene como propósito funcionar como una herramienta clave para mejorar la calidad de las normas legales, optimizando la eficiencia y efectividad de las propuestas de medidas regulatorias, asegurando que a través de estas se logren los objetivos trazados con el menor costo posible y los menores efectos negativos indeseados.<sup>13</sup>

El punto de partida en todo RIA es la identificación del problema, es decir, verificar si existe una justificación válida para la intervención regulatoria del estado que limite la libertad de empresa, como lo podría ser ubicar una externalidad relacionada a la

---

<sup>11</sup> MINISTERIO DEL AMBIENTE. Reglamento Nacional para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Versión Web. Consulta: 03-01-2017 <<http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/REGLAMENTO-RAEE-X5.pdf>.>

<sup>12</sup> Por sus siglas en inglés.

<sup>13</sup> QUINTANA SANCHEZ, Eduardo. "Análisis de Impacto Regulatorio en la Regulación Peruana de Servicios Públicos" Derecho y Sociedad. Lima, 2014, N° 36. pp: 16

producción de contaminación y daños en la salud causados por una inadecuada gestión de RAEE. Luego de la correcta identificación del problema, se definen los objetivos que busca cumplir la regulación que se está implementando. Al respecto, en diversos casos se ha detectado que no necesariamente se presenta una falla de mercado que justifique la intervención estatal e incluso existen dinámicas del propio mercado que pueden ser más efectivas que la regulación.

La tercera etapa del RIA consiste en identificar las opciones de solución al problema, valorizarlas y compararlas de tal forma que se identifiquen los costos y beneficios que cada una supone. El análisis costo beneficio es una de las metodologías más conocidas que permite evaluar los costos de cada medida regulatoria para compararlos con los beneficios esperados a fin de seleccionar la medida que previsiblemente arroje el máximo beneficio neto.<sup>14</sup>

En este contexto, resulta importante analizar la normativa relacionada al principio REP establecido en el Reglamento de RAEE que ha determinado como opción regulatoria un mandato *take back* que supone que la recolección de RAEE son de responsabilidad del productor, pese a que ya se ha efectuado previamente la transferencia de propiedad al consumidor.

La hipótesis que se plantea la presente tesis es que la normatividad que introduce el principio de REP en el Perú, en específico, el Reglamento de RAEE que estipula una serie de cargas para los productores de aparatos eléctricos y electrónicos, contendría fallas regulatorias en la medida que esta política pública no estaría cumpliendo con su principal objetivo de resolver la falla de mercado que supone la contaminación por residuos sólidos de aparatos eléctricos y electrónicos. En ese sentido, las disposiciones del Reglamento de RAEE no estarían propiciando necesariamente una mejora en las condiciones ambientales de las industrias involucradas e incluso se estarían produciendo efectos adversos como propiciar la descentralización de la contaminación.

En ese sentido, la presente investigación tiene como objetivo central identificar si existen fallas regulatorias en el Reglamento de RAEE que introduce el principio de responsabilidad extendida del productor en el Perú. Más allá del análisis de si un estado

---

<sup>14</sup> Idem. pp: 19

puede válidamente establecer cargas a las empresas de determinada industria sobre productos cuya propiedad ha sido transferida al consumidor, es relevante analizar si se encuentra justificada la regulación, si existe una falla regulatoria e identificar cuáles son los efectos contraproducentes que estaría fomentando respecto de los objetivos planteados por la política pública en cuestión.

Asimismo, se ha planteado diversos objetivos específicos que tienen relación con el objetivo central señalado líneas arriba:

- Analizar en qué consiste y cuál es la finalidad del Principio de Responsabilidad Extendida del Productor (REP)
- Analizar en qué medida la teoría de la regulación y el análisis de calidad regulatoria pueden ayudar a detectar una falla de la regulación
- Identificar si encuentra justificada la introducción de normas relativas a REP en el contexto actual peruano
- Verificar si existen mejores alternativas para lograr un manejo eficiente de los residuos sólidos de aparatos eléctricos y electrónicos
- Identificar cuáles son los costos y beneficios que implican el Reglamento de RAEE en el Perú
- Verificar cuáles han sido los efectos de la normativa de REP y si estos están acordes a los objetivos planteados por las políticas REP

En el Reglamento de RAEE se establece que los sectores involucrados podrán hacer seguimiento a las cuotas de recolección que se propongan los generadores en las industrias involucradas y que incluso podrán observar dichas cuotas. Al respecto, surgen algunas preguntas relacionadas con los objetivos de investigación:

- ¿Cuáles son los principales mecanismos de análisis de calidad regulatoria que existen en la actualidad?
- ¿Qué supone el principio REP y en qué medida ayuda a la corrección de fallas regulatorias en el mercado de los residuos sólidos?
- ¿Cómo se ha planteado el principio de REP en el Perú y qué cargas supone para los productores de las industrias involucradas?



- ¿Cuáles fueron los mecanismos previos a la introducción del Reglamento de RAEE para identificar la opción regulatoria más adecuada para corregir las fallas de mercado identificadas?
- ¿En qué medida impactar el Reglamento de RAEE en los costos y precios finales de las industrias involucradas?
- ¿Qué sucedería en las industrias involucradas si el MINAM planteara cuotas muy altas de recolección?
- ¿Las medidas planteadas por el Reglamento de RAEE generarían algún efecto adverso?

El enfoque de investigación que se ha planteado no es el de un informe jurídico que analice los aspectos desde el Derecho Administrativo, Derecho Constitucional o Derecho Corporativo, sino el de un análisis bajo el esquema de la teoría de la regulación respecto del Reglamento de RAEE que contiene herramientas de REP.<sup>15</sup> Así, la presente investigación utilizará las metodologías de la revisión bibliográfica, así como el análisis cualitativo y cuantitativo para demostrar si el Reglamento de RAEE en el Perú contiene fallas de regulación que no han sido advertidas en la etapa de planteamiento de esta normativa.

Como se ha señalado líneas arriba, la presente investigación se basará en la revisión bibliográfica en los estudios de la teoría de la regulación respecto sobre el análisis de calidad regulatoria, por lo cual se revisarán algunas metodologías de evaluación de la regulación como el RIA y el análisis costo-beneficio. Asimismo, se analizará el enfoque de Stepehn Breyer respecto a las fallas cognitivas de los reguladores, a las cuales divide en tres clasificaciones: “*tunnel vision*”, la selección aleatoria de la agenda regulatoria y la inconsistencia en las decisiones.

Por otra parte, se realizó una revisión bibliográfica de las principales fuentes de estudio sobre el principio de REP: los informes de Thomas Lindhqvist, tesis sobre la materia y materiales de trabajo de las organizaciones internacionales como la OECD, el PNUMA y

---

<sup>15</sup> Podría surgir una interesante discusión desde el punto de vista de estas ramas del Derecho sobre la responsabilidad de las empresas respecto a productos cuya transferencia de propiedad ya fue realizada en su oportunidad hacia el consumidor, razón por la cual, sería este último como generador quien debiera hacerse cargo legalmente de su disposición final con ayuda estatal. Este análisis podría suponer el análisis de si no existen medidas menos gravosas para las empresas respecto.



la OIT. También se ha procedido a recabar información de las instituciones involucradas en el seguimiento y cumplimiento de los objetivos plantados por el Reglamento de RAEE: el Ministerio del Ambiente, Ministerio de la Producción, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

El trabajo se divide en cuatro capítulos que pretenden responder al objetivo central y los objetivos secundarios de investigación. En el primer capítulo estará dedicado a analizar el concepto de responsabilidad extendida del productor y entender sus principales implicancias, así como a identificar la forma en la que fue introducido en el ordenamiento jurídico peruano a través del Reglamento de RAEE. El segundo capítulo estará centrado en la revisión de los principales conceptos de la teoría de la regulación, los métodos de evaluación y las fallas de regulación, dentro de las cuales se estudiará el enfoque de las fallas cognitivas del regulador de Stephen Breyer.

Los siguientes capítulos estarán centrados en el análisis del Reglamento de REP. En el tercer capítulo se analizará a la luz del análisis de calidad regulatoria y del enfoque de las fallas cognitivas del regulador de Stephen Breyer, si es que el Reglamento de RAEE contiene fallas regulatorias que no han sido previstas por las entidades peruanas que se encargaron de su planteamiento. Finalmente, en el cuarto capítulo se analizarán los resultados del proceso de implementación del principio REP en el Perú y se plantearán críticas y oportunidades de mejora para una implementación eficaz de este tipo de políticas públicas en el país.

## **CAPITULO I: LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR**

### **1.1. LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR COMO POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL**

#### **1.1.1. El Derecho Ambiental y los principios que motivan la Responsabilidad Extendida del Productor**

El Derecho Ambiental es una rama con pocos años de estudio, lo que no significa la ausencia de una preocupación más antigua por el ambiente: el uso del Derecho como herramienta para afrontar la problemática ambientales se encuentra conectado al momento histórico en el cual determinado problema ambiental (por ejemplo, la contaminación nuclear) se incorpora a la agenda pública de los Estados bajo la imagen de una crisis (Lanegra en Dulanto 2013: 44).

En el periodo que va entre 1950 y 1970, la crisis ambiental se hizo evidente a nivel mundial y generó en los países desarrollados una llamada de alerta. El crecimiento industrial en el siglo XX se multiplicó por 50 veces, siendo cuatro quintas partes correspondientes a la última mitad del siglo 20, por lo cual se suele indicar que la década del 50 constituye el umbral de la crisis ambiental a nivel mundial (Andaluz en Dulanto 2013: 44).

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano celebrada en Estocolmo el año 1972 es uno de los eventos internacionales que hace referencia al ambiente por primera vez. Al respecto, en el Convenio de Estocolmo se recoge un principio ligado al desarrollo sostenible: “Principio 8.- El desarrollo económico y social es indispensable para asegurar al hombre un ambiente de vida y trabajo favorable y crear en la tierra las condiciones necesarias para mejorar la calidad de vida”. En esta conferencia también se incluyen los conceptos de degradación ambiental y contaminación transfronteriza, el último especialmente importante en la medida que reconoce la existencia de problemas ambientales que no solo deben ser tratados a nivel nacional (PNUMA).

El primer hito importante en el Derecho Ambiental Internacional es la Conferencia de Estocolmo, realizada en la ciudad del mismo nombre entre el 15 y 16 de Junio de 1972 en la ciudad del mismo nombre. La Declaración de Estocolmo Sobre el Medio Humano es el primer instrumento del Derecho Internacional Público que propone principios generales sobre la protección del ambiente, al haber incorporado 26 principios que guiarían el actuar de los estados en esta materia y al haber sentado las bases del derecho a gozar de un ambiente sano y equilibrado. En el caso del Estado Peruano, la primera norma importante que reconoce el mencionado derecho es la Constitución de 1979.

Once años después de la cumbre de Estocolmo se celebró la Convención de Río de 1992, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y el Desarrollo, que para el Derecho Ambiental Internacional se convierte en su segundo hito importante en la medida que incorpora tres disposiciones en las que se habla del derecho al ambiente sano y equilibrado, y se incorpora el desarrollo sostenible como concepto. Una década después se incluye en la declaración final de la Convención de Johannesburgo de 2002, un párrafo que desarrolla el concepto de desarrollo sostenible y la importancia de luchar contra los problemas importantes que lo hacen peligrar, como la malnutrición, el hambre crónica, el narcotráfico, los conflictos armados, entre otros (Dulanto 2013).

Luego de revisar el desarrollo de los tratados internacionales y de la legislación en esta materia, actualmente se ha señalado que el Derecho Ambiental abarca dos aspectos: i) el relacionado a la concepción holística del ambiente, es decir, la interpretación del ambiente como un sistema en el cual la interacción de sus componentes es lo que importa más allá de la simple suma de las partes<sup>16</sup>, y; ii) la relación causal que existe entre la acción del hombre y los problemas ambientales (Lanegra citado en Dulanto 2013: 46).

Así, el Derecho Ambiental tiene como objeto regular las conductas de los seres humanos que puedan alterar o modificar definitivamente las condiciones de existencia de los organismos vivos, planteándose normativamente el respeto a la vida en el planeta, así como su no destrucción significativa, para asegurar la existencia de más generaciones más (Caillaux 2008: 33).

---

<sup>16</sup> Comúnmente se entiende que los componentes del ambiente son abióticos (sin vida, factores químicos físicos) y bióticos (con vida, organismos vivos), por lo que, de la interacción del hombre con el resto de componentes se generan principalmente los problemas ambientales a regular y prevenir.

Tomando en cuenta las consideraciones de los párrafos anteriores, el Derecho Ambiental puede ser definido como “el conjunto de normas y principios de acatamiento imperativo con la finalidad de regular conductas humanas para lograr el equilibrio entre las relaciones del hombre y el ambiente al que pertenece, a fin de lograr un ambiente sano y el desarrollo sostenible” (Andaluz citado en Dulanto 2009: 505). Así, se hace evidente la necesidad de incluir la gestión de residuos sólidos y la REP como uno de los tópicos de esta rama del Derecho debido a que la transición hacia las sociedades de consumo existentes en la actualidad ha llevado aparejado un proceso de incremento en la cantidad y variedad de residuos sólidos, los cuales tienen un impacto en el ambiente. De esta manera, la gestión de residuos se convierte en un problema de primera magnitud que exige una participación de poderes públicos para su regulación y, de los agentes económicos y sociales, para su resolución (Garrido de las Heras citado en Dulanto 2013: 66).

El concepto de responsabilidad extendida del productor se genera de la interpretación de dos principios internacionales del Derecho Ambiental: (i) el principio de prevención y (ii) el principio contaminador-pagador. Pese a que se trata de mecanismos de soft law que no son de cumplimiento obligatorio para los Estados, excepto cuando están atados a un compromiso particular en un tratado, estos principios proveen una guía importante para quienes crean e implementan políticas públicas en materia ambiental (Rammaniya 2010:175).

El principio contaminador pagador, también conocido como “quien contamina paga” o en inglés como “pay polluter principle”, fue adoptado por la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) luego de las recomendaciones de 1972 y 1974 trabajadas por los expertos de esta institución<sup>17</sup>. En dichos reportes se determinó que este principio implica que los contaminadores deben sufragar los costos de las medidas a las que están obligados por las normas ambientales (OCDE 1992: 5). Es así que se asigna el deber a los Estados de realizar políticas orientadas a resarcir los daños producidos por la contaminación. Si bien la naturaleza del principio contaminador-pagador es jurídica, ya

---

<sup>17</sup> En la Convención de Estocolmo de 1972 se empieza a incluir este principio en tratado internacionales, donde se señala que: “Los Estados deben cooperar para continuar desarrollando el Derecho Internacional en lo que se refiere a la responsabilidad y a la indemnización a las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales que las actividades realizadas dentro de la jurisdicción o bajo el control de tales Estados causen en zonas situadas fuera de su jurisdicción”.

que pretende el resarcimiento a la población contaminada, sus efectos son económicos, existiendo costos asociados a los daños ambientales que se encuentran en la obligación de internalizarlos (Muñoz).

Dentro de la doctrina peruana, Andaluz en el 2010 indicó que el principio contaminador-pagador tiene como finalidad incorporar lo necesario a la estructura de costos del bien o de los servicios prestados, para prevenir en el proceso de producción la posible ocasión de daños, por lo que perseguir la reparación de daños ambientales por el agente contaminador o depredador no sería necesariamente la finalidad de éste principio (Andaluz citadp en Dulanto 2013: 54). Así, según el citado autor, si bien a este principio se relaciona con la restauración por daños ambientales, lo hace con carácter secundario.

Por otra parte, el principio de prevención o “pollution prevention principle”, implica la obligación de los estados de no causar daños ambientales y tomar especiales medidas en prevenirlos. Se basa en la noción de que es preferible prevenir el daño antes de que ocurra, en vez de buscar remedios o compensaciones para el mismo, ya que en muchos casos no se pueden llevar a cabo acciones concretas más allá de las indemnizaciones que no devuelven el ambiente al status anterior al daño (Rammaniya 2010:176).

Al igual que en otras ramas del Derecho, las sanciones de carácter punitivo se utilizan como forma disuasiva respecto de actos que puedan causar un daño en el ambiente, con lo cual una forma de instrumentalización del principio de prevención es el establecimiento de sanciones administrativas y penales. Otra forma más común mediante la cual actúa el principio de prevención, que va aparejada al *ius puniendi*<sup>18</sup> de un estado, es el establecimiento de normas de conducta dirigidas a minimizar, eliminar o mitigar los daños ambientales. (Andaluz 2010:560)

### **1.1.2. El concepto de Responsabilidad Extendida del Productor**

Dada la problemática ambiental actual que implica la existencia de más y nuevos equipos tecnológicos potencialmente contaminantes se requiere introducir mejoras en los sistemas de los productos como en todos sus ciclos de vida. Con el objeto de promover tales mejoras surge la responsabilidad extendida del productor como un tipo de política pública

---

<sup>18</sup> Poder de coerción estatal



ambiental centrada en extender las responsabilidades de los fabricantes a diversas fases del ciclo total de la vida de sus productos y, sobre todo, enfocado en su recuperación, reciclaje y disposición final (Tojo 2004).

El surgimiento de las políticas de REP está asociado a las tendencias actuales en materia ambiental que priorizan las medidas preventivas, el pensamiento en el ciclo de vida de los productos y las políticas de comando-control. El objetivo de las políticas REP es implementar mecanismos de incentivo en las industrias para la continua mejora de sus productos y procesos. (Tojo 2004:35)

El término REP encuentra su primera definición en el reporte de Thomas Lindhqvist en 1990 para el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales de Suecia: “una estrategia de protección ambiental que tiene por objetivo alcanzar un impacto ambiental disminuido por cada producto, haciendo al productor responsable por todo el ciclo de vida, especialmente en la etapa de recolección, reciclaje y disposición final del producto. (Lindhqvist citado en Rammaniya 2010: 168)

De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente-PNUMA la REP se refiere a la regulación por la cual los productores asumen la responsabilidad de sus productos “desde la cuna a la tumba”<sup>19</sup>, por lo que deben desarrollar bienes que ofrezcan un mejor rendimiento a lo largo de todas las fases del ciclo de vida, entendiendo que en cada una de ellas existen oportunidades de mejora (2010: 47). La Unión Europea, en cambio, la ha definido como una aproximación de política ambiental en la cual la responsabilidad del productor se extiende hasta la etapa post-consumo del ciclo de vida del producto, definición que comparte actualmente con la OECD (2014: 6).

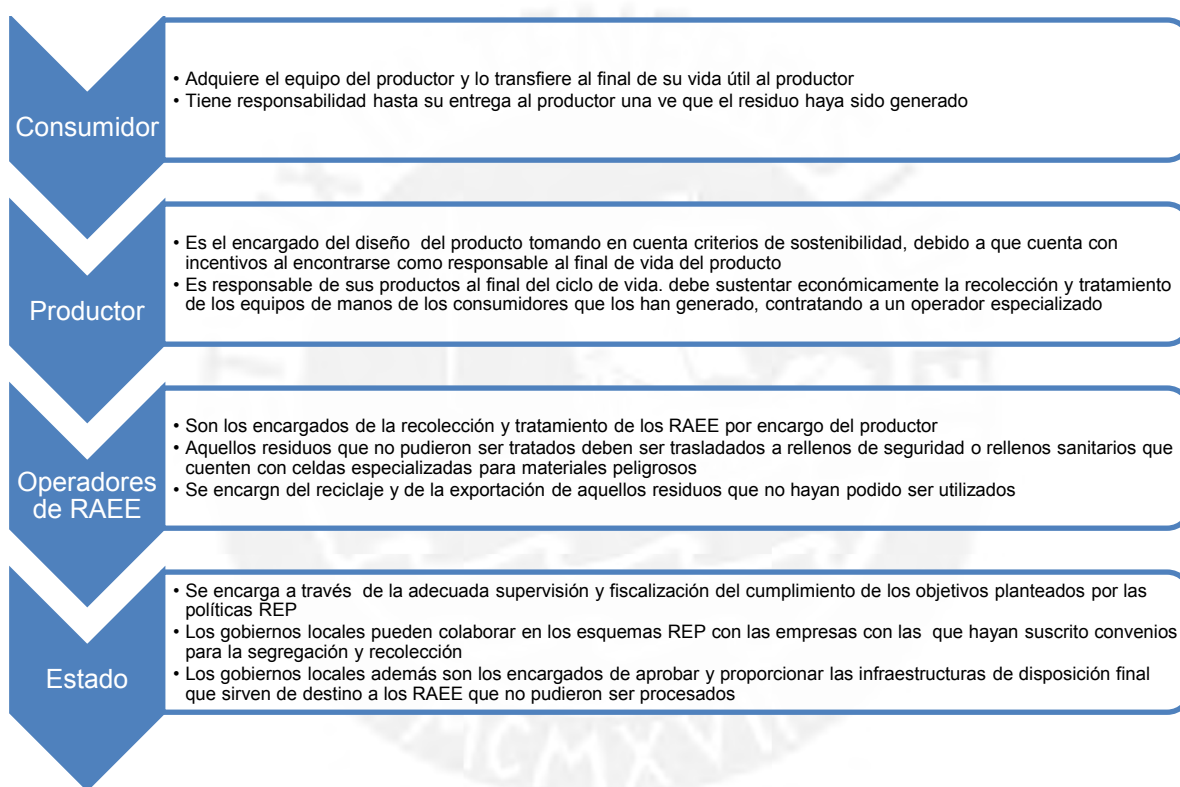
Un elemento importante en la comprensión del concepto de REP es el ciclo de vida del producto y su relación con el papel principal que el productor tiene en esta clase de políticas: quien va a poder introducir cambios en la fase de diseño del producto, de forma tal que cumpla con criterios de sostenibilidad y, quien está en mejor capacidad de reducir los impactos durante todo el ciclo de vida, sobre todo en la fase de disposición final, es el productor. La razón es simple: el productor controla los insumos utilizados en la

---

<sup>19</sup> El principio REP implica la responsabilidad de los productores desde la elección de los insumos, los sistemas de producción de los bienes que fabrica y los impactos que genera durante todo su ciclo de vida.

fabricación del producto, razón por la cual puede elegir aquellos que sean menos contaminantes, asimismo, al conocer sus componentes y la peligrosidad de los mismos, está en mejores condiciones para saber cómo tratarlos al final de su ciclo de vida. De esta forma, se libera a los gobiernos locales de parte de la carga financiera que supone la gestión de residuos y se incentiva una participación más activa de los productores. (Ott, Boeni y Silva 2009: 261)

**Gráfico N° 1: Principales actores involucrados en el esquema de la REP asociado a RAEE**



(Elaboración propia)

Tomando en cuenta los elementos señalados y las diversas concepciones de la responsabilidad extendida del productor, Lindhqvist propone 18 años después una definición actualizada de este concepto:

“Se trata de un principio político para promover mejoras ambientales para ciclos de vida completos de los sistemas de los productos al extender las responsabilidades de los fabricantes del producto a varias fases del ciclo total de su vida útil, y especialmente a su

recuperación, reciclaje y disposición final. Un principio político es la base para elegir la combinación de instrumentos normativos a ser implementados en cada caso en particular. La responsabilidad extendida del productor (REP) es implementada a través de instrumentos políticos administrativos, económicos e informativos” (Lindhqvist 2008: 19).

La definición propuesta permite que la REP, al ser entendida como un principio de políticas públicas, pueda implementar diversas herramientas del Derecho con diferente nivel de coercitividad. Asimismo, dicha definición refleja las piedras angulares de los programas de REP: el enfoque de prevención de la contaminación, el pensamiento sobre el ciclo de vida del producto y el principio de contaminador-pagador (Lindhqvist 2008: 19).

### 1.1.3. Objetivos de los programas de REP

Las definiciones proporcionadas en los párrafos precedentes son ampliamente aceptadas por la doctrina<sup>20</sup>, pero su implementación en la práctica ha variado desde la década de los 90 en la que se comenzaron a introducir los programas de REP<sup>21</sup>, cada uno con diferentes objetivos. Existen en la actualidad claramente dos tipos de programas REP, cada uno de ellos relacionados intrínsecamente con un propósito: i) la minimización del impacto ambiental del producto en la etapa de recolección, tratamiento, reciclaje y disposición final y ii) la mejora en el diseño de los productos y los sistemas asociados.

Conocidos también como programas “downstream”, buena parte de los programas de REP se encuentran enfocados en la reducción de la contaminación al final de ciclo de vida de los productos. Como parte de este tipo de programas, se le asigna al productor la responsabilidad de contar con adecuados sistemas para la recolección, segregación y recuperación de los residuos sólidos relacionados a sus productos, en la medida que alguno de sus componentes puede resultar nocivo para la salud o el ambiente. Esto le

---

<sup>20</sup> Los principales investigadores en materia de responsabilidad extendida del productor provienen de la Universidad de Lund. Entre ellos podemos encontrar a Panate Manomaivboon y Naoko Tojo. Ambos comparten la definición propuesta por Thomas Lindhqvist. En diversos estudios de organizaciones internacionales como el PNUMA se citan a los autores antes referidos.

<sup>21</sup> Los primeros en introducir programas REP en sus ordenamientos jurídicos fueron algunos países europeos. Alemania, Suecia y Francia fueron los primeros en incorporar en la década de los 90 normas de empaquetado o cuotas de recolección a los productores. Sin embargo, no ha sido hasta la primera década del 2000 que se ha popularizado la introducción de políticas REP a nivel mundial en diversos continentes. (OECD 2014: 4)

permite al productor recuperar aquellos componentes que sean reutilizables y se le asigna la carga de disponer adecuadamente aquellos que ya no tengan ninguna utilidad.

La doctrina autorizada (Lindhqvist 2008: 15) ha señalado que si bien puede alcanzarse el objetivo de un mejor tratamiento de residuos a través de otro tipo de programas, existen ventajas significativas cuando se le asigna responsabilidades directas al productor:

- i) Al asignar responsabilidades al productor se evita la situación en que la responsabilidad de todos (los usuarios, el Estado y los productores) no termine siendo la responsabilidad de nadie,
- ii) Se incorpora al precio del producto el costo del tratamiento de los residuos en una etapa en la cual hay voluntad de pagar (mecanismo económico de pago anticipado),
- iii) Cuando un productor tiene asignada la responsabilidad al final de vida de los productos, tiene incentivos para mejorar el diseño de los mismos, de tal forma que la etapa de fin de vida sea manejable, y,
- iv) La asignación de responsabilidades al productor lo lleva con el tiempo a involucrarse físicamente en la gestión del fin del ciclo o a comenzar un diálogo con los actores downstream (Lindhqvist, Manomaivibool y Tojo 2008: 20).

En adición a los beneficios ya mencionados, otra de las ventajas básicas que ofrecen los programas de REP cuyo objetivo es minimizar los impactos de la gestión de los residuos sólidos generados es la eliminación de las sustancias tóxicas en la fuente, o por lo menos la separación de los componentes nocivos, de tal forma que se pueda reducir los riesgos en la salud y los ambientales (Tojo 2004:8).

El otro gran objetivo de las políticas REP es la mejora en el diseño de los productos y sus sistemas, debido a que la mayoría de los impactos causados por los productos a lo largo de su ciclo de vida depende del diseño que ha determinado el fabricante (Lindhqvist, Manomaivibool y Tojo 2008: 19). Así, si un productor determina que un componente de sus productos solo tiene una vida útil de 1 año, esto va a tener un impacto ambiental distinto, que si determina que debe tener 5 años: una mayor producción de residuos se puede deber a la obsolescencia programada de los productos. Una situación similar ocurre con la nocividad de los componentes: si el productor es responsable al final del



ciclo de vida, entonces buscará utilizar componentes inocuos que sean menos difíciles de tratar al final del ciclo de vida.

En ese sentido, los programas de REP con enfoque en el mejor del diseño de equipos deben fomentar el “desarrollo de productos aplicando criterios ambientales que apunten a la reducción de impactos en el medio ambiente a lo largo del ciclo de vida” (Bakker 1995). Dichas mejoras pueden ser divididas en dos: las referidas al diseño del producto y la mejora en los sistemas del producto. En referencia al diseño, se trata de mejoras en los componentes, materiales, tamaño y peso, de tal forma que el equipo sea fabricado con criterios ambientales. En lo que toca a los sistemas, se hace referencia a la aplicación de criterios ambientales en etapas que no están relacionadas a la fabricación: reciclaje, logística, estrategias de marketing, entre otros.

#### 1.1.4. Tipos de responsabilidad de los productores

Los instrumentos relacionados a la puesta en práctica de las políticas REP siempre tienen por común denominador algún tipo de responsabilidad que se le asigna al fabricante sobre sus productos. Sin embargo, dicha responsabilidad tiene distintos alcances dependiendo del tipo de programa de REP que se quiera implementar. Es así que Lindhqvist propuso que podrían existir hasta cuatro tipos o formas de responsabilidad del productor (1992).

**Gráfico N° 2: Tipos de responsabilidad extendida del productor**



(Lindhqvist 1992)



La responsabilidad legal es aquella referida a los daños probados al ambiente causados por el producto en cuestión en sus distintas etapas de ciclo de vida. El alcance de la responsabilidad legal lo determina la legislación nacional y se extiende a la etapa de uso, hasta la disposición final del producto. Este tipo de responsabilidad impone al productor las cargas de realizar las acciones correctivas y el pago de indemnizaciones, de ser el caso, cuando se ha probado un daño al ambiente ocasionado por parte de su producción.

La responsabilidad económica implica que el productor debe cubrir todos los costos asociados a su producción, como los producidos en la etapa de recolección, reciclaje y disposición final de los productos fabricados. Esta responsabilidad guarda estrecha relación con el principio “contaminador-pagador”, en la medida que pretende la internalización de los costos de producción al hacerlo responsable de todo el ciclo de vida.

La responsabilidad de informar, por su parte, implica que el productor deberá poner a disposición de los consumidores y de las autoridades información sobre las propiedades de sus productos, sobre todo aquellas referidas a los impactos ambientales que podrían tener sus componentes. Este tipo de responsabilidad tiene por objeto reducir los costos de transacción que supone para las autoridades y consumidores conocer los componentes que podrían resultar dañinos para la salud y el ambiente si no se realiza un uso adecuado del producto y una disposición final adecuada.

La responsabilidad física hace referencia a los sistemas en los que participa activamente el fabricante en el manejo físico de los productos o sus efectos. Muy relacionado a este tipo de responsabilidad está un concepto novedoso planteado por Lindhqvist para las políticas REP: el fabricante recupera la propiedad sobre sus productos a lo largo de su ciclo de vida (Lindhqvist citado en Tojo 2004: 13). Como se podrá verificar luego, esta es una de las principales novedades que supone las políticas REP y el principal cambio en el esquema clásico que asignaba la responsabilidad a los gobiernos locales una vez que el generador efectuada la transferencia de los residuos.

De acuerdo con doctrina autorizada, al momento de diseñar un programa de REP no hay necesidad de que el productor sea responsable por todos los aspectos en que se involucra o de todas las actividades relacionadas al tratamiento del producto, por lo cual se puede plantear programas con solo algunos tipos de responsabilidad. Se ha

mencionado, por ejemplo, que en muchos casos separar la responsabilidad física de la económica resulta efectivo para alcanzar altas tasas de recolección (Lindhqvist, Manomaivibool y Tojo 2008: 21).

También es importante mencionar que existen otros tipos de responsabilidad si se toma en cuenta la cantidad de responsables comprometidos en los programas de REP. Por una parte, se tiene a la responsabilidad individual del productor (RIP) entendida como la responsabilidad por la totalidad de actividades que implica la gestión de sus propios productos. Se sugiere que la implementación de la RIP es poco viable debido a que se dejan al aire algunos aspectos de la gestión del ciclo de vida de los productos: altos costos de transacción, necesidad de contar con sistemas complementarios para lidiar con los productos huérfanos, la problemática de los productos históricos asociados a productores fuera del mercado (Tojo 2004: 52) .

Sin embargo, dichas críticas han sido superadas, considerando que la responsabilidad individual no tiene que aplicar sobre todos los tipos de responsabilidad, ni tampoco sobre todas las fases. Por ejemplo, se ha mencionado que un productor puede asumir la *responsabilidad económica individual* cuando paga anticipadamente por la gestión de fin de ciclo de sus propios productos o cuenta con *responsabilidad física individual* cuando: 1) la diferenciación entre productos se hace como mínimo por marca, y 2) el productor tiene control sobre el destino de sus productos desechados con cierto grado de participación en la organización de las operaciones downstream (Tojo 2004:274-276). En ese sentido, se propone el establecimiento de una combinación de los elementos contenidos en la tabla 1, de tal forma que se realice un programa REP donde al menos el productor sea responsable de un elemento.

**Tabla N° 1: Tipos de responsabilidad en actividades downstream**

	Recolección	Valorización	Control y aplicación
Gestión física	Elemento 1	Elemento 4	Elemento 7
Mecanismo económico	Elemento 2	Elemento 5	
Gestión de la información	Elemento 3	Elemento 6	

(Tojo, 2004: 178)

Por su parte, la responsabilidad colectiva del productor (RCP), es el tipo de responsabilidad que se produce cuando se le asigna a un grupo de productores que conjuntamente se encargue de una o más fases relacionadas a un programa de REP. Así, se puede mencionar como ejemplo los sistemas que asignan a un grupo de productores, indistintamente de las marcas, paguen o gestionen el fin de ciclo de sus productos, con lo cual se constituye la RCP. Como veremos más adelante, en el ordenamiento jurídico peruano se ha decidido por optar por un tipo de responsabilidad mixta que mezcla la RIP y la RCP.

De la mano de los anteriores conceptos, aparece el de las organizaciones para la responsabilidad del productor (ORP), las cuales son fenómenos asociativos en los cuales se permite que de forma diferenciada, los productores cumplan con responsabilidades asignadas por ley en base a programas REP. Con el objeto de cumplir la responsabilidad estipulada por las normas, usualmente se crea, por un grupo de productores, asociaciones sin fines de lucro para la coordinación con los actores involucrados, rendición de cuentas ante las autoridades, manejo de programas compartidos de recolección, entre otros.

Entre las principales ventajas de las ORP se encuentran la complementación de la capacidad de los productores, sobre todo en beneficios de las pequeñas y medianas empresas de la industria para negociar mejores tasas en los servicios relacionados a su responsabilidad y las economías de escala que se generan al manejar de manera conjunta sus productos, por ejemplo, en la etapa de recolección<sup>22</sup> (Lindhqvist, Manomaivibool y Tojo 2008: 23).

#### **1.1.5. Mecanismos de implementación de programas REP**

Un Estado cuenta con diferentes instrumentos políticos y legales para cumplir con el cometido de un programa REP, que ya se ha señalado con anterioridad, no se trata de una herramienta, sino de un principio que guía las políticas públicas. En ese sentido, no

---

<sup>22</sup> Se ha señalado adecuadamente que una visión fragmentada sobre las actividades downstream requiere una advertencia: la minimización de los costos de una actividad puede aumentar los costos y comprometer la efectividad de otras. Por ejemplo, un solo tipo de recolección de residuos mixtos con un compactador es económico en términos de recolección pero poco aconsejable cuando la separación por marca y la valorización entran en escena. (Lindhqvist, Manomaivibool y Tojo 2008: 24)

existe una única forma de implementar un programa REP, sino que existe una amplia variedad que combina los distintos tipos de responsabilidad reseñados en el acápite anterior, considerando los objetivos prioritarios de acuerdo a cada realidad.

Por una parte, los estados cuentan con instrumentos administrativos, que básicamente están centrados en imponer cargas a los productores a través del establecimiento de determinados parámetros de conducta. Principalmente encontramos ejemplos de los instrumentos administrativos en las etapas recolección y/o recupero de productos desechados, a través de la restricción de sustancias, el establecimiento de logros de recolección, metas de reutilización y reciclaje, imposición de órdenes de utilización, estándares de tratamiento adecuados para el medio ambiente, restricciones de tratamiento y descarte, estándares de contenidos mínimos de material reciclado, normas para la fabricación de productos, entre otros (Lindhqvist, Manomaivibool y Tojo 2008: 24).

Asimismo, un Estado puede optar por la utilización de instrumentos económicos que están destinados a incidir en la internalización de los costos relacionados a las externalidades ambientales de sus productos. Existe abundante doctrina sobre la materia que concluye que una combinación de impuestos y un subsidio para el reciclaje es un modo efectivo para brindar incentivos económicos para mejorar los diseños y la utilización de productos de calidad.<sup>23</sup>

Por otra parte, tenemos los instrumentos informativos, cuya principal función es establecer obligaciones de rendición de cuentas a las autoridades, los usuarios y terceros interesados a través de la identificación o etiquetado de productos o brindar información en caso sea requerida por alguna de las partes mencionadas. Los instrumentos informativos también son una forma de facilitar las actividades *downstream*<sup>24</sup> en la medida que permiten una más fácil identificación de las sustancias y los componentes (Shimamura en Lindhqvist 2008: 26).

Dependiendo de los objetivos de política que deseen implementar los estados, el nivel de coerción será distinto. El principal de los mecanismos para la implementación de

---

<sup>23</sup> Para dicho efecto revisar Bohr 2006; Calcott y Walls, 2005; Eichner y Runkel, 2005; Krozer y Doelman, 2003; Fullerton y Wu, 1998

<sup>24</sup> Actividades que se realizan luego de la generación del residuo como el reciclaje o la disposición final.



programas de REP son las leyes y normas infralegales como reglamentos: existe en Latinoamérica por lo menos 5 países que vienen aplicando exitosamente normativa de REP y en el mundo existen ejemplos a nivel de la Unión Europea, Estados Unidos y los países de la OECD. Sin embargo, los instrumentos legales no son los únicos utilizados: se ha recurrido también a acuerdos negociados entre diversas industrias y un Estado, así como mecanismos voluntarios de implementación, mediante los cuales las empresas de determinado sector decidieron autorregularse para imponerse determinadas responsabilidades (Tojo 2004:18).

A pesar del uso del *ius puniendi* por parte de los Estados para implementar programas REP con objetivos claros y establecer medidas en casos de incumplimiento, muchas de las medidas coinciden en brindar a los productores un espacio de libertad para poder cumplir con los objetivos, de tal forma que se incentiva la innovación y a escoger la forma más eficiente de implementar medidas acordes a la REP.

## **1.2. REP EN EL PERÚ: NORMATIVIDAD DE RESIDUOS SÓLIDOS E IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS**

### **1.2.1 La gestión de residuos sólidos en el Perú**

El objeto del Derecho Ambiental es la regulación de las conductas humanas a través de diversos mecanismos que tienen los Estados, principalmente, a través de normas y reglamentos. Una de la principales problemáticas de las sociedades modernas es la generación y tratamiento de residuos sólidos, los cuales generan consecuencias relevantes en el ambiente y pueden suponer un riesgo para la salud de las poblaciones. De ahí que, la adecuada gestión de residuos sólidos sea una materia de estudio del Derecho Ambiental actual.

El Perú no ha estado ajeno a esta problemática: a pesar de contar con indicadores incipientes respecto a la gestión de residuos sólidos, los existentes denotan un impacto en el ambiente y una gestión inadecuada. El indicador más relevante es aquel que detalla que el 70 % de los residuos generados en el Perú se dispone en las calles, áreas de esparcimiento, ribera de ríos y botaderos informales, lo cual nos da cuenta que hay una



alta probabilidad de que al entrar en contacto con el ambiente y debido al natural proceso de descomposición, se produzcan impactos relevantes y negativos (DIGESA 1998).

Las primeras aproximaciones a la gestión de residuos sólidos en una norma estatal peruana se encuentran a nivel constitucional. Si bien no hay una mención específica al manejo de los residuos sólidos en las primeras constituciones de la República del Perú, las actividades de recolección y disposición final siempre fueron prestadas como un servicio público local. La Constitución de 1979 hace una mención en el inciso 6 del artículo 254 respecto a la competencia de las municipalidades para “Organizar, reglamentar y administrar los servicios públicos locales”. En la vigente Constitución de 1993, se presenta claramente a los gobiernos locales como autoridades competentes para desarrollar y regular actividades y/o servicios en materia de ambiente y sustentabilidad de los recursos naturales. Igualmente, se hace referencia nuevamente a la facultad para organizar, reglamentar y administrar los servicios públicos locales. Más adelante, constataremos que los gobiernos locales en la actualidad no son las únicas autoridades competentes para la gestión de residuos sólidos (Dulanto 2013).

Más recientemente, han existido normas de rango legal e infralegal que han abarcado materias referidas a la gestión de los residuos sólidos. Estas normas contienen la política pública en materia de residuos sólidos en nuestro país, la cual debiera tener tres componentes: la política pública en sentido estricto (entendida como objetivos de política), la asignación de las labores de la política pública (la estructura organizativa) y los instrumentos de gestión (Lanegra citado en Dulanto 2013:119).

### ***La Política Pública peruana de residuos sólidos***

En lo que toca a la política pública en materia de residuos sólidos, la Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente promulgada el 15 de octubre de 2005, constituye un hito importante en la medida que dicta una serie de principios que deben ser tomados en cuenta por la Administración Pública respecto a la gestión ambiental, lo cual incluye la materia bajo comentario. Tiene una relevancia especial para la gestión de residuos los lineamientos relacionados al principio de internalización de costos y responsabilidad ambiental, como se apreciará más adelante.

El Decreto Supremo N° 012-2009 MINAM que contiene la Política Nacional del Ambiente (en adelante, PNA), es otro instrumento importante para darle contenido a la política pública en esta materia. La PNA hace referencia en su prólogo a la calidad ambiental y a su degradación a causa del desarrollo de actividades extractivas, productivas y de servicios, las cuales generan un 81 % de residuos sólidos que no son conducidos a rellenos sanitarios y se menciona como problema relevante al inadecuado manejo de residuos peligrosos industriales y urbanos (Ministerio del Ambiente 2009: 18).

El eje 2 de la PNA es la gestión integral de la calidad ambiental y se señala que uno de los objetivos debiera ser el “fortalecimiento de la gestión de los gobiernos regionales y locales en materia de residuos sólidos de ámbito municipal, priorizando su aprovechamiento”. Igualmente, se desarrollan lineamientos de política específicos respecto a la gestión de residuos sólidos, muchos de ellos relacionados con los residuos de ámbito municipal, pero sin dejar de lado lo pertinente a residuos sólidos peligrosos, como los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

El Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024 (PLANRES), elaborado por la Comisión Nacional del Ambiente (CNA), constituye uno de los principales instrumentos para integrar las políticas referidas a la gestión ambiental y concertar planes en materia de residuos urbanos e industriales. El principal objetivo del PLANRES es la reducción de la producción nacional de residuos sólidos y el control de riesgos sanitarios y ambientales asociados, incorporando lineamientos de política, prioridades y criterios técnico-políticos (SINIA).

En cuanto a los objetivos de política que plantea el PLANRES se señalan tres: el primero, relacionado a alcanzar calidad y cobertura nacional de los servicios de manejo de residuos sólidos; el segundo, enfocado en la promoción de la adopción de modalidades de consumo sostenible y la reducción al mínimo de la generación de residuos así como el aumento de la reutilización y el reciclaje, y; el tercero, el cual se enfoca en el fortalecimiento de la gestión integral que articule a las instituciones correspondientes, la responsabilidad empresarial, la participación ciudadana y el libre acceso a la información.

Asimismo, el PLANRES estableció lineamientos de política específicos, en los cuales se refiere a la definición de programas transectoriales para la gestión de residuos sólidos. Se

resalta la necesidad que la toma de decisiones en materia de residuos sólidos siendo transectorial, debe tener un alto grado de concertación lo cual implica “un sistema de responsabilidad compartida y de manejo integral de residuos, desde la generación hasta la disposición final”. Por otra parte, se establecen otros lineamientos relacionados a la información, la educación y la priorización de la prestación privada de los servicios de residuos sólidos, bajo criterios empresariales y de sostenibilidad, entre otros.

Finalmente, la ley N° 27314 – Ley General de Residuos Sólidos (en adelante, LGRS), modificada por el Decreto Legislativo 1065, es la norma de rango legal que desde el año 2004 ha tratado con mayor amplitud las políticas públicas en esta materia. Respecto a los objetivos de política, la LGRS indica en su artículo 3 que tiene como finalidad “el manejo integral y sostenible, mediante la articulación y compatibilización de las políticas planes, programas, estrategias y acciones de quienes intervienen en la gestión y el manejo de residuos sólidos”.

El artículo 4 de la LGRS, por su parte postula 17 lineamientos de política de gestión de residuos sólidos, los cuales fueron actualizados con el D.L. 1095 del año 2008, en el marco de los criterios contenidos en la PNA y la LGA y con el D.L. 1278 del 2016, el cual introduce a nivel legal el principio de responsabilidad extendida del productor. Los lineamientos están principalmente enfocados en temas como la educación, capacitación, adopción de medidas de minimización y establecimiento de responsabilidades.

Es importante señalar que la LGRS establece por primera vez el concepto de responsabilidad extendida de las empresas, específicamente de las que “producen, importan y comercializan bienes de consumo masivo y que consecuentemente contribuyen a la generación de residuos en una cantidad importante o con características de peligrosidad”. Con la modificatoria introducida por el D.L. 1278 se señala explícitamente que la responsabilidad de los productores se extiende a las diversas etapas del ciclo de vida.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Artículo 1 del D.L. 1278: “c) Principio de responsabilidad extendida del productor.- Se promueve que los fabricantes, importadores, distribuidores y comercializadores fabriquen o utilicen productos o envases con criterios de ecoeficiencia que minimicen la generación de residuos y/o faciliten su valorización, aprovechando los recursos en forma sostenible y reduciendo al mínimo su impacto sobre el ambiente. Asimismo, son responsables de participar en las etapas del ciclo de vida.

## ***Estructura organizativa y asignación de competencias en materia de residuos sólidos***

La estructura organizativa para la gestión de residuos sólidos es compleja en el Estado Peruano, en la medida que no se trata solo de una institución competente para normar e implementar planes de acción. La asignación de competencias en materia de residuos sólidos está principalmente determinada en tres clases de normas: La Constitución, las normas del bloque de constitucionalidad y la LGRS.

En lo que respecta a la Constitución, hemos mencionado líneas arriba que la vigente Constitución de 1993 asigna competencias a los gobiernos locales en materia ambiental y de servicios públicos locales, entre los cuales consideramos a los servicios de recolección y disposición final de residuos sólidos. Sin embargo, a los gobiernos regionales también se les atribuye competencias en materia de promoción y regulación de salud y medio ambiente, con lo cual para la determinación de las competencias debemos acudir al conjunto de normas relacionadas al bloque de constitucionalidad.

En lo que respecta la Ley N° 27783 - Ley de Bases de la Descentralización (LBD), en su capítulo 3 se recogen los criterios para la de asignación de competencias, las cuales son clasificadas en tres estamentos: exclusivas, compartidas y delegables. Así, se entiende que cada nivel de gobierno cuenta con diversos rangos de responsabilidad respecto a una materia y para el caso específico de los residuos sólidos señala en su artículo 43 que se trata de una competencia municipal compartida. Similar trato ofrece la Ley N° 27972-Ley Orgánica de Municipalidades, (en adelante, LOM) sin embargo aquí se hace la diferencia entre las competencias de las municipalidades provinciales vs. las municipalidades distritales. Completa este bloque de normas, la Ley N° 29158-Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, que establece las competencias de las diversas instituciones del Poder Ejecutivo como los ministerios y el Decreto Legislativo N° 1012 que crea el Ministerio del Ambiente como el organismo del Poder Ejecutivo rector del sector ambiental.

Pese a que las normas señaladas ya esbozan alguna de las competencias en materia de gestión de residuos sólidos, es finalmente la LGRS la ley que las establece claramente entre sus artículos 5 y 11. Básicamente la gestión de residuos sólidos abarca los tres niveles de gobierno (nacional, regional y local) por lo cual se refuerza en el artículo 12 de



la LGRS la idea de coordinación y concertación entre las entidades competentes, en especial en las zonas conurbadas.

El Ministerio del Ambiente se constituye como el principal ente rector para la gestión de residuos sólidos a nivel nacional, asignándole principalmente competencias de índole normativa, pero también de supervisión de las entidades de fiscalización a través de su Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA). Por otra parte, a los sectores se les asigna la gestión de los residuos sólidos relacionados a las actividades para las que son competentes. Así, por ejemplo, el Ministerio de Energía y Minas, se encargará de normar la gestión de residuos sólidos generados por la actividad minera.

En cuanto a DIGESA, se le asigna la normativa técnica de salubridad y la gestión de estudios de impacto ambiental de infraestructura de residuos sólidos, mientras que al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, lo referente a las autorizaciones para el traslado de residuos sólidos peligrosos.

Finalmente, es a los gobiernos locales los que se les asigna las funciones relacionadas a lo que constituye probablemente la labor más importante en materia de gestión de residuos sólidos en términos de volumen: la gestión de residuos sólidos domiciliarios y comerciales.

**Tabla N° 2: Asignación de competencias en la gestión de residuos sólidos en el Perú**

Autoridad	Competencias	Base legal
Ministerio del Ambiente	<p>Ente rector de la gestión de residuos sólidos a nivel nacional. Actúa como coordinador de políticas e implementación de planes, cumpliendo las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La aprobación de la Política Nacional de Residuos Sólidos.</li> <li>• Promover la elaboración de los Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS).</li> <li>• Incluir en el Informe Nacional sobre el estado del Ambiente en el Perú, el análisis respecto a la gestión de residuos sólidos.</li> <li>• Incorporar en el Sistema Nacional de Información</li> </ul>	LGRS (Art. 5)



	<p>Ambiental, la información referida a la gestión de Residuos Sólidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armonizar los criterios de EIA con los lineamientos de política en materia de residuos sólidos.</li> <li>• Resolver en última instancia a través del Tribunal de Solución de Controversias Ambientales, los recursos impugnativos en materia de residuos sólidos.</li> <li>• Promover la adecuada gestión de residuos sólidos mediante el Sistema Nacional de Gestión Ambiental.</li> </ul>	
Autoridades Sectoriales	La gestión y el manejo de los residuos sólidos de origen industrial, agropecuario, agroindustrial, de actividades de la construcción, de servicios de saneamiento o de instalaciones especiales, son normados, evaluados, fiscalizados y sancionados por los ministerios u organismos reguladores o de fiscalización correspondientes	LGRS (Art. 6)
Ministerio de Salud - DIGESA	Normar los aspectos técnico-sanitarios de residuos sólidos y de los residuos sólidos hospitalarios. Es el ente encargado de aprobar los estudios ambientales para infraestructura de residuos sólidos, declarar zonas en estado de emergencia sanitaria y manejar el registro de empresas prestadoras y comercializadoras de rrs.	LGRS (Art. 7)
Ministerio de Transporte y Comunicaciones	Regula el transporte de los residuos peligrosos, siendo responsable de normar, autorizar y fiscalizar el uso de las vías nacionales para este fin. Cuando el tránsito de residuos sólidos implique a más de una región autoriza el uso de vías regionales.	LGRS (Art. 8)
Gobiernos Regionales	Promueven la adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción. Priorizan programas de inversión para la construcción de la infraestructura de residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción, en coordinación con las municipalidades provinciales correspondientes.  Asume, la prestación de los servicios de residuos sólidos para complementar o suplir la acción de aquellas municipalidades provinciales o distritales que no puedan hacerse cargo de los mismos en forma adecuada.	LGRS (Art. 9)

Municipalidad Provincial	<p>Responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos, en todo el ámbito de su jurisdicción. Entre otras funciones desarrollan las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobar los proyectos de infraestructura de residuos sólidos del ámbito de gestión municipal.</li> <li>• Autorizar el funcionamiento de la infraestructura de residuos sólidos del ámbito de gestión municipal y no municipal.</li> <li>• Asumir, la prestación de los servicios de residuos sólidos para complementar o suplir la acción de aquellos distritos que no puedan hacerse cargo de los mismos en forma adecuada.</li> <li>• Adoptar medidas conducentes a promover la constitución de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos.</li> <li>• Promover y garantizar servicios de residuos sólidos administrados bajo principios, criterios y contabilidad de costos de carácter empresarial.</li> <li>• Suscribir contratos de prestación de servicios de residuos sólidos con las empresas registradas en el Ministerio de Salud.</li> <li>• Autorizar y fiscalizar el transporte de residuos peligrosos en su jurisdicción</li> <li>• Implementar progresivamente programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva</li> </ul>	LGRS (Art. 10)
Municipalidad Distrital	<p>Responsables por la prestación de los servicios de recolección y transporte de los residuos sólidos municipales y de la limpieza de vías, espacios y monumentos públicos en su jurisdicción. Facultadas para el cobro de los arbitrios relacionados a la prestación de estos servicios</p>	LGRS (Art. 10)

(Dulanto 2013)

## **1.2.2 Introducción en el ordenamiento jurídico peruano de las políticas REP: el Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM**

De acuerdo a lo señalado anteriormente, se ha hecho necesario desde hace varias décadas buscar herramientas o formas de disminuir el daño al ambiente y a la salud de las personas por elementos contaminantes. Es así que la comunidad internacional ha realizado conferencias y protocolos en el afán de encontrar acuerdos que generen la implementación de mecanismos para mitigar los efectos contaminantes producidos por las actividades de los seres humanos en sus diversos ámbitos, ya sean industriales, comerciales y/o domésticos.

En ese sentido, se llevó a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en 1992 en Brasil, donde se concretó la Declaración de Río, quedando establecido en su principio 16: “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 donde queda perfilado también el principio contaminador-pagador y, a su vez, en el que se inspira en parte el principio de REP.

En vista de la creciente tecnificación de nuestra sociedad y la cada vez menor vida útil de los aparatos eléctricos y electrónicos, se incrementa la cantidad de residuos generados por tal tipo de comercios o industrias, así como su peligrosidad. En el Perú hay alrededor de 30 millones de celulares y 5 millones de computadoras, las que suelen renovarse aproximadamente cada 2 y seis años respectivamente, cifras que nos pueden dar una somera idea de la cantidad de RAEE que son generados en el país. (MINAM)

Frente a la creciente tecnología y la mayor rapidez con que se renuevan los equipos, una forma de internalizar los costos ambientales mediante el uso de instrumentos económicos es dotando de responsabilidad al que se beneficia de la venta extendiendo su responsabilidad a distintas fases de la vida del producto. La Unión Europea, por ejemplo, exige a los fabricantes de artículos electrónicos recuperar sus productos con el objeto de realizar su disposición final o reciclaje. En Latinoamérica, Costa Rica ha introducido la

REP en la Ley 8839 del 13 de Julio del 2010 - Ley para la Gestión Integral de Residuos, en la cual se aplica a aquellos desechos que requieren un manejo especial. En Chile, se promulgó la Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, Ley 29.920 publicada el 1 de junio del 2016, en la cual incluye algunas medidas específicas aplicables a los productores.

En nuestro país, el principio de REP se introdujo con el Decreto Legislativo 1065 publicado el 28 de Junio del 2008, mediante el cual se modificó la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos. En este dispositivo legal se establece que la REP estará comprendida dentro de “un sistema de responsabilidad compartida y de manejo integral de los residuos sólidos, desde su generación hasta su disposición final”, la cual alcanzará al productor, importador, como al comercializador.

El MINAM, como parte de la Política Nacional del Ambiente, en el año 2011 elaboró el Plan Nacional de Acción Ambiental 2011 – 2021 (PLANAA) , en el que estableció como una de sus acciones estratégicas por metas priorizadas, el incrementar el reaprovechamiento y disposición adecuada de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos para lo cual se impuso como meta para el 2012 contar con una línea base actualizada e instrumentos para la gestión ambiental multisectorial e integrada de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, para el 2017 que el 50% de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos sean reaprovechados y dispuestos adecuadamente, incrementándose tal porcentaje al 100% para el 2021.

Es así que, en el marco del cumplimiento de las metas fijadas en el PLANAA, específicamente la de contar con instrumentos para la gestión ambiental de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, se aprueba el Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos Eléctricos y Electrónicos (Reglamento de RAEE), mediante Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM publicado el diario oficial El Peruano el 27 de Junio de 2012.

En el Reglamento de RAEE se establecen las condiciones para la adecuada gestión y manejo de esta clase de residuos, así como los derechos y obligaciones de los

involucrados, durante sus diferentes etapas<sup>26</sup>, con el objetivo prevenir, controlar y mitigar el impacto en el ambiente y en la salud de las personas, mejorando las condiciones de vida. En el Reglamento además se establecen las responsabilidades de los actores involucrados en el manejo de los RAEE, principalmente de los productores, importadores y comercializadores, sin dejar de lado a las municipalidades, operadores y usuarios o consumidores, los cuales deben asumir también algunas etapas de este manejo, esto como parte de un sistema integral de responsabilidad compartida, pero diferenciada.

Dentro de los lineamientos del Reglamento de RAEE, se establece la promoción de la responsabilidad compartida que comprende la REP para el manejo post-consumo de los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) hasta su reaprovechamiento o disposición final. En tal sentido, se comprende dentro de la categoría de productor a cualquier persona natural o jurídica, sea como fabricante, ensamblador, importador, distribuidor o comercializador que realice actividades relacionadas a los AEE.

Entre otras responsabilidades se establece que los productores están obligados al diseño, implementación y administración de un sistema de manejo de RAEE, sea individual, colectivo o mixto<sup>27</sup>, así como recibir de sus clientes los RAEE los productos desechados, sin costo alguno, en el área geográfica que comprende el sistema de manejo establecido. Asimismo, el Reglamento de RAEE establece la responsabilidad de garantizar el adecuado manejo ambiental de los residuos, a través de su entrega a operadores debidamente registrados, momento en el cual quedan exentos de responsabilidad por cualquier contingencia derivada del mal manejo de los RAEE, excepto que se demuestre su dolo, negligencia, omisión y ocultamiento de información que pudiera haber contribuido a la generación del daño.

Entre otras responsabilidades, se establece el presentar plan de manejo de RAEE (individual o como asociación de productores) a la autoridad competente para su aprobación, el cual debe comprender las acciones a desarrollar para el manejo adecuado

---

<sup>26</sup> Las etapas de la gestión de residuos sólidos suelen ser: la generación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, reaprovechamiento y disposición final

<sup>27</sup> De acuerdo al artículo 16° del Reglamento del RAEE, un sistema individual es aquel en el que un productor o una asociación de productores establece su propio sistema de manejo RAEE, mientras que uno colectivo involucra un conjunto o agrupación mixta entre productores, operadores de RAEE y/o gobiernos locales y/o gobiernos regionales para la implementación conjunta del sistema de manejo de RAEE.



de RAEE. Asimismo, se establece la implementación del plan de manejo de RAEE aprobado, así como la obligación de dar información a los clientes al momento de vender sus equipos sobre el manejo ambiental de los RAEE una vez que se generen, señalándoles que deben ser separados de los residuos sólidos municipales y manejados por operadores especializados, indicando, además, la web donde encontrarán más información al respecto.

Cabe señalar que el principio REP ha sido materia de la nueva Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada mediante el Decreto Legislativo N° 1278, la cual establece un título dedicado exclusivamente a esta materia. En los artículos del 12 al 14 del mencionado dispositivo se incorpora el principio REP señalando que será aplicado a los bienes de consumo masivo que inciden en la generación de residuos sólidos. En ese sentido, se faculta al MINAM a emitir decretos supremos que identifiquen que bienes priorizados tendrán el régimen de REP, así como objetivos, metas y plazos para su implementación.

En el capítulo 2 analizaremos cómo la normatividad planteada en materia de RAEE por el MINAM puede contener fallas respecto a los objetivos planteados como llegar al 50% de RAEE tratados adecuadamente para el año 2017. Por lo pronto, la implementación del principio de REP como uno de los ejes de la gestión integral de los RAEE, es una medida que vista en abstracto no merece mayores objeciones, sin embargo, es la implementación de los objetivos específicos y los costos de implementación los que ponen en tela de juicio la regulación bajo análisis.

## CAPITULO II: LA TEORÍA DE LA REGULACIÓN COMO MARCO METODÓLOGICO PARA EL ANÁLISIS DE LA NORMATIVIDAD DE REP EN EL PERÚ

### 2.1. HISTORIA Y FUNDAMENTOS DE LA REGULACIÓN

Hace más de 240 años, en 1776 Adam Smith introdujo el concepto de la mano invisible en su obra “La Riqueza de las Naciones” para dar a entender que el ser humano al buscar su propio interés promueve un interés más amplio, que es el interés público. La teoría de Smith fue revolucionaria en su época en la medida que en el mundo estaba casi aceptada la idea de que los Estados, controlados por monarquías, tenían la facultad de intervenir firmemente en la economía, fomentando industrias, estableciendo impuestos, formando precios.

Frente a la ideología imperante, Smith propugnó que el mercado, por sí solo podía lograr una distribución equitativa: si existe algún bien que la gente valora pero el mercado no produce, se estará dispuesto a pagar una suma por él, mientras que cualquier empresario en afán de obtener un beneficio se decidirá a producirlo; asimismo, si un empresario descubre un método más barato para producir la mercancía a menor costo, lo financiará, de tal forma que obtenga un beneficio diferencial sobre las otras empresas. De esta forma los consumidores también se verán beneficiados sin necesidad de la intervención estatal (Stiglitz 1992: 64)

Así, tomando de base las ideas de Smith, se debe partir de la perspectiva que un mercado no regulado es la norma y que la intervención estatal debiera estar justificada por un objetivo público que el mercado por sí solo no puede lograr. Este postulado parte de asumir que el mercado tiende a minimizar la pérdida económica al permitir que los ofertantes y demandantes lleven un continuo balance de costos y beneficios, así el mercado provee una mayor eficiencia en la producción así como para la canalización de las innovaciones (Breyer 1979: 10). En ese sentido, Schultze anota que “las relaciones en el mercado son una forma de consenso unánime (que minimiza) la necesidad de coerción como medio de organizar la sociedad”. (Schultze citado en Breyer 1979: 10)

Pese a lo señalado, la teoría de Smith solo tiene aplicación en los mercados perfectamente competitivos ya que “en el mundo real la competencia dista de ser perfecta y a veces existen grupos que tienen el poder para influir en alguna de las variables que determina el precio, lo cual se llama poder de mercado”. El fenómeno del poder de mercado se subsume en uno más general denominado falla de mercado, el cual supone una imposibilidad del mercado para asignar eficientemente los recursos y se dé un equilibrio entre oferta y demanda que maximice los excedentes del productor y del consumidor (Mankiw 2012: 151). Aquí es donde la regulación supone una herramienta esencial para corregir las fallas de mercado.

Al respecto, se han sostenido dos puntos de vista sobre la regulación económica: el primero es que la regulación se plantea en aras de la protección y beneficio de la población en general o de algún sector de esta, mientras que el segundo señala que el proceso político de regulación desafía una explicación racional, que sería la política la cual implica una mezcla de cambio “constante e impredecible de fuerzas de naturaleza diversa que abarca desde actos de la más grande virtud moral hasta la más vulgar corrupción” (Stigler 1990:82). En la tabla n° 3 se puede observar las principales teorías sobre la intervención del Estado en la economía a través de la regulación.

**Tabla N° 3: Teorías de la regulación económica**

Teoría	Formulación	Críticas
Teoría del interés público o Análisis Normativo como teoría positiva	De acuerdo con esta teoría el Estado regula en respuesta a una demanda pública de corrección de una falla de mercado o de prácticas visiblemente inequitativas como la discriminación de precios. De acuerdo con esta teoría si un mercado tiene como agente ofertante a un monopolio natural, los consumidores demandaran que la industria sea regulada porque la mejor solución para alcanzar la maximización de beneficios es a través de una	Es una teoría incompleta que señala que la regulación ocurre en un momento dado cuando se pone en peligro el balance en la maximización de beneficios, lo que genera una demanda pública de regulación, sin embargo no brinda elementos para predecir cuándo un Estado regulará.  Asimismo, existe importante

	tercera parte que tiene el poder de coerción para poder introducir correctivos: el estado.	evidencia que cuenta que muchas industrias han sido reguladas a pesar de no existir la necesidad en términos de eficiencia del mercado.
Teoría de la captura	La teoría de la captura señala que la regulación promueve beneficios para la industria regulada en vez de buscar la maximización total de beneficios en términos de excedente de productor y de consumidor. Incluso si se encuentran justificaciones razonables para la intervención del Estado en la economía, la agencia reguladora será capturada por las industrias de la empresa regulada y habrá una tendencia a beneficiarlas.	La teoría de la captura falla en determinar un marco teórico para explicar cómo la regulación termina siendo manejada por determinada industria. No responde tampoco a los fenómenos en que la regulación una industria podría estar siendo controlada por otros actores como los consumidores o trabajadores.  Existe evidencia abundante también de regulaciones que no son pro-industria y que no reditúan mayores beneficios para las empresas.
Teoría Económica de la Regulación	La regulación no solo depende de la existencia de una falla de mercado que justifique la intervención del Estado, ni tampoco de la presión de las empresas de determinada industria, sino más bien se tiene que estudiar cómo es que el beneficio de diversos grupos de interés mejora a través del proceso regulatorio.	Las críticas a esta visión dependen del enfoque de los autores que sean materia de estudio.

(Viscusi, Vernon y Harrington 2004)

La regulación tiene sus orígenes desde la década de 1870 en Estados Unidos, a través de dos eventos importantes: una decisión jurisprudencial y una norma federal. En primer lugar, se hace referencia a la decisión de la Corte Suprema en el caso *Munn vs. Illinois* en 1877 a través del cual se estableció por primera vez que un Estado de la Federación Americana podía regular tasas máximas que las empresas podrían cobrar por el almacenamiento y transporte de productos agrícolas. En este caso la decisión del juzgado se basó en el interés público: la propiedad y la empresa privada quedaban subordinadas al interés público, en la medida que estas puedan afectar a la colectividad de manera significativa y tener consecuencias en la esfera pública (Viscusi 1992: 362).

El siguiente hito en la regulación económica a nivel mundial se da en 1887 con la *Interstate Commerce Act*, que reguló las vías ferroviarias en Estados Unidos. El Estado Federal de ese país usó por primera vez su poder de coerción para controlar el precio, la entrada y la salidas de los agentes en esa industria debido a que la competencia no funcionaba en un mercado donde las economías de escalas eran considerables y el poder de los productores era tal que podía realizar discriminación de precios entre los consumidores (Winston 2006: 22).

Luego del precedente *Munn vs. Illinois* en 1877, todavía quedaban dudas sobre la extensión de las facultades de los estados para regular y en qué supuestos podían hacerlo. El caso *Nebbia vs. New York* (1934) es un hito que permitió estirar el alcance de las facultades de regulación del gobierno estatal, en la medida que se trataba de regular los precios de venta de la leche a nivel retail, es decir, en una industria competitiva, y no en una industria monopolística como en el anterior caso. Al respecto, la Corte Suprema avaló la posibilidad de regular incluso en una industria competitiva siempre que se consiga el bienestar en términos económicos (Viscusi 1992: 365).

Luego de este precedente, en la década de 1930 se vio una ola de regulaciones en diferentes estados de la unión americana como respuesta a la gran depresión. El número de normas que introducían formas de regulación en Estados Unidos se incrementó en los años 30 y continuó con un pico hasta los años 70. Diversos mercados fueron regulados: transportes, comunicaciones, electricidad, petróleo, entre otros. No fue sino hasta la década de 1980 que se revierte esta tendencia y se promueve la desregulación como



forma de incentivar la economía, buscando alternativas distintas para controlar la eficiencia de los mercados (Viscusi 1992: 367).

## **2.2. CONCEPTO, OBJETIVOS E INSTRUMENTOS DE LA REGULACIÓN**

### **2.2.1 Concepto de regulación**

El objetivo de la presente tesis es analizar la regulación estatal en materia de responsabilidad extendida del productor y sus efectos en el mercado. Al respecto, se debe plantear un marco metodológico que permita analizar los efectos de esta norma para lo cual se recurrirá a la teoría de la regulación económica, la cual tiene una aplicación que sobrepasa lo referido a la regulación de servicios públicos (Sumar 2011:41):

“[...] existe una seria duda sobre si es propio definir como regulación ‘económica’ el objeto de nuestro estudio o no. Normas penales, derechos fundamentales, renombramiento legislativo y otras regulaciones ‘no económicas’ afectan el bienestar económico de la misma manera que las formas convencionales de regulación económica, por lo que parece arbitrario excluirlas del análisis: presumiblemente ellas obedecen las mismas normas de comportamiento social que las que creemos aplican a la regulación económica” (Posner 1974: 353)

El concepto de regulación económica es diverso de acuerdo a los autores a los que se recurra, sin embargo, se pueden resumir en dos grandes grupos. Un primer tipo de acepción viene de la Economía Industrial y se refiere a la regulación económica como un conjunto de reglas de cumplimiento obligatorio, las cuales son establecidas por el sector público en relación con el comportamiento de los agentes económicos en los sectores relacionados a servicios económicos de interés general (o servicios públicos) y/o mercados con condiciones decrecientes de costos (Millán Pereira 2013: 115).

En contraste, una acepción más amplia es la que propone S. Weatherill según la cual la regulación económica incluye un entramado de reglas de carácter económico, las cuales han sido establecidas por el sector público, pero también aquellas de base social o carácter administrativo, las cuales afectan el comportamiento de los agentes en los mercados (Millan Pereira 2013:116).

Si tratamos de resumir ambos conceptos en uno intermedio se podría concebir a la regulación económica como las normas y prácticas desarrolladas por el sector público que tienen por objetivo influir en el comportamiento de los agentes económicos, las cuales no pueden limitarse solo a la regulación de servicios públicos o sectores económicos en los cuales existen evidentes fallas de mercado<sup>28</sup>, sino también, como se señalaba líneas arriba, aquellas regulaciones estatales que afectan el bienestar económico de los agentes.

Algunos autores como Clifford Winston diferencian la regulación económica de otro tipo de conceptos como la regulación social. De acuerdo con Winston, la regulación social busca proteger la salud pública, la seguridad o el ambiente al fomentar a los consumidores y productores que tomen cuenta del efecto de sus acciones en la utilidad de terceros. Al respecto, el agente regulador estatal deberá buscar solucionar principalmente dos defectos en este tipo de mercados: la información asimétrica y las externalidades (Winston 2006:27)

Del concepto de regulación económica y las implicancias que tiene este fenómeno, también se pueden diferenciar el conjunto de normas de promoción de la competencia y antimonopolio. Si bien es cierto, estas normas toman en cuenta determinadas acciones de los agentes que pueden terminar influenciando en el mercado, actúan más como límites que como imposiciones del Estado: control previo de fusiones, medidas sobre precios predatorios, límites a la colusión, entre otros.

### **2.2.2 Objetivos de la regulación**

Desde 1887 con la Interstate Commerce Act, mediante la cual se reguló el mercado de los ferrocarriles interestatales de Estados Unidos, la regulación ha servido para corregir fallas de mercado. Sin embargo, la regulación con el paso del tiempo, ha ido variando sus objetivos y ya no solo se trata de corregir fallas de mercado o influir en mercados no competitivos. Como se verá a continuación, existen diferentes objetivos perseguidos por la regulación hoy en día.

---

<sup>28</sup> En nuestro país el ejemplo más claro de este tipo de regulación económica es el que efectúan los reguladores sectoriales como OSIPTEL, OSINERGMIN y OSITRAN.

## ***Regulación de Monopolios***

Una de las más conocidas justificaciones para la regulación económica es el control de los monopolios, los cuales surgen cuando los costos de producción son tales que para los consumidores es menos costoso obtener la producción proveniente de una sola empresa, que de una pluralidad de ellas. En este caso, la demanda es enfrentada por un solo oferente, en la medida que pueden haber barreras de entrada o economías de escala que justifican su creación.

El problema con el surgimiento de un monopolio viene dado por el hecho de que la empresa monopolística tiene el poder de restringir su producción para que el precio se eleve lo suficiente, de modo que pueda compensar en margen unitario lo que se pierde en volumen de ventas (Ferro y Chisari 2010: 10). Así, debido a que un monopolio establece un precio mayor que el costo marginal, no todos los consumidores que valoran el bien por encima de su costo lo compran, lo cual hace que la cantidad producida y vendida de un monopolio estén por debajo de su nivel social eficiente (Mankiw 2012: 303).

En ese sentido, la regulación económica busca lograr la eficiencia distributiva de tal forma que los consumidores no tiendan a sustituir el producto del monopolio por una segunda opción cuya producción, en términos de recursos utilizados, pueda resultar más costosa para la economía. Otras justificaciones radican en la necesidad de asegurar una distribución de ingresos más justa y la desconfianza del poder social y político que ostenta la empresa monopolística (Breyer 1979:10).

### ***Control de las rentas***

Los incrementos de precios inesperados pueden permitir a los productores de determinado bien o servicio tener una utilidad inesperada, sin tener una estrategia o innovación particular en la industria, con lo cual se propugna la regulación de estas ganancias inesperadas e “inmerecidas”. En este caso, la regulación económica buscará transferir estas utilidades a los productores de estos bienes escasos a los consumidores o a los contribuyentes (Breyer 1979:11).

### ***Corrección de efectos colaterales o externalidades***

Las acciones de los agentes en el mercado tienen consecuencias que pueden influir en el bienestar de un tercero al cual no se le paga o se le compensa por el efecto de dichas acciones. Puesto que productores y consumidores desatienden los efectos externos de sus acciones cuando deciden cuanto demandar o cuanto ofrecer, el equilibrio de mercado es incapaz de maximizar el beneficio total para la sociedad, justamente debido a que no se han asumido los costos de los impactos en un tercero. A los efectos no compensados de las acciones sobre el bienestar de un tercero se les conoce como externalidad (Mankiw 2012: 196).

Se pueden mencionar diversos ejemplos de externalidades. La contaminación debido a los gases contaminantes que generan los vehículos es el ejemplo más típico de una externalidad negativa, fenómeno en el cual el costo social de un bien o servicio es mayor que el costo que le asigna el ofertante, por lo tanto la cantidad óptima de producción debiera ser menor que la cantidad que se oferta. En contraposición, las externalidades positivas implican beneficios que recibe un tercero y que no son compensados, con lo cual el valor social del bien es superior al valor que hoy se le asigna por el demandante (Mankiw 2012: 200). Un ejemplo de externalidad positiva son los servicios ecosistémicos que brindan las cuencas altas de los ríos para la protección y provisión de agua de las cuencas bajas: en estos casos, las cuencas bajas se están viendo beneficiadas gratuitamente de la buena calidad y cantidad de agua que se ha generado en las cuencas altas.

Los gobiernos tienden a aplicar la regulación en estos casos, debido a que los agentes de mercado no internalizan adecuadamente el costo que supone una externalidad. Un gobierno puede incrementar la eficiencia en los mercados en relación a las externalidades influyendo en el precio o la cantidad, para hacer que los consumidores y productores asuman los costos sociales. Las regulaciones en esta materia suelen tomar la forma de políticas de comando (como límites máximos permisibles) y control (acciones correctivas luego de hallada una externalidad)<sup>29</sup> (Winston 2006: 42).

---

<sup>29</sup> Cabe señalar en este punto que existen soluciones privadas al problema de las externalidades. Coase propuso que si los particulares pueden negociar sin costo alguna la asignación de los recursos, entonces ellos mismos podían resolver el problema de las externalidades (Mankiw 2012: 210)

### ***Corrección de información inadecuada***

Para lograr que un mercado funcione adecuadamente, la información de los agentes debe ser adecuada para que no terminen tomando acciones que puedan resultar perjudiciales en términos de menor utilidad. La elección de los consumidores puede estar sesgada por una falsa publicidad, por la reticencia de las firmas a brindar una información importante sobre sus productos o servicios o por la falta de información, simplemente (Winston 2006: 28).

En este caso, la regulación de los Estados servirá para imponer a los proveedores medidas de obligatorio cumplimiento relacionadas al engaño a los consumidores, a brindar información completa sobre los bienes o servicios que proveen, a simplificar la información que se proporciona de forma técnica y que el consumidor común no podría entender o a obligar a brindar información sobre productos que podrían ser dañinos (Breyer 1979:11).

### ***Competencia excesiva***

La competencia excesiva de acuerdo con Breyer (1979:11), no se trata de un tipo de justificación, sino de una diversidad de ellas referidas a la protección de industrias en las cuales, si los precios se reducen excesivamente, las empresas probablemente terminen saliendo del mercado y, por lo tanto, los productos terminarán siendo costosos en exceso, con lo cual los consumidores terminarían siendo afectados.

Un caso que encaja perfectamente en este tipo de situaciones es el fenómeno de los precios predatorios, mediante el cual una empresa reduce sus precios durante un periodo de tiempo, de tal forma que puede detener la entrada de nuevos rivales o eliminarlos del mercado; el beneficio se verá una vez que hayan obtenido una cuota representativa del mercado que le permita mover más cómodamente los factores como la cantidad ofertada o el precio. Diversos estudios señalan que en industrias altamente reguladas como los monopolios, se puede disminuir este tipo de fenómenos (Aareda 1975: 697-733).



### ***Riesgo moral***

El término riesgo moral está asociado a un esquema en el cual existe un agente que desarrolla una tarea en nombre de otra persona denominada principal. En este caso, dado que el principal no puede monitorear adecuadamente al agente, se pueden dar situaciones en las cuales el agente se desvíe del objetivo encargado por el principal, con lo cual, este último asume mayores costos de transacción.

La acción del gobierno está justificada en estos casos en la medida que se trata de proteger al principal de la asimetría de información que no le permite detectar las conductas de riesgo moral efectuadas por el agente. Sin embargo, a los diseñadores de políticas les puede resultar complicado establecer regulaciones si no cuentan con mayor información que las partes privadas, quienes a veces cuentan con mayores herramientas para detectar el riesgo moral (Mankiw 2012: 468-473).

### ***Racionalización***

La intervención gubernamental suele justificarse también sobre la base del hecho que existen diversos factores sociales y políticos que contrarrestan la cooperación de las empresas que fomente su crecimiento o la producción eficiente en un determinado mercado. Así, las agencias reguladoras tienden a realizar un planeamiento general de la industria que promueva una mayor eficiencia. Un ejemplo lo podemos encontrar en la Comisión Federal de Energía de los Estados Unidos, que en la década de los 70 coordinó el planeamiento conjunto de las empresas del sector eléctrico, señalando que esto reduciría significativamente sus costos unitarios (Breyer 1979:13).

### **Redistribución eficiente de recursos**

Los mercados competitivos incentivan la distribución eficiente de los recursos, sin embargo, ante la existencia de una falla de mercado la regulación entra a tomar el lugar de “la mano invisible” en un mercado competitivo. Por ejemplo, si en el mercado regulado de la electricidad se obligara a una planta a trabajar en exceso a su capacidad ideal, se direccionarían recursos adicionales para poder atender esta necesidad, con lo cual dichos recursos dejarían de ser utilizados en otros mercados. Ante esto, las agencias

regulatorias deben ser cuidadosos con la regulación que introducen, sobre todo aquella relacionada a la formación de precios, ya que puede determinar un desbalance en la distribución eficiente de los recursos (Ileo y Parcel 1973: 547).

### 2.2.3 El proceso regulatorio

El proceso regulatorio se inicia con la constatación de una falla o desajuste del mercado, con lo cual el regulador debe definir el estado social óptimo y la determinación de sus valores de referencia, así como el objetivo de la regulación que se va a introducir. Luego de ello el regulador tendrá que tener una adecuada consideración sobre la interacción de los objetivos que plantea su programa con otros objetivos de política pública que pudieran colisionar (Millan Pereira 2013:121). Como se observará más adelante, los reguladores no siempre prevén los efectos de su regulación y las conductas que incentivan o desincentivan en otros campos.

Luego de haber culminado con los dos pasos previos, Juan Luis Millán Pereira indica que el ente regulador debe diseñar la política reguladora tomando en consideración lo siguiente:

“Una vez que se constata la necesidad de una intervención pública, se toma una decisión al respecto y se verifica la superioridad de la política reguladora respecto de otros mecanismos de intervención alternativos, procede elegir, en primer lugar, el tipo regulador que se considera más adecuado emplear en relación con cada supuesto concreto.

En líneas generales, se podría afirmar que existen dos tipos diferenciados, aunque no excluyentes: el que supone la sustitución del criterio de los operadores económicos por las decisiones que adopte el regulador en relación con aquellos elementos que se considere oportuno intervenir; y el que comporta el establecimiento de sistemas de incentivos para acercar el comportamiento del agente regulado a las preferencias del regulador” (2013:121)

Tomando en consideración lo señalado, el regulador deberá escoger que tipos de instrumentos de regulación va a introducir, con lo cual se pasará a la etapa normativa: el Congreso o el Ejecutivo con facultades delegadas para legislar y establecer poderes

regulatorios sobre cierta autoridad, la cual luego introducirá a través de reglamentos o directivas, la regulación que será materia de obligatorio cumplimiento para las empresas del mercado en el cual está enfocado.

El paso más complicado será la etapa de implementación: luego de promulgada la normativa que establece una regulación particular, la agencia reguladora debe establecer especificaciones, así como los parámetros de seguimiento y control necesarios para verificar si se está cumpliendo o no lo estipulado. Ante una falta de cumplimiento la agencia reguladora deberá recurrir al poder de coerción del Estado, estableciendo sanciones u otras consecuencias que corrijan la actuación del agente regulado.

En opinión de Vicussi (2004:367) existe un estadio adicional en el proceso regulatorio: la desregulación. El fenómeno de la desregulación se puede dar a través de la propia agencia reguladora, derogando o modificando sus directivas y, también a través de la derogatoria de una norma por parte del Poder Legislativo o por una decisión del Poder Judicial. Un caso conocido de un proceso de desregulación es cuando en 1981 el presidente Ronald Reagan parcialmente derogó la normativa sobre precios del gas natural, la cual se eliminó totalmente en 1989.

Cabe señalar que, el hecho de que una industria ya no se encuentre bajo el ámbito de una regulación económica, no implica que el Estado renuncie a establecer otras formas distintas de regulación para asegurar la competencia en ese mercado. Usualmente son las normas de defensa de la competencia las que buscan que el mercado alcance condiciones de competencia en vez de tratar de simular los resultados que esta generaría a través de la regulación económica (Breyer 1979:24).

### ***Instrumentos de regulación económica***

Un Estado puede utilizar la regulación económica para hacer frente a las diversas problemáticas que hemos analizado líneas arriba. Existen básicamente tres variables decisivas que pueden tener efectos en los mercados y corregir sus fallas: el precio, la cantidad y el número de agentes que participan. Sin embargo, existen otras variables que también inciden en los mercados: la calidad de los productos, la información y el financiamiento (Viscusi, Vernon y Harrington 2004: 358).

El control de precios o la fijación de tarifas ha sido uno de los instrumentos clásicos de la regulación económica para incidir en los mercados. La Administración realiza un esfuerzo por determinar los costos de determinada industria a fin de establecer precios suficientes que logren cubrir esos costos y dar un margen de ganancia a las empresas, calculada por una tasa de retorno razonable. Existe una diversidad de métodos que utilizan los reguladores para plantear los precios de un mercado regulado como el método de ganancias comparables o el de flujo descontado, sin embargo no puede señalarse que uno sea más eficiente que otro (Breyer 1979: 15).

Otra variable en la que incide la regulación es el control de la cantidad ofertada de determinado bien o servicio, sin necesariamente acudir al control de precios. Un ejemplo son los límites máximos de producción de petróleo: desde la década de 1930 hasta 1970 los estados americanos productores de petróleo como Texas u Oklahoma plantearon límites en la producción de petróleo (Viscusi, Vernon y Harrington 2004: 359). Al controlar la cantidad ofertada se generan cambios en un mercado determinado que pueden aumentar o disminuir el bienestar de los consumidores.

El control del número de agentes que participa en un determinado mercado también es un instrumento clásico de la regulación económica. Existen mercados en los cuales el Estado otorga determinado número de licencias o permisos por diversas razones. Por ejemplo, en el mercado de las telecomunicaciones se otorgan concesiones sobre el espectro radioeléctrico a un determinado número reducido de postores en la medida que el espectro no es ilimitado y el control por parte de un número pequeño de empresas hace más eficiente su utilización. Otra forma de controlar el ingreso es prohibir que determinadas empresas brinden servicios o productos en mercados asociados, porque se busca fomentar que otras empresas ingresen a dichos mercados. En la misma línea, la regulación de la salida de los agentes es un instrumento de la regulación económica para prevenir que en un mercado que se considera vital para la economía, se pueda perder a un proveedor calificado en la medida que ya no considere lo suficientemente rentable dicho negocio.

La fijación de estándares es un instrumento frecuentemente utilizado por los reguladores como una respuesta frente a externalidades. Para el establecimiento de estándares el

regulador se apoya en el debate político sobre la descripción del problema a resolver y los aspectos causales que se tratan de controlar. Sin embargo, la principal crítica que se le hace a este tipo de instrumentos es que no se apoyan sobre un análisis costo-beneficio, sino sobre una negociación entre las partes afectadas, en la que los roles políticos pueden jugar un papel importante. (Breyer 1979:20). El ejemplo más común de estándares son los límites máximos permisibles que se establecen para limitar la contaminación de determinado elemento.

### **Consideraciones sobre las políticas regulatorias**

Cuando ya existe una política regulatoria definida, la agencia u órgano regulador deberá tener en cuenta algunas consideraciones sobre elementos que pudieran incidir en el éxito de las medidas planteadas. Millán Pereira (2013:122) comenta sobre las actuaciones *fine tuning* que hacen referencia a la adopción de criterios, directrices o elementos interpretativos que debieran ser tomados en cuenta por el regulador y los agentes regulados en la aplicación de las medidas.

Por otra parte, un factor importante que puede incidir en el proceso el regulatorio en sus diversas etapas son las fuerzas políticas. Stigler (1990: 82-95) en su famoso texto “La Teoría de la regulación económica” señaló que el Estado posee un recurso fundamental que es el poder de coerción, con el cual pueden tomar decisiones que influyeran en determinado mercado como los subsidios. Las industrias serían los principales agentes del mercado en ser influenciados por estas medidas, por lo cual buscan financiar a los políticos para que en la etapa de legislación puedan “cobrar el favor”.

Sin embargo, la teoría económica en la actualidad considera que existen diversas fuerzas en la sociedad que pugnan por conseguir una regulación acorde con sus intereses. Dichas fuerzas no necesariamente son industrias, sino grupos como asociaciones de consumidores o sindicatos (Sumar 2011:42). Un caso que puede ser materia de estudio es el de la regulación de residuos peligrosos en los Estados Unidos: de acuerdo con Winston (2006:83) la presión política de las poblaciones blancas ha tenido como efecto tener un programa que no sea costo-efectivo y se dejen de lado sitios que merecen mayor atención en los cuales viven minorías raciales.



Asimismo, la regulación si bien debe caracterizarse por su predictibilidad para dar seguridad jurídica a los agentes regulados, la dinámica económica cambiante en el tiempo debe ser dinámica y adaptativa. Se aconseja que la agencia reguladora estatal deba tener mecanismos automáticos o definición de procesos ágiles de actualización, sin que con ello se introduzcan excesiva incertidumbre en los actores (Millan Pereira 2013: 213). Al respecto, se puede hacer referencia a los mecanismos que tienen los organismos reguladores para determinar los precios a través de fórmulas que son estables en el tiempo, pero cuyos factores van variando año a año por actualización.

### **2.3. ALTERNATIVAS A LA REGULACIÓN**

Como se ha analizado en los párrafos previos, la regulación no siempre se encuentra justificada o es la mejor respuesta frente a una falla de mercado. De hecho, se ha señalado que los actores del poder estatal pueden carecer de incentivos para generar mayor eficiencia en los mercados y es ahí cuando se generan las fallas del Estado, como la captura del regulador. Frente a ello se tiene otras alternativas que no necesariamente se trata de la simple opción de desregular y dejar que el mercado, con sus fallas, actúe libremente.

#### **Mercados desregulados supervisados a través de las normas de competencia**

Los mercados desregulados siempre se encuentran sujetos a las normas de competencia, que incluye un abanico de posibilidades mediante el cual la agencia de competencia puede actuar. En opinión de Breyer, las normas de defensa de competencia, a diferencia de la regulación económica clásica, busca que el mercado alcance condiciones de competencia y no simularlos, preservando las estructuras del mercado competitivo, a través del control de fusiones, la concertación de precios, boicots, divisiones del mercado y otras conductas que puedan afectar la competencia (Breyer 2006: 24-25).

Hoy en día, los organismos que supervisan sectores regulados tratan de imitar las normas de la competencia, con lo cual surge el concepto de “regulación para la competencia”, cuya meta última será simular las condiciones de competencia y, en las medida de las

posibilidades de cada mercado, promover una transición final hacia mercados desregulados supervisados a través de las normas de competencia (Ariño 2006:45).

### **Regulación para la revelación de información**

Se trata de una alternativa que no busca regular los procesos productivos, la cantidad ofertada, el precio o la asignación de productos, ni restringe la influencia de la elección individual en el mercado, como podrían hacerlo las alternativas clásicas de regulación. Con esta opción, lo que se promueve es la existencia de información suficiente que reduzca el costo de las desviaciones del ideal planeado por los creadores de determinada política pública. En este punto, es importante señalar que esta opción solo es efectiva cuando se revela adecuadamente esta información y el público es libre de escoger sobre la base de la misma (Breyer 2006: 24-25).

### **Impuestos**

Los impuestos pueden ser utilizados como una herramienta alternativa a la regulación clásica en la medida que se puede buscar transferir ingresos, controlar rentas o ganancias inesperadas, así como para combatir conductas socialmente indeseables. Se ha advertido que algunas ventajas de los impuestos como alternativas a la regulación es que pueden lograr efectos similares a la fijación de tarifas basadas en costos (Breyer 2006: 27).

Los impuestos han sido utilizados efectivamente por diversos países que han buscado frenar la contaminación, suprimiendo o modificando subsidios que generaban distorsiones, reestructurando los impuestos en función de variables ecológicas y aplicando “ecotasas”. Un ejemplo común es el planteamiento de impuestos a las emisiones de dióxido de carbono, que tienen como objetivo corregir externalidades ambientales generadas por algunas empresas, y a su vez reducir otros impuestos, con lo cual el objetivo último no es una mayor recaudación, sino lograr cambios en la industria en cuestión de tal forma que se internalicen los costos (Norregaard y Peppellin-Hill 2000: 6-8).

## **Asignación por el mercado o incentivos de mercado**

El establecimiento de un número limitado de derechos para realizar una determinada conducta, los cuales pueden ser luego libremente negociados por los agentes del mercado, pueden servir como una alternativa a la regulación. Como ventajas se puede mencionar que aquellos agentes en el mercado dispuestos a pagar más por los permisos para realizar la conducta restringida, son los que mayores costos tienen (Breyer 2006: 27). El ejemplo clásico de este tipo de alternativa son los permisos de contaminación libremente negociables en casos como el de Estados Unidos o los bonos de carbono planteados como alternativa en el Protocolo de Kyoto, sin embargo, su uso no se limita necesariamente a ellos.

## **Cambios en las reglas de responsabilidad**

Se ha sugerido que los cambios en el Derecho de Responsabilidad Civil que incrementen el riesgo de responsabilidad de un actor del mercado, y así, la elevación de los costos de producción de una empresa ante la determinación de la responsabilidad por un hecho como contaminar o causar un daño por accidentes vehiculares, puede ser una alternativa viable a la regulación. Sin embargo, se ha señalado que esta alternativa no es del todo suficiente en la medida que los costos de los procesos son altos y las personas afectadas por los daños no siempre presentan demandas. Asimismo, se ha revelado que los criterios de las cortes que resuelven los casos pueden ser diversos en atención a consideraciones morales y legales, que puedan ser contrarias a las razones que motivaron originariamente una regla de asignación de responsabilidad (Breyer 2006: 28).

## **Nacionalización**

La nacionalización de empresas privadas en sectores que presentan una falla de mercado y son considerados como estratégicos, mediante los métodos de expropiación directa, expropiación indirecta, estatización o nacionalización es otra alternativa a la regulación. Se arguyen razones de “conveniencia nacional” y “utilidad pública” para justificar la nacionalización de empresas en sectores “estratégicos”, sin embargo, en muchos casos no existe una falla de mercado que justifique la acción estatal, e inclusive si la existiera, se puede encontrar diversas razones para dudar de que esta alternativa sea la más eficiente:

corrupción de funcionarios públicos, falta de incentivos para racionalizar recursos, interferencia política, entre otros.(Toro 2012: 62-64).

## 2.4. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA REGULACIÓN

Las políticas regulatorias tienen impactos en los sectores que se pretenden incidir - aquellos que plantea la institución estatal detrás de su implementación- o efectos adversos a los objetivos que se persiguen. En ese sentido, a lo largo de los años se han desarrollado diversos métodos para evaluar ex ante y ex post a la aprobación de la regulación en cuestión, los impactos de la norma y si se cumple o no con los objetivos planteados.

La principal herramienta de evaluación de la regulación que se conoce es el “regulatory impact analysis” (RIA) o análisis de impacto regulatorio, surgido en Estados Unidos. El RIA, que es supervisado por la Oficina de Información y Asuntos Regulatorios de este país, tiene un especial énfasis en el análisis costo-beneficio, lo que implica cuantificar los beneficios y costos que una regulación supone para la sociedad.

La historia del análisis de impacto regulatorio y del análisis costo-beneficio se remonta a la década de 1970 en Estados Unidos, en la cual el presidente Nixon implementó la “Quality of Life Reviews”, mediante la cual se requería a las agencias estatales considerar alternativas antes de la adopción de una determinada opción regulatoria. Luego, el presidente Carter instituye el antecedente más cercano al análisis costo-beneficio, creando el Regulatory Analysis Review Group (RARG), a través del cual se analizaría cualquier regulación que pudiera tener un impacto de más de 100 millones<sup>30</sup> (Weidenbaum citado en Shapiro 2010: 2).

Posteriormente, en la administración del presidente Reagan se propone la Executive Order 12291 que deja sin efecto la orden expedida de la Administración Carter, proponiendo que la Office of Information and Regulatory Affairs (OIRA) pudiera revisar las

---

<sup>30</sup> Se incluyó dicho mandato a través de la Executive Order 12044 43 Fed. Reg. 12661 del 24 de Marzo de 1978. Cabe señalar que esta norma no facultaba a la Oficina de Administración y presupuesto o a la RARG a vetar o rechazar aquellas regulaciones que no pasaran el análisis realizado.

regulaciones impuestas por las entidades estatales que tengan un impacto mayor o igual a los 100 millones de dólares. Asimismo, se indica que las entidades debían justificar que la regulación propuesta debe contener beneficios que superen los costos, así como brindar una adecuada justificación; aquellas normas que contuvieran regulaciones que no cumplieran con estos requisitos, serían devueltas a las entidades (Shapiro 2010:4)

Las justificaciones para la introducción del RIA y el ACB, se pueden resumir en las siguientes de acuerdo con Shapiro y Schroeder (2008:446-450):

- Racionalidad comprensiva: se requería contar con un marco que permita adoptar decisiones óptimas, identificando previamente un problema y evaluando todas las posibles soluciones. Así, las agencias estatales deben identificar la falla de mercado que se requiere solucionar, determinar si las disposiciones normativas sirven o han servido para mejorar la situación, evaluar las opciones de regulación y escoger una para implementarla.
- Eficiencia económica: surge como una iniciativa para corregir las ineficiencias de la regulación estatal. Diversos estudios comprobaban que la regulación estatal era altamente ineficiente en términos económicos.
- Alivio regulatorio: se buscaba la reducción de los costos asociados a regular determinada materia.

Sin embargo, el ACB no ha estado exento a críticas como técnica para medir la calidad regulatoria. El economista Friedman señaló en 1995 que, el ACB carecía de transparencia y mataba lentamente los intentos por regular al retardar el proceso de aprobación de las normas para su implementación. Asimismo, se señaló que el ACB era solo una cubierta para objetivos políticos, manejada al antojo de la administración de turno, que era inherentemente anti-regulación y tendía hacia una “osificación” del aparato administrativo que ralentizaba el proceso regulatorio (Shapiro 2010: 7).

Más allá de las críticas que vinieron posteriormente a la implementación de estas normativas en Estados Unidos, el ACB es una herramienta de evaluación de políticas públicas que sirve para determinar qué parte asume los costos de una regulación y aquella que disfruta los beneficios, con lo cual ayuda a evaluar distintas alternativas, identificando aquellas que demuestre que mayor eficiencia, lo cual no implica



necesariamente la intervención estatal. En ese sentido, se ha señalado que los propósitos del ACB son: i) la asignación de los recursos del Estado para la realización de políticas públicas eficientes y ii) evaluar la conveniencia o no de la intervención del Estado (Lahera citado en Mejía 2008: 17).

Existen dos enfoques de ACB: el cualitativo y el cuantitativo. En el enfoque cuantitativo, analiza los impactos cuantitativos de un proyecto tomando en cuenta dos criterios: la razón costo-beneficio y los beneficios netos. Al respecto, se ha señalado que el criterio de decisión que determina la viabilidad o no de un proyecto implica que la razón costo beneficio sea mayor que uno, tomando en cuenta que se trata de un cociente del valor presente de los beneficios sobre el valor presente de los costos. Por otra parte, el segundo criterio es que los beneficios netos superen a los costos netos traídos a valor presente (COFEMER 2013: 53).

La Comisión Federal de México para la mejora regulatoria, ha definido los siguientes pasos para realizar un ACB con un enfoque cuantitativo:

1. Identificar los impactos directos e indirectos de las alternativas regulatorias analizando los costos y beneficios directos, identificando los beneficios y costos indirectos y aquellos costos de cumplimiento restantes.
2. Cuantificación y monetización de los costos y beneficios.
3. Definición del horizonte de evaluación y determinación de los flujos de efectivo.

Sin embargo, pese a la existencia del enfoque cuantitativo que es importante para que los tomadores de decisiones puedan cuantificar los beneficios netos de cada decisión de la Administración Pública, existe el enfoque cualitativo que puede abarcar aspectos que no necesariamente se prevén en el otro tipo de enfoque. Lo que busca este tipo de metodología es comparar las alternativas de solución a un problema, midiendo el estado de la sociedad antes y después de su implementación, y valorando en conjunto los efectos de la aplicación de distintas políticas, eligiendo la mejor opción de acuerdo a los fines de la regulación (Mejía 2008: 70-72). En ese sentido, la Guía para la evaluación de proyectos de ley de la Asociación Civil Transparencia ha señalado que un enfoque cualitativo del análisis costo beneficio debiera tomar en cuenta los siguientes pasos:

- i. Identificación del problema
- ii. Contextualización del problema
- iii. Identificación de los efectos de las alternativas
- iv. Clasificación de los efectos
- v. Matriz de involucrados
- vi. Ganadores y perdedores significativos
- vii. Cuantificación de los efectos
- viii. Análisis integral

Hace poco el Perú se ha sumado, en parte, a esta corriente internacional que tiene por objeto aplicar un análisis de calidad regulatoria previamente a la aprobación de normas que instauran procedimientos. El Decreto Legislativo N° 1310 establece en su artículo 2 la obligación de las entidades del Poder Ejecutivo de realizar un análisis de calidad regulatoria para las disposiciones reglamentarias que establezcan procedimientos administrativos:

**“Artículo 2.- Análisis de Calidad Regulatoria de procedimientos administrativos**

2.1. Las entidades del Poder Ejecutivo deben realizar un Análisis de Calidad Regulatoria de todas las disposiciones normativas de alcance general, a excepción de las contenidas en leyes o normas con rango de ley, que establezcan procedimientos administrativos, a fin de identificar, reducir y/o eliminar aquellos que resulten innecesarios, injustificados, desproporcionados, redundantes o no se encuentren adecuados a la Ley del Procedimiento Administrativo General o a las normas con rango de ley que les sirven de sustento. El requisito también es exigible a las disposiciones que reglamenten trámites creados en leyes o normas de rango de ley. Una vez realizada esta evaluación deberán remitir su análisis a la Comisión Multisectorial a que se refiere el numeral 2.3.”

El D.L. 1310 que establece la verificación y aprobación por parte de la Comisión Multisectorial de calidad regulatoria de los análisis de calidad regulatoria de los proyectos de normas reglamentarias, no ha estado exenta a las críticas debido a que limita sus efectos a las normas que aprueban procedimientos administrativos, cuando en realidad existen iniciativas regulatorias que no necesariamente instauran uno. Por otra parte, se ha criticado la norma porque se piensa en un análisis cuando la decisión ya está tomada, cuando en verdad se deberían identificar las alternativas y compararlas. Finalmente,

también se ha criticado la imposición del análisis costo-beneficio como una herramienta de análisis de calidad regulatoria antes de conocer la problemática (Sumar 2017).

En ese sentido, es importante señalar que existen otras herramientas de análisis de la calidad regulatoria que no se limitan al ACB y se podrían resumir en las que se presentan en la tabla N° 4.

**Tabla N° 4: Metodologías para analizar el impacto de la regulación**

Método para analizar el impacto de la regulación	Definición
Análisis costo efectividad	Es una herramienta de evaluación que permite comparar los beneficios, que no son expresables monetariamente, contra los costos que sí lo son, asignando un indicador que pueda sustituir la monetización de los beneficios (por ejemplo, el número de vidas salvadas)
Análisis de decisión multicriterio	Es un método para abordar proyectos o iniciativas complejos, en los cuales existen objetivos que pueden ser monetizables y otros no. La principal característica de esta opción es que los resultados dependen de ponderar y escoger criterios distintos de calificación. Los pasos a considerarse deben ser los siguientes: i) Establecer los objetivos a evaluar, ii) Identificar los criterios de evaluación, iii) Identificar las opciones que serán evaluadas, iv) Calificar y evaluar el desempeño esperado de cada opción de acuerdo al criterio de evaluación, v) Ponderación de criterios y, vi) Análisis de resultados.
Indicadores financieros y criterios de decisión	Las agencias estatales que realizan un análisis de las propuestas regulatorias parten de las herramientas del análisis financiero para realizar una estimación de los beneficios de cada alternativa regulatoria. Entre otros, estos son los principales tipos de indicadores utilizados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo anual equivalente: el costo anual de</li> </ul>

	<p>mantener, poseer y operar un activo durante su vida útil</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa interna de retorno: revela la tasa de descuento a la cual los costos traídos a valor presente igualan a los beneficios del proyecto</li> <li>• Tasa de rendimiento inmediata: indicador para comparar periodos del proyecto regulatorio contra la segunda mejor alternativa de regulación (incluyendo el costo de oportunidad)</li> </ul>
Análisis de sensibilidad	<p>En estricto no se trata de un método para evaluar la regulación, pero si una técnica que debe ser tomada en cuenta en todas las metodologías de evaluación, sobre todo en aquellas que implican variables económicas. En la medida que se tratan de análisis ex ante para poder ponderar entre diversas opciones regulatorias, se debe realizar un análisis de la magnitud a la que una variable puede modificarse ante los parámetros que la definen. Por ejemplo, los costos siempre variarán dependiendo de la tasa de inflación, la cual no es estable en el tiempo y solo se puede realizar un estimado en base a la historia.</p> <p>Los pasos que debe seguir un análisis de sensibilidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Identificar las variables inciertas y los valores que podrían tomar</li> <li>ii) Definir los máximos y mínimos para cada variable</li> <li>iii) Verificar la sensibilidad del resultado de cada variable y definir los valores que se pueden revertir en el tiempo</li> </ul>

(COFEMER 2007)

## 2.5. FALLAS DE LA REGULACIÓN

### 2.5.1 Falacia de Nirvana

El nirvana es considerado en el budismo como el fin último de la vida, la meta máxima del ser, en el que se alcanza el estado de divinidad con ausencia de sufrimiento y de deseos condicionantes, por lo que es el estado máximo de paz, felicidad y perfección. Tomando como referente tal concepto, el economista de la Universidad de Chicago, Harold Demsetz acuñó en 1969 el término de falacia de nirvana para referirse al error de comparar entre dos o más alternativas entre las cuales hay una perfecta de “obvia elección” por ser la mejor pero que a la vez es en la práctica irrealizable e inalcanzable, es decir, se compara situaciones reales con una utópica.

Un ejemplo de este fenómeno es el clásico del diseño del barco en el que se tienen que implementar medidas de seguridad preventivas y de emergencia, en la que se cuestiona que lo “lógico” sería pensar que si se aplicaran medidas preventivas lo suficientemente buenas, las de emergencia ya no tendrían sentido de ser significando un costo innecesario. Por lo tanto existen dos alternativas, implementar buenas medidas preventivas y de emergencia, o sólo implementar medidas preventivas lo suficientemente buenas. La segunda opción si bien podría parecer la mejor a simple vista, es un gran error pues en realidad es una utopía, pues hay cuestiones que en realidad no se pueden prever totalmente como el fallo humano, desastres naturales, fallo de mecanismos, etc. (Serrano: 2013).

El tema de la falacia de Nirvana está asociado al concepto de la solución perfecta, por la cual se van desechando posibles soluciones buenas pero imperfectas con pros y contras pero realizables, a diferencia de la solución perfecta que es sólo una idealización. En el ámbito de la economía, las fallas de mercado son usadas constantemente para justificar la intervención del Estado en la regulación del mercado, pues al ser el mercado imperfecto requeriría que el Estado intervenga. Sin embargo eso es una falacia pues parte de la premisa de que el Estado fuese perfecto y que su intervención o regulación por se mejoraría la situación de los agentes económicos en cuestión, pues el Estado tampoco es perfecto y muchas veces su intervención en vez de mejorar la situación la empeora.



La intervención del Estado puede tener peores consecuencias sociales y económicas, por lo que no debería justificarse solamente porque el mercado es imperfecto, sino que debería preguntarse si en las situaciones específicas en cuestión la intervención del Estado mejoraría o empeoraría las cosas. Al respecto, se debe tener en cuenta que si bien la no actuación del Estado en un mercado determinado implica un costo, a veces el intervenir podría generar incluso más perjuicios que beneficios, por lo que se deben sopesar alternativas reales y no basarse sólo en idealizaciones o modelos utópicos.

Sobre este tema, Richard Posner (2011) han señalado lo siguiente:

“I recall hearing when I first came to the University of Chicago in 1969 the expression “Nirvana Fallacy,” used to describe the belief then dominant in the economics profession that market failures could and should be rectified by government intervention, assumed to be apolitical and effectively costless. The belief was unsound; government failure is commonplace, partly because of politics, partly because of the intrinsic difficulty of many of the tasks that are given to government to perform.”

Al respecto, el autor señala que existen ejemplos en uno y otro sentido. El movimiento que propone la desregulación, justamente porque existen otros mecanismos más eficientes que la regulación estatal para atacar las fallas de mercado, ha venido contrapuesto con uno que promueve mayor regulación en materias como seguridad, contaminación y discriminación. Posner concluye que muchas de estas regulaciones no tienen justificación económica, sin embargo, la regulación estatal sigue siendo un mecanismo eficiente para corregir fallas de mercado. (2011)

### **2.5.2 Fallas típicas de la regulación o “Government failures”**

Del análisis de la teoría de Adam Smith se puede concluir que la competencia en los mercados es favorable desde el punto de vista político porque se genera una desconcentración del poder, mientras que desde el punto de vista económico, porque promueve una mayor eficiencia social al invertirse recursos en los sectores que lo requieren de acuerdo a la propia interacción de los agentes de mercado. Sin embargo, dicha situación no siempre se presenta debido a que existe el fenómeno de las fallas de mercado por el cual se justifica la intervención estatal a través de la regulación. No obstante, el Estado también presenta fallas en la regulación, a las cuales se denominará “government failures” o falla de Estado.

Los funcionarios públicos responden también a intereses de diversa índole en base a los cuales orientarán sus decisiones, tal como sucede en el mercado; sin embargo, mientras en el mercado las decisiones son voluntarias, las intervenciones del Estado son obligatorias (Hirshleifer en Cordero: 2007). El problema se genera porque los agentes estatales pueden carecer de incentivos para generar mayor eficiencia en los mercados y es ahí cuando se generan las fallas de Estado, lo que conlleva implicancias económicas y sociales. Al respecto, se ha afirmado que “existe una falla de Estado cuando existe una situación semejante a una ineficiencia de Pareto, en el sentido que se da este tipo de falla cuando las políticas implementadas resultan con efectos inferiores a una frontera de Pareto o bien no permiten una mejora paretiana” (Besley en Cordero 2007).

Por lo tanto, en estos casos la intervención estatal puede generar mayores perjuicios que beneficios, al generar pérdidas de peso muerto o al mantener las ya existentes, que la regulación debería corregir. De ahí que en los sistemas con adecuados mecanismos de selección, con incentivos claros y buenos controles anticorrupción, el Estado termina maximizando el bienestar (excedente de productor y excedente de consumidor), mientras que en sistemas en que no sucede esto se incentiva el interés personal de la burocracia estatal, lo que disminuye la calidad del accionar estatal generándose mayores fallas.

Entender por qué surgen las fallas de Estado requiere un análisis complejo, el cual suele simplificarse explicando que la falta de expertise, la calidad de los líderes y el uso de influencias son factores determinantes. Sin embargo, las fallas de Estado se deben a otras razones que pudieran resumirse en los siguientes puntos:

- Falta de incentivos: en la medida que el sector público no se mueve por intereses lucrativos, tanto servidores como funcionarios públicos carecen de incentivos para realizar un trabajo eficiente. Un problema asociado a ello es el tamaño elevado de empleados en las planilla estatal, lo cual genera ineficiencia al tomar las decisiones y ejecutarlas.
- Falta de información: a la hora de formular políticas públicas o implementar regulaciones, las instituciones estatales suelen moverse más por ideologías o planes afines al gobierno de turno que pueden haber funcionado en el extranjero, más que por contar información correcta que conlleve a mecanismos adecuados que logren corregir las fallas de mercado.

- Interferencia política: se toman decisiones guiadas en los efectos políticos que puedan tener las políticas públicas y normatividad, así como por las consideraciones temporales (un cargo político dura entre 4 a 5 años).
- El costo de la administración estatal de los servicios públicos
  - El riesgo moral de empresas y agentes privados, los cuales pueden obtener un beneficio del Estado (Pettinger S/F).

Alguna de las fallas del mercado por las que se justifica la intervención estatal son la asimetría de informativa, los monopolios, las externalidades y los bienes públicos. Como contraposición a cada una de ellas podemos encontrar un reflejo de un “government failure”. A continuación, se revisará brevemente algunos casos en los que la regulación no corrige adecuadamente las fallas de mercado.

### ***Regulación económica a través de subsidios***

La regulación económica a través de subsidios en determinadas industrias ha sido una forma común en la que el Estado suele corregir fallas de mercado, sobre todo en aquellos sectores que se consideran “vitales” para la economía. La agricultura es el ejemplo más común de regulación económica a través de subsidios y también en el cual se puede ver más claramente una falla de Estado.

La motivación histórica que ha justificado la intervención del gobierno en un sector de la economía como la agricultura ha sido resolver los problemas relacionados a la gran inestabilidad del mercado debido a factores externos como la sequía, plagas o desastres naturales inesperados. Al ser un mercado muy inestable, terminan perdiendo tanto productores, que no pueden recuperar las ganancias, como los consumidores que pueden sufrir de desabastecimiento y alza de precios.

Sin embargo, hoy en día ya no se pueden justificar dichas decisiones en algunos países. Diversos estudios realizados en Estados Unidos han detectado que mantener los subsidios en los mercados de commodities como el algodón, el azúcar o productos lácteos puede llevar a una pérdida de bienestar en detrimento de los consumidores de entre 3 a 12.4 billones anuales (Winston 2004:23).

### ***Información asimétrica***

La asimetría de información es una falla de mercado que ha justificado la intervención del Estado a través de la regulación debido a que los consumidores suelen tomar decisiones erradas, lo que se traduce en una pérdida de excedente de consumidor y una disminución en la eficiencia de un mercado. En ese sentido, en mercados regulados económicamente como el de telecomunicaciones existe normatividad para combatir la asimetría informativa.

Pese a que la regulación que ayuda a resolver la asimetría informativa provee incentivos para corregir esta falla de mercado, no hay información conclusiva sobre una mejora en las decisiones de los consumidores una vez que se ha implementado la regulación en cuestión. En 1981 Sam Peltzman realizó una investigación sobre los efectos de la regulación en materia de publicidad que estableció la Federal Trade Commission de los Estados Unidos (44). Dicha investigación concluyó que una cosa era cierta: el incremento de los costos asumidos por los ofertantes en los mercados regulados, sin embargo, no implica variaciones considerables en el comportamiento de los consumidores que lleven hacia una maximización de su bienestar.

Así, la asimetría o falta de información por parte del Estado también repercute en el mercado y se da principalmente por su falta de habilidad en conseguir la información suficiente de las empresas reguladas, de la propia burocracia estatal y aquella que manejan los políticos (Stiglitz en Cordero: 2007).

### ***Captura del regulador (public choice) --- agenda irracional definir por criterios distintos al bien público***

Con captura del regulador se hace referencia al poder que tiene algún sujeto regulado (o un grupo de ellos) sobre los agentes o instituciones que los regulan. Es decir, hace referencia a la falla de Estado referida al uso de influencia por parte de agentes privados, por lo que la regulación en este caso correspondería a intereses privados específicos y no al interés ni bienestar público.

La captura del regulador puede darse en dos niveles, al formularse la regulación o al aplicar la misma. Por lo tanto, en el primer caso podría darse por el Poder Ejecutivo y legislativo, encargados de introducir la regulación, mientras que el segundo caso podría



darse solo por el primero, al encontrarse encargado del cumplimiento de la regulación, sea ejerciendo su control, supervisión o fiscalización, y al tomar decisiones administrativas.

Las formas más habitual de ejercer la captura del regulador es a través de mecanismos de presión electoral, cuando el sujeto regulado tiene poder influenciador sobre el grupo electoral de interés para el agente regulador; a través de financiamiento, al aportar dinero o bienes para campañas; a través de promesas a futuro de mejoras profesionales o laborales y; mediante cualquier acto de corrupción en general que implique una toma de decisiones por criterios distintos al interés público o a la generación de eficiencias en los mercados. Todos estos mecanismos pueden redundar en un mal diseño de la regulación, en vista de que la misma es dirigida a su conveniencia por los grupos de interés privados.

### ***Problemas de agencia***

Los problemas de agencia están referidos a que la parte denominada “principal”, quien tiene el poder (la sociedad), no puede actuar directamente para lograr sus fines y se lo encomienda a un tercero denominado “agente” (funcionarios estatales), para lograr llevar a cabo sus intereses, en este caso el interés social o público. El problema radica en que los intereses de los agentes no siempre coinciden con el interés público, pues finalmente ellos pueden tener los suyos propios. Asimismo, los problemas de agencia también pueden darse debido a que el agente puede utilizar como pretexto que el encargo no ha sido adecuadamente definido o, finalmente, no hay un real esmero por su cumplimiento debido a que se privilegian otros intereses.

Alguno de los más comunes problemas de agencia son: el débil empoderamiento de las autoridades por no tener los medios o capacidad para cumplir la encomienda; la incompetente administración o insuficiente esmero; el sesgo por tamaño, al ser los sujetos más grandes del mercado objeto de mayor protección debido a su posible efecto en el mercado; nepotismo o favoritismo a grupos o personas; resistencia a cambios estructurales; defensa extrema de posiciones de poder; multiplicidad de objetivos que no pueden ser realizados al mismo tiempo; fallas por información asimétrica entre intermediarios y autoridades; multiplicidad de funciones de autoridades y; conflictos de interés.(Gonzales – Arechiga: 2009).



### 2.5.3 Fallas de la regulación desde la perspectiva de Breyer

Stephen Breyer, juez de la Corte Suprema de los Estados Unidos, en su texto “Breaking the vicious circle: toward effective risk regulation” plantea que los agentes estatales encargados de introducir la regulación relacionada a riesgos ambientales o a la salud, pueden incurrir en errores que causen efectos no deseados cuando se tiene por objetivo la eliminación total de dichos riesgos. (1992:3-5) Si bien su análisis está concentrado en la regulación de riesgos (ambientales), las fallas cometidas por la Administración en estos casos son perfectamente extrapolables a otros campos como la regulación en materia de REP que es materia de análisis de esta tesis. Al respecto, el autor cita incluso algunos ejemplos relacionados como la imposibilidad de limpieza total de ex botaderos o la regulación inconsistente sobre residuos peligrosos.

En materia ambiental, como la gestión de residuos sólidos, la perspectiva sobre los errores de regulación de Breyer cobra mayor trascendencia si se toma en cuenta que la regulación es el instrumento básico de intervención pública para el control ambiental ya que existen características que determinan que el mercado sea ineficiente en la gestión de bienes públicos debido a diversos problemas como el desconocimiento de externalidades, la dificultad de asignar valor monetario actualizado a ciertos bienes y la incertidumbre en diversos sistemas ecológicos, entre otros. (Prieto y Zofío S/F:1-2)

Breyer parte su análisis sobre la regulación de riesgos indicando que la probabilidad de que una determinada sustancia cause una afectación a la salud o al ambiente es variable, por lo cual hay algunos riesgos que deben ser considerados como “riesgos menores”. Si bien el autor señala que no existe una respuesta unánime sobre qué debe ser considerado un “riesgo menor”, sí indica que existe lo que se conoce como una “escalera del riesgo” mediante la cual se puede verificar qué actividades tienen una mayor tasa de mortalidad. (Breyer 1992:6) Las diferencias son bastante elocuentes si tomamos el ejemplo de la tasa de mortalidad del asbesto comparada con otros riesgos: el ratio anual de muertes en un millón por el asbesto en colegios es de 0.005 a 0.0093, mientras que aquella por fumar a largo plazo es de 1200. (Mossman 1990: 247)

El autor pone en relieve esta situación para demostrar que los costos asociados a cumplir las regulaciones estatales pueden ser excesivamente altos en comparación con el

resultado que se quiere obtener: remover la totalidad de asbesto en Estados Unidos para salvar entre una y veinticinco vidas por año, implicaría entre 53 y 150 millones de dólares. Este costo, además, no cubre las muertes de los trabajadores que deben remover el asbesto, la cual estadísticamente es más probable que la muerte de escolares por inhalarlo. (Breyer 1992: 12-13)

Más allá del dilema ético-moral que supone cuantificar una vida, no se puede dejar de lado la principal crítica que realiza el autor frente a la regulación planteada por diversas instituciones de la Administración en diversas problemáticas: gran parte de la regulación parece plantearse sin seguir criterios uniformes, sin estudios técnicos previos sobre los efectos de la regulación y sin medir adecuadamente los costos que supone no solo para el privado, sino para el Estado implementar una serie de medidas. En ese sentido, Breyer divide y plantea tres errores comunes que comente la Administración al regular: “la visión de túnel” o el último 10%, la selección aleatoria de agenda regulatoria y la inconsistencia.

### **Tunnel Vision o el último 10 por ciento**

La visión de túnel o el último 10 por ciento es el problema que cometen los reguladores al establecer metas “incumplibles” o que terminan causando más costos que beneficios al requerir el cumplimiento al 100% de lo establecido en la normatividad. Usualmente las agencias de regulación ambiental como la Environmental Protection Agency o el Ministerio del Ambiente en Perú, establecen regulaciones en forma de estándares, los cuales luego deben ser supervisados y fiscalizados. Sin embargo, a veces, el establecimiento de estos estándares suponen límites tan estrictos que elevan los costos en el cumplimiento de la norma de forma tan irrazonable sin terminar de establecer un beneficio tangible. (Breyer 1992: 11).

Un caso que llegó a la Corte de Apelaciones del “Fifth Circuit” de los Estados Unidos, sirve como un buen ejemplo de que los costos de las prohibiciones impuestas por las agencias de regulación estatal no son solo teóricos. El caso denominado “Corrosion Proof Fittings v. Environmental Protection Agency and William K. Reilly, administrator” pone en relieve una norma de la EPA que prohibía la manufactura, importación, procesamiento y distribución de asbesto en pequeños productos como tuberías. La EPA se basaba principalmente en la sección 6 de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas, que contenía

al asbesto como una sustancia tóxica, mientras que los demandantes señalaban que no existía evidencia suficiente que sirva de fundamento para la prohibición. (JUSTIA S/F)

La EPA realizó actualizaciones sobre la información que se tomó en cuenta para la prohibición y lo que se obtuvo fue lo siguiente: la agencia ambiental estadounidense estimaba que la norma que iba a poner en práctica salvaría entre 202 y 148 vidas, a un costo aproximado de 450-800 millones, dependiendo del precio de los sustitutos. La Corte de Apelaciones determinó el levantamiento de la prohibición dado que la EPA no proveyó de una base razonable de los beneficios que supondría su normatividad y se negó a evaluar la toxicidad de los productos que probablemente se utilizarían como sustitutos para reemplazar al asbesto (Justia S/F).

Lo más interesante del caso, y que grafica adecuadamente lo propuesto por Breyer es uno de los pie de página de la sentencia, el cual señala: “durante los siguientes 13 años, podemos esperar más de una docena de muertes debidas a la ingesta de mondadientes, un estimado de mortalidad que duplica al que la EPA pronostica que evitará el cuarto de millón de dólares que se supondrá la prohibición” (1992:14).

Poco después que George Bush fuera elegido presidente, nombró al profesor de Harvard John D. Graham para dirigir la Oficina de Información y Asuntos Regulatorios. Este profesor era conocido por utilizar el análisis costo-beneficio para examinar los resultados de las regulaciones ambientales, de salud y de seguridad. Al respecto, el profesor Graham tuvo un caso muy similar al que reseñamos líneas arriba: se opuso a una regulación propuesta por la EPA en la medida que solo salvaría a 100 vidas al costo de 1 billón de dólares por vida (Winston 2006: 1).

La respuesta a la pregunta sobre por qué es importante limitar este tipo de errores de la Administración a la hora de regular y prevenir riesgos ambientales parece obvia, pero no necesariamente lo es: los recursos disponibles para prevenir determinados riesgos o gestionar una problemática en particular no son ilimitados. Más allá del cuestionamiento ético-moral que implica ponerle al costo a una vida, es un hecho que el Estado debe hacer frente a distintas problemáticas, cada una de las cuales supone un costo que no solo lo asumen los privados, sino también el propio Estado al hacer el “enforcement” de la

norma, así como la sociedad en su conjunto, que no recibe los beneficios de otros programas en los que se pudo haber invertido dicho caudal de fondos.

Respecto de este último punto es importante señalar que hay normas que no necesariamente involucran un gasto del erario público, lo cual no implica que dejen de implicar costos en términos económicos, siendo el costo de oportunidad aquel que es más soslayado en los análisis estatales previos al establecimiento de una norma, si es que los hubiera (Sumar 2012: 36).

### **Selección aleatoria de agenda regulatoria**

Los errores que comenten las agencias de regulación estatal justamente tienen que ver con la priorización de las agendas. Como señalamos líneas arriba la decisión de un Estado de imponer estándares y o prohibiciones en el marco de las competencias de los diferentes organismos de la Administración Pública, supone la asunción de costos que en su conjunto afectan a la sociedad. En ese sentido, la priorización de una agenda en determinado sector, debiera responder a una selección bien pensada y planificada, tomando en cuenta las implicancias y costos que van a asumir las partes involucradas, incluyendo el propio Estado.

Sin embargo, a veces los reguladores tienen incentivos para no contar con una agenda coherente que responda a una planificación previa. Los organismos de la Administración Pública suelen actuar cuando un determinado tema cobra relevancia pública por un hecho específico como un derrame o un accidente. En ese sentido, la percepción pública mueve la agenda estableciendo nuevas prioridades, pese a que estas no necesariamente lo sean. Breyer propone el ejemplo de la percepción de riesgos asociados a botaderos de residuos tóxicos y la energía nuclear: a fines de los ochenta estos aparecían en el top de la lista de mayores riesgos percibidos por la población, mientras que en el consenso de los expertos, habría que dedicarle mayores esfuerzos a problemáticas más riesgosas en términos probabilísticos (1992:33).

Una muestra de autocrítica estatal respecto a este punto es proporcionada por la EPA: en su conocido reporte “Unfinished business: a comparative assesment of environmental problems” la agencia de protección ambiental estadounidense hace un análisis sobre las



prioridades de la agencia desde la visión de los expertos, los cuales no coincidirían con la agenda pública necesariamente como se señaló en el párrafo anterior. Sin embargo, en el prólogo y a lo largo del contenido del capítulo la EPA toma en cuenta lo siguiente: “en un mundo de recursos limitados, es sabio asignarle atención prioritaria a aquellos agentes contaminantes y problemas que provocan mayores riesgos a nuestra sociedad”. A pesar de ser solo una declaración, el esfuerzo realizado por la EPA debiera ser una demostración de la forma en que las agencias de regulación estatal plantean su agenda para el futuro.

### **Inconsistencia**

La inconsistencia en la regulación estatal sobre determinada materia, implica la existencia de un Estado complejo en el cual más de un organismo de la Administración Pública puede ser competente. Las agencias utilizan diferentes métodos y herramientas de análisis para estimar los efectos de sus regulaciones, si es que lo hicieran, ya que como se ha sugerido anteriormente, en nuestro país no necesariamente existe un proceso previo de verificación de las implicancias que tienen los programas, estándares, prohibiciones y en general la regulación que se plantea (Breyer 1992: 21).

Más allá de los métodos utilizados, los valores que las diferencias agencias estatales de regulación asignan a los costos de los programas pueden variar considerablemente. Breyer menciona que un estudio de la Office of Management and Budget de los Estados Unidos señala sobre el riesgo y la costo-efectividad de determinados programas puede variar considerablemente: mientras que las regulaciones para prevenir incendios podrían implicar el costo de 100 mil dólares para salvar una vida estadísticamente, el costo asociado al límite de exposición ocupacional del benceno era de 8.9 millones (1992:22-24).

Por otra parte, lo más preocupante respecto a la inconsistencia de las regulaciones que introducen los diversos organismos de la Administración son los efectos adversos que podrían implicar. La falta de coordinación entre distintos niveles de gobierno o al interior de un mismo nivel de gobierno, puede determinar que se incentive diversas conductas que no cumplan con el objetivo de las regulaciones. Sin embargo, no necesariamente la falta de coordinación es la que genera conductas no deseadas por la Administración



Pública: puede tratarse de un solo organismo que tenga la competencia para regular sobre determinada materia, sin embargo, la regulación puede causar efectos adversos a los objetivos planteados al momento de planificarla.

Sobre este tópico Sam Peltzman tiene un interesante estudio respecto a los efectos adversos o no deseados de la regulación. En su estudio denominado “Los efectos de la regulación de seguridad automovilística”, Peltzman analiza la regulación y sus efectos no deseados, concluyendo que si bien la normatividad en materia de seguridad automovilística disminuía los daños a las personas dentro de los vehículos, no disminuía la cantidad de accidentes en general, ya que incrementaba la cantidad de daños a los peatones y las propiedades (1975:717).

La explicación a esta paradoja es compleja pero puede ser resumida de la siguiente manera: la mayor seguridad de los pasajeros al interior de los vehículos hace que los conductores realicen actividades más riesgosas. Peltzman halló data que evidenciaba el incremento de conducción bajo los efectos de la ebriedad y la conducción de vehículos por parte de menores de edad, alentados por la mayor seguridad que proveían los dispositivos implementados en los vehículos.

La situación descrita se conoce como “riesgo moral” e implica que un agente se vea envuelto en una situación riesgosa, conociendo que está protegido contra los efectos adversos de su actuación, cuyos costos serán solventados por otro agente. (Financial Times) Lo que sucede con el “riesgo moral” es que el agente no experimenta ninguna restricción en su presupuesto y realiza una acción sin tomar en cuenta los costos que su actuar implica para la economía y otros agentes (Breyer 1979).

## **CAPITULO III: ANÁLISIS DE LA NORMATIVIDAD EN MATERIA DE RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DE PRODUCTOR Y SUS EFECTOS**

### **3.1 ANÁLISIS DE CALIDAD REGULATORIA DE LA NORMATIVIDAD DE REP EN EL PERÚ**

El presente subcapítulo se dedicará a utilizar algunas herramientas del análisis de calidad regulatoria, específicamente alguno de los puntos que comprende el análisis de impacto regulatorio y el análisis costo- beneficio para evaluar si el Reglamento de RAEE que introduce las normas relacionadas a la REP en el Perú contiene o no fallas regulatorias que se podrían haber previsto producto de una evaluación ex-ante. En la medida que no existe data completa sobre algunos efectos económicos o sobre el impacto de dichas medidas en el Perú, se recurrirá a experiencias comparadas como parámetro de análisis y estudios sobre la materia

#### **3.1.1 Justificación de la regulación estatal en materia de residuos sólidos y responsabilidad extendida del productor**

Es un hecho comprobado que una adecuada gestión de residuos sólidos genera un impacto favorable en el ambiente y la salud de las personas<sup>31</sup> (PNUMA S/F). Sin embargo, uno de los problemas que enfrenta el mundo actual con el creciente desarrollo tecnológico e industrial es la masiva generación de residuos, a veces inmanejable por parte de los Estados, lo cual trae consecuencias negativas para el ambiente y la salud (Montes en Dulanto 2013:14).

Se ha producido un aumento significativo en la cantidad como en la peligrosidad de los residuos sólidos como resultado del proceso de industrialización. Se puede mencionar como ejemplos a países altamente desarrollados como Alemania, en el cual que el ratio

---

<sup>31</sup> De acuerdo con una publicación conjunta entre el PNUMA y la Internacionnal Solid Waste Assosiation denominada “Perspectiva mundial de la gestión de residuos. Resumen para los responsables de la toma de decisiones” una adecuada gestión de residuos sólidos impacta directamente sobre la productividad de la sociedad, mejora los índices de la atención sanitaria y evita perjuicios a las empresas y el turismo.

de 150 kilogramos de residuos sólidos generados al año por persona que tenía en 1950, se multiplicó por tres en 1995 al pasar a 450 kilogramos. (Giraldo 2005: 10)

El Informe Defensorial N° 125 ha explicado acertadamente cómo es que los residuos sólidos afectan el ambiente y la salud, indicando que los residuos sólidos que no son adecuadamente tratados “contaminan el aire, generan dioxinas, contaminan el suelo debido que los químicos que los componen son lixiviados; contaminan aguas superficiales y subterráneas cuando los residuos son vertidos, entre otros efectos” (Dulanto 2013: 14). Asimismo, ocurren casos en los que el tratamiento de residuos termina siendo peor como solución: a pesar de haberse demostrado que la incineración contamina el ambiente, incluso con el uso de filtros adecuados, países desarrollados como Japón, Francia, Suecia o Suiza seguían usando esta técnica de tratamiento de residuos hasta la década del 80 (Giraldo 2005: 222). Existen otras prácticas distintas más contaminantes todavía como “el vertimiento de residuos sólidos hacia lagos, ríos y océanos, así como la movilización de desechos desde países industrializados hacia países sin la capacidad para su adecuada disposición”. (Dulanto 2013: 14,15).

En la actualidad se debe tener en cuenta que la gestión de residuos sólidos no solo tiene la problemática del volumen generado sino que la caracterización de una tonelada promedio ha cambiado en el último siglo. Al pasar del tiempo y por los avances tecnológicos se han ido descubriendo productos nuevos que son más perjudiciales para el ambiente, por su mayor grado de peligrosidad y por ser más contaminantes. Por lo tanto, la dificultad de la gestión de tales residuos es mayor, como mayor también es su costo económico.

En el caso específico de la normativa de REP en el Perú, el Reglamento de RAEE se ha centrado en los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, en la medida que tienen una peligrosidad mayor y sus impactos en el ambiente son conocidos. Los principales riesgos están relacionados a los componentes peligrosos de los RAEE: metales pesados como mercurio, fierro, aluminio y materiales altamente combustibles como plásticos. Hay tres tipos de sustancias que se generan como producto de la interacción de este tipo de materiales con el ambiente:

- Elementos constituyentes originales de los equipos como los anteriormente mencionados
- Sustancias que pueden ser incorporadas posteriormente en los procesos de recuperación como el cianuro
- Sustancias que se forman en los procesos de reciclaje como toxinas (Lundgren 2012:18)

De acuerdo con la Organización Internacional de Trabajo (2012), en su reporte sobre el tratamiento de e-waste, el contacto con estas sustancias produce diversas enfermedades, sobre todo en los trabajadores relacionados al mercado de RAEE: dificultades respiratorias, irritación respiratoria, ahogos, neumonía, patologías psiquiátricas, convulsiones y hasta la muerte. Adicionalmente, los recicladores suelen sufrir accidentes de trabajo por el manejo de los equipos y son más propensos a irritaciones de la piel, los ojos y el estómago.

En términos económicos, los efectos contaminantes de los residuos sólidos son externalidades negativas: la contaminación y el riesgo para la salud de los humanos producidos por una mala o inexistente gestión de residuos sólidos deriva en un costo para la sociedad que es más alto que el costo que terminan asumiendo los productores de determinado bien. En este caso, la curva del costo social se encuentra por encima de la curva de la oferta en la medida que toma en cuenta el costo externo impuesto a la sociedad (Mankiw 2012: 198).

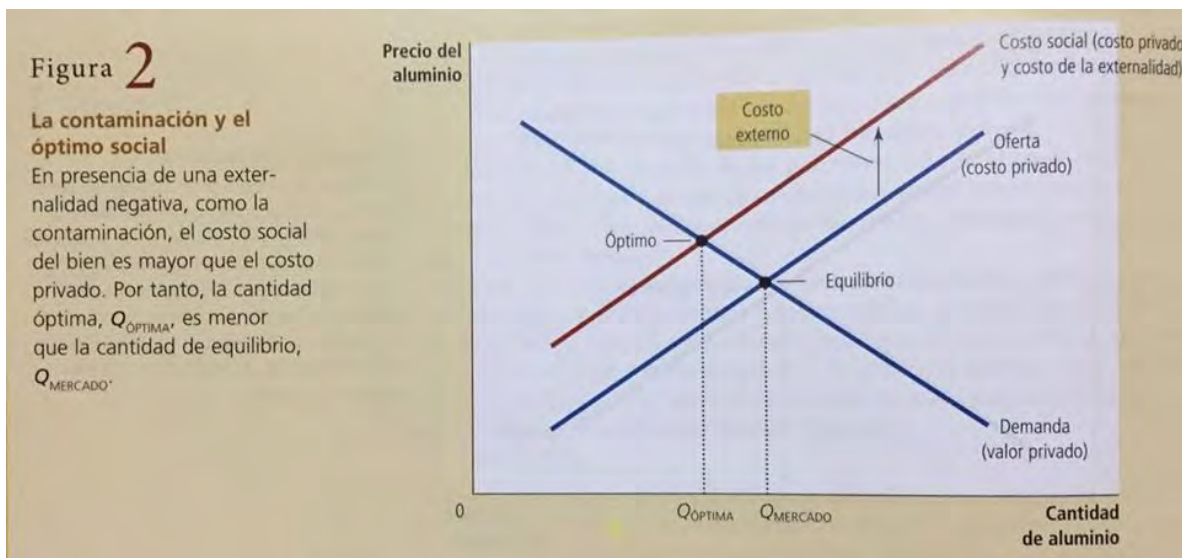
Las medidas para atacar esta problemática se conocen genéricamente como internalización de las externalidades, las cuales apuntan a modificar los incentivos para que los agentes involucrados tengan en consideración, internalicen, los efectos externos de sus acciones, asumiendo directamente el costo de las acciones descontaminantes, instaurándose impuestos por contaminación o beneficios diversos para quienes se hacen cargo de sus productos al finalizar su ciclo de vida, entre otras medidas.

Tal como se describe en la imagen, ante la presencia de una externalidad negativa, que en el caso bajo análisis es la contaminación por residuos sólidos, el costo social del bien es mayor que el que le atribuye el productor, por lo cual la agencia reguladora deberá implementar herramientas para internalizar el costo de la contaminación. Ello implicará el



efecto una menor producción, un alza de precios y la asunción de los costos de contaminación por parte de la empresa.<sup>32</sup>

**Gráfico N° 4: La contaminación y el óptimo social**



(Mankiw 2012:198)

La solución enfocada en el productor no necesariamente es la regla pero si ha sido la solución más utilizada. De acuerdo con Winston (2006:44) los diseñadores de políticas públicas han preferido utilizar la regulación para influir en la conducta de los productores, pero perfectamente podrían haberse enfocado en los consumidores, quienes finalmente son los que se encuentran al final de la cadena de vida del producto.

Para atacar el problema de la contaminación las agencias de regulación han utilizado diversos mecanismos, siendo los más conocidos la imposición de estándares o el planteamiento de impuestos. En el primer caso, se trata del establecimiento de determinados límites a la contaminación en una industria o de determinado agente contaminante. En 1970, la Federal Aviation Administration de Estados Unidos introdujo estándares de ruido para los aviones basados en un límite de decibeles tolerable alrededor de los aeropuertos: el resultado fue que el valor de las propiedades colindantes

<sup>32</sup> Cuando señalamos que probablemente sea esta la consecuencia, estamos tomando en cuenta que puede darse la situación en la cual el productor desarrolle una nueva tecnología más eficiente y más limpia, que le permita alargar la vida del bien y gozar de los beneficios de un producto a menor costo, con lo cual tendrá mayor utilidad.



a aeropuertos en este país creció en 5 billones para 1999 y que los costos para las empresas aéreas no fueron gravitantes (Winston 2006: 46).

Otra alternativa para controlar la contaminación son los impuestos pigouvianos, entendidos como un gravamen unitario que se aplica sobre el volumen de emisiones contaminantes. El impuesto pigouviano es un instrumento de política regulatoria para el cual se tiene que realizar previamente una estimación del daño realizado, de tal forma que las empresas asuman un costo adicional por no realizar acciones que reduzcan la contaminación causada. Así, lo que hace esta herramienta es incidir en la variable del precio de tal forma que la cantidad ofertada disminuya, mientras que los estándares establecen una cantidad máxima de la contaminación en el mercado.

Por otra parte, se han planteado también los denominados permisos de contaminación: un gobierno subasta permisos para contaminar a los actores de determinada industria. Este sistema ha sido empleado por la EPA de Estados Unidos como una forma de controlar la contaminación, específicamente en el caso de las emisiones de SO<sub>2</sub>, ya que a través de la Clean Air Act se volvieron más rígidos los límites de contaminación, pero permitieron a las empresas vender sus asignaciones de SO<sub>2</sub> si es que sus niveles de contaminación eran menores. (Mankiw 2012: 207) Como se analizará más adelante, no necesariamente estas soluciones son por las cuales opta el enfoque de las políticas REP.

### **3.1.2 Políticas REP como solución a la contaminación por RAEE**

#### ***Modelo económico de los mercados relacionados a la generación de residuos sólidos y diseño de políticas públicas***

A pesar de una creciente tendencia a la desregulación en muchas áreas de la economía, la intervención estatal en materia ambiental ha ido en aumento. Junto con las dificultades políticas de introducir regulaciones económicas que efectivamente reduzcan los impactos ambientales, la fortaleza y las bondades de este tipo instrumentos administrativos son reconocidos como una forma de mejorar el desempeño ambiental de las naciones en opinión de diversos estudios. Dichos instrumentos incluyen criterios como: flexibilidad en la implementación, incorporación de mecanismos de mercado, adecuación temporal para la implementación de soluciones innovadoras, entre otros (Tojo 2004: 68).

La introducción de mecanismos de REP ha sido validada por diferentes estudios en la medida que promueve mejoras en los estándares ambientales relacionados a contaminación por residuos sólidos, específicamente aquellos calificados como peligrosos por su mayor nocividad. Las políticas REP han sido principalmente alabadas por tener la capacidad de introducir un “design for environment”, lo cual implica mejoras en los indicadores de reuso y reciclaje de los productos, reducir el tamaño de los productos y los materiales que se emplean para su fabricación. Pese a ello, existe una crítica a este tipo de mecanismos, en tanto no existen trabajos que expliquen un marco conceptual claro sobre cómo funciona la regulación, cómo los agentes de mercado responden a los incentivos (o desincentivos) introducidos por un estado y, sobre todo, el real impacto de estas políticas en cambios reales sobre el ciclo de producción y la mejora de la gestión de residuos sólidos (Walls 2006:1).

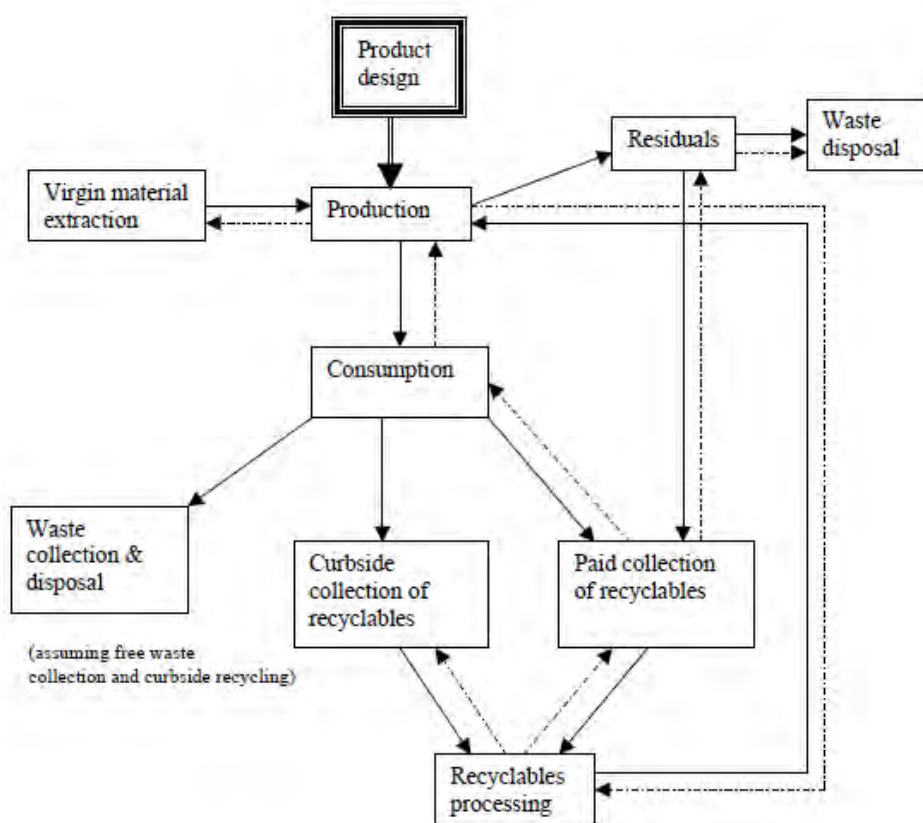
Sin pretender revisar nuevamente el concepto de las políticas REP, la intención de este acápite es explicar cómo es que estos mecanismos influyen en la economía y específicamente en las empresas. Como se mencionó en el anterior capítulo, las políticas REP tienen por objetivo reducir el impacto ambiental de un bien, haciendo que su productor se haga responsable por dicho bien en la totalidad de su ciclo de vida, introduciendo instrumentos administrativos, económicos e informativos.

Así, para entender en qué fases se aplican la regulación al productor, se debe analizar primero el flujo de producción que conecta al ofertante y al consumidor. Algunos economistas han diseñado un modelo sobre el flujo de producción que funciona de la siguiente forma: el productor escoge los niveles de materiales y la cantidad de equilibrio que maximiza sus ingresos y los consumidores eligen cuanto consumir, reciclar y desechar (Walls 2006: 8). Callcott y Walls (2005) estudiaron esta cadena de producción y detectaron que aquellos productores que deciden hacer algunas partes de los productos más reciclables, deben incurrir en mayores costos.

De los estudios de economistas realizados sobre este tema se pueden sacar tres conclusiones: primero, que los consumidores maximizan su utilidad o bienestar, debido a que cuentan con un presupuesto restringido, con lo cual no se interesa en si el producto es reciclable o no en tanto no le afecte el presupuesto; solo tienen incentivos para reciclar

cuando los recicladores o productores ofrecen un pago por el producto desechado. En segundo lugar, los productores se interesan por maximizar sus ganancias e incurren en costos adicionales al hacer sus productos más reciclables, con lo cual deben balancear la ganancia adicional por las eficiencias que genera en su proceso productivo la recuperación de determinados elementos. Finalmente, los recicladores o reprocesadores, se dedican a vender los productos nuevamente a los productores, para lo cual previamente deben adquirirlos gratis de los consumidores o comprarlos si es que tienen un valor apreciable (Callcot y Walls 2000).

**Gráfico N° 5: Flujo de producción y reciclaje**



Fuente: Walls 2006:9

Tomando en cuenta estas consideraciones, el diseño de las políticas públicas debe determinar el óptimo social y comparándolo con la situación actual en la cual los agentes no han internalizado la externalidad relacionada a la contaminación por residuos sólidos. Las formas clásicas de resolver este problema han sido los impuestos pigouvianos en la fase de disposición final de los residuos, combinados en algunos casos con subsidios al

mercado de reciclaje, sin embargo, eso supone partir de la premisa de que existen mercados de reciclaje, lo cual no siempre es cierto (Callcot y Walls 2005).

### ***Instrumentos de política regulatoria de REP y sus impactos***

Las políticas REP no son uniformes y deben adaptarse a las situaciones de los diversos estados. Las políticas REP se refieren a una serie de instrumentos que pueden ser calificados en tres grandes tipos: administrativos, económicos e informativos. A pesar de ser divididos de esta forma, todos tienen un objetivo en común: corregir las externalidades y alcanzar el óptimo social que incluya los costos relacionados a la gestión de residuos.

Utilizando estos instrumentos se podrá establecer una política pública, la cual deberá estar adecuada a los objetivos que se quiera alcanzar; de otra forma no se las podría evaluar adecuadamente. Algunos objetivos comunes de las políticas de REP son los siguientes: reducción de volúmenes de residuos, reducción de residuos dispuestos finalmente, reducción de elementos peligrosos, disminución de uso de material virgen e incremento del “design for environment”. (Walls 2006:5)

**Tabla N° 5: Ejemplos de instrumentos para el establecimiento de políticas REP**

Tipo de instrumentos	Ejemplos
Administrativos	Recolección o take-back de los productos desechados, restricciones a la disposición final, objetivos de recolección, objetivos de reúso y reciclaje, alcanzar determinados estándares, mandatos de utilización
Económicos	Impuestos sobre materiales o productos, subsidios, sistemas avanzados de imposición de cuotas, sistemas de asunción de costos de disposición final, sistema combinado de impuestos y subsidios upstream, créditos de reciclaje negociables
Informativos	Reporte a las autoridades, etiquetado de productos y sus componentes, consulta con las autoridades locales sobre las redes de reciclaje, información a los consumidores sobre responsabilidades en planes de EPR, información a recicladores sobre la estructura y sustancias utilizadas en sus productos.

(Tojo 2004:14)

Dependiendo de los objetivos de regulación que se plantee el gobierno que los implemente habrá algunos instrumentos que se adecuarán más. Cabe señalar que un instrumento por sí solo no garantiza el cumplimiento del objetivo, sino que es una combinación de ellos, además un adecuado seguimiento lo que determina el alcance de la meta trazada. En ese sentido, es pertinente un recuento de la combinación de los instrumentos de REP más comunes y los impactos que se esperan:

- Mandatos “take back” y cumplimiento de objetivos de recolección: con este enfoque de política el gobierno ordena a los productores o vendedores de determinado bien, recolectar los productos al final de su ciclo de vida, determinando una cuota mínima de recolección. El impacto de este tipo de instrumentos en el mercado es hacer que el productor internalice los costos de una adecuada gestión de disposición final, así como los de la recolección y reciclaje. Se busca, asimismo, fomentar un cambio en el diseño de los productos de tal forma que el productor los haga más fáciles de reciclar.
- Mandatos “take back” y ratios de reciclaje con un esquema de créditos de reciclaje: este es un sistema muy parecido al anterior, solo que las cuotas mínimas no se aplican a un productor, sino a toda una industria, sumado a que los créditos de reciclaje pueden intercambiarse y venderse de una industria a otra. Este esquema es criticado porque finalmente se le puede “sacar la vuelta”, a pesar de cumplir con el objetivo de la internalización de costos.
- “Take back” voluntario con objetivos de reciclaje: se trata de un enfoque voluntario en el que las compañías o una industria un sistema de recolección para sus productos y se autoimpone metas; el estado solo promueve estos mecanismos, pero no utiliza su poder de coerción para hacerlos cumplir.
- Advanced recycling fees: Impuesto calculado en la venta de productos y utilizado para cubrir el costo del reciclaje, lo cual se puede establecer en base a unidades vendidas o al peso del producto. El efecto en el mercado tiene dos facetas: es visible para el consumidor una vez que compra el producto ya que observa directamente cuanto debe pagar e influye en el productor ya que debe realizar esfuerzos para que sus equipos sean más baratos y competitivos
- ARF combinado con subsidios al reciclaje: en adición al esquema anterior el dinero del impuesto recaudado es utilizado para subsidiar programas de reciclaje, lo cual



tiene el efecto de reforzar el mercado de esta actividad y se asegura un tratamiento adecuado a los residuos generados. (Walls 2006:3-4)

### 3.1.3 Evaluación de políticas REP

Para evaluar si un programa de REP cumple adecuadamente con sus objetivos, se puede atender a dos tipos de enfoques: desde el campo de la economía y desde el campo de la gestión pública. En la medida que ambos enfoques brindan importantes criterios que pueden coadyuvar al objetivo de la presente tesis, serán analizados y tomados en cuenta para el siguiente capítulo.

Naoko Tojo, en una interesante tesis sobre el cambio en el diseño de los productos a raíz de políticas REP establecidas por diversos gobiernos, se enfocó en el campo de la gestión pública y estableció una serie de criterios para evaluar los programas, entre los cuales se encuentran:

- Efectividad: hace referencia al porcentaje de cumplimiento de las metas planteadas por determinada política pública. Se deben medir la efectividad desde dos puntos de vista: i) si se han cumplido las metas planteadas y ii) si las metas han sido conseguidas debido a la intervención pública. (Tojo 2004: 34)
- Eficiencia: evalúa la relación entre los recursos utilizados y el alcance de los objetivos planteados por la política pública. En cuanto menos recursos se utilicen, siempre y cuando se alcance la meta, mejor evaluada será la política pública.
- Legalidad: hace referencia a el grado de correspondencia entre las reglas formales que sirven de marco para para la política pública, así como el respeto a los principios de debido procedimiento. (Bemelmans-Videc en Tojo 2004: 36)
- Democracia: hace referencia a los procedimientos de consulta y participación ciudadana en la elaboración e implementación de la política. En un sentido, se entiende como representatividad, lo cual incluye el brindar adecuada información a los representantes ciudadanos involucrados en la elaboración de la política. (Vedung en Tojo 2004: 36)
- Legitimidad (o aceptación política): implica el grado de apoyo al gobierno que implementa la medida, y en específico, el grado de aprobación de la política desde la perspectiva de la población.



hará que los productores tengan incentivos para hacer sus productos más reciclables o asumirán los costos de la disposición (Walls 2006:14).

### 3.1.4 Identificación de los impactos directos e indirectos de la norma

La Organización Económica para el Desarrollo (2005) es una de las pocas organizaciones que ha organizado un marco para la evaluación de los costos y beneficios de los programas de EPR. Idealmente, en un esquema de análisis de calidad regulatoria se debe verificar previamente a la implementación de una opción regulatoria, las diversas alternativas que pueden solucionar la falla de mercado existente, en este caso la externalidad negativa que supone la contaminación por residuos sólidos de aparatos eléctricos y electrónicos (OECD 2005: 24)

De la información recabada por acceso a la información del MINAM no se ha realizado ninguna metodología de análisis previa que permita identificar adecuadamente los costos y beneficios de la implementación de una política de REP respecto a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, con lo cual ya había una opción regulatoria previamente definida: una política de REP con mandatos take.back a los productores de las industrias relacionadas al RAEE.

En ese sentido, hubiera sido ideal la identificación de los costos y beneficios de las otras opciones de políticas señaladas en los párrafos anteriores. Sin embargo, dado que el objetivo de la presente tesis es analizar principalmente la opción regulatoria que se ha implementado en el Perú, se procederá al análisis de los costos y beneficios que supone la implementación de la política REP previstas en el Reglamento de RAEE peruano.

#### Costos

*Costos operativos relacionados al cumplimiento de las cuotas de recolección por parte de las empresas del mercado de AEE*

El principal costo relacionado al cumplimiento del Reglamento de RAEE es el costo operativo que supone para las empresas “productoras” de equipos de aparatos eléctricos y electrónicos cumplir con las cuotas de recolección y el tratamiento post ciclo de vida de

los productos. Como se comentará con mayor detalle más adelante, el MINAM ha impuesto porcentajes de cumplimiento crecientes anualmente sobre una línea base que radica en la cantidad importada de equipos hace un determinado número de años por cada una de las empresas.

Este costo no solo implica el precio que las “empresas productoras” les va a tener que pagar a las empresas prestadoras de recolección de servicios de residuos sólidos por recogerlos de los puntos de acopio que tengan las empresas y su posterior tratamiento, sino también el costo relacionado a la publicidad, campañas y cualquier forma de comunicación dirigida a los consumidores respecto a la obligación que tienen las empresas de recolectar los equipos en desuso.

Los costos de recolección se calculan entre 70 y 150 dólares por tonelada de residuos, lo cual incluye la recolección y la transferencia de los equipos. Podemos ver en el ejemplo, que los costos de recolección de una empresa grande que comercializa equipos celulares como Telefónica del Perú, podrían fluctuar entre los 7000 dólares anuales, considerando una meta baja de recolección de equipos, hasta los 61 un mil dólares, con una meta más ambiciosa de 16%. Si utilizamos estos datos para calcular el costo de metas más estrictas por parte del MINAM para los años venideros, con una cuota de recolección de 50% la cifra se elevaría a los 190 mil dólares y al 100% a 385 mil dólares, utilizando los estimados del ejemplo.

Pese a que estos costos no son elevados si se les compara con las ventas y las ganancias de las empresas de los sectores involucrados, el principal costo que van a tener que sufragar es el de la comunicación hacia los consumidores y las estrategias para poder cumplir con los objetivos impuestos por las autoridades competentes. Los costos variarán dependiendo de la industria involucrada y del consumidor a tratar, ya que existen mercados en los que se presenta barreras para que el consumidor devuelva de forma gratuita un equipo que ya considera en desuso pero que puede ser mejor valorizado en el mercado informal. En ese sentido, no existe un estudio que revele cual es el costo aproximado que deben incurrir las empresas para que estas campañas puedan lograr un impacto en el consumidor y conseguir la devolución de los equipos en desuso.



**Tabla N° 6: Estimados de costos de recolección en base a las metas de Telefónica del Perú<sup>33</sup>**

Cumplimiento de metas	Toneladas	Costo U\$70 x Ton.	Costo U\$ 150 x Ton.
4% los primeros dos años	102.86	7,200.2	15,4219.00
10% el tercer año	257.15	18,000.5	38,572.50
13% el cuarto año.	334.30	23,402.00	50,145.00
16% el quinto año.	411.45	28,801.5	61,717.50

(Elaboración Propia)

Cabe señalar, que pese a que las empresas productoras asumen el costo de recolección, también deben considerarse los costos que supone el reciclaje y tratamiento de aquellos materiales reciclables, así como el costo por la disposición final de aquellos materiales que no son reciclables. Si bien estos costos son asumidos directamente por los operadores de RAEE, el costo es trasladado por los operadores a las empresas productoras en la tarifa que cobran por la recolección de RAEE.

*Costo de oportunidad de las empresas obligadas al cumplimiento de las cuotas impuestas por el MINAM*

Las empresas que deben cumplir con la normativa de RAEE deben cumplir con determinadas cuotas de recolección se ven obligadas a destinar parte de su presupuesto anual para poder asumir los costos asociados a la contratación de una EPS y de agencias de publicidad para la creación de campañas relacionadas a la devolución de los equipos. Al invertir parte de su presupuesto, las empresas podrían estar invirtiendo dichas sumas en mayor productividad u otros procesos necesarios, con lo cual dejan de ganar no solo el costo directamente invertido en la implementación del Reglamento de RAEE, sino las utilidades adicionales que hubieran percibido por una adecuada inversión.

<sup>33</sup>Metas de recolección en base al promedio del total de los RAEE importados durante los años 2013-2015.



Adicionalmente, debe tenerse en cuenta que los montos que no se invierten por destinarse al cumplimiento del Reglamento de RAEE, podrían ser utilizados en inversión en industrias clave como las telecomunicaciones que repercuten en la productividad de otros sectores de la economía. En ese sentido, el costo de oportunidad podría ser mayor incluso y sobre todo en países como el Perú que cuentan con una brecha de inversión en infraestructura de telecomunicaciones que se calculó en el 2012 en 19 mil millones de dólares. (Gestión 2012)

#### *Costo de la supervisión y fiscalización estatal del cumplimiento de las normas de la materia*

Si bien cambiar la responsabilidad de la recolección de RAEE del Estado al sector privado genera ahorros para el primero, permanecen latentes los costos relacionados a la supervisión y fiscalización estatal del Reglamento de RAEE. Como se podrá observar en el Reglamento, los sectores encargados de la supervisión y fiscalización son PRODUCE y el MTC, lo cual esto podría implicar la contratación de nuevo personal para la supervisión y fiscalización de las actividades de RAEE. En el caso de que no se contrate a nuevo personal, el costo asociado serán las horas dejadas de laborar en otros temas de igual importancia, por la dedicación al tiempo para supervisar y fiscalizar el cumplimiento del Reglamento de RAEE. Una tercera opción podría darse y es la posibilidad de que existan un número acotado de empresas supervisoras, pero ahí el Estado va a tener que definir si el costo lo sufraga el mismo o el sector privado.

#### *Costos asociados por exportación de residuos hacia países con tratamiento informal o el desarrollo de infraestructura de reciclaje y tratamiento*

Se podrá observar más adelante que al implementar una normativa que obliga a empresas del sector a cumplir con determinadas cuotas de recolección en un país que no cuenta actualmente con una capacidad mínima de para realizar formalmente y bajo estándares internacionales las etapas de reciclaje, tratamiento y disposición final de RAEE, por no contar con la infraestructura necesaria. En ese sentido, se fomenta la exportación - ilegal o disfrazada de legalidad – de desechos hacia países que no tienen una industria formal que pueda tratar este tipo de equipos. La transfronterización de la contaminación y generación de enfermedades tanto para los trabajadores involucrados en

la exportación, como aquellos que tratarán ilegalmente los residuos fuera de las fronteras del país, implica un costo adicional que supone la normativa de RAEE.

Pese que la exportación ilegal sea la primera opción existen experiencias comparadas que demuestran que implementar un programa RAEE puede ser un incentivo para crear una industria del reciclaje, sin embargo, asumiendo los costos que implica crear las infraestructuras necesarias para ello. En el caso taiwanés, los establecimientos autorizados para el tratamiento fueron construidos y son manejados por el propio gobierno, mientras que en casos como China se ofrece un incentivo a privados que manejen este tipo de infraestructuras o, un tercer modelo, implica simplemente contar con unas reglas claras para su creación, como ocurre en la Unión Europea. (Lindhqvist, Manomaivibool y Tojo 2008: 34-35)

## **Beneficios**

*Incremento de los ratios de tratamiento adecuado de residuos sólidos y descenso en los ratios de contaminación por RAEE*

Uno de los principales beneficios que aporta la implementación del Reglamento de RAEE es el incremento de los volúmenes de desechos adecuadamente tratados. Al identificar a los principales productores de aparatos eléctricos y electrónicos y asignarles la responsabilidad de cumplir con cuotas anuales de recolección de RAEE se incrementa el porcentaje de residuos adecuadamente tratados por los volúmenes involucrados por estas empresas y, por ende, se disminuye la contaminación.

Pese a esto, existen dudas respecto a la efectividad de normas con cuotas obligatorias como vía para mejorar la situación del adecuado tratamiento de residuos sólidos. De acuerdo con un reporte de la GSMA, si bien en muchos países de América Latina se establecen marcos legislativos con cuotas obligatorias, en ninguno se ha establecido un mecanismo real de internalización de costos ambientales en la etapa de disposición final, con lo cual se asegura la recolección, pero no que se dé un adecuado tratamiento al equipo. Así, la internalización de los costos y la disminución de los ratios por contaminación no serían los propuestos necesariamente por los modelos teóricos. (ROMAN 2014: 43)

### *Fomento del mercado formal de recolección, tratamiento y reciclaje.*

Al obligar a las grandes empresas productoras, importadoras y comercializadoras de este tipo de productos a contratar con empresas formalmente inscritas ante DIGESA para prestar los servicios de recolección, tratamiento y recuperación de RAEE, se está incentivando a estas empresas a realizar inversiones, que van a incluir contratación de personal, bajo los parámetros que dicten las autoridades pertinentes.

Asimismo, se está fomentando una actividad conocida como minería urbana, que es la actividad industrial que consiste en la extracción de metales preciosos provenientes de RAEE. De acuerdo con los estudios del e-waste Academy dentro del marco de la iniciativa Step de las Naciones Unidas, los depósitos de oro y plata presentes en los RAEE producidos cada año, tienen un valor aproximado de 21 mil millones de dólares. Solo en el caso de China, en la localidad de Giyou se obtienen ingresos por 75 millones de dólares anuales por procesar 1.5 millones de toneladas de RAEE. (Roman 2014:36)

### *Disminución de las enfermedades relacionadas al mal manejo de RAEE*

Un manejo informal de RAEE trae como consecuencia no solo la contaminación del ambiente, sino que tiene un impacto en la salud de la población relacionada a esta problemática como recicladores y habitantes circundantes a botaderos. Al promoverse, que los principales productores cumplan con contratar a empresas formales de reciclaje, también se promueve la contratación de personal bajo estándares mínimos que permitan trabajar en condiciones adecuadas y la disminución de enfermedades en los trabajadores que tienen contacto directo con los RAEE. Asimismo, se disminuye la proliferación de vectores y otras formas de contagio de las poblaciones circundantes en los focos infecciosos como los botaderos.

### *Eficiencia en el traslado del costo del tratamiento por parte del Estado al sector privado*

La normativa relacionada a la REP cambia el esquema de responsabilidad de la recolección, transferencia y tratamiento del sector estatal a través de las municipalidades, a las empresas privadas productoras de esta clase de equipos. Líneas arriba se señaló que las municipalidades peruanas no se encuentran en la capacidad para poder llevar a

cabo una adecuada gestión de residuos sólidos de ámbito municipal, tan es así, que el 70% de los residuos municipales generados en el Perú tienen como destino final un lugar distinto a un relleno sanitario aprobado bajo las normas de DIGESA, con lo cual terminan en botaderos informales o siendo lanzados a cuerpos de agua.

En contraste, las empresas privadas productoras, importadoras o comercializadoras cuentan con los recursos necesarios para asumir la contratación de una empresa privada formal que pueda recolectar los RAEE adecuadamente y bajo estándares aprobados por las autoridades peruanas, las cuales se dedicarán a la supervisión y fiscalización del cumplimiento de la normatividad.

### **3.1.5 Evaluación y balance**

Luego de haber analizado los costos y beneficios que supone la aplicación del Reglamento de RAEE, se debe realizar un balance considerando los stakeholders beneficiados o afectados por la normativa. Si se observa la tabla número 4, se verifica que el principal afectado por la implementación de la normativa de REP en el Perú son las empresas productoras, importadoras y comercializadoras de RAEE en el Perú.

Un contraste entre los costos asociados a la recolección de RAEE con los ingresos de las grandes compañías puede evidenciar que si bien las cifras involucradas en el tratamiento de RAEE parecen altas, no lo son si se analizan en conjunto con los ingresos de una empresa. Es decir, las utilidades y los ingresos de una empresa del rubro no se verán significativamente afectados por la asunción de costos relacionados a la implementación de las metas propuestas por el Reglamento de RAEE. Inclusive si se le agrega el costo de oportunidad, la cifra puede resultar significativamente baja en contraste con los beneficios de internalización de los costos relacionados al manejo de RAEE.

Pese a ello, puede considerarse de difícil cumplimiento por parte de las empresas obligadas, las metas por encima de determinado umbral. Con esto se hace referencia a que el MINAM es el encargado de establecer las metas de recolección para las empresas de este sector y no existen claras muestras de que las compañías estén en la capacidad de cumplirlas. Con la documentación obtenida del MINAM a través de acceso a la información pública se ha podido observar que con una meta de 4% anual para los dos



primeros años, las empresas bajo el ámbito de PRODUCE solo han podido cumplir la meta al 78%. La lógica indica, que los años venideros, con metas más ambiciosas, no necesariamente se podrán cumplir, lo cual no pasa por la predisposición de las empresas, como por la falta de cultura de devolución de equipos en desuso que tiene la población.

Otro costo relevante es el de supervisión y fiscalización ambiental del Reglamento de RAEE. Si bien no son costos significativos, respecto a los beneficios, el Estado Peruano deberá poner más énfasis en el cumplimiento de la normativa. Hasta el momento, solo se han aprobado planes, pero en consulta con los sectores involucrados, no ha habido ninguna supervisión y tampoco procedimientos de fiscalización a empresas sobre el cumplimiento de la normativa. Respecto a los costos de degradación ambiental por el envío de RAEE a países donde no se cuenta con una infraestructura adecuada para su tratamiento, no solo es difícil medir los costos, sino realizar el seguimiento al destino final de las exportaciones una vez que salen de territorio peruano.

Pese a los costos señalados, los beneficios son claramente importantes: una degradación ambiental menor por un inadecuado manejo de residuos y la disminución de enfermedades relacionadas a esta problemática. Sin embargo, no se cuenta con cifras oficiales por parte del MINAM que permitan verificar el avance de la implementación de la normativa y la mejora de los estándares ambientales.

Algunos autores son escépticos respecto a la relación directa entre las mejoras ambientales y la implementación de legislación: según el estudio realizado por IPES respecto a la situación de RAEE en el Perú, no se observa una relación directa entre la existencia de normas legales, su implementación y la solución de problemas ambientales. Las soluciones planteadas involucran primero, el establecimiento de infraestructura necesaria para atender la demanda de tratamiento de RAEE en el Perú, campañas de involucramiento que eviten el crecimiento del sector informal y, finalmente, comunicación y sensibilización de la población respecto a la devolución de equipos y aparatos en desuso. No se sugiere que el Reglamento de RAEE tenga mayores costos que beneficios, pero hace falta clarificar algunos puntos y afinar las expectativas de cara al cumplimiento de las cuotas por parte de los productores.



**Tabla N° 7: Balance de afectados y beneficiados por la implementación del Reglamento de RAEE en el Perú**

Costo	Beneficio	Afectado/Beneficiado
Cumplimiento de las cuotas de recolección por parte de las empresas del mercado de aparatos eléctricos y electrónicos		Empresas dedicadas a la producción exportación y comercialización de aparatos eléctricos y electrónicos
Costo de oportunidad de las empresas obligadas al cumplimiento de las cuotas impuestas por el MINAM		Empresas dedicadas a la producción exportación y comercialización de aparatos eléctricos y electrónicos
Costo de la supervisión y fiscalización estatal del cumplimiento de las normas de la materia		Estado Peruano
Costos asociados a la contaminación y generación de enfermedades por exportación de residuos hacia países con tratamiento informal		Población
	Incremento de los ratios de tratamiento adecuado de residuos sólidos y descenso en los ratios de contaminación por RAEE	Estado Peruano, Población
	Fomento del mercado formal de recolección, tratamiento y reciclaje.	Estado Peruano, Población
	Disminución de las enfermedades relacionadas al mal manejo de RAEE	Población/Trabajadores de empresas recicladoras o de tratamiento de RAEE
	Eficiencia en la Traslado del costo del tratamiento por parte del Estado al sector privado	Estado Peruano

### **3.2 ANÁLISIS DE LA NORMATIVIDAD PERUANA EN MATERIA DE REP DESDE LA PERSPECTIVA DE LAS INCONSISTENCIAS DEL REGULADOR DE BREYER**

La perspectiva sobre los errores de regulación en el planteamiento de Breyer tiene relevancia para la presente investigación en la medida que la regulación es un instrumento básico de intervención estatal para incidir en la calidad ambiental, al ser el ambiente un bien público en el sentido económico. Al respecto, cabe analizar si la regulación sobre REP entendida en los términos planteados en el Reglamento de RAEE tiene alguna de las falencias mencionadas planteadas por este autor: tunnel vision, selección aleatoria de agenda regulatoria e inconsistencia

#### **3.2.1 Tunnel Vision o el último 10 por ciento**

“Tunnel vision o el último 10 por ciento” es un problema descrito por Breyer que consiste en el establecimiento de metas cuyo cumplimiento pudiera generar más perjuicios que los beneficios esperados por el ente regulador. Una práctica común de las agencias reguladoras, en especial en lo que toca a la problemática ambiental, es establecer estándares de cumplimiento obligatorio, luego de lo cual se procede a su supervisión y fiscalización. Sin embargo, a veces el cumplimiento de los estándares planteados requiere grandes esfuerzos que terminan generando que se incurra en más costos que beneficios para la sociedad. En este punto es importante precisar que la asignación de metas a un ente privado no implica que el costo solo lo incurrirá este, sino la sociedad en sí misma, ya que se trata recursos que podrían estar siendo dedicado a otros objetivos.

Ahora, en lo que toca al Reglamento de RAEE, se debe analizar qué metas y objetivos se han planteado y quienes son responsables de su cumplimiento para verificar si se está incurriendo en alguno de los errores sistemáticos de la regulación propuestos por Breyer. Una de los documentos donde se puede encontrar el planteamiento del objetivo del programa REP en Perú es en la propia presentación del Reglamento de RAEE, en el cual el Ministro del Ambiente señala lo siguiente:

“De este modo el MINAM cumple con lo señalado en la Política Nacional del Ambiente respecto a la adecuada gestión de los residuos sólidos, así como lo establecido en el

Plan Nacional de Acción Ambiental al 2021, el cual indica culminar el año 2012 con regulación específica para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, y luego alcanzar el 50 % de estos residuos tratados y reaprovechados adecuadamente en el año 2017, y el 100 % en el año 2021.” (Ministerio del Ambiente 2012)

El un objetivo que se plantea con la introducción del Reglamento de RAEE en el Perú está acorde con lo planteado en el Plan Nacional de Acción Ambiental al 2021: el tratamiento y reaprovechamiento del 50% de los residuos de AEE para el año 2017 y del 100% para el año 2021. A primera vista este pareciera ser un objetivo razonable, en la medida que establece una meta relevante como el tratamiento y reaprovechamiento de residuos peligrosos, sin embargo hay varias aristas que analizar respecto a este punto: ¿La meta es alcanzable en los plazos señalados? ¿Quiénes son los actores relevantes y encargados del cumplimiento de esa meta? ¿La meta genera a la larga más costos que beneficios?

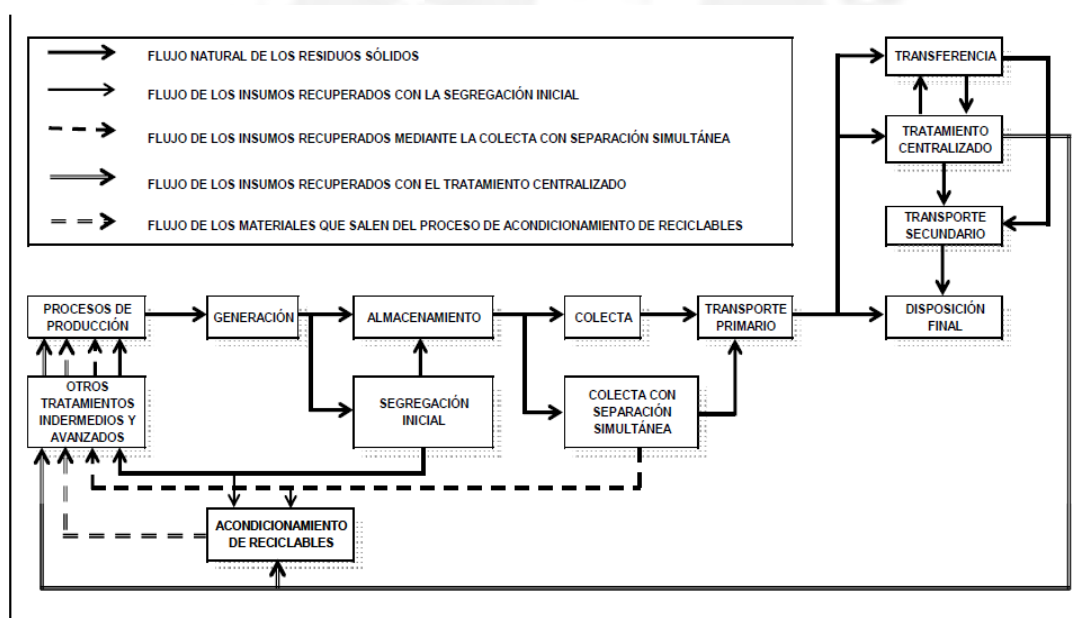
Para responder a estas interrogantes se debe analizar primero las implicancias de la gestión de RAEE en el Perú. Los residuos sólidos de aparatos eléctricos y electrónicos están descritos en el artículo 2 del Reglamento de RAEE, el cual toma exactamente los mismos conceptos establecidos por la normativa de la Comunidad Económica Europea y que consisten en 10 categorías: grandes electrodomésticos, pequeños electrodomésticos, equipos de informática y telecomunicaciones, aparatos electrónicos de consumo, aparatos de alumbrado, herramientas eléctricas y electrónicas, juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre, aparatos médicos, instrumentos de vigilancia y control, y máquinas expendedoras.

Se trata no solo de un tipo de producto, sino de una multiplicidad de ellos que son generados por diversas industrias, los cuales llegan a manos de los consumidores finales quienes deciden el destino final que le dan a los residuos: devolverlos a la empresa que los compró, revenderlos o desecharlos como un residuo común. En ese sentido, cuando el generador decide que un producto ya no tiene utilidad y lo desecha, comienza la “las

etapas de manejo de residuos sólidos” que consiste en las siguientes fases: recolección, transporte, almacenamiento, reaprovechamiento y disposición final.<sup>34</sup>

El último informe sobre la situación de la gestión de residuos sólidos en el país data del año 2013 y aporta una idea sobre la capacidad para poder afrontar las etapas de manejo de los residuos sólidos. Si bien los RAEE son considerados como residuos de ámbito no municipal, es decir que no son de competencia de las municipalidades distritales, actualmente no existe una cultura de segregación en la fuente y tampoco cifras concluyentes sobre el cumplimiento de las metas de RAEE. Por dicho motivo, las cifras sobre la gestión de residuos sólidos municipales pueden ser de utilidad para analizar la capacidad del Estado Peruano para llevar a cabo las labores relacionadas a la gestión de residuos sólidos (MINAM/NEFCO/NORDEN 2013)

**Gráfico N° 7: Etapas del manejo de residuos sólidos**



(Defensoría del Pueblo 2007)

<sup>34</sup> Relacionado a estos conceptos se encuentra el de gestión de los residuos sólidos, entendida como el manejo de todas aquellas actividades que tengan como objetivo minimizar los impactos de los residuos sólidos en la salud, el ambiente y en lo estético, tiene un impacto directo en la calidad de vida de las poblaciones (Zhu 2007).

De las 1646 municipalidades distritales que existen en el Perú, solo 666 reportan al sistema de gestión de residuos sólidos y de ellas, 621 reportan brindar el servicio de recolección de residuos, mientras que 45 reportan que no lo han brindado. Si se toma en cuenta este último grupo, se reporta que 108,9 toneladas diarias de residuos no son recolectados. La composición promedio de los residuos generados por los peruanos es de 0.4% por tonelada en lo que toca a los residuos de aparatos eléctricos. Si se combinan las cifras, podríamos hablar de que por lo menos 0.435 toneladas de RAEE se generan diariamente y no son tratadas. Si multiplicamos esta cantidad por 365 días, por lo menos tendremos 159 toneladas anuales de RAEE que no son recolectados y no reciben un adecuado tratamiento. (MINAM 2013)

Si se analiza la situación de aquellas municipalidades que sí recolectan sus residuos, tampoco se cuenta con un panorama alentador: de acuerdo con datos del Ministerio de Economía y Finanzas de las 18,533 toneladas diarias generadas en el Perú, solo se segrega en la fuente 304, lo que equivale al 1,64%. De este dato podemos concluir que los RAEE recolectados por las municipalidades reciben en su mayoría un tratamiento conjunto con el resto de residuos. Por otra parte, de las 16,216 toneladas que sí son recolectadas, solo se disponen en rellenos sanitarios 7655 toneladas, con lo cual 8560 toneladas diarias de residuos no tienen una disposición final adecuada (58.7%)

Respecto a los residuos que sí son adecuadamente dispuestos, solo existe una planta de tratamiento especializada en residuos sólidos peligrosos en el Perú en la localidad de Chilca, y solo 1 de los rellenos sanitarios ubicados en Lima cuenta con tecnología especializada para el tratamiento de residuos tipo RAEE, lo cual implica el confinamiento en celdas por separado del resto de residuos, para que los lixiviados resultantes no causen daños al ambiente.

En lo que toca a las cifras relacionadas a RAEE, para el 2013 se tenía proyectada la generación de 90,000 toneladas, cifra que pasaría a 155,000 para el año 2015. Es innegable que la generación de este tipo de residuos se está acelerando, sobre todo si consideramos las tendencias actuales sobre consumismo y obsolescencia programada de determinados productos electrónicos.



Sin embargo, las respuesta de los actores involucrados parecieran no ser suficiente: las únicas cidras oficiales señalan que mediante las campañas de recolección “Tecnorecicla” solo se han recolectado 23 toneladas en el año 2013, lo cual equivale al 0.000025 % de los RAEE generados en dicho año y solo existen 7 entidades que tienen puntos de acopio para este tipo de residuos a nivel nacional. No asumiremos que el porcentaje restante no está siendo tratado, pero lo más probable es que esté siendo recolectado por las municipalidades, lo cual tiene las implicancias señaladas líneas arriba.

Luego de analizadas las cifras y a pesar de no contar con datos oficiales sobre el cumplimiento del objetivo propuesto, se puede concluir que la situación de los RAEE en el país está lejos de los objetivos propuestos por el Estado Peruano a cumplirse en el año 2017 y el 2021. Se trata de una meta claramente ambiciosa, pero ¿puede ser cumplible? No existen cifras oficiales que puedan constatar el avance hacia las metas planteadas por el MINAM para dentro de 1 y 3 años, respectivamente.

**Tabla N° 8: Puntos de acopio de RAEE en el Perú**

ENTIDAD	NRO. DE PUNTOS	LUGARES
Claro	220	Centros de atención de claro (57 puntos) y otros puntos de acopio en tiendas Retail
Telefónica del Perú	106	Centros de atención Movistar a nivel nacional (99), Universidad San Ignacio de Loyola (7)
Tottus	3	San Miguel, Villa Maria del Triunfo, Los Olivos
ASPAGER/Municipalidad de Miraflores	1	Estadio Manuel Bonilla
Municipalidad de la Molina	2	Centro Comercial Molina Plaza, Centro Comercial Los Damascos
Sony Perú	4	San Borja (2), San Miguel (1), Los Olivos (1)
RLG	2	Miraflores, Surco, Santa Aniya, Callao

(MINAM 2013)

Sin embargo, más allá de la factibilidad del cumplimiento de las metas, cabe preguntarnos si es deseable que se planteen objetivo de recolección de RAEE en el Perú al 100% tomando en consideración la perspectiva de Breyer de que a partir de determinado umbral, la gestión de una adecuada gestión de residuos sólidos de aparatos eléctricos y electrónicos pudiera ser más costosa que los beneficios que se esperan percibir.

Para comenzar, debe tomarse en cuenta que el principio de responsabilidad extendida del productor introducido en Perú a través del Reglamento de RAEE ha considerado que los productores de aparatos eléctricos y electrónicos son tanto los fabricantes o ensambladores, como los importadores, distribuidores o comercializadores de los productos (art. 11). Es decir, se está promoviendo la internalización de los costos que implica la implementación de los planes de RAEE a importadores, distribuidores y comercializadores, los cuales no tienen un poder directo sobre el diseño del producto, con lo cual la política peruana no incidirá en cambios al inicio de la cadena de producción.

Asimismo, debe tomarse en cuenta que el sistema de responsabilidad extendida del productor en el Perú ha sido planteado hasta la actualidad como un mecanismo de cuotas “voluntarias”<sup>35</sup>. Al respecto, el artículo 12 del Reglamento de RAEE establece los lineamientos respecto a los planes de manejo de RAEE, considerando dentro del contenido obligatorio la meta anual de manejo de RAEE que los productores cumplirán, tomando en cuenta los lineamientos del MINAM al respecto. En concordancia con este punto, el artículo 5 del mencionado dispositivo establece en su inciso 4 que el MINAM será el encargado de aprobar las metas anuales de manejo de los RAEE y la gradualidad de su aplicación en el país.

Es en este punto donde comienzan los problemas de interpretación de la norma y de los costos asociados al cumplimiento de la misma. Hasta el momento, de acuerdo con las entrevistas realizadas a algunos productores del sector telecomunicaciones y a instituciones relacionadas a la problemática de RAEE, los productores pueden establecer

---

<sup>35</sup> De acuerdo a las entrevistas realizadas a diversos actores, hasta el momento el MINAM ha sostenido mesas de trabajo con los productores interesados, sin embargo, no ha establecido metas prefijadas ni índices de crecimiento por año. Existe una inseguridad jurídica respecto a las cuotas de cumplimiento de recolección al haber dejado en libertad a la autoridad estatal para fijarlas con discrecionalidad. Esto quiere decir, que si en un momento dado el MINAM establece una cuota de recolección de 100% de los residuos que presumiblemente generará determinado productor, estas se deberán cumplir sin excusa.

libremente sus cuotas de recolección de residuos sólidos en esta primera etapa de implementación. Sin embargo, el propio reglamento señala que el MINAM podrá establecer lineamientos para su cumplimiento y aprobar las metas anuales de manejo de los RAEE para el país; en concordancia, las autoridades competentes para aprobar las metas individuales como el Ministerio de la Producción o el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, perfectamente podrían establecer cuotas mínimas de recolección o cuotas 100% sobre una línea base de presunta generación de residuos. Ante dicha eventualidad ¿hasta qué punto se puede imponer a las empresas “productoras” la recolección de cierto porcentaje de residuos?

Desde el punto de vista legal, puede argumentarse a favor de la imposición de medidas como estas que limiten la libertad de empresa, porque existe una finalidad pública que las justifica: alcanzar una gestión adecuada de calidad ambiental de residuos sólidos y consecuentemente resguardar la salud de las personas. Sin embargo, ¿los costos que se imponen no solo a las empresas, sino a la sociedad en su conjunto lo justifican?

El principal problema para la cuantificación de los costos asociados a la recolección de RAEE y el cumplimiento de las metas anuales, no es el que sufragan los productores de RAEE en la implementación de sistemas take back, puntos de acopio, la contratación de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos-raee y su disposición final. Presumiblemente, los precios de los productos se incrementarán ligeramente o las empresas deberán buscar eficiencias que puedan sustentar el alza en los costos. Sin embargo, los costos que más preocupan son aquellos de los residuos que no están dentro del ciclo formal de recolección.

De acuerdo a lo señalado por IPES en su estudio “Diagnóstico del Manejo de los Residuos Electrónicos en el Perú” el mercado informal de segunda mano que trabaja en las zonas de Lima como Leticia y Las Malvinas son actores importantes en el reciclaje y la reutilización de equipos eléctricos y electrónicos en la medida que no existe una cultura de devolución por parte del consumidor al productor, y menos una de segregación. En relación a esto, por más que las empresas logren promover una cultura de devolución de los aparatos en desuso, siempre habrá un porcentaje que no lo hará en la medida que priorizará la reventa a un menor precio a agentes que realizan reciclaje en el mercado informal de segunda mano. (2010:76)

Ante esta situación, las empresas presionadas por las mayores tasas de recolección aprobadas por sus respectivos sectores, considerando que un porcentaje de la población no devolverá los equipos sino que privilegiará su venta al mercado informal, se verían obligadas a comprar al mercado informal de chatarra, con lo cual se estarían no solo elevando sus costos de comercialización, sino incentivando el mercado informal de segunda mano, el cual trabaja sin estándares ambientales adecuados. En este punto se produce la paradoja a la que se refiere Breyer: “la acción regulatoria impone altos costos sin lograr beneficios significativos adicionales en la materia” (1992:11). Al respecto, cabe señalar que la situación descrita es una hipótesis que no se comprueba actualmente, pero es un escenario que podría esperarse si es que los sectores involucrados no implementan una adecuada metodología para calcular las metas de cada empresa.<sup>36</sup>

### **3.2.2 Selección aleatoria de agenda regulatoria**

La selección aleatoria de agenda regulatoria es un problema que describimos en el anterior capítulo, el cual hace referencia a los errores que cometen las agencias de regulación estatal respecto a la priorización de las agendas, las cuales no responden necesariamente a una selección bien pensada y planificada, que tome en cuenta las implicancias y costos que van a asumir las partes involucradas, incluyendo el propio Estado. Respecto al caso en concreto de la gestión de RAEE se deberá analizar si existen otros problemas ambientales que podrían haber sido priorizados en la agenda ambiental del país antes que el mencionado; asimismo, se deberá indagar si respecto a la gestión de residuos sólidos, no existían otros problemas que debieran haber sido resueltos para que la implementación de las normas de responsabilidad extendida del productor tengan efectividad.

El problema de selección aleatoria de agenda regulatoria descrito por Breyer, tiene como fundamento que los recursos y esfuerzos de la Administración Pública, deben utilizarse de

---

<sup>36</sup> En el estudio sobre los RAEE en el Perú realizado por IPES, el cual utiliza la metodología de investigación basada en el e-Waste Country Assessment Methodology y en la metodología de evaluación de residuos basada en el balance de materiales utilizado por WASTE de Holanda, por ejemplo, calcula la cantidad de residuos generados sobre la base de tiempo de vida promedio de un tipo de residuo específico. Por ejemplo, para el caso de los celulares se promedia 1.5 a 2 años, sin embargo, no se sabe si se tiene en consideración las nuevas prácticas de las empresas denominadas “canje smart” por la cual los consumidores devuelven los equipos a la compañía y estas las recolocan con otros consumidores.



forma prioritaria para aquellos asuntos que lo requieran. En Estados Unidos, la EPA realizó un estudio denominado “Unfinished Business: A comparative Assessment of Environmental Problems” en el cual hacía un repaso de la problemática ambiental del país y señalaba los asuntos prioritarios.

En el Perú lamentablemente, la metodología que se ha seguido no es la misma, a pesar de tener instrumentos como el Plan Nacional de Acción Ambiental 2011-2021 (PLANAA Perú) y la agendas nacionales ambientales de diversos periodos, instrumentos que reseñan una serie de temáticas de interés ambiental, con objetivos propuestos y hasta plazos para el cumplimiento, sin embargo no hay una clara priorización. Solo en el Plan Nacional Ambiental hay una referencia básica a las metas prioritarias en materia ambiental:

1. “Agua: 100% de aguas residuales domésticas urbanas son tratadas y el 50% de estas son reusadas
2. Residuos Sólidos: 100% de residuos sólidos de ámbito municipal son manejados, reaprovechados y dispuestos adecuadamente
3. Aire: 100% de las ciudades priorizadas implementan sus planes de acción para la mejora de la calidad del aire y cumplen los ECA para aire
4. Bosques y cambio climático: reducción a cero de la tasa de deforestación en 54 millones de hectáreas de bosques primarios bajo diversas categorías de ordenamiento territorial, conjuntamente con otras iniciativas, a reducir el 47.5% de emisiones de GEI en el país, generados por el cambio de uso de la tierra; así como a disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático.
5. Diversidad biológica: Conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad de ecosistemas, especies y recursos genéticos del país; incrementando en 80% la superficie de producción orgánica; en 70% el valor de las exportaciones de productos del biocomercio, en 50% las inversiones en econegocios y en 100% el valor de los bienes y/o servicios de Áreas Naturales Protegidas – ANP.
6. Minería y Energía: Minería y Energía: 100% de la pequeña minería y minería artesanal implementa y/o dispone de instrumentos de gestión ambiental; y 100% de las grandes y medianas empresas mineras y energéticas mejoran su desempeño ambiental.
7. Gobernanza Ambiental: Minería y Energía: 100% de la pequeña minería y minería artesanal implementa y/o dispone de instrumentos de gestión ambiental; y 100%



de las grandes y medianas empresas mineras y energéticas mejoran su desempeño ambiental” (MINAM 2011: 50-51).

No se discutirá si la priorización realizada por Estado Peruano respecto a la problemática ambiental es la adecuada y si se han dejado de lado algunos temas sensibles como la regulación de la exposición de químicos peligrosos y la calidad del aire al interior de edificios con poblaciones vulnerables.<sup>37</sup> Como podemos notar, la gestión de residuos sólidos de aparatos eléctricos y electrónicos no fue considerada como una meta prioritaria, sin embargo, dentro de las acciones estratégicas del plan si considera el incrementar el reaprovechamiento y disposición adecuada de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

En este punto encontramos la primera inconsistencia entre los objetivos prioritarios y las acciones planteadas: si los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos no son residuos de ámbito municipal,<sup>38</sup> ¿se justifica que paralelamente se planteen acciones en otro rubro no prioritario -bajo la propia definición del Estado Peruano- como la gestión de RAEE? Si se revisan las acciones en materia de residuos sólidos, también existen esfuerzos dirigidos a reducir la generación de residuos peligrosos de ámbito no municipal, con lo cual nuevamente se plantean acciones en temas no prioritarios, con los mismos “deadlines” y porcentajes de cumplimiento que las acciones dirigidas a los residuos de ámbito municipal.

---

<sup>37</sup> Dentro del estudio “Unfinished Business” se señalaba que la regulación y el control de la calidad ambiental al interior de las edificaciones ha sido clasificada como de alta prioridad por expertos de la EPA, a pesar que en algunos casos la priorización de estas acciones difiere de la opinión pública, que en buena cuenta guía el accionar de un estado en cuanto a la priorización de sus agendas.

<sup>38</sup> El reglamento de la LGRS contiene en su décima disposición final y transitoria un listado de definiciones. Dentro de la definición 21 señala que los residuos de ámbito municipal son los que tienen origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a estos. Si a su vez nos remitimos a las definiciones pertinentes, no encontramos que los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos pudieran ser considerados dentro de estas clasificaciones.

**Tabla N° 9: Metas e indicadores de gestión respecto a residuos sólidos de aparatos eléctricos y electrónicos en el PLANAA 2011-2021**

ACCIÓN ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
<b>2.4 Incrementar el reaprovechamiento y disposición adecuada de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.</b>	-Se cuenta con línea base actualizada e instrumentación para la gestión ambiental multisectorial e integrada de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.	-El 50% de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos son reaprovechados y dispuestos adecuadamente.	-El 100% de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos son reaprovechados y dispuestos adecuadamente.
	<b>Indicador:</b> -Número de documentos elaborados y/o aprobados.-	<b>Indicador:</b> -Porcentaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos reaprovechados o dispuestos adecuadamente. -Tasa de reaprovechamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.	
<b>Responsables:</b> MINAM, MINSA, MINEM, MTC, MVCS, OEFA, MINAG, PRODUCE. <b>Co-Responsables:</b> GR, GL, EPS-RS.			

(Fuente MINAM: 2011)

No se está sugiriendo que no sean necesarias las acciones dirigidas a otro tipo de residuos, o que no sean más prioritarias que las referidas a los residuos de ámbito municipal. La observación está dirigida, en primer lugar, hacia la metodología de priorización<sup>39</sup>, y en segundo, al no establecer un orden claro de las acciones que debe realizar el estado basándose en las prioridades que se han establecido. Más adelante se analizará de qué manera se ha terminado obtenido un resultado bastante desalentador en cuanto al cumplimiento de los indicadores de calidad ambiental en materia de residuos sólidos que se ha planteado el Estado Peruano por no contar con una agenda con objetivos claros y con acciones en demasiados frentes.

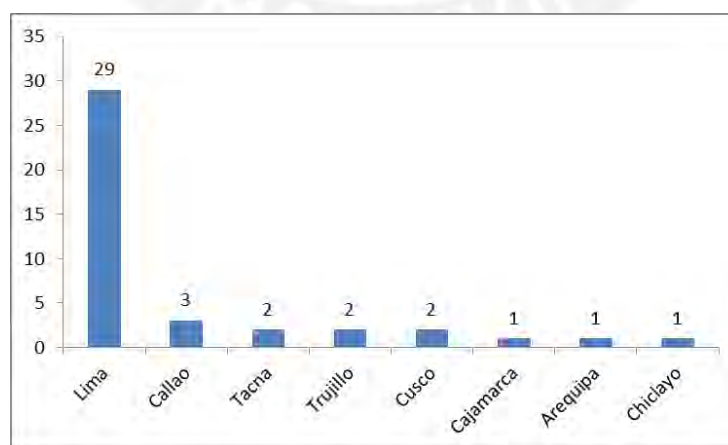
Otro instrumento que sirve para el análisis de las prioridades focalizadas en la gestión de residuos sólidos es el recientemente publicado Plan Nacional de Residuos Sólidos 2016-2024 (PLANRES 2016-2024), el cual establece una serie de objetivos y lineamientos en tres ejes estratégicos: fortalecimiento de capacidades, desarrollo institucional y fomento de inversiones. Dentro del eje de desarrollo institucional se incluye el fortalecimiento del principio REP respecto del cual se ha planteado la meta que al 2024 se habrá

<sup>39</sup> La propuesta es que se puede establecer más de una prioridad por subárea de trabajo (v.g. residuos sólidos), sin embargo, si ya se ha establecido una prioridad en la agenda, las acciones más urgentes deben estar enfocadas en ella. En el caso de los residuos sólidos el Estado Peruano ha establecido que su prioridad son los residuos de ámbito municipal, y por ende, las acciones más urgentes y los recursos utilizados por la sociedad en su conjunto (gobierno, empresas y ciudadanos), deben estar enfocados en el cumplimiento de esta meta.

implementado el principio para todas las categorías de RAEE. Nuevamente, se puede señalar que hay una diversidad de objetivos y esfuerzos respecto a la gestión de diferentes clases de residuos sólidos, sin embargo, no existe una clara priorización. A continuación analizaremos los principales aspectos que deben ser resueltos de forma prioritaria para que una política REP pueda ser implementada con éxito.

Uno de los aspectos fundamentales para el éxito de una política REP son los operadores de RAEE, que son las empresas registradas y autorizadas por la DIGESA como Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) o las Empresas Comercializadoras de Residuos Sólidos (EC-RS), las cuales son contratadas por los productores de RAEE para realizar actividades de recolección, transporte, almacenamiento y/o tratamiento o disposición final, de acuerdo a la definición 15 del Anexo 1 del Reglamento de RAEE. En la actualidad, si bien existen operadores aprobados por DIGESA, claramente están concentrados en las zonas de Lima: 32 empresas prestan servicios en la capital y el Callao, mientras que existe entre 1 y 2 empresas en ciudades grandes del país como Arequipa, Chiclayo, Cusco, Cajamarca, Trujillo y Tacna. La generación de residuos sólidos de aparatos eléctricos y electrónicos no solo se limita a la ciudad de Lima y alguna de las grandes ciudades del país, por ende, la recolección y adecuado tratamiento de RAEE estaría limitado en otras grandes ciudades y departamentos del país por la falta de existencia de dichos operadores.

**Gráfico N° 9: Número de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos autorizadas para el transporte de RAEE (por provincia-41)**



(Elaboración Propia. Fuente: Portal Institucional DIGESA)

Un caso similar ocurre con las EC-RS aptas para atender RAEE. De acuerdo a los datos proporcionados por DIGESA, en la actualidad existen 37 EC-RS a nivel nacional, más del 80% de empresas de este tipo se encuentran concentradas en Lima y el resto en las mismas ciudades previstas en el cuadro anterior, con excepción de Pucallpa e Iquitos. De las 37 empresas con registro DIGESA en este rubro solo 4 cuentan con permisos para segregar residuos sólidos, 3 para almacenarlos y solo 1 para acondicionarlos. En ningún caso existe una empresa que cuente con el registro para el rubro de comercialización al interior del país, sin embargo, 3 de ellas cuentan con permisos para importar residuos no peligrosos, mientras que 5 pueden exportar residuos no peligrosos y solo 1 residuos peligrosos.

Al igual que para el caso de las EP-RS, existe un número limitado de empresas de EC-RS que se encuentran concentradas en Lima Metropolitana. Ante esta situación, nos preguntamos si antes de la implementación del Reglamento de RAEE, no hubiera sido necesario fomentar la preparación de las empresas existentes para prestar este tipo de servicios y no que surjan los permisos sobre la marcha, así como las instituciones competentes para que puedan simplificar la gestión de permisos e incentivar que exista un registro amplio de proveedores. En la actualidad solo existen cinco empresas con registro DIGESA que pueden realizar a la vez actividades de recolección, transporte almacenamiento, segregación y/o tratamiento para la disposición final RAEE:

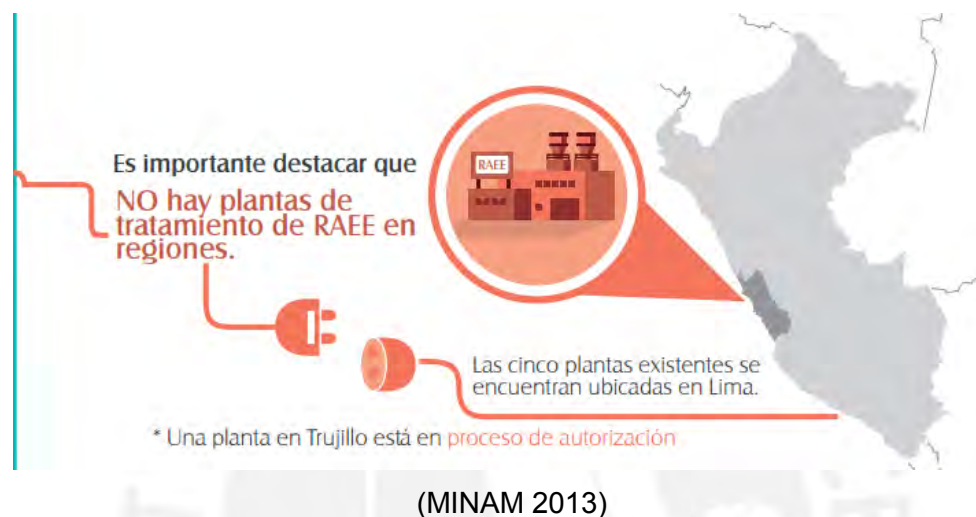
- COIPSA
- San Antonio Recycling
- COMIMTEL
- AKSTARCOM
- Peru Green Recycling

En conversación con algunos empresarios del rubro se ha podido hallar que lo que dificulta la adaptación de las empresas existentes para prestar servicios relacionados a RAEE y la creación de nuevas empresas es la complejidad, el costo y número de requisitos planteados por DIGESA sobre todo para el caso de empresas que quieren realizar labores distintas a la recolección y transporte de residuos. Por ejemplo, para las



empresas que quieran realizar actividades de acondicionamiento<sup>40</sup>, no solo debe contar con un estudio ambiental previo, una póliza de seguro que cubra todos los riesgos por daños al ambiente y contra terceros, además de no poder ser una micro o pequeña empresa.

**Gráfico N° 10: Plantas de tratamiento de RAEE en el interior del Perú**



Con estos requisitos claramente se está desincentivando el acceso al mercado de algunos actores, sin considerar si quiera el tamaño de las operaciones, lo cual pudiera variar las dimensiones de las instalaciones y, por ende, de los requisitos.<sup>41</sup> Asimismo, la duplicidad de permisos que tienen que tramitar estas empresas para poder transportar diversas clases de residuos, en especial los peligrosos, desincentiva el ingreso de más actores al mercado. En ese sentido, cabe preguntar ¿se previó una desburocratización de la gestión de permisos de tal forma que se facilitara el acceso a nuevas empresas para la prestación de los servicios relacionados a la gestión de RAEE?

<sup>40</sup> Las actividades de acondicionamiento de residuos sólidos implican que los residuos sea ubicados en contenedores o infraestructuras en condiciones sanitarias para su disposición final de acuerdo con el artículo 8 de la Resolución Ministerial N° 637-2006/MINSA, Reglamento de Manejo Selectivo de Residuos Sólidos con fines de Reaprovechamiento por Personas Naturales.

<sup>41</sup> Restringir el acceso de micro o pequeñas empresas por considerar de plano que son empresas con bajo nivel de inversión y pocos trabajadores, desincentiva que asociaciones de recicladores, por ejemplo, puedan formalizarse, constituir empresas de esta envergadura y comenzar por la prestación del servicio a una escala más pequeña.



Finalmente, uno de los eslabones más importantes en la cadena de tratamiento de residuos sólidos es el de la disposición final. La insuficiencia de rellenos sanitarios en el país es alarmante, no solo a nivel de residuos municipales, más aun a nivel de RAEE: solo existe a nivel nacional un relleno de seguridad especializado exclusivamente en la disposición final de residuos peligrosos (BEFESA) y solo algunos rellenos sanitarios de Lima tienen compartimientos especiales para el confinamiento final de residuos que contienen componentes peligrosos como RAEE. Nuevamente, el no priorizar la construcción de infraestructuras de disposición final de residuos sólidos podría llevar a contar con empresas que puedan cumplir con la labor de recolección, pero no disponerlos adecuadamente.<sup>42</sup>

### 2.2.3 Inconsistencia

La inconsistencia descrita como falla de regulación por Breyer supone que puede haber incongruencia entre los objetivos y los resultados que se obtienen o en los métodos de programas de diversas agencias estatales, así como las consecuencias de sus regulaciones. Sin embargo, cuando se hace referencia a la inconsistencia, también hablamos de los efectos adversos que puede producir una política pública, en especial cuando distorsiona o empeora otra política pública. (1992: 21-21)

En primer lugar, cabe señalar que no existen evidencias que confirmen que un programa o política que incluya a la REP per se tenga un efecto adverso. Como se ha indicado en otras secciones del presente trabajo, lo que determinará el éxito o fracaso de las medidas que se implementen en el marco de un programa de REP es una combinación de los diversos instrumentos aplicables a las realidades de cada país. En el caso peruano, habrá que investigar el estado de los residuos sólidos antes y después de la implementación de las medidas, para poder identificar los posibles efectos adversos de la regulación

En el caso peruano, son pocos los estudios que han relevado el estado de los RAEE en el país. El “Diagnóstico del Manejo de los Residuos Electrónicos en el Perú” es uno de los instrumentos de trabajo en esta materia, preparado por la ONG IPES en coordinación con la Cooperación Internacional Suiza en el marco del “Swiss E-waste programme”. Dicho

---

<sup>42</sup> Se puede considerar la opción de la exportación, sin embargo, esta tiene sus contras, como analizaremos más adelante.

estudio planteó en el 2008 el status del mercado peruano relacionado a la gestión de RAEE en el 2008 obteniendo las siguientes conclusiones:

- Existe una ausencia de empresas fabricantes de aparatos eléctricos y electrónicos, por lo cual son los importadores los que asumen el rol inicial en la cadena de valor (en el caso de las computadoras, un 75% de estas si son ensambladas en el territorio nacional, pero los componentes son en su mayoría importados).
- Existe una creciente generación de residuos electrónicos e insuficientes mecanismos formales para el manejo de los mismos, considerando que el mercado ha crecido 20 veces en volumen desde el 97 al 2006, considerando un tiempo de vida útil de 7 años
- El mercado informal de segunda mano juega un rol importante en el reciclaje y la reutilización de equipos electrónicos en desuso, especialmente en la zona de Leticia y Las Malvinas en la capital del país, que no trabajan bajo ningún estándar ambiental.
- Una vez que los productos se convierten en residuos no se conoce su destino exacto: (a) se podrían estar reutilizando en el mercado de segunda mano para obtener repuestos (b) se encuentran almacenados indebidamente en los hogares e instituciones (c) se encuentran acumulados en botaderos en las calles (d) son donados a instituciones benéficas (e) se disponen en rellenos sanitarios industriales como BEFESA o (f) son desensamblados para su aprovechamiento y reciclaje de manera formal. (IPES 2008: 69-71)

Como se observa, el mercado de RAEE en el Perú es altamente informal y existen números estimados solamente sobre la generación de este tipo de residuos, pero no sobre su recolección, transferencia y disposición final, o reciclaje/reutilización de ser el caso. Hasta el 2008 no existía una responsabilidad clara atribuida a las empresas como generadores, solo iniciativas voluntarias por parte de estas. Cabe agregar que las actividades de reciclaje y reutilización de equipos eran atendidas en su mayoría por el sector informal. Asimismo, se constataba que el Perú no contaba con infraestructuras suficientes de tratamiento o disposición final de esta clase de residuos.

Si se analiza la situación de la gestión de RAEE después de más de 4 años de la publicación del Reglamento en el 2012, no se cuenta con estadísticas oficiales que permitan determinar si la regulación en esta materia ha producido un efecto adverso<sup>43</sup>. Las únicas cifras oficiales se relacionan al número de planes de manejo de RAEE que han sido aprobados por cada sector pertinente: el Ministerio de la Producción ha aprobado aproximadamente 30 planes de manejo de RAEE con sistemas individuales de recolección y 4 con sistemas colectivos, mientras que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones ha aprobado 5 planes con sistemas individuales en total<sup>44</sup>. (RAEE Perú 2017)

Con la información mencionada en el párrafo anterior se puede tener la certeza de que los productores de RAEE, que son en su mayoría comercializadores de productos electrónicos, están cumpliendo con tener un plan de manejo de RAEE, pero lo que no se conoce es si vienen cumpliendo con las obligaciones a las que se han comprometido. Asimismo, no se tiene información respecto a las observaciones que pudieran estar enviando los ministerios a los productores de RAEE respecto a sus planes de manejo: ¿se ha observado el número de toneladas de RAEE que realmente producen? ¿Qué tan ambiciosas han sido las cuotas de recolección planteadas por cada uno de los productores? ¿Han sido observadas por los sectores involucrados?

Solo cuando los sectores involucrados comiencen a supervisar el cumplimiento de los planes de manejo de RAEE, se podrá saber las respuestas a las interrogantes en los párrafos anteriores. Sin embargo, es un avance positivo que las empresas obligadas se comprometan con los sectores pertinentes a cumplir determinadas obligaciones en el marco de sus planes de manejo como contratar a una empresa formal de recolección de RAEE inscrita ante DIGESA, lo cual tiene un impacto positivo en la generación de empleos formales en un mercado que es altamente informal, como se ha descrito líneas arriba.

---

<sup>43</sup> Como parte de la investigación se solicitó vía acceso a la información pública a los Ministerios del Ambiente, de la Producción y de Transportes y Comunicaciones si contaban con estadísticas oficiales sobre las cifras oficiales de tratamiento adecuado de RAEE de acuerdo con el PLANAA. En ningún caso hemos recibido respuesta alguna.

<sup>44</sup> Ninguno de los planes aprobados por el MTC ha sido presentado por alguno de los 4 principales operadores de telecomunicaciones del país.

Entonces, se puede advertir que la implementación del Reglamento de RAEE y del principio de REP ha tenido consecuencias positivas al obligar a los productores a comprometerse a cumplir obligaciones en sus planes de manejo como la recolección de una cuota de la “producción de RAEE” que pudieran recolectar voluntariamente de los consumidores al final del ciclo de vida de los productos.

Pese a lo comentado líneas arriba, se debe advertir algunos efectos adversos potenciales que no se corresponden con los objetivos que plantea el Reglamento de RAEE: prevenir, controlar, mitigar y evitar daños a la salud de las personas y al ambiente. Asimismo, el defecto de una regulación denominado inconsistencia también podría tener lugar si la dicha regulación refuerza situaciones adversas que justamente tiene por objetivo cambiar. Al respecto, cabe analizar diversas situaciones que causan efectos contrarios al cuidado de la salud y el ambiente, para determinar si el Reglamento de RAEE podría estar reforzándolas.

### ***Exportación de RAEE ilegalmente obtenido***

La exportación ilegal de componentes de RAEE es una situación que causa impactos en el ambiente y la salud de las personas, principalmente porque quienes realizan la segregación y separación de los metales o materiales valiosos, no cuentan con equipos adecuados para realizar dicha actividad, así como por la contaminación por lixiviados si es que estos equipos entran en contacto con algún elemento líquido o son de fácil descomposición.

El Perú no ha estado ajeno a esta problemática: se han reportado diversos casos de exportación ilegal de componentes de RAEE, especialmente de cobre. La DIGESA, es la autoridad peruana encargada de expedir los permisos para exportación de diversos residuos sólidos, entre ellos los provenientes de RAEE. De acuerdo con un artículo del diario El Comercio, se ha detectado que 7,500 toneladas métricas de chatarra de cobre son exportadas al extranjero, lo cual se produce debido a que las empresas comercializadoras autorizadas compran a menor precio residuos que son obtenidos ilegalmente por chatarreros que trabajan en condiciones deficientes. Sumado a ello, la DIGESA otorga cuotas de exportación de 50 mil toneladas de cobre, cuando no se producirían más de 10 mil al año. (2012)



El artículo 14 del Reglamento de RAEE en su inciso 6, autoriza la exportación de RAEE, cumpliendo los requisitos establecidos por la autoridad competente, que en este caso es la DIGESA. Así las cosas, la regulación introducida no hace sino reforzar la situación vigente, al permitir la exportación de residuos sólidos, de empresas que si bien obtienen su permiso de forma legal, el origen de la chatarra no solo es ilegal, sino contaminante y pone en peligro la salud de quienes la manipulan.

Otro inconveniente que presenta la norma es que al permitir la exportación de RAEE, se valida las condiciones para la exportación y las cuotas de acuerdo a lo estipulado por DIGESA, pero no necesariamente se verifica el destino de dichas exportaciones. De acuerdo con la iniciativa para la gestión de e-waste de las Naciones Unidas denominada “Step initiative” 1 de cada 3 contenedores que exportaban RAEE desde la unión europea, contenía residuos ilegalmente obtenidos o tratados. (The Guardian 2013)

En el artículo del diario El Comercio mencionado líneas arriba, mucha de la exportación ilegal de cobre que es exportada desde Perú es dirigida hacia China e India. La práctica de esquemas ilegales para redirigir RAEE hacia China también ha sido detectada en diversos países como Estados Unidos, el cual introdujo en el año 2014 “The Responsible Electronics Recycling Act” (RERA), normativa que prohibía la exportación de e-waste desde este a cualquier otro país.<sup>45</sup> (RT Question More 2013)

El problema de regulación que presenta la normativa de RAEE que permite la exportación de residuos sin limitación alguna es la dificultad para hacer seguimiento al destino de los residuos, y sobre todo, a las condiciones de segregación, reutilización y disposición final que cuentan países que todavía están en vías de desarrollo como China e India, para mencionar el ejemplo de los destinos de exportación en el caso de la chatarra de cobre peruana<sup>46</sup>. De acuerdo con Satish Sinha, director asociado de “Toxics Link”, India en particular es uno de los destinos favoritos para la exportación de desechos en la medida

---

<sup>45</sup> La RERA no prohíbe del todo la exportación de e-waste, sin embargo, si prohíbe su exportación a una serie de países en desarrollo, así como de determinados elementos para los cuales si existe una industria capaz de tratarlos en Estados Unidos

<sup>46</sup> De acuerdo con un reporte del 2012 de la Organización Internacional del Trabajo, un 80% del e-waste exportado para reciclaje desde países en vías de desarrollo termina en China, India, Ghana y Nigeria, países a su vez desarrollados, que no tienen capacidad de acuerdo con estándares ambientales internacionales, para tratar adecuadamente este tipo de desechos. (RT Question More 2013)



que las regulaciones ambientales son débiles y los mecanismos de supervisión también” (RT Question More 2013)

El factor que sustenta la posibilidad de exportar residuos es el abaratamiento de costos de los procesos de reciclaje, reutilización o disposición final: si en el país no existen empresas que cuenten con la tecnología para realizar este tipo de actividades, o existen muy pocas, el destino probable será botaderos ilegales o exportarlos a países en vías de desarrollo que todavía aceptan la importación de residuos sólidos. Al final la solución planteada con la opción de la exportación es simplemente descentralizar la contaminación, pero no resolverla, y menos cuando se permite que el destino sea países en vías de desarrollo con capacidad insuficiente de tratamiento de e-waste.

En relación a la posibilidad de exportar sin limitaciones que admite el Reglamento de RAEE, se ha detectado otro efecto adverso: el desincentivo a la industria nacional para generar nuevas oportunidades de negocio. Un ejemplo de prohibir o limitar la exportación para promover la industria del reciclaje nacional es el caso estadounidense y la introducción de la Responsible Electronics Recycling Act, la cual ha fomentado la inversión en infraestructura nacional para el manejo de RAEE, lo que a su vez promoverá la creación de puestos de trabajo. La “coalition of american electronics recycling”, un grupo de representantes de más de 100 compañías de reciclaje de RAEE en estados unidos, apoyaron la norma en la medida que fomentaría la creación de 42 mil puestos de trabajo, en la medida que prevenía la exportación de residuos con componentes tóxicos que no hayan sido tratados en estados unidos, y ya que eso fomentaba la industria del reciclaje en el país, al asegurar que haya segregación y separación de componentes en el territorio nacional. (Peters Michaud 2013)

En países más cercanos como Chile, se ha alzado la voz de protesta respecto a la situación de exportación de RAEE. La diputada Andrea Molina en una reunión para observar los avances de la normativa chilena en materia de REP señaló: “Estamos abriendo las fronteras a que esos elementos se muevan del país cuando podemos y tenemos la capacidad de poder manejarlos en Chile. ¿Por qué no incentivamos desde el Ministerio del Medio Ambiente a empresas a lo largo del país? (...)”. En esa misma línea, la diputada pidió un informe a la Cancillería chilena para comprobar que dicho país no se encuentre violando el Convenio de Basilea. (Fundación Terram 2017)

Tomando en cuenta estas consideraciones respecto a la posibilidad de exportar residuos sólidos, sin mayores restricciones que las que hoy en día están establecidas, no se estaría logrando el objetivo establecido por el Reglamento de RAEE en su artículo 1: involucrar a los diferentes actores en el manejo responsable, a fin de prevenir, controlar, mitigar y evitar los daños a la salud de las personas y el ambiente.

### ***Metas anuales de manejo de RAEE y conductas free rider por parte de los productores de AEE***

Líneas arriba se describió que el mercado informal de segunda mano en el Perú atiende gran parte de los RAEE una vez que estos son generados y desechados por sus dueños originales. Esta práctica se da en gran parte, debido a que no existe una cultura generalizada en nuestro país de la segregación de residuos en casa, del reciclaje, ni de devolución de residuos al productor. En muchos casos, los generadores, que son los consumidores de estos aparatos eléctricos y electrónicos, optan por vender a precio bajo sus equipos antiguos en los mercados informales o simplemente los desechan conjuntamente con el resto de residuos sólidos municipales. En ese sentido, cabe analizar si es que el Reglamento de RAEE podría estar fomentando que esta situación se siga manteniendo o que el mercado informal no disminuya para reconvertirse hacia la formalidad.

A primera vista, el Reglamento de RAEE fomenta la formalidad exigiendo a los productores de que elija un sistema colectivo o individual para el manejo de RAEE, contratando a empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos para la etapa de recolección, transporte, almacenamiento y reaprovechamiento, debidamente inscritos en DIGESA, lo cual acredita que se estén respetando los estándares ambientales mínimos para la gestión de esta clase de residuos.

Pese a ello, podrían existir potenciales conductas que estaría incentivando la normatividad en esta materia, si a nivel de los sectores involucrados no se realiza una adecuada supervisión sobre el origen de los residuos. Como es sabido el Reglamento de RAEE establece que los operadores deben establecerse metas anuales de manejo de RAEE de acuerdo a los lineamientos que señale el MINAM al respecto (artículo 12). Dicha

consideración parte del hecho de que los productores realizarán campañas para que una vez que los usuarios generen los RAEE puedan devolverlos o llevarlos a centros de acopio autorizados. Sin embargo, ¿hasta qué punto podrán las empresas productoras recolectar sobre la base de las cuotas planteadas por los ministerios?

En el escenario más optimista, los productores podrán recolectar las toneladas declaradas en las metas planteadas por el sector competente, sin embargo, si pese a que realicen campañas de información e incentivos para que los usuarios generadores devuelvan sus equipos, no pueden cumplir con las metas planteadas ¿qué acciones previsiblemente tomarán las compañías?

Si bien hasta ahora no se han planteado dicho escenario, por temor a una sanción administrativa a la que están facultados los sectores competentes y la OEFA, los productores podrían comenzar a adquirir chatarra a bajo precio a los sectores informales para poder cumplir con las cuotas planteadas en sus planes de manejo o mentir respecto al cumplimiento de las metas planteadas. Lo mencionado, se explica porque hasta el momento los productores no se encontraban familiarizados con la recolección de los residuos al final del ciclo de vida de los productos, sino solo por campañas esporádicas, en un esquema de responsabilidad social corporativa voluntario. Sin embargo, ahora que el Reglamento de RAEE ha establecido que los productores deben cumplir con determinadas metas anuales de manejo, se ven frente a un reto mayor: lograr recuperar un porcentaje de los aparatos vendidos, convenciendo a sus consumidores que deben devolverlos una vez que haya concluido la vida útil del producto o se quieran desprender de él.

Cabe mencionar que el Reglamento per se no fomenta las situaciones adversas descritas en el párrafo anterior, pero deja una ventana de oportunidad para que ocurra: de acuerdo con el artículo 5 de la mencionada normativa el Ministerio del Ambiente tiene entre sus funciones aprobar las metas anuales de manejo de los RAEE, mientras que en el artículo 12 se señala que los productores deben incluir en sus planes de manejo la meta anual que se han planteado considerando los lineamientos del MINAM. En ese sentido, el MINAM cuenta con una herramienta poderosa: acordar la meta anual, en concordancia con los productores y los sectores correspondientes.

El problema del Reglamento de RAEE es el siguiente: la libertad que se deja al MINAM en esta materia puede ser peligrosa en tanto que, si se establecen metas bajas y graduales, probablemente los productores podrán cumplirlas; sin embargo, si las metas planteadas por la autoridad ambiental son ambiciosas, los productores se verán obligados a: i) recurrir a formas alternativas para el cumplimiento del reglamento como comprar chatarra barata a informales, ii) informarán del incumplimiento a la autoridad sectorial siempre que no haya un reglamento que tipifique las sanciones pertinentes o, iii) comenzarán a ocultar información a las autoridades, asegurando un cumplimiento al 100% de sus metas, una vez que exista un reglamento que tipifique las sanciones.

En la actualidad, la metodología que ha planteado el Ministerio del Ambiente en la R.M. 200-2015-MINAM implica que los productores primero deben realizar una línea base de los AEE que importaron o fabricaron durante los últimos 3 años indicando el peso en toneladas que supone dicho producto. Sobre la base de esto, los productores deben hacer la sumatoria de las toneladas, descontar un factor de corrección del 10% debido al empaque del producto y establecer una meta de recolección para determinado año. Así, un productor luego de haber planteado su línea base, se debe comprometer a recolectar durante el primer año el 4% de la misma. Sin embargo, para el segundo año el porcentaje crece a 7% (2017), el tercer año sube dramáticamente a 10% (2018), 13% para el cuarto año (2019) y 16% para el quinto año (2020).

Como se puede observar, los porcentajes de cumplimiento se incrementan considerablemente durante el paso de los años. Si bien la cifra puede parecer baja, existen muchos factores que podrían influenciar en los consumidores y en las empresas que puedan impedir cumplir la meta oportunamente. Asimismo, cada vez que pasen los años se puede presumir que el MINAM y los sectores van a presionar para que las metas sigan creciendo, sin embargo, ¿hasta qué punto es posible esto y en qué momento las empresas optarán por desviarse hacia los escenarios desfavorables que se mencionaron líneas arriba?

**Tabla N° 10: Metas de recolección y metodología de cálculo del grupo Telefónica**

Meta 2016 en base a importaciones de Enero 2013 a Diciembre del 2015				
Ítem	AEE (producto)	Identificación de material peligroso basándose en información de proveedores o fabricantes	Vida útil aproximada (años)	Peso del AEE (toneladas)
1	Teléfono	No peligroso	4 años	367.66
2	Módem	No peligroso	4 años	378.65
3	Celulares	No peligroso	3 años	946.15
4	Fonoya	No peligroso	3 años	52.00
5	USB /Tablets	No peligroso	3 años	3.89
6	Decodificador	No peligroso	4 años	823.19
Total de todos los AEE importados 2013-2015 en toneladas				2 571.54
Meta de recolección del RAEE 4% del total de todos los AEE importados. Promedio del total de los RAEE importados durante los años 2013-2015.				102.86
10% el tercer año				257.15
13% el cuarto año.				334.30
16% el quinto año.				411.45

(Elaboración propia. Fuente: Telefónica del Perú)

Las situaciones contrarias a la norma que se podrían derivar de contar con metas anuales de recolección elevada, pueden ser catalogadas como problemas de “free riding”. La OECD en un estudio sobre los desafíos de la responsabilidad extendida del productor, ha señalado que el “free riding” son situaciones que se dan cuando los productores no cumplen adecuadamente con sus obligaciones bajo un programa de REP, como no financiar la recolección a un nivel requerido o evaden presentar información sobre la data precisa para el cálculo de sus metas. Se cita en el referido estudio el ejemplo alemán: en



1993 el “Duales System Deutschland casi colapsa, debido a que solo en el 55 a 60% de los casos las compañías pagaban los derechos por la utilización del “Green dot symbol” el cual implicaba que el equipaje era reciclable y, por ende, estaba sujeto al pago de un monto para la gestión de los empaques al terminar el ciclo de vida de los mismos (2014:11).

En ese sentido, el MINAM y los sectores involucrados deberán ser muy cuidadosos y manejar una estrategia para el manejo del incremento de las metas anuales por parte de los productores, conjuntamente con el desarrollo de herramientas de enforcement como el reglamento sancionador que ya ha sido elaborado por la OEFA y hoy en día se encuentra en discusión por parte de los agentes involucrados.

### ***¿Promoción de la disposición final/exportación y no de otras medidas?***

Dentro de los lineamientos para la gestión ambiental de los RAEE que se contemplan en el artículo 3 del Reglamento de RAEE, se menciona en el inciso 1 que se promoverá el manejo responsable de los RAEE dando prioridad a la minimización y al reaprovechamiento mediante la reutilización, reciclaje y recuperación. Pese a esto, el artículo 14, inciso 2 señala que se debe:

“Priorizar el manejo de los RAEE considerando cualquiera de los procesos siguientes:

- Reutilización,
- Reciclado
- Recuperación o valorización
- Disposición Final

Las instalaciones deberán cumplir con los requisitos técnicos que se exigen en la Ley General de Residuos Sólidos y su Modificatoria, así como, considerar los requisitos técnicos que se señalen en las normas técnicas peruanas respectivas” (subrayado nuestro)

Podría parecer una sutil diferencia, pero el Reglamento de RAEE pese a tener como principio la minimización y al reaprovechamiento, parece fomentar sin distinción cualquier práctica de las señaladas, entre ellas la disposición final. No se trata solo una declaración

o de técnica de redacción normativa, el Reglamento de RAEE no ha contemplado los incentivos suficientes para promover la industria de la reutilización, el reciclaje y la recuperación, y por el contrario sirve de soporte a las prácticas más comunes en la actualidad: la exportación y la disposición final.

En la literatura ecológica, el fomento de las “3R” (reducción, reutilización y reciclaje), se da porque se entiende que el proceso de disposición final en rellenos sanitarios debe ser la última opción, ya que la construcción de este tipo de infraestructuras es demasiado costosa, además que existe una alta oposición a su construcción en cercanías a centros urbanizados, lo que supone el incremento en los costos de transporte y transferencia.

En realidades similares a la nuestra, en países subdesarrollados, las normativas de REP contienen disposiciones para la creación de un fondo que pueda sustentar el fomento de plantas recicladoras, así como infraestructuras de disposición final. El fondo al que se hace referencia se crea con el pago de fees que realizan los productores de AEE. En el Perú, el Reglamento de RAEE solo contempla la responsabilidad del productor en la contratación de una EPS para la recolección, pero luego de ello el productor no tiene más responsabilidad, con lo cual los operadores de RAEE pueden darles el destino que mejor prefieran.

En el mencionado artículo 14 del Reglamento de RAEE, también se incluye la posibilidad de que los operadores de RAEE que no cuenten con la tecnología adecuada de tratamiento para el reaprovechamiento o reducción de la peligrosidad, que en el Perú son casi la totalidad de los registrados en DIGESA, lleven estos componentes a lugares de disposición final autorizados, es decir a rellenos de seguridad, lo cuales son escasos en el país. Así, nuevamente se está promoviendo la exportación de residuos o la disposición final, en la medida que en el esquema actual, los operadores de RAEE no cuentan con incentivos para reciclar, reutilizar o reaprovechar, dado lo burocrático y costoso del procedimiento ante DIGESA, como lo hemos comentado líneas arriba.

Actualmente, existen pocas empresas que realizan actividades de descontaminación y desmantelamiento. De acuerdo con el Informe de supervisión a operadores de residuos de aparatos electrónicos y eléctricos- RAEE con expediente N° 63675-2015-DV realizada

por la OEFA a la DIGESA, se señala que solo 3 de las 19 empresas comercializadoras de residuos sólidos realizan actividades de segregación y almacenamiento de RAEE.

Asimismo, cabe señalar que existe una Enmienda de Prohibición en el marco del Convenio de Basilea, relativo a la comercialización internacional de residuos de carácter peligroso, que prohíbe la exportación de desechos electrónicos a países en desarrollo, pese a esto, se ha demostrado que el ratio internacional de reciclaje al interior de cada país es solo del 25% de RAEE generados (Ministerio de Medio Ambiente de Chile 2010).

**Gráfico N° 11: Principales países de destino – Exportación de RAEE**



(PNUMA)

## **CAPITULO IV: SOLUCIONES Y PROPUESTAS PARA UNA ADECUADA IMPLEMENTACIÓN DE LAS POLÍTICAS REP EN EL PERÚ**

### **4.1 RESULTADOS DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PRINCIPIO DE REP EN EL PERÚ**

Desde la publicación del Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM que aprueba el Reglamento de RAEE en el año 2012, se han dado muchos avances en la implementación del principio de REP en nuestro país. Los principales objetivos de esta norma era establecer los derechos y responsabilidades de los involucrados para una adecuada gestión de RAEE, en las diversas etapas de tratamiento (generación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, reaprovechamiento y disposición final), con la finalidad de evitar daños a la salud de las personas y al ambiente.

Como es comprensible, pese a que la norma es de aplicación inmediata era necesaria una primera etapa de conversación entre los principales involucrados: empresas productoras de RAEE, gobierno en sus diferentes estamentos y la sociedad civil. Por dicha razón, el propio Reglamento establecía que en un plazo no mayor de 45 días desde su aprobación, el MINAM convocaría a la instalación del Comité de Apoyo Técnico para la gestión y manejo de RAEE, el cual debería incluir a representantes del MINAM, DIGESA, SUNAT, la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales, representantes de los productores de AEE, representante de los gobiernos locales y representantes de la sociedad civil.

El Comité de Apoyo Técnico fue instalado y comenzó sus funciones el 08 de agosto de 2012, el cual se encontraba organizado en seis subcomités: campañas de sensibilización/comunicación, campañas de acopio, planes de manejo RAEE, fortalecimiento de operadores, desarrollo normativo sectorial y técnico y, estudios y diagnósticos. Los principales puntos de discusión en los subcomités en los cuales se involucraron los productores giraban en torno a los diversos sistemas de recolección para el cumplimiento de la norma, los aspectos técnicos y sobre todo las metas de cumplimiento de recolección de RAEE. Como parte de este proceso, los productores por alegaban que no se podían comprometer a metas altas en la medida que no existía una cultura de devolución de RAEE por parte de sus clientes, mientras que el MINAM y los



sectores involucrados empujaban por tener cuotas ambiciosas en los primeros años. Otra discusión era la metodología que se utilizaría para trazar la línea base sobre la cual se calcularía el porcentaje de RAEE que deberían recolectar los productores.

Por otra parte, otro punto vital para la implementación de las políticas de REP contenidas en el Reglamento de RAEE es la gradualidad de su aplicación: se estableció en la disposición complementaria tercera que los productores correspondientes a las categorías “equipos de informática y telecomunicaciones” y “aparatos electrónicos de consumo” deberían presentar sus planes de manejo de RAEE a 12 meses contados desde la aprobación de la norma<sup>47</sup> y contaban con 6 meses desde la aprobación del plan del sector pertinente para comenzar a implementar las acciones pertinentes. En ese sentido, el propio Reglamento facultaba al MINAM a establecer un plazo para el resto de categorías de RAEE, considerando el gradual desarrollo en el país para el tratamiento y disposición adecuada de RAEE.

Como producto de las discusiones del Comité Técnico y luego de la evaluación pertinente de los funcionarios del MINAM, recién en 2015 aprueba los lineamientos complementarios al D.S. N° 001-2012-MINAM, como aquellos relativos al establecimiento de metas anuales de recolección por parte de los productores, a los que hace referencia el Reglamento de RAEE. El D.S. N° 200-2015-MINAM contiene diversas disposiciones, principalmente respecto a la implementación de las obligaciones para los productores de RAEE de categorías que no había sido consideradas para su implementación, así como respecto a la metodología y porcentajes de recolección relativos a las metas anuales que deben cumplir los productores de “equipos de informática y telecomunicaciones” y “aparatos electrónicos de consumo”

Respecto a los productores de RAEE de las categorías que no habían sido considerados inicialmente para la presentación de sus planes de manejo e implementación<sup>48</sup>, el MINAM establece que deberán presentar sus planes de manejo en un plazo no mayor a doce meses contados desde la aprobación de la norma, es decir hasta el 10 de Agosto de

---

<sup>47</sup> El Reglamento de RAEE fue aprobado el 27 de Junio de 2012, por lo cual los productores de RAEE comprendidos en la disposición tercera solo podían presentar sus planes hasta el 26 de Junio de 2013.

<sup>48</sup> Las categorías en mención son “grandes electrodomésticos”, “pequeños electrodomésticos”, “aparatos de alumbrado”, “herramientas eléctricas y electrónicas”, “juguete o quipos deportivos y de tiempo libre”, “aparatos médicos”, “instrumentos de vigilancia y control” y “máquinas expendedoras”



2016. En este caso, el MINAM faculta al PRODUCE, quien debe aprobar los planes de manejo de todas estas categorías, a poder pedir la opinión técnica previa de otros sectores. Esta disposición se entiende, en la medida que existen categorías netamente relacionadas a otros sectores como la de “aparatos médicos”, para lo cual el sector SALUD deberá indicar si las consideraciones tomadas en cuenta en el plan de determinado operador, encajan en lo previsto por las normas técnicas del sector y no califican como productos implantados e infectados, los cuales son excluidos por las normas de RAEE.

Respecto a las metas anuales establecidas para las categorías “equipos de informática y telecomunicaciones”, así como para “aparatos electrónicos de consumo”, se indica que durante el primer año de implementación los planes de manejo deben indicar que los productores se comprometen a recolectar un porcentaje de al menos 4% de la cantidad de AEE establecidos como línea base (en unidades de peso). Asimismo, se establece que las metas anuales para el segundo, tercer, cuarto y quinto año de implementación de los planes de manejo de RAEE serán 7%, 10%, 13% y 16%, respectivamente<sup>49</sup>. Para las otras categorías distintas a las mencionadas, el porcentaje de recolección será voluntario, de acuerdo con el artículo 3.2 del D.S. 200-2015-MINAM

En relación a las líneas base, el D.S. 200-2015-MINAM también establece en su artículo 3 una metodología para la determinación de la línea base: basándose en el promedio anual fabricado o importado en los últimos 3 años, considerando un factor de corrección de 10% menos por empaque. Una vez que se obtenga, con dicha metodología un promedio en toneladas, los importadores deben multiplicar dicha cantidad por los porcentajes mencionados en el párrafo anterior. Para el caso de las empresas con menos de tres años en el mercado, deben tomar en cuenta el promedio de los meses que ya vienen operando; para las nuevas empresas, la línea base será la proyección de las toneladas a importar o fabricar el primer año.<sup>50</sup>

---

<sup>49</sup> Aquellos planes de manejo que hayan sido presentados previamente a la aprobación de los lineamientos contenidos en el D.S. 200-2015-MINAM deberán actualizarse y presentarse en un plazo no mayor a 6 meses contados desde la aprobación de este decreto, es decir, hasta el 10 de Febrero de 2015.

<sup>50</sup> Otra consideración importante que presenta el D.S. 200-2015-MINAM

Como parte del desarrollo de esta investigación se ha podido obtener el informe N° 0002-2017-MINAM/VMGA/DGCA/RESIDUOS, que es el único documento oficial que ha analizado a la fecha el avance en el cumplimiento de las metas planteadas en torno a la gestión de RAEE en el Perú. El mencionado informe contiene tres documentos: el análisis del Reglamento de RAEE, el programa de gestión y manejo de RAEE – reporte de avance y la propuesta de plan de trabajo para organizar campañas de acopio de RAEE-Tecnorecicla RAEE 2017. Cabe señalar que ninguno de estos documentos ha sido puesto al conocimiento del público a través del portal web del Ministerio o de otros medios similares.

El contenido de estos informes revela que, respecto a la identificación de los productores, el MINAM señala que dicha tarea ha sido encargada a IPES, quien está encargándose de recabar información de la SUNAT sobre productos importados para elaborar una lista de los principales productores de AEE a nivel nacional.

Asimismo, se detalla que a finales de 2016, el Ministerio de la Producción cuenta con un total de 42 planes aprobados, de los cuales 38 son individuales y 4 colectivos, lo cual supone un total de 82 productores de AEE. De un total de 38 planes aprobados, solo 16 han presentado sus declaraciones anuales de RAEE, es decir, solo el 42%. Respecto de estos 16 casos, la meta comprometida total de recolección de RAEE era 279.28378 ton., sin embargo, solamente se logró recolectar 213.361068 ton., lo cual supone el 76%<sup>51</sup>

El otro sector involucrado en el cumplimiento de los planes desde la aprobación del Reglamento de RAEE es el MTC. El informe del MINAM presenta las cifras preliminares: dicho sector ha aprobado solo 11 planes de manejo RAEE, de los cuales 10 son individuales y uno es colectivo. A diferencia de PRODUCE, el MTC no presentó un informe de implementación, indicando como justificación que recién se le otorgará a la DGASA las funciones para aprobar y hacer seguimiento a los planes de manejo de RAEE correspondientes al sector comunicaciones.

---

<sup>51</sup> Un avance interesante señalado por el MINAM es que el PRODUCE introdujo en su TUPA la presentación del plan de manejo de RAEE, con lo cual se pone en evidencia al administrado el procedimiento que se debe seguir para su aprobación.

En referencia a los operadores de RAEE, el informe recoge que la DIGESA ha reportado un total de 37 empresas comercializadoras de residuos especializadas en RAEE al 24 de noviembre de 2016, mientras que lleva un registro de 45 empresas prestadores de servicios de residuos sólidos RAEE al 01 de diciembre de 2016. Desde la implementación de la norma en el 2012 se reporta un crecimiento de 968.088 ton. tratadas por año a 1855.746 ton. tratadas en el 2015. Respecto a los índices de exportación solo reporta las cifras al cierre de 2014 que consistían en 341 toneladas de RAEE.

Por otra parte, el MINAM señala que a finales de 2016 se han detectado un total de 38 puntos de acopio de RAEE a nivel nacional, pero no identifica el número de RAEE recolectados en los mismos. En lo que se refiere a las campañas para la sensibilización y recolección de RAEE se han obtenido los siguientes resultados: 14.822 ton. (2011), 23 ton. (2013), 47.18 ton. (2014), 56.44 ton. (2015) y 61.68 ton. (2016).

#### **4.2 CRÍTICAS AL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL REGLAMENTO DE RAEE EN EL PERÚ**

Es innegable que la introducción del principio de REP en el Perú con el Reglamento de RAEE ha implicado avances importantes para la gestión de residuos sólidos de esta clase. La dirección del MINAM en el proceso, el involucramiento de la cooperación internacional-especialmente la suiza y el apoyo de los diferentes actores como los operadores y productores ha traído como consecuencia el aumento de RAEE tratados adecuadamente. La cifra de residuos tratados se ha multiplicado casi por 2 en el periodo 2012-2015, casi 50 planes de manejo de RAEE aprobados y 16 declaraciones anuales presentadas.

El reporte del programa Sustainable Recycling Industries de la Cooperación Suiza ha relevado adicionalmente otros logros de la Administración Pública peruana relacionados a la gestión de RAEE en el Perú relativos a la implementación del Reglamento, los cuales se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Aprobación de los lineamientos complementarios para el cumplimiento de los planes de manejo RAEE y la definición de las metas anuales de manejo, así como el

establecimiento de tiempos para la presentación de la declaración anual por parte de los productores y operadores.

- Formulación y aprobación de las Normas Técnicas Peruanas (NTP) para el tratamiento de RAEE, las cuales serán tomadas como referencia por parte de DIGESA.
- Propuesta de “tipificación de las faltas y sanciones”, elaborada por la OEFA; actualmente se encuentra actualmente en fase de consulta
- El programa de difusión y sensibilización “Educa RAEE”, validado para los jóvenes de educación básica, así como las campañas “Tecno Recicla” para la recolección de RAEE en diferentes puntos del país (EMPA 2016:4)

Pese a estos logros y aceptando el interesante avance hacia una gestión de RAEE adecuada, desde la implementación de las normas relativas a la REP en el Reglamento, existen críticas válidas al proceso de evaluación y preparación del Reglamento de RAEE, así como respecto de la etapa de implementación, específicamente por los impactos adversos que se han advertido.

En referencia al proceso inicial de implementación, se ha podido recabar información que comprueba que desde el 2009 existen esfuerzos para la implementación del principio de responsabilidad extendida del productor. Así lo indica el acta CD-RAEE/001-2009 que recoge los principales acuerdos de la primera reunión de instalación del comité directivo del proyecto responsabilidad social en el manejo de residuos sólidos en el Perú de Noviembre de 2009. De hecho, como parte de esta preparación, se firmó un acuerdo entre la oficina de Cooperación Suiza en Lima y el Ministerio de Relaciones Exteriores para trabajar el “Proyecto de Responsabilidad Social Empresarial para el Manejo de los Residuos Sólidos en el Perú”, producto del cual fue elaborado un informe preparado por IPES y la cooperación Suiza, el cual relevaba las principales tenía, entre otros objetivos, preparar el marco legal para la implementación de las normas relativas a la REP.

Un análisis de los documentos proporcionados por el MINAM respecto a la preparación para la implementación del Reglamento de RAEE, revela que si bien, producto del “Proyecto de Responsabilidad Social Empresarial para el Manejo de los Residuos Sólidos en el Perú”, se obtuvo un diagnóstico del manejo de los residuos electrónicos en el Perú, que analizaba adecuadamente la estructura del mercado de RAEE y aportaba consejos



para la implementación del principio de REP en el país, no existe evidencia sobre un análisis de calidad regulatoria

Así, es criticable el proceso de determinación de la opción regulatoria que se tomó para solucionar la falla de mercado existente, es decir, la externalidad negativa que supone la contaminación por residuos sólidos de aparatos eléctricos y electrónicos. Como se ha comentado líneas arriba, la opción regulatoria que se tomó en el Perú para solucionar la falla de mercado antes mencionada son los mandatos take back a los productores de las industrias de RAEE, es decir, cuotas de recolección individuales por empresa o individualizables, si se trata de una asociación de productores.

De la información recabada por acceso a la información del MINAM, no se verificó la realización de ningún estudio previo más allá del trabajo conjunto del IPES con la Cooperación Suiza y que sirvió de base para el proyecto de Reglamento RAEE. En dicho estudio ya se partía del esquema de cuotas de recolección, sin embargo, un adecuado análisis de calidad regulatoria habría identificado la diversidad de herramientas REP existentes, comparándolas, tomando en cuenta los costos y beneficios de cada alternativa.

En relación a lo señalado en el párrafo, en un estudio sobre las posibilidades de implementación de una política REP en Argentina, Thomas Lindhqvist (2008:43): “Es necesario destacar que Argentina debe modificar el sistema REP para que se adapte lo mejor posible a las circunstancias del país, y no seguir al pie de la letra (por ejemplo, en lo que se refiere a los niveles de metas de recolección), ni adoptar los métodos puestos en práctica en Europa, Japón o cualquier otro lugar”.

La no existencia de un análisis previo del costo-beneficio o un análisis de impacto regulatorio respecto a la implementación del Reglamento de RAEE supuso no considerar aspectos altamente relevantes para un adecuado diseño de políticas públicas. En primer lugar, no existe información referencial respecto al universo de empresas que serían consideradas como productores o por lo menos una estimación de aquellas a las cuales les correspondería implementarla, solamente un esbozo de las empresas que ya habían



implementado algún programa voluntario de recolección de RAEE.<sup>52</sup> El no contar con un listado de principales productores adecuadamente identificados, no permite evaluar el impacto que podría tener la aplicación de estas normas en las industrias identificadas y la real capacidad de cumplimiento, dependiendo del volumen de las operaciones y el número de ventas que tendrían anualmente. Dependiendo del tamaño de las empresas, estas podrían ser más susceptibles a tener impactos económicos en sus organizaciones que no necesariamente redunden en un desarrollo del diseño del producto de tal forma que sea más ecofriendly, en la medida que la mayoría de empresas peruanas en este sector importa AAE y una fracción menor los ensambla.

Por otra parte, respecto a los operadores de residuos sólidos con licencia emitida por parte de DIGESA, no se ha podido encontrar ningún análisis respecto a los requisitos adicionales que supondría obtener el permiso para ser operador de RAEE, ni los costos involucrados. Hubiera sido importante, realizar un estudio con los operadores de residuos sólidos para averiguar si estarían interesados en obtener el permiso para prestar adicionalmente los servicios relacionados a RAEE. La importancia de este punto radica en detectar las dificultades de implementación por parte de los operadores y saber si el mercado se podría adaptar rápidamente para la demanda por parte de los productores de RAEE en todo el territorio nacional. Es importante recordar respecto de este último punto que el 90% de empresas prestadoras de servicios o de comercialización de RAEE se encuentran en Lima, y por tanto, no se puede atender necesariamente las principales ciudades del país, que también tienen una cuota importante de generación de RAEE.

En lo que respecta a las infraestructuras de residuos sólidos, si bien se tienen identificados los 4 rellenos sanitarios de Lima y el relleno de seguridad de BEFESA en la localidad de Chilca, no se observa una estrategia para que rellenos sanitarios de provincias también puedan incorporar espacios para la disposición final de RAEE. Esto va a suponer, como ya se ha indicado en los capítulos anteriores, que una parte importante de los RAEE recolectados y tratados tengan como destino otros países en la medida que el nuestro cuenta con un índice deficitario de infraestructura de residuos sólidos.

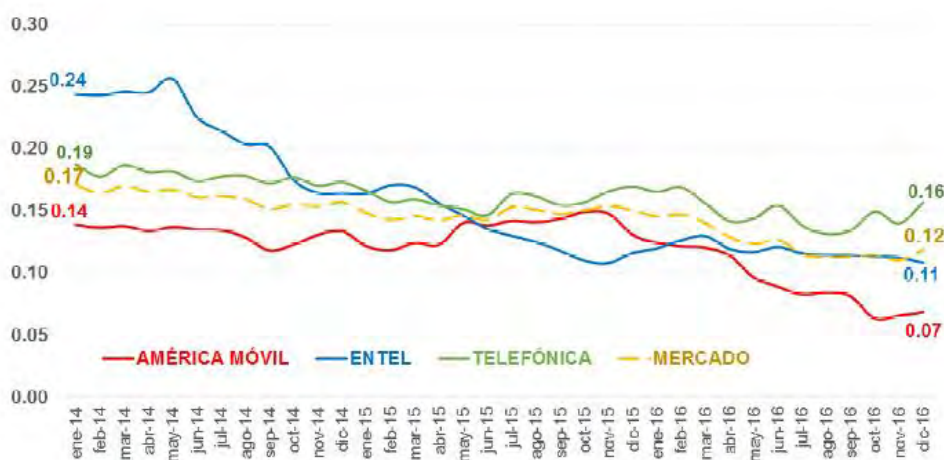
---

<sup>52</sup> El primer reporte sobre el avance de la gestión de RAEE que data del año 2017 revela que IPES se encuentra todavía en proceso de identificación de los principales productores-importadores de RAEE en los últimos años

La etapa de implementación del Reglamento de RAEE y del principio de REP, específicamente a través de los mandatos take-back y las metas anuales impuestas a los productores, ha permitido que salgan a la luz las bondades y defectos de la norma en cuestión. En la medida que los aciertos ya fueron mencionados líneas arriba, es necesario indagar sobre los efectos adversos o las dificultades que podría estar suponiendo el cumplimiento de esta norma.

En primer lugar, no existe evidencia alguna de que las empresas productoras estén internalizando los costos que supone el Reglamento de RAEE de forma que se esté generando un cambio en sus sistemas productivos, así como en el diseño de los productos y la prestación de los servicios que ofrecen. Como se ha señalado en los capítulos precedentes, una de las principales manifestaciones de una política REP adecuadamente implementada es el aumento en el precio de los bienes o servicios del mercado en el que se implementa dicha política al incrementar los costos operativos que supone para el productor pagar por el tratamiento al final del ciclo de vida (OECD 2005: 15). En el contexto peruano, si se analiza por ejemplo el mercado de las telecomunicaciones, el precio de los servicios móviles no tiende al alza, al contrario, se observa una disminución en el precio en el periodo 2014-2015, el cual coincide con los primeros años de implementación del Reglamento de RAEE.

**Gráfico N° 12: Tarifa implícita por minuto de voz en soles con IGV (a nivel de industria y empresa operadora)**



(OSIPTEL)

Producto de la competencia entre los operadores de telefonía que son los principales vendedores de equipos celulares en el país, se ha producido una tendencia hacia la baja en el costo de los servicios de telefonía móvil y de los equipos móviles, lo que no permite hacer observable para el consumidor un incremento en el precio, producto de la internalización del costo que supone la implementación del Reglamento de RAEE. Al respecto, se podría contraargumentar que los efectos de la elevada competencia tienden a diluir la evidencia sobre la internalización de costos, sin embargo, incluso de ser este el caso, dichos costos no representan un incentivo relevante para que la empresa realice cambios en el diseño de sus productos o la prestación de sus servicios.

El precio promedio de tratamiento de una tonelada de RAEE oscila entre los 238 y 510 soles, por lo que si aplicamos este precio a las 180 toneladas que, por ejemplo, tiene comprometidas Telefónica recolectar este año, se obtendría en el peor de los casos un costo por recolección menor a 100 mil soles anuales. Si a ello se le suma un monto similar por otros costos de gestión como la elaboración de campañas de concientización y otros costos de gestión, se obtiene un monto de 200 mil soles anuales, lo que representa el 0.00931% de los gastos de administración del primer trimestre del estado de resultados de la empresa en cuestión.

En ese sentido, si bien una empresa puede estar internalizando los costos que supone el Reglamento de RAEE, esto no supone una conducta observable por el consumidor ya que no se eleva el precio de los productos o se disminuye la cantidad ofertada y tampoco representa un monto considerable en las operaciones de los productores obligados al cumplimiento de metas de recolección, con lo cual no se estaría cumpliendo con uno de los objetivos de las políticas de RAEE que es incentivar un cambio en el diseño de los productos, conducta que es conocida como *design for environment*.

En segundo lugar, respecto al cumplimiento de las metas anuales establecidas en el D.S. N° 200-2015-MINAM, solo se cuenta con información respecto a los planes de manejo bajo la gestión de PRODUCE, en la medida que el MTC no presentó todavía un reporte de avance de gestión ante el requerimiento del MINAM. En el caso de PRODUCE, sector que ya viene recibiendo planes de manejo principalmente desde el año 2014<sup>53</sup>, se puede

---

<sup>53</sup> De acuerdo a la página de PRODUCE, se inició con la recepción de planes de manejo de RAEE desde el año 2013, sin embargo, dicho año solo se recibieron dos planes.

advertir que respecto a los dos primeros años para los cuales se han planteado metas de tan solo el 4% de la línea base declarada por los productores, el cumplimiento ha sido del 76%

Este resultado llama la atención y corrobora en parte la hipótesis planteada al inicio de esta tesis: existe una falla de regulación por parte del Reglamento de RAEE en tanto, no se ha advertido adecuadamente la verdadera capacidad de los productores para poder, primero, convencer y llegar a sus consumidores con el mensaje de que deben devolver sus AAE al finalizar su vida útil y, segundo, recolectar la cantidad necesaria que ha sido impuesta por el sector ambiente. En ese sentido, una vez que las cuotas de recolección aumenten se podría esperar dos clases de escenarios: que los resultados sean desalentadores, bajando todavía más el porcentaje de cumplimiento por parte de los productores, o que los productores comiencen a tomar conductas free-rider como comprar chatarra a los mercados informales o mentir en sus declaraciones anuales, en la medida que no existe un marco para la fiscalización.

Respecto de este último punto, es importante resaltar que la supervisión y fiscalización son en extremo importantes. Como parte de los pedidos de acceso a la información, se solicitó que pusieran a disposición la información sobre las supervisiones y fiscalizaciones que pudiera haber realizado cada uno de los sectores, sin embargo, la respuesta fue negativa, señalando que pese a haber pasado más de 4 años desde la entrada en vigencia del Reglamento de RAEE, no se había realizado ninguna supervisión, y menos una fiscalización a las empresas que pudieran no estar cumpliendo los supuestos de la norma<sup>54</sup>. Respecto de este último punto es importante recalcar que la OEFA ya ha puesto de conocimiento el proyecto de reglamento sancionador frente a los incumplimientos de la normativa relativa a RAEE.

Otro punto débil del Reglamento de RAEE que supone un impacto adverso es la exportación de residuos y la falta de control por parte de DIGESA. Como se ha señalado en los capítulos anteriores, actualmente ante la poca capacidad de los operadores de RAEE para tratar internamente esta clase de residuos, optan por exportarlos directamente a otros países. El caso de la chatarra de cobre es un ejemplo, de cómo se obtiene

---

<sup>54</sup> Si se analizan los reportes de supervisión de la OEFA a las entidades fiscalizadoras ambientales como el MTC, no se observa ningún procedimiento sancionador iniciado por DGASA por incumplimiento de la normativa ambiental.



ilegalmente este material precioso que puede ser extraído de los RAEE, para luego exportarlo a destinos que no cuentan con una capacidad adecuada para tratarlos y disponerlos finalmente como la India o países africanos. En ese sentido, se produce solo la descentralización de la contaminación, pero no se asegura un adecuado destino final a los RAEE. Por otra parte, al ser Perú un país integrante del convenio de Basilea, tiene como obligación no permitir la exportación de desechos peligrosos particularmente a países en desarrollo que han prohibido en su legislación todas las importaciones, o si se tiene razones para creer que tales desechos no serán sometidos a un manejo ambientalmente racional.<sup>55</sup>

Por otra parte, no existen indicios relativos a la disminución del mercado secundario informal de segregación, desensamblaje y reaprovechamiento de RAEE. Si bien es cierto, la normativa en cuestión promueve la creación de nuevos operadores o la readaptación de los ya existentes para realizar el tratamiento de RAEE, no se ha planteado algún programa o disposición dentro del Reglamento que proponga una solución para este sector o su transformación paulatina hacia la formalidad. Al contrario, como ya se ha visto, se podría estar propiciando la compra de RAEE por parte de los productores a este tipo de mercado, que trabaja sin estándares mínimos ambientales. Otro punto a fiscalizar por parte de las entidades competentes también será la fuga de RAEE desde los operadores hacia los rellenos sanitarios: una práctica común que se ha detectado en el Perú, es que las declaraciones podrían estar reflejando una cantidad menor de residuos, y que el resto podría estar siendo dirigido hacia el mercado informal.

Finalmente, en lo que toca al seguimiento de los compromisos y labores involucradas por el sector público, también podemos encontrar algunas deficiencias: si bien se muestran avances en la recepción de los planes de manejo de RAEE por parte de PRODUCE y el MTC, estos no se han dado dentro del plazo planteado por la norma. De acuerdo con el reglamento de RAEE los planes de manejo debían ser presentados dentro de los 12 meses siguientes desde su aprobación, es decir, hasta el 26 de junio de 2013, sin

---

<sup>55</sup> El artículo 2 del Convenio de Basilea, en su inciso e) contiene la normativa en cuestión:

e) No permitir la exportación de desechos peligrosos y otros desechos a un Estado o grupo de Estados pertenecientes a una organización de integración económica y/o política que sean Partes, particularmente

a países en desarrollo, que hayan prohibido en su legislación todas las importaciones, o si tiene razones para creer que tales desechos no serán sometidos a un manejo ambientalmente racional, de conformidad con los criterios que adopten las Partes en su primera reunión.



embargo, a dicha fecha no existía ningún productor de RAEE que haya cumplido con su obligación, lo cual revela que los sectores involucrados no estaban preparados para el cumplimiento de la norma, en primer lugar, porque no hubo una etapa previa para determinar el universo de productores que debía cumplir con la normativa, y en segundo lugar, porque no se contaban con herramientas suficientes para hacer cumplir con la norma como tener un reglamento sancionador que señale sanciones a los productores que incumplan con esta norma. En relación a esto, también se viene incumpliendo a nivel de los sectores y de DIGESA, con la presentación de las declaraciones anuales tanto por parte de los productores como de los operadores de RAEE, nuevamente porque no existen herramientas adecuadas de coerción a los actores involucrados.

#### **4.3 POLÍTICAS REP EFICACES PARA EL PAÍS: EVITANDO FALLAS EN LA REGULACIÓN**

Las políticas de REP son herramientas eficaces para poder propiciar una adecuada gestión de los residuos sólidos. Se tratan de diversos instrumentos que han sido aplicados a nivel internacional de diferentes formas, en el caso peruano se ha optado por implementar un mandato take back a los productores de RAEE con metas anuales que serán determinadas por la autoridad ambiental nacional (MINAM) y el seguimiento, supervisión y fiscalización se dará a través de los dos sectores involucrados: PRODUCE y MTC.

Como ya se ha revisado en los subcapítulos precedentes, el Reglamento de RAEE que incorpora la REP en el Perú, tendría fallas de regulación que no habrían sido advertidas previamente por la administración pública. De acuerdo con la metodología de Breyer, que es la que hemos utilizado para esta investigación, no se ha podido detectar la existencia de un problema de tunnel visión con los datos recabados, sin embargo, si son notables la existencia de problemas de agenda regulatoria aleatoria y de inconsistencia.

Frente a ello, es necesario advertir que el Estado Peruano debe institucionalizar como práctica el análisis de impacto regulatorio de su normativa o mínimamente un análisis costo-beneficio bien trabajado previa a la emisión de la norma, lo cual no solo debe darse para normas a nivel legislativo, sino también a nivel de la Administración Pública. Uno de

los primeros ejemplos de análisis de impacto regulatorio, fue trabajado por OSIPTEL, que cuenta con una disposición en esta materia.

Como parte del paquete legislativo aprobado por el gobierno de Pedro Pablo Kuczynski, el 19 de diciembre de 2016 fue publicado el Decreto Legislativo N° 1310, denominado “Decreto Legislativo que aprueba medidas adicionales de simplificación administrativa”. El D.L. 1310 señala en su artículo 2 que las entidades del Poder Ejecutivo deben realizar un análisis de calidad regulatoria de todas las disposiciones normativas de carácter general que establezcan procedimientos administrativos, mediante el cual se deben evaluar principios como el costo-beneficio, necesidad, efectividad y proporcionalidad. El Análisis de Calidad Regulatoria que debe ser preparado por la entidad que desea aprobar una determinada normativa, debe ser remitido a la Comisión Multisectorial de Calidad Regulatoria previamente a su aprobación. Lo interesante del Decreto Legislativo en cuestión es que se dispone que las normas previamente aprobadas a su emisión, también serán revisadas por la comisión multisectorial, por lo cual el Reglamento de RAEE también será materia de revisión.

Una crítica válida a este decreto es que el análisis de la calidad regulatoria de una norma se debe iniciar antes de haber pensado en un proyecto normativo, es decir, antes de contar con una alternativa específica, verificando todos los escenarios posibles de solución al problema y comparándolos, poniendo a conocimiento previo de la ciudadanía la norma y realizando un análisis ex post una vez que esta se encuentra aprobada (Sumar 2017). Asimismo, es criticable que el decreto solo se haya referido a las normas que regulan solo la creación de procedimientos administrativos, cuando en la práctica el costo que suponen dichos procedimientos no es relevante en términos económicos, sino las instituciones que están detrás. Por ejemplo, en la práctica este decreto permite evaluar un procedimiento que regula la presentación de un EIA, más no permite la evaluación del EIA como instrumento que ayuda a corregir externalidades ambientales en determinada industria.

Adicionalmente al análisis de calidad regulatoria, existen otras recomendaciones que debieran ser tomadas en cuenta por la Administración Pública cuando se plantea una norma con impacto regulatorio. Breyer ha señalado que las “virtudes de la burocracia” debieran ser: i) la racionalización, es decir, la creación de un sistema basado en la

experiencia, que ayude a determinar prioridades; ii) expertise, crear una comisión de expertos en la materia a regular y se le otorgue estabilidad a lo largo del tiempo; iii) aislamiento, contar con cierto grado de aislamiento de la política y la prensa, de tal forma que se pueda asegurar una regulación neutral, y; iv) autoridad, las normas planteadas adecuadamente contribuyen a crear una esfera de prestigio en la institución, lo cual hace que las normas sean bien recibidas por la población y personal capacitado quiera sumarse al staff (1992: 61-62).

En la misma línea el referido autor propone una serie de preguntas que pueden constituir parte del análisis previo a la introducción de una normativa con impacto ambiental:

- 1) ¿Cuánto costará prohibir/regular dicha sustancia? (los costos de pesticidas alternos, en general todos los costos que supondría el cumplimiento de la norma)
- 2) ¿Cuáles serían los beneficios que se perderían al retirar dicho producto o regularlo? (por ejemplo, un pesticida prohibido producía cosechas más baratas y saludables)
- 3) ¿La prohibición/regulación generará otros riesgos significativos? (por ejemplo, las cosechas serán más resistentes a los pesticidas con elementos cancerígenos naturales)
- 4) ¿Cuáles son los aspectos prácticos a tomar en cuenta para la introducción de la prohibición/regulación? (Breyer 1992:48)

En el caso de la normativa peruana en materia de REP, se debió haber realizado un análisis de calidad regulatoria, más allá de los importantes esfuerzos de la sociedad civil y la cooperación extranjera sobre el mercado de RAEE en el Perú. Al respecto, no se puede observar la realización de una evaluación sobre las alternativas distintas a la REP como la introducción de impuestos a la producción o de cargas económicas distintas. Incluso se puede argumentar que las políticas REP son diversas y no solo hacen referencia a cuotas de recolección: los mandatos take back son solo una de las soluciones posibles, pero también existen la introducción de normativas para la restricción del uso de sustancias, normas sobre el empaquetado, la imposición de fees a los productores como forma de financiar un fondo nacional para la gestión de residuos y fomento de la infraestructura, entre otras alternativas. Al respecto, existen estudios que señalan que son más efectivas las políticas REP en las que los consumidores observan el incremento del precio del

producto al momento de la compra, lo cual tiene un impacto en el comportamiento y en los intereses económicos tanto de productores como de consumidores (OECD 2005: 15).

En esa misma línea, se debió haber trabajado en base a la agenda ambiental que tenía el Perú y que ya había sido aprobada en su oportunidad: ¿el país estaba adecuadamente preparado para la introducción de una norma de RAEE si previamente no se contaba con un plan para fomentar la inversión en depósitos de seguridad y rellenos sanitarios? ¿En el caso de los operadores de RAEE, se había preparado alguna iniciativa para fomentar la prestación de servicios en el interior del país? ¿Existían otras prioridades regulatorias que no han sido tomadas en cuenta?

Finalmente, cabe señalar es necesario introducir nuevas herramientas en los informes de gestión del MINAM sobre el status de la implementación del Reglamento de RAEE en el Perú. Un análisis de impacto post-regulación debe ser trabajado tomando en consideración lo señalado en los párrafos precedentes. Por ejemplo, no se ha incluido una evaluación sobre cómo los productores están cumpliendo la norma y cuáles son los aspectos que dificultan ello. El mencionado análisis ayudará a las autoridades ambientales a tomar los correctivos necesarios, mejorar la regulación, de ser el caso y, contar con un mejor panorama de cara al cumplimiento de las metas nacionales en materia de gestión de RAEE.



## CONCLUSIONES

1. El concepto de Responsabilidad Extendida del Productor se inspira en la interpretación de dos principios internacionales del Derecho Ambiental: el principio de prevención y el principio contaminador-pagador. El primero implica la obligación de los estados de no causar daños ambientales y tomar especiales medidas en prevenirlos, mientras que el segundo se trata de incorporar a la estructura de costos del bien o servicios aquellos necesarios para prevenir en el proceso de producción la posible ocasión de daños.
2. El término REP fue acuñado por primera vez en 1990 como parte de un reporte realizado por Thomas Lindhqvist al Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales de Suecia: "(...) es una estrategia de protección ambiental que tiene por objetivo alcanzar un impacto ambiental disminuido por cada producto, haciendo al productor responsable por todo el ciclo de vida, especialmente en la etapa de recolección, reciclaje y disposición final del producto" (Lindhqvist en Rammaniya 2010: 168).
3. En la actualidad, podemos identificar dos tipos de programas REP relacionados intrínsecamente con un propósito de política pública: i) la minimización del impacto ambiental del producto en la etapa de recolección, tratamiento, reciclaje y disposición final o ii) la mejora en el diseño de los productos y los sistemas asociados. Estos dos objetivos no son incompatibles dentro del planteamiento de una política REP, pero si se le puede dar más preferencia a uno u otro.
4. Las ventajas de la aplicación de una política REP se pueden resumir en los siguientes puntos: i) Al asignar responsabilidades al productor se evita la situación en que la responsabilidad de todos termine siendo la responsabilidad de nadie, ii) se incorpora al precio del producto el costo del tratamiento de los residuos, iii) cuando un productor tiene asignada la responsabilidad al final de vida de los productos, tiene incentivos para mejorar el diseño tomando en cuenta criterios ambientales y, iv) la asignación de responsabilidades al productor lo lleva con el tiempo a involucrarse físicamente en la gestión del fin del ciclo o a comenzar un diálogo con los actores downstream (Lindhqvist, Manomaivibool y Tojo 2008: 20).

5. En el Perú, la gestión de residuos sólidos presenta un status bastante desalentador: un gran porcentaje de los residuos sólidos que son recolectados terminan su ciclo de vida en botaderos informales sin condiciones ambientales adecuadas. La mayoría de los residuos generados en el Perú (de origen domiciliario y comercial) son manejados a través de las municipalidades, que son las entidades encargadas de la etapa de recolección y disposición final. En el caso de los residuos que no son de origen municipal, los generadores son los encargados de la gestión de residuos y son fiscalizados por los sectores competentes
6. La introducción de normas relativas a las políticas REP está justificada en el Perú en tanto se ha demostrado que la colaboración del sector privado puede ayudar eficientemente a mejorar la gestión de residuos cuando se le asignan responsabilidades, además de tratarse de una forma eficiente de internalizar los costos que supone la contaminación por una inadecuada gestión de residuos sólidos.
7. La cantidad creciente utilización de aparatos electrónicos en el Perú (alrededor de 30 millones de celulares y 5 millones de computadoras) y su cada vez más rápida renovación nos dan cuenta que la generación de RAEE en el país se incrementará, por lo cual se necesitará la colaboración del sector privado para afrontar el problema de la gestión de esta clase de residuos altamente contaminantes.
8. En el marco del cumplimiento de las metas fijadas en el PLANAA, específicamente las relacionadas a contar con instrumentos para la gestión ambiental de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, se aprueba el Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos Eléctricos y Electrónicos, mediante Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM publicado el diario oficial El Peruano el 27 de Junio de 2012. Esta norma contiene una política de REP: se incorpora un mandato take-back a los productores de RAEE, basándose en metas anuales de recolección que fueron aprobadas por el MINAM mediante el Decreto Supremo N° 200-2015-MINAM.
9. La teoría de la regulación económica sirve de marco para el análisis de la normativa de REP, en la medida que sus postulados no solo se aplican para el análisis de la

regulación de servicios públicos, sino que también puede ser aplicado a otras normas que postulan una regulación social. El análisis de calidad regulatoria inspirado en esta disciplina permite identificar si existe una falla de mercado que faculte la intervención del estado, las alternativas regulatorias, el análisis de los costos y beneficios y, finalmente, la elección de una opción regulatoria.

10. La segunda parte del marco metodológico para la investigación se basa en la perspectiva de Stephen Breyer en su texto “Breaking the vicious circle: toward effective risk regulation” el cual plantea que los agentes estatales encargados de introducir la regulación relacionada a temas ambientales o a la salud, pueden incurrir en errores que causen efectos no deseados. En este estudio se identifican tres tipos de fallas que comete la Administración Pública: i) *tunnel vision*, el establecimiento de metas incumplibles que terminan siendo más costosas que los beneficios esperados; ii) selección aleatoria de agenda regulatoria, implica que la Administración no tiene una agenda de prioridades, sino que promueve una regulación por otros factores; e, iii) inconsistencia, las normas promueven efectos adversos a los objetivos planteados o contienen mandatos que contradicen otras políticas públicas
11. Respecto a la problemática de denominada *tunnel vision*, no existe data que compruebe que la acción regulatoria del Estado Peruano a través del Reglamento de RAEE imponga altos costos a los productores sin lograr cambios significativos adicionales en esta materia. Por el contrario, se han conseguido altos beneficios al incrementarse el porcentaje de RAEE recolectado por los productores y tratado adecuadamente por operadores formales. Sin embargo, si es preocupante el incremento de las tasas de recolección aprobadas por el MINAM, en la medida que existe evidencia que comprueba que los productores actualmente no han podido cumplir con estas metas. Al incrementarse el porcentaje de recolección a cifras cercanas al 100% de la línea base planteada, los productores podrían incurrir en costos irrazonables.
12. En cuanto a la selección aleatoria de agenda regulatoria se ha comprobado que el Estado Peruano cuenta con instrumentos de planificación ambiental como el Plan Nacional de Acción Ambiental 2011-2021, la cual contiene metas de tratamiento de

RAEE, al igual que el Plan Nacional de Residuos Sólidos. Pese a ello, consideramos que existe un problema de selección aleatoria de agenda regulatoria en la medida que algunas prioridades de regulación no han sido tratadas previamente a la entrada en vigencia del Reglamento de RAEE: i) la casi nula existencia de infraestructura de rellenos de seguridad adecuados para el tratamiento de este tipo de residuos y, ii) la baja presencia de operadores de RAEE formales en el interior del país.

13. Existen diversos indicios que evidencian que el Reglamento de RAEE podría estar propiciando efectos adversos a los objetivos planteados por esta norma (inconsistencia). Por una parte, el Reglamento ha permitido la exportación de RAEE sin dar ningún lineamiento sobre los lugares de destino, que en su mayoría son países subdesarrollados con capacidad insuficiente para el tratamiento, lo cual es una contradicción al Convenio de Basilea sobre movimientos transfronterizos de residuos peligrosos, al cual se encuentra adscrito el Perú.
14. Por otra parte, el Reglamento estaría propiciando conductas free rider por parte de los productores de AEE, en la medida que ha dejado a discrecionalidad del MINAM el establecimiento de las metas de recolección de RAEE. Se ha comprobado que en otras realidades similares a la nuestra se han detectado conductas como la compra de RAEE a bajo precio a sectores informales, así como conductas que implican falsear información en las declaraciones anuales, en la medida que las metas planteadas por la autoridad ambiental son “virtualmente incumplibles”.
15. Asimismo, se ha advertido que el Reglamento de RAEE estaría desincentivando la industria del reciclaje, desmantelamiento y tratamiento formal, promoviendo la exportación de este tipo de residuos o la disposición final. Al no establecer incentivos a la reducción, reutilización y reciclaje, que son procesos ecológicos más aceptables en la literatura ecológica, se termina promoviendo la exportación o disposición final. El propio Reglamento en su artículo faculta a los operadores de RAEE que no cuenten con la tecnología adecuada de tratamiento para el reaprovechamiento o reducción de la peligrosidad, que en el Perú son casi la totalidad de los registrados en DIGESA, lleven estos componentes a lugares de disposición final autorizados, es decir a rellenos de seguridad, lo cuales son escasos

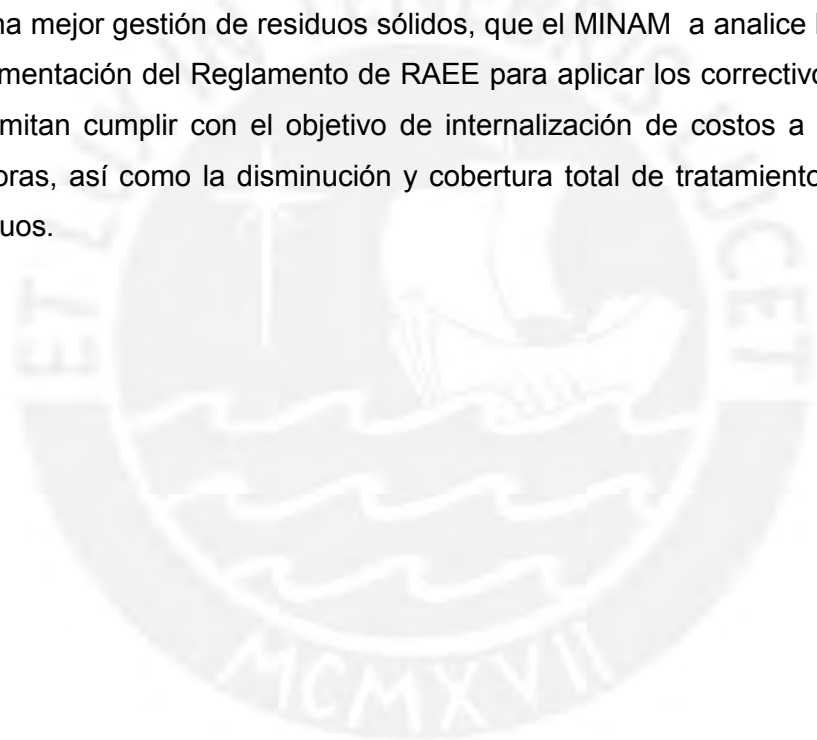


en el país, por lo cual terminan exportando dichos productos a países subdesarrollados que no tienen la capacidad para atender este tipo de residuos.

16. Si se analiza el proceso de implementación del Reglamento de RAEE, se puede concluir que los sectores involucrados no han cumplido a tiempo con los lineamientos planteados: a junio de 2013 no había ningún productor de RAEE que hubiera cumplido con la normativa. Si bien el Ministerio de la Producción cuenta con un mayor avance en la implementación también demuestra una de las hipótesis de la tesis: aun cuando el porcentaje de cumplimiento propuesto para los dos primeros años es de 4% de la línea base de producción/importación de una determinada empresa, solo se ha podido cumplir al 76% con esa meta, por lo cual es altamente improbable que sin la aplicación de un correctivo u otras estrategias, los productores de RAEE puedan cumplir con las metas para los siguientes años, las cuales son más ambiciosas.
17. Si bien es innegable que desde la implementación del Reglamento de RAEE ha aumentado el número de toneladas de RAEE tratadas formalmente por los operadores formalmente autorizados por la DIGESA, el proceso de planeamiento previo e implementación tiene críticas válidas: i) no existe evidencia de un análisis de impacto regulatorio o de costo-beneficio de la norma que permita determinar los impactos en las industrias involucradas o las consecuencias para la sociedad ii) no se realizó un estudio previo para la determinación del universo de productores que deberían cumplir con la norma razón por la cual solo se ha llegado a las empresas conocidas pero no a la totalidad de administrados, iii) no se midió el porcentaje de operadores de residuos sólidos que estarían dispuestos a brindar servicios de RAEE. Adicionalmente, a pesar de haber solicitado la información, el MINAM no cuenta con indicadores para medir el cumplimiento de las metas relacionadas al tratamiento de RAEE en el país.
18. Es importante que el Estado Peruano comience a trabajar una política de análisis de calidad regulatoria para todos los niveles de gobierno, para de esta forma poder medir los impactos que podría suponer una regulación. Un avance hacia esta meta es el Decreto Legislativo 1013, que establece una Comisión Multisectorial de Calidad Regulatoria, la cual debe validar previamente la emisión de una norma. Sin

embargo, este tipo de análisis debe darse no solo para normas que creen procedimientos administrativos, sino en general para cualquiera que suponga la generación de un costo a la sociedad en su conjunto. Sería recomendable también que se proponga un análisis ex ante, es decir, no cuando ya se ha elegido una opción regulatoria.

19. En el caso específico del Reglamento de RAEE no existen evidencias de que el Estado Peruano, a través del MINAM, haya realizado un análisis de impacto regulatorio, que implicaba la comparación de otras herramientas de políticas REP u otras alternativas distintas como la implementación de impuestos o fees de recolección a los productores de RAEE. Será importante para el avance del país hacia una mejor gestión de residuos sólidos, que el MINAM a analice los efectos de la implementación del Reglamento de RAEE para aplicar los correctivos pertinentes que permitan cumplir con el objetivo de internalización de costos a las empresas productoras, así como la disminución y cobertura total de tratamiento a esta clase de residuos.



## BIBLIOGRAFÍA

AAREDA Phillip y Donald F. TURNER

1975 “Predatory Pricing and Related Practices under Section 2 of Sherman Act”.  
Harvard Law Review. Vol 88, No. 4, pp. 697-733. Consulta: 28/10/2016  
<<http://www.contrib.andrew.cmu.edu/~kryukov/Predation/areeda75.pdf>>

ANDALUZ WESTREICHER, Carlos

2009 “Manual de Derecho Ambiental” Lima: Iustitia Editores.

ARIÑO ORTIZ, Gaspar

2006 Guía para la evaluación de proyectos de ley. Consulta: 05 de Marzo de 2017

ASOCIACIÓN CIVIL TRANSPARENCIA

2008 “Logros y fracasos de la regulación” En: Themis. *Themis Revista de Derecho*  
No. 52

BAKKER, C.

1995 Environmental Information for Industrial Designers [Información ambiental para  
diseñadores industriales]. Trabajo para tesis de doctorado. (Delft: Delft  
University of Technology).

BATOR, Francis M.

1979 The Quarterly Journal of Economics. Vol. 72 No. 3 Agosto, 1958 Consulta:  
25/10/2016 < <http://opim.wharton.upenn.edu/~sok/papers/b/Bator-market-failure.pdf>>

BAKKER, C.

1995 Environmental Information for Industrial Designers [Información ambiental para  
diseñadores industriales]. Trabajo para tesis de doctorado. (Delft: Delft  
University of Technology).

BRAÑES, Raúl

1994 “Manual de Derecho Ambiental Mexicano” México: Fondo de Cultura Económica.

CABIESES, Guillermo.

2008 “Las fallas de mercado y las fallas de gobierno”, 15 de mayo de 2013. Fecha de consulta: 30 de Octubre de 2016 <<http://www.elcato.org/las-fallas-del-mercado-y-las-fallas-del-gobierno>>

CAILLAUX ZAZZALLI, Jorge.

2008 “Ética y Derecho Ambiental: Hacia una alfabetización jurídico-ecológica”. En Themis, Revista de Derecho. Lima: Asociación Civil Themis

CALLCOTT, Paul y Margaret Walls

2000 “Can Downstream Waste Disposal Policies Encourage Upstream ‘Design for Environment’?” American Economic Review, N° 90. Pp- 233–37

2005 “Waste, Recycling, and ‘Design for Environment’: Roles for Markets and Policy Instruments.” Resource and Energy Economics 27(4): 287–305 (November).

COMISIÓN FEDERAL DE MEJORA REGULATORIA-MEJORA

2007 “Guía para evaluar el impacto de la regulación. Vol. I Métodos y Metodologías” Consulta: 16/02/2017

CORDERO VEGA, Luis

2007 “Fallos de Estado y Fallos de Mercado” Publicado el 1 de marzo de 2007. Fecha de consulta: 30 de Octubre de 2016 <<http://lcv-derechoadministrativo.blogspot.pe/2007/03/fallas-de-estado-vs-fallas-de-mercado.html>>

DULANTO TELLO, Andrés

2013 (Tesis) Asignación de competencias en materia de residuos sólidos de ámbito municipal y sus impactos en el ambiente. Tesis para optar por el título de licenciado en Derecho. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú



## EL COMERCIO

2012 “La exportación ilegal de desechos de cobre deja pérdidas por S/. 200 mlls”  
Publicado el Jueves 15 de Noviembre del 2012. Fecha de consulta:  
12/01/2017 < <http://elcomercio.pe/economia/peru/exportacion-ilegal-desechos-cobre-deja-perdidas-200-mlls-noticia-1496817>>

## ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

1987 “*Unfinished business: a comparative assesment of environmental problems*”  
Fecha de consulta: 22/08/2016  
<<https://nepis.epa.gov/Exe/ZyNET.exe/2001635G.TXT?ZyActionD=ZyDocument&Client=EPA&Index=1986+Thru+1990&Docs=&Query=&Time=&EndTime=&SearchMethod=1&TocRestrict=n&Toc=&TocEntry=&QField=&QFieldYear=&QFieldMonth=&QFieldDay=&IntQFieldOp=0&ExtQFieldOp=0&XmlQuery=&File=D%3A%5Czyfiles%5CIndex%20Data%5C86thru90%5Ctxt%5C00000015%5C2001635G.txt&User=ANONYMOUS&Password=anonymous&SortMethod=h%7C-&MaximumDocuments=1&FuzzyDegree=0&ImageQuality=r75g8/r75g8/x150y150g16/i425&Display=hpfr&DefSeekPage=x&SearchBack=ZyActionL&Back=ZyActionS&BackDesc=Results%20page&MaximumPages=1&ZyEntry=1&SeekPage=x&ZyPURL>>

## FERRO, Gustavo y Omar CHISARI

2010 “*Tópicos de Economía de la Regulación de los Servicios Públicos*” Fecha  
de consulta: 25/10/2016 < <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00473038/document>>

## FINANCIAL TIMES

S/F “*Definition of Moral Hazard*” Fecha de consulta: 04/09/2016  
<<http://lexicon.ft.com/Term?term=moral-hazard>>

## FUNDACIÓN TERRAM

2017 “*Ministro de Medio Ambiente explicó avances de reglamentos para implementar ley de fomento al reciclaje*” Fecha de consulta: 08/03/2017 <

<http://www.terram.cl/2017/01/20/ministro-de-medio-ambiente-explico-avances-de-reglamentos-para-implementar-ley-de-fomento-al-reciclaje/>>

GARRIDO DE LAS HERAS, Santiago

2008 *“Regulación básica de la producción y gestión de residuos”* Madrid: Fundación Confemetal.

GIRALDO B., Carlos Augusto

2003 *“Manejo de basuras y política ambiental”* En: *Lecturas sobre Derecho del Medio Ambiente*. Bogotá: Universidad del Externado.

GONZALEZ – ARECHIGA, BERNARDO

2009 *“Transparencia en el Mercado Bancario: ¿Problemas de agencia, corrupción, imperfecciones de mercado o captura regulatoria?”*. En: *“Corrupción y transparencia. Debatiendo las fronteras entre Estado, Mercado y Sociedad”*, Coordinadora Irma Eréndira Sandoval, Editora Siglo XXI, Mexico, pp. 148- 150.

HERRERA, Fernando

2015 *“El efecto endowment explicado por la economía austriaca”* IJM Actualidad, publicado el 22/06/2015 Fecha de consulta: 04/09/2016 <<https://www.juandemariana.org/ijm-actualidad/analisis-diario/el-efecto-endowment-explicado-por-la-economia-austriaca>

ILEO J. Michael y David C. PARCELL

1973 *“Economic Objectives of Regulation – The Trend in Virginia”* En: *William & Mary Law Review*. Volumen 14. Consulta: 05-03-17 <<http://scholarship.law.wm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2627&context=wmlr>>

JOLLS, Christine

2015 *Behavioural Law and Economics*. Working paper 12879 National Bureau of Economic Research Fecha de consulta: 04/09/2016 <<http://www.nber.org/papers/w12879.pdf>>

JUSTIA

S/F *Corrosion Proof Fittings, et al., Petitioners, v. the Environmental Protection Agency and William K. Reilly, administrator, Respondents, 947 F.2d 1201 (5th Cir. 1991)* Fecha de consulta: 04/09/2016  
<<http://law.justia.com/cases/federal/appellate-courts/F2/947/1201/153685/>>

LANEGRA QUISPE, Ivan Kriss

2008 “*El Derecho Ambiental: conceptos y tareas*” En: Themis Revista de Derecho. Edición 56. Lima: Asociación Civil Themis

“*El (ausente) Estado Ambiental*”. Lima: CED

LEON, Juliana

2010 (Tesis) Modeling computer waste flows in the formal and the informal sector a case study in Colombia. School of Architecture Civil and Environmental Engineering (ENAC), Environmental Engineering Institute (IIE), Environmental Sciences and Engineering Section (SSIE) Consulta: 12/01/2012  
<[http://ewasteguide.info/files/Leon\\_2010\\_Thesis\\_ComputerWaste\\_Colombia.pdf](http://ewasteguide.info/files/Leon_2010_Thesis_ComputerWaste_Colombia.pdf)>

LINDHQVIST, Thomas

1992 Extended Producer Responsibility. In T. Lindhqvist, Extended Producer Responsibility as a Strategy to Promote Cleaner Products. (1-5). Lund: Department of Industrial Environmental Economics, Lund University.

2000 Extended Producer Responsibility in Cleaner Production. IIIIEE Dissertations 2000:2. Lund: IIIIEE, Lund University.

2001 Extended Producer Responsibility for End-of-life Cars –Analysis of Effectiveness and Socio-economic Consequences. Study for the Producer Responsibility Investigation on the Instructions of BIL Sweden. Lund: IIIIEE, Lund University.

LINDHQVIST, Thomas, Panate MANOMAIVBOOL y Naoko Tojo  
2008 La responsabilidad extendida del productor en el contexto latinoamericano:  
La gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en Argentina.  
IIIEE Reports, Lund University

LUNDGREN, Karin  
2012 “The Global impact of e-waste: Adressing the challenge” Organización  
Internacional del Trabajo. Consulta: 12/032017  
<[http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_dialogue/@sector/documen  
ts/publication/wcms\\_196105.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_dialogue/@sector/documents/publication/wcms_196105.pdf)>

MANKIW, Gregory N.  
2012 Principios de Economía. Sexta Edición. Mexico D.F. : Cengage Learning  
Editores

MANOMAIVIBOOL, Panate  
2009 Making Sense of Extended Producer Responsibility: Towards a framework  
for policy transfer The International Institute for Industrial Environmental  
Economics. Lund University

MEJÍA TRUJILLO, Gianfranco.  
2008 (Tesis) “El análisis costo beneficio de las normas” Universidad Nacional  
Mayor de San Marcos. Consulta: 16/02/2017  
<[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3054/1/Mejia\\_te.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3054/1/Mejia_te.pdf)>

MINISTERIO DEL AMBIENTE DE CHILE  
2010 “Diagnóstico producción, importación y distribución de equipos de  
informática y comunicaciones, aparatos eléctricos y alumbrado y el manejo  
de los productos post-consumo”. Consulta: 08/03/2017  
<[http://www.mma.gob.cl/1304/articles-  
55497\\_Informe\\_final\\_electronico.pdf](http://www.mma.gob.cl/1304/articles-55497_Informe_final_electronico.pdf)>

MILLÁN PEREIRA, Juan Luis.

2013 “Regulación económica, competencia e incentivos” En RUIZ OJEDA, Alonso. *Fundamentos de Regulación y Competencia (El diálogo entre Derecho y Economía para el análisis de políticas públicas)* Madrid: Iustel, pp. 1- 274

MONTES CORTÉS, Carolina

2014 “La Ley de Gestión de Aparatos Eléctricos y Electrónicos –RAEE- en el contexto normativo colombiano sobre residuos sólidos. Avances y retos normativos”. En: *Lecturas sobre Derecho del Medio Ambiente*. Tomo XIV Bogotá: Universidad del Externado. pp. : 179-210

MUÑOZ VALENZUELA, Macarena.

S/F “El principio quien contamina paga a la luz de la legislación medioambiental chilena”. Consulta: 24/06/2015 <<http://es.scribd.com/doc/945931/principio-contaminadorpagador>>

NORREGAARD, John y Valerie REPELLIN-HILL

2000 “Control de la contaminación mediante el uso de impuestos y licencias negociables”. En: *Temas de Economía* N° 25. Fondo Monetario Internacional. Consulta: 21/02/2017 <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/issues/issues25/esl/issue25s.pdf>>

ORGANISMO SUPERVISOR DE INVERSIÓN PRIVADA EN TELECOMUNICACIONES

2017 *Tarifa implícita por minute de voz en telefonía móvil*. Fecha de consulta: 30/06/2017 <<http://www.osiptel.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/par/reporte-competencia-n03/reporte-competencia-n03-tarifaxminuto-vozmovil.pdf>>

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

2012 *The global impact of e-waste: Addressing the challenge*. Fecha de consulta: 21/02/2017 <[http://www.ilo.org/sector/Resources/publications/WCMS\\_196105/lang-en/index.htm](http://www.ilo.org/sector/Resources/publications/WCMS_196105/lang-en/index.htm)>



ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO-OCDE

- 1992 *The polluter-pays principle. OECD Analyses and Recommendations. Fecha de consulta: 29/01/2017*  
<[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCD/E/GD\(92\)81&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCD/E/GD(92)81&docLanguage=En)>
- 2005 *Analytical framework for evaluating the costs and benefits of extended producer responsibility programmes. Fecha de consulta: 21/10/2017*  
<[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=env/epoc/wgwpr\(2005\)6/final](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=env/epoc/wgwpr(2005)6/final)>
- 2014 *The State of Play on Extended Producer Responsibility (EPR): Opportunities and Challenges. Fecha de consulta: 21/10/2017*  
<<https://www.oecd.org/environment/waste/Global%20Forum%20Tokyo%20Issues%20Paper%2030-5-2014.pdf>>

OTT, Daniel; Heinz BOENI y Uca Silva.

- 2009 *Reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en América Latina: panorama general, desafíos y potencial. En: Régimen Jurídico y Ambiental de los Residuos Peligrosos. Primera edición: Octubre de 2009. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. Pp. : 255-271*

PELTZMAN, SAM

- 1975 "The effects of Automobile Safety Regulation" En: Journal of Political Economy, Volumen 83 N°4 Agosto de 1975 pp. 677-626

PETERS-MICHAUD, Neil

- 2013 "Myth Busting: The U.S. Responsible Electronics Recycling Act" Fecha de publicación: 14/10/2013 En: Waste Management World Fecha de consulta: 14/01/2016

PETTINGER, Tejvan

- S/F "Government Failure" En: Economics: helping to simplify economics. Fecha de consulta: 04/11/2016 < <http://www.economicshelp.org/microessays/market-failure/government-failure/>>

PNUMA

- 2010 El ABC del CPS: Aclarando conceptos sobre el consumo y la producción sostenibles. Consulta: 06 de Julio de 2016  
<<http://www.unep.org/10YFP/Portals/50150/downloads/publications/ABC/ABC%20of%20SCP%20Spanish.pdf>>
- S/F Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Consulta: 29/01/2017  
<<http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/unced.html>>
- S/F Perspectiva mundial de la gestión de residuos. Resumen para los responsables de la toma de decisiones. Consulta: 27/1/02017  
<[https://www.unep.org/ietc/sites/unep.org.ietc/files/GWMO\\_summary\\_Spanish\\_1.pdf](https://www.unep.org/ietc/sites/unep.org.ietc/files/GWMO_summary_Spanish_1.pdf)>

POSNER, Richard

- 2011 “The Nirvana Fallacy Revisited” The Becker-Posner Blog. Consulta: 27/10/17  
<<http://www.becker-posner-blog.com/2011/09/the-nirvana-fallacy-revisitedposner.html>>

PROGRAMA DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO ECONÓMICO – EMBAJADA DE SUIZA

- 2016 Informe de Situación. Fase de Implementación: Enero-Diciembre 2015. Abril de 2016.

QUINTANA SÁNCHEZ, Eduardo

- 2014 “Análisis de Impacto Regulatorio en la Regulación Peruana de Servicios Públicos”. Derecho y Sociedad, Lima, N° 36 pp. 15-29

RAMMANIYA, Tiptira

- 2010 Extended producer responsibility (EPR): An alternative solution to regulate the international electronic waste trade.

ROMAN IGNACIO

2014 EWaste en América Latina. El Aporte de los operadores móviles en la reducción de la basura electrónica – Estudio de casos. GSMA. Consulta: 12/03/2017 <<http://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2014/05/eWaste-Latam-spa-Completo.pdf>>

RT Question More

2013 “Illegal trash trade: E-waste smuggling contaminate developing countries” Publicado el 5 de Agosto de 2013. Fecha de consulta: 12/01/2017 <<https://www.rt.com/news/e-waste-illegal-environment-uk-043/>>

SAAVEDRA, Renzo

S/F “Behavioural Law and Economics: una aproximación inicial” Fecha de consulta: 04/09/2016 <[https://works.bepress.com/renzo\\_saavedra/1/](https://works.bepress.com/renzo_saavedra/1/)>

SCHULTZE, Charles

1977 “The public use of private interest” pp. 16-27

SHAPIRO, Sidney A. y Christopher H. Schroeder

2008 “Beyond cost-benefit analysis: a pragmatic reorientation” En: Harvard Environmental Law Review. Vol. 32 Consulta: 14/02/2017 <[http://www.law.harvard.edu/students/orgs/elr/vol32\\_2/Shapiro%20Final%20Final.pdf](http://www.law.harvard.edu/students/orgs/elr/vol32_2/Shapiro%20Final%20Final.pdf)>

SHAPIRO, Stuart

2010 “Evolution of Cost-Benefit Analysis in U.S. Regulatory Decisionmaking” En: Jerusalem Papers in Regulation & Governance. Working Paper No. 5 Consulta: 14/02/2017 <<http://regulation.huji.ac.il/papers/jp5.pdf>>

STIGLER, George J.

1990 “La teoría de la regulación económica” En: CIRIEC-España *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa* n° Extraordinario, septiembre 1990 pp. 81-115

SUMAR ALBUJAR, Oscar

- 2011 “¿Qué nos puede decir la teoría económica sobre las normas de protección al consumidor?” Consulta: 25 de Octubre de 2016  
<[http://works.bepress.com/oscar\\_sumar/25/](http://works.bepress.com/oscar_sumar/25/)>
- 2012 “Cinco Errores Frecuentes en la Justificación de Proyectos Legislativos: Una Perspectiva Económica” En: Themis Edición 62
- 2017 “Calidad regulatoria y simplificación administrativa: algunas recomendaciones” En: Gestión. Fecha de publicación: 12/01/2017. Fecha de consulta: 29/01/2017 < <http://blogs.gestion.pe/menulegal/2017/01/calidad-regulatoria-y-simplificacion-administrativa-algunas-recomendaciones.html>>

SUNSTEIN, Cass, Christine Jolls y Richard Thaler

- S/F “A Behavioural Approach to Law and Economics” En: Stanford Law Review. Volumen 50 pp. 1471-1548

TORO ECHEVERRI, Felipe

- 2012 “Nacionalización de empresas en Latinoamérica” En: Revista de Negocios Internacionales. Vol 5 N° 1 Universidad EAFIT.

TOJO, Naoko

- 2004 Extended Producer Responsibility as a Driver for Design Change - Utopia or Reality?

VISCUSI, Kip W., John M. VERNON y Joseph E. Harrington Jr.

- 2004 Economics of regulation and antitrust. Segunda Edición. Londres: The MIT Press. Pp. 1-877

WALLS, Margaret

- 2004 Extended Producer Responsibility and Product Design. Economic Theory and Selected Case Studies

WINSTON, Clifford

- 2004 Government Failure versus Market Failure. Microeconomics Policy Research and Government Performance. Washington D.C.: AEI-Bookings Joint Center for Regulatory Studies. pp. 1- 130