

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



**LA IMPORTANCIA DE UNA REGULACIÓN ESPECIAL PARA LA GESTIÓN DE LOS
NEUMÁTICOS FUERA DE USO EN EL PERÚ**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER
EN DERECHO DE LA EMPRESA**

AUTOR

Grados Mitteen, Ana María

ASESOR

Debenedetti Luján, Bruno Edoardo

Enero, 2018



*A mis padres, por ser siempre mi guía
y mi fuerza.*

*A Eduardo y Luciana, por su amor
infinito. Con ustedes todo, sin ustedes
nada.*

RESUMEN EJECUTIVO

Nuestro país cuenta con una vasta legislación ambiental dentro de la que se encuentra la gestión de residuos sólidos. No obstante, la inadecuada disposición de los neumáticos fuera de uso está generando graves problemas ambientales y de la salud pública. Este tema merece la intervención pública y debe ser atendido por el Estado, involucrando desde luego a las empresas y los particulares.

Perú se caracteriza por tener una gran producción de normas ambientales, sin embargo, el estudio ha encontrado fallas en la regulación que no contribuyen a la generación de los problemas mencionados. Asimismo, la contaminación que producen las llantas al ser una externalidad negativa debe ser atendida de manera eficaz y eficiente, por ello se necesita una estrategia de protección ambiental fomentada desde el Estado, con el compromiso de todos los actores.

El método utilizado para esta investigación ha sido el comparado, que resulta ser el más apropiado para entender como otros países de la región, con problemas similares de residuos de neumáticos, se han hecho cargo de la situación y los resultados que se aprecian demuestran que una normativa específica que haga responsable del proceso a quienes se encargan de fabricar o introducir el bien al mercado, es el camino para que el medioambiente sea protegido.

La principal conclusión del presente trabajo académico es que el Perú necesita de una regulación especial para la adecuada gestión de los neumáticos fuera de uso, que recoja el principio de la responsabilidad extendida del productor para mitigar los impactos negativos al medio ambiente que hoy en día tenemos.

ÍNDICE

Resumen ejecutivo	1
Índice	2
Introducción	4
CAPÍTULO I: MARCO NORMATIVO PERUANO	9
1.1. Política Ambiental	9
1.2. Ordenamiento jurídico peruano en materia de residuos sólidos	11
CAPITULO II: PRINCIPALES PROBLEMAS ASOCIADOS A LOS NEUMÁTICOS FUERA DE USO	16
2.1. Crecimiento del parque automotor	16
2.2. Insumos utilizados en el proceso de producción de los neumáticos	17
2.3. Vertederos informales	18
2.4. Productos combustibles	18
2.5. Problemas de salud pública	19
2.6. Contaminación de suelos	19
CAPITULO III: FALLAS EN LA REGULACIÓN Y FALLAS DE MERCADO	21
3.1. Fallas en la regulación	21
3.2. Fallas de mercado y externalidades.	24
3.3. Estrategias de protección ambiental	27
CAPITULO IV: LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR	30
4.1. Principio del contaminador pagador y principio de prevención	30
4.2. Análisis de la regulación para neumáticos fuera de uso en países de América Latina	32
4.2.1. Argentina	32
4.2.2. Colombia	34
4.2.3. Chile	37

CAPITULO V: CONSIDERACIONES PARA UNA REGULACIÓN PERUANA

QUE PERMITA LA ADECUADA GESTIÓN DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO 40

- 5.1. Fomentar la participación de los grupos de interés 40
- 5.2. Proponer un modelo de gestión basado en la Responsabilidad Extendida del Productor 41
- 5.3. Proponer una regulación responsiva 42
- 5.4. Realizar un análisis de impacto regulatorio 44
- 5.5. ¿Afectación del mercado? 46

Conclusiones 49

Referencias 53



INTRODUCCIÓN

Desde hace varias décadas, muchos países alrededor del mundo son conscientes de los impactos negativos que causa el ser humano en el medio ambiente. Muchas acciones provenientes de la mano del hombre han llevado a que se produzcan cambios climáticos dramáticos y la aparición de lo que llamamos el efecto invernadero. En países como el Perú, esta preocupación se inició desde hace unos pocos años, y por esta razón el Estado empezó a tener un rol más activo y protagónico respecto al medioambiente y su protección como legado para las futuras generaciones, lo que consiguió modificando las políticas públicas y creando una regulación especial para la adecuada gestión de los residuos sólidos. En el año 2008, se crea el Ministerio del Ambiente cuya función es “la conservación del ambiente, de modo tal que se propicie y asegure el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta, que permita contribuir al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana, en permanente armonía con su entorno, y así asegurar a las presentes y futuras generaciones el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida”. (D. Leg. 1013, 2008) y en el año 2000, se promulga la primera Ley General de Residuos Sólido que tiene como presupuesto a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana.

En años recientes, la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) y la Autoridad Nacional del Agua (ANA) se convirtieron en las primeras entidades del gobierno en establecer, respectivamente, el Reporte de Sostenibilidad para las empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, de obligatorio cumplimiento a partir del 2017 y diseñando un Certificado Azul para analizar la huella hídrica para una mejor gestión del agua, todo ello, en coordinación con la Cooperación Suiza. Estos casos son una clara muestra de que la voluntad del Estado peruano no sólo está institucionalizada, se ha hecho más real, concreta y consistente.

En el caso de los residuos sólidos, la regulación actual está enfocada en los residuos sólidos peligros y no peligros del ámbito municipal y no municipal, y salvo esta diferenciación coloca a todos los residuos en el mismo rango de importancia y atención; señala además los principios sobre los cuales se sostiene la norma y establece lineamientos y procedimientos para la adecuada gestión de los residuos. No obstante, desde el año 2012 el Perú cuenta con una regulación especial para la adecuada gestión

de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), recogida en el Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM, Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, que implementa el concepto de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) por primera vez en la regulación de un tipo de residuo específico de atención prioritaria. La REP no es otra cosa que la asignación de responsabilidades al productor durante todo el ciclo de vida del bien hasta su disposición final. La norma para la regulación de RAEE abre paso para establecer una regulación especial de otros residuos prioritarios de generación universal con efectos altamente nocivos para el medioambiente y la salud de las personas, como las pilas, baterías y los neumáticos fuera de uso, cuya responsabilidad debe estar en manos de los productores.

El inciso h) del artículo 6° del Decreto Legislativo N° 1278, actual Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, publicada en diciembre de 2016, señala como uno de los lineamientos de la política nacional ambiental el “establecer un sistema de responsabilidad compartida y de manejo integral de los residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, a fin de evitar situaciones de riesgo e impactos negativos a la salud humana y el ambiente, (...). Este sistema puede comprender, entre otros, la responsabilidad extendida de las empresas 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”.

¿Por qué razón es importante que los neumáticos fuera de uso formen parte de la lista de residuos de atención prioritaria? Múltiples razones nos llevan a la misma respuesta, las principales son las siguientes: el parque automotor ha crecido de una manera ostensible en el Perú en los últimos años. De acuerdo con la información emitida por los Registros Públicos, hemos pasado de tener poco más de un millón de autos registrados en 2003, a tener más de dos millones en 2013 y más de seis millones de autos registrados a octubre de 2018. Si consideramos que cada uno de esos autos debería cambiar sus llantas en promedio cada 5 años y, que no contamos con empresas que se dediquen a reaprovechar llantas a gran escala, podemos tener una idea de los serios problemas de almacenamiento y disposición final de los mismos.

Si bien los NFU son considerados residuos no peligrosos, existen serios inconvenientes asociados a su manejo inadecuado debido a que son residuos tóxicos durante la combustión, su acumulación inadecuada promueve la proliferación de roedores e

insectos, por su forma y tamaño son difíciles de compactar lo que limita su posibilidad de almacenamiento, los neumáticos apilados a la intemperie favorecen la proliferación de enfermedades a través de agentes vectores, generan contaminación visual, su periodo de degradación es de quinientos años aproximadamente, y suponen un desperdicio de recursos valiosos que pueden ser reaprovechados para generar nuevas formas de industrias y puestos de trabajo.

En julio de 2016, el Ministerio del Ambiente publicó la Resolución Ministerial N° 191-2016-MINAM, Plan General para la Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024 (PLANRES), que introduce a la responsabilidad extendida del productor como política pública del Estado, con la finalidad de desarrollar —en coordinación con los sectores competentes— un marco técnico legal para la gestión de residuos prioritarios a nivel nacional, dentro de los que incluye a los neumáticos en desuso. Establecer esta meta hasta el 2024 es ambicioso y dependerá mucho de los incentivos que se puedan incorporar en una regulación especial para conseguir resultados distintos de los que tenemos hoy, eliminar los botaderos informales, disminuir la contaminación de los NFU y generar conductas responsables en las empresas productora. B. Field y M. Field tenían un concepto muy claro del tema: “Las personas contaminan porque es la forma más barata que tienen de resolver un determinado problema eminentemente práctico: el problema de cómo eliminar los residuos que sobran una vez que los consumidores han terminado de usarlo o que las empresas han acabado de producirlo. Las personas toman estas decisiones sobre la producción, consumo y eliminación de residuos en el marco de un conjunto determinado de instituciones económicas y sociales. Estas instituciones estructuran los incentivos que llevan a la gente a tomar ciertas decisiones en lugar de otras. Lo que tenemos que estudiar es cómo funciona este proceso de incentivos y, sobre todo, cómo podemos reestructurarlo para que la gente adopte decisiones y estilos de vida cuyas consecuencias sean más benignas para el medio ambiente”. (2003. p.5)

Por otro lado, en muchos países latinoamericanos existe desde hace unos años una regulación especial para la gestión de los NFU, Brasil desde el 1999, Costa Rica desde el 2007, Ecuador y Colombia desde el 2010, Argentina desde el 2013 y Chile desde el 2016, muchos de ellos cuentan con organismos del gobierno a cargo de la fiscalización del cumplimiento de dichas normas y, para facilitar su cumplimiento han creado asociaciones de fabricantes, comercializadores, importadores y otros actores en el mercado de neumáticos cuya responsabilidad es recuperar los NFU, como es el caso de la asociación Rueda Verde en Colombia. Asimismo, han surgido programas de

trabajo para la reeducación de la ciudadanía, con la finalidad de generar cambios de conducta que coadyuven al cumplimiento de los objetivos del Estado, por lo que, resulta importante que para hacer exitosa una regulación especial de la gestión de NFU se involucre a la población en ciertos temas tales como, momento en qué deben cambiarse las llantas de sus vehículos, qué hacer cuando un neumático termina su vida útil, cuáles son los puntos de acopio de NFU, entre otros. Vemos pues, que todos los grupos de interés necesitan estar involucrados en un mismo objetivo, proteger el medio ambiente realizando los productores una gestión de los NFU de manera responsable.

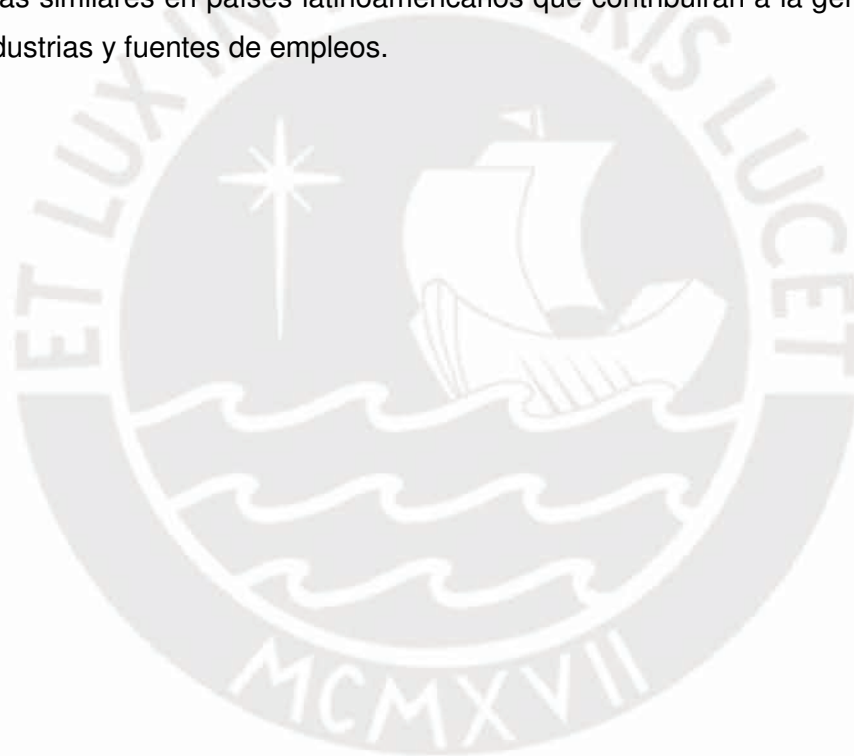
Realizar una propuesta de regulación para los NFU es importante, se trata de un cambio de paradigmas frente a una realidad que nos invita a ser más conscientes en la modificación de conductas para dejar un mundo sostenible a las futuras generaciones. En Europa, no hace mucho se incendió el mayor vertedero informal de llantas situado en Toledo, España, un país que desde hace ya un tiempo tiene una regulación para los NFU. Cabría pues preguntarse por qué un país que cuenta con regulación especial mantiene aún botaderos informales y un latente problema de combustión de NFU y contaminación de suelos. Podríamos ensayar una respuesta, contar con una regulación especial es un gran paso, pero no lo es todo. Para generar un cambio se necesita el compromiso de todos los actores en el mercado, incluyendo a los particulares, a través de la una regulación enfocada principalmente en incentivos para los regulados, pero sin dejar de lado el poder coercitivo del Estado quien deberá sancionar a aquellos que bajo el supuesto de la norma no asumen su responsabilidad.

La regulación ambiental en el Perú no tiene muchos años, sus inicios y aún hoy algunas materias reguladas se encuentran enfocadas en utilizar una estrategia castigadora o punitiva como medida para conseguir el objetivo de reducir el impacto contaminante. Mucha de esta regulación no fue analizada adecuadamente, lo que generó externalidades negativas para los regulados. Uno de los propósitos de una norma especial es hacerse cargo de esto impactos y a su vez proteger adecuadamente al ambiente.

Un tema importante dentro de la regulación especial para los NFU es la valorización de los residuos a través de su reaprovechamiento que, en el caso de los neumáticos no ayudará a los productores en sus propias industrias, sino que generará nuevas actividades económicas basadas en la producción de diversos bienes a base de caucho, telas o alambres, elementos que pueden ser separados de un NFU a través de su tratamiento. En el 2017, la Comisión Europea en su informe sobre la

implementación del Plan de Acción de la Economía Circular señaló que “para cerrar el proceso de los ciclos de vida de los productos, también se incluyó un Plan de Acción para dar soporte a la economía circular en cada paso de la cadena de valor: desde la producción hasta el consumo, la reparación y la fabricación, la gestión de residuos y las materias primas secundarias que se retroalimentan en la economía” (2017, p. 2).

El propósito del presente trabajo de investigación es exponer la problemática que existe en nuestro país por la ausencia de una regulación especial para manejar los neumáticos fuera de uso, explicar sus principales impactos originados por las fallas en la regulación y fallas de mercado, destacar el rol del Estado en el manejo de políticas públicas relacionadas con este problema, así como la responsabilidad extendida del productor y la posibilidad de tener en nuestro país una norma sobre la materia, tomando como base experiencias similares en países latinoamericanos que contribuirán a la generación de nuevas industrias y fuentes de empleos.



CAPÍTULO I: MARCO NORMATIVO PERUANO

Uno de los grandes problemas que afronta el Perú es la gestión de residuos sólidos porque suponen un riesgo para la salud y el medioambiente. Las instituciones de derecho ambiental no tienen mucha antigüedad en nuestro país, sin embargo, en el poco tiempo de vigencia ha habido una gran producción de normas ambientales, no siempre sistemática ni organizada.

El marco normativo ambiental peruano se fundamenta en la Constitución Política de 1993 que establece la protección a la salud, garantiza que los ciudadanos vivan en un ambiente equilibrado y determina que sea el Estado quien establezca la política ambiental, a partir de la cual se desprende nuestra legislación.

1.1. Política ambiental

El artículo 67 de la Constitución de 1993 señala que “El Estado determina la política nacional del ambiente” y en el año 2005, se promulgó La Ley General del Ambiente que definió a la Política Nacional del Ambiente como el conjunto de lineamientos, objetivos, estrategias, metas, programas e instrumentos de carácter público, que tiene como propósito definir y orientar el accionar de las entidades del Gobierno Nacional, regional y local, y del sector privado y de la sociedad civil, en materia ambiental. Recordemos que cuando entró en vigor esta ley el Perú aún no contaba con un órgano autónomo a cargo de la protección ambiental. El Ministerio del Ambiente fue creado por Decreto Legislativo N° 1013 en el año 2008, hasta entonces el manejo ambiental estaba a cargo de los sectores competentes correspondientes y del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) como autoridad coordinadora. En el 2009, mediante Decreto Supremo N° 005-2009-MINAM, el Ministerio del Ambiente (MINAM) publicó la Política Nacional del Ambiente, tomando como base lo señalado en la Ley General del Ambiente, pero a su vez, estableciendo cuatro ejes temáticos de gestión, que sirvan de orientación para el sector privado y los ciudadanos: Eje de Política 1. Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica, Eje de Política 2. Gestión Integral de la calidad ambiental, Eje de Política 3. Gobernanza ambiental y Eje de Política 4. Compromisos y oportunidades ambientales internacionales.

El objetivo de la Política Nacional del Ambiente es mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y el desarrollo sostenible del país mediante la protección del medio

ambiente, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de manera responsable y congruente con el respeto a los derechos fundamentales de las personas (Art. 9). Y con ello se entiende, proteger la vida humana y el ecosistema, pero también realizar un manejo racional de los recursos naturales, evitando su sobreexplotación y evitando o mitigando el impacto negativo sobre otros recursos del entorno o del medioambiente (Art. 28).

Caillaux (2005) señala que los elementos que configuran una política nacional ambiental deben estar referidos a: i) la existencia de una legislación ambiental capaz de enfrentar los retos de sostenibilidad que promueva conductas ambientalmente responsables, ii) institucionalidad ambiental en los distintos niveles de gobierno que pueda gestionar la aplicación y cumplimiento de la legislación ambiental, iii) garantizara la participación ciudadana en la aprobación e implementación de la política ambiental, garantizando para ello el acceso a la toma de decisiones, el acceso a la información y acceso a la justicia, iv) manejo de recursos que permitan sustentar la gestión ambiental del país, v) preservar el derecho de defensa de los ciudadanos, vi) fomentar el conocimiento de la población de la política ambiental mediante su formación, capacitación y difusión, y vii) voluntad política al más alto nivel para apoyar la gestión de la autoridad ambiental en cumplimiento de la política ambiental. (pp. 929-930).

Proteger al medioambiente implica que la actividad económica se realice de manera planificada, estableciendo procedimientos, verificando su cumplimiento, midiendo los impactos, controlando los procesos y supervisando los resultados. Crecer económicamente implica hacerlo mediante conductas éticas que permitan dejar a las generaciones futuras los recursos necesarios para su aprovechamiento. Mitigar los impactos negativos en el ambiente significa también garantizar un desarrollo sostenible. Importa pues saber hasta qué momento una empresa debe hacerse cargo de esos impactos y hasta qué momento llega su responsabilidad ambiental. Eso nos lo dirá nuestro ordenamiento jurídico.

En materia de residuos sólidos, la Política Nacional del Ambiente publicada por el MINAM ha señalado los siguientes lineamientos:

- a) Fortalecer la gestión de los gobiernos regionales y locales en materia de residuos sólidos de ámbito municipal, priorizando su aprovechamiento.
- b) Impulsar campañas educativas y de sensibilización ambiental para mejorar las conductas respecto del arrojo de basura y fomentar la reducción, segregación,

reuso, y reciclaje; así como el reconocimiento de la importancia de contar con rellenos sanitarios para la disposición final de los residuos sólidos. c) Promover la inversión pública y privada en proyectos para mejorar los sistemas de recolección, operaciones de reciclaje, disposición final de residuos sólidos y el desarrollo de infraestructura a nivel nacional; asegurando el cierre o clausura de botaderos y otras instalaciones ilegales. d) Promover la formalización de los segregadores y recicladores y otros actores que participan en el manejo de los residuos sólidos. e) Asegurar el uso adecuado de infraestructura, instalaciones y prácticas de manejo de los residuos sólidos no municipales, por sus generadores. f) Promover la minimización en la generación de residuos y el efectivo manejo y disposición final segregada de los residuos sólidos peligrosos, mediante instalaciones y sistemas adecuados a sus características particulares de peligrosidad.

Un claro balance del cumplimiento de la política ambiental en materia de residuos sólidos se encuentra descrito en la Exposición de Motivos de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en la que se señala el problema del financiamiento del servicio de limpieza originado por la baja recaudación municipal, la cual no supera el 30% en muchos distritos y provincias, la poca infraestructura para la disposición final de residuos, la baja formalización de los recicladores quienes mantienen sus actividades al margen de la ley y un marco legal riguroso que en lugar de promover la gestión adecuada de residuos funcionó como una barrera burocrática porque incluyó a un intermediario en el proceso; esto en la práctica determinó que hubiera poco interés en la valorización de los residuos porque se encareció el proceso (2018, p.3-4)

1.2. Ordenamiento jurídico peruano en materia de residuos sólidos

El numeral 22 del artículo 2 de la Constitución Política del Perú reconoce el derecho fundamental que tiene todo ciudadano de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de su vida. En marzo de 2004, se publicó la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y al año siguiente la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente. Posteriormente se publicó la Ley N° 29325 para crear el sistema de evaluación y fiscalización ambiental.

Con la Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA) paulatinamente se ha ido fortaleciendo al Organismo de Fiscalización Ambiental (OEFA) al designarlo como ente rector de éste sistema, que tiene como

finalidad “supervisar y garantizar que las funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y potestad sancionadora en materia ambiental, a cargo de las diversas entidades del Estado, se realicen de forma independiente, imparcial, ágil y eficiente” (Art. 3, p.1) con el objetivo de existan industrias productivas que aprovechen los recursos de manera sostenible a través de una adecuada gestión y protección del medioambiente.

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) fue creado por Decreto Legislativo N° 1013, es un órgano de derecho público técnico especializado adscrito al Ministerio del Ambiente y ejerce la rectoría del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA), se encarga de elaborar el plan anual de fiscalización ambiental, realizar la fiscalización ambiental en el ámbito de su competencia, emitir opiniones técnicas ante infracciones de naturaleza ambiental.

Desde el 2011, el OEFA ha recibido de manera paulatina la transferencia de funciones de seguimiento, vigilancia, supervisión, fiscalización, control y sanción en temas medioambientales de diversos subsectores económicos, los que iniciaron con la entrega del Ministerio de la Producción de los subsectores de industria y pesquería, seguido luego de cerveza, papel, cemento y curtiembre. En octubre de 2017, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 026-2017-OEFA/CD, se aprobó la transferencia de funciones del subsector dedicado a la fabricación de caucho. De esta forma la supervisión y fiscalización ambiental se ha ido robusteciendo, sin embargo, “la transición hacia una Economía verde exige esfuerzos sustanciales y la actuación de todos los segmentos y actores de la sociedad, en particular de los gobiernos, el sector privado y académico” (Fairlie, 2013, p. 8)

En el 2000 se publicó la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos que establece por primera vez el régimen nacional para la gestión y manejo de residuos, lineamientos para aplicación de políticas públicas relacionadas la gestión de residuos define las competencias de los gobiernos regionales, provinciales y municipales en materia de residuos y detalla el régimen de las empresas prestadoras de residuos sólidos (EP-RS) y empresas comercializadoras de residuos sólidos (EC-RS).

Sin embargo, la implementación de esta norma no pudo atender los graves problemas de infraestructura que se necesitaban para la disposición final de residuos agravándose la aparición de botaderos informales ni tampoco en fomentar la valorización de residuos, siendo uno de sus objetivos principales, así como incentivar la formalización de

recicladores quienes en su mayoría realizan actividades al margen de la ley, lo que se acentuó más con esta ley a colocarse mayores requisitos para las empresas que tenían el propósito de comercializar residuos pero no los medios económicos para cumplirlos. Esta situación tuvo un impacto directo en el tratamiento de residuos de llantas porque formalmente no existían muchas empresas que se dedicaran a estas actividades. Durante mi experiencia profesional fui testigo de que la empresa Goodyear envió cartas a la Dirección General de Salud (DIGESA) a cargo de otorgar las autorizaciones a las empresas prestadoras y comercializadoras, para que les informaran si había alguna empresa que se dedicara al tratamiento de caucho. Era difícil encontrar alguna que pudiera separar la goma del alambre para darles tratamiento diferenciado.

En el 2016 se promulgó el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, actualmente vigente, que derogó a la Ley N° 27314, cuya finalidad es la recuperación y la valorización material y energética de los residuos, mediante la reutilización, reciclaje, compostaje, co-procesamiento, entre otras alternativas, siempre que se garantice la protección de la salud y del medio ambiente. Las principales diferencias que tiene con la ley antecesora es priorizar la eficiencia de materiales, minimización y segregación de residuos en la fuente, promueve el aprovechamiento de residuos y su comercialización entre generadores sin tener que intermediar la transacción a través de una empresa comercializadora, descentraliza las funciones de aprobación de estudios ambientales y expedientes técnicos de infraestructura a cargo de la DIGESA y los otorga al SENACE y gobiernos regionales y locales, elimina la división entre empresas EC-RS y EP-RS y crea a las empresas operadoras de residuos sólidos (EO-RS) quienes pueden dedicarse a prestar servicios y actividades comercializadoras atendiendo a su capacidad técnica, operativa y financiera.

En lo que respecta al tema de llantas usadas, mediante Decreto Supremo N° 003-97-SA se suspendió la importación de llantas usadas, por razones de sanidad, seguridad vial y protección del medio ambiente. La prohibición estuvo fundamentada en la cantidad de vectores, huevos y larvas que puedan ingresar al país en una llanta usada pudiendo originar enfermedades endémicas, adicionalmente el poco tiempo de vida de una llanta usada constituye un peligro para la seguridad vial y para la protección del medio ambiente. Al año siguiente, la Sala de Aduanas del Tribunal Fiscal emitió la Resolución N° 1498 declarando que la prohibición a la que se refiere el D.S. N° 003-97-SA estaba referido únicamente a la importación de llantas usadas y no a las llantas usadas montadas en aros. Finalmente, el Ministerio de Salud, a través de la Dirección General de Salud, emitió el Oficio N° 02163-98-DIGESA-DG en el que señaló que la suspensión

a la que se refiere la norma no excluye a la importación de llantas con sus aros y solicitó al Ministerio de Salud aclare la norma y amplíe sus alcances. Finalmente, en el 2001 se promulgó el Decreto Supremo N° 003-2001-SA que señala que la suspensión de la importación de llantas usadas comprende tanto a las llantas con y sin aro.

El Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016 – 2024 (PLANRES) fue publicado en el diario oficial El Peruano el 27 de julio de 2016 mediante Resolución Ministerial N° 191-2016-MINAM, cuya función principal es ser un marco de trabajo para gestionar residuos del ámbito municipal y no municipal a nivel nacional, estableciendo principios rectores, lineamientos, indicadores y ejes estratégicos y dentro de estos últimos, objetivos específicos y metas y actividades.

“Los objetivos del PLANRES son:

1. Promover y alcanzar la cobertura universal del servicio de limpieza pública en base a sistemas de gestión integral y sostenible a fin de prevenir la contaminación ambiental y proteger la salud de la población.
2. Promover la ampliación e implementación de sistemas de minimización, reutilización y reciclaje de residuos sólidos adoptando aspectos de inclusión social y de responsabilidad ambiental hacia la gestión de residuos sólidos.
3. Fortalecer la gestión integral articulando el accionar de las instituciones competentes y la responsabilidad empresarial, la participación ciudadana y el libre acceso a la información” (2016, p. 20)

Uno de los aspectos normativos prioritarios del PLANRES es la promoción de la inversión privada en la gestión de residuos, señalando como Meta 07 al 2024 la implementación de la aplicación del Principio de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) para los residuos sólidos prioritarios a nivel nacional, en cuya lista aparecen los residuos de productos químicos y medicamentos, de empaques, neumáticos en desuso, baterías y pilas, lubricantes y residuos de construcción. Si bien el PLANRES no señala expresamente las razones por la que deben ser considerados estos residuos como de alta priorización ni tampoco remite a alguna otra base de estudio alterna, en el año 2006 ya habían sido considerados los NFU como parte de la Política Mercosur de gestión ambiental de residuos especiales y responsabilidad post-consumo, la cual señala que, los Estados parte deben ser conscientes de que existen residuos

especiales de generación universal que, dado su potencial efecto nocivo para la salud y el medio ambiente, requieren de una gestión y disposición diferenciada; y a través del principio de responsabilidad post-consumo establecer la asignación de obligaciones a determinados sujetos de la cadena productiva, de esta manera crear una herramienta eficaz para la implementación de una gestión ambientalmente adecuada de éstos residuos (2006, p. 4). Uno de los desafíos más importantes es establecer una política ambiental que incentive la reducción de la contaminación de residuos prioritarios y peligrosos, a través de regulaciones eficaces, que pueda complementarse con una política de desarrollo económico que priorice la revalorización de los residuos y la generación de nuevas industrias.



CAPITULO II: PRINCIPALES PROBLEMAS ASOCIADOS A LOS NEUMÁTICOS FUERA DE USO

Los neumáticos en desuso están ocasionando diversos problemas ambientales de orden técnico, económico, ambiental y de salud pública. Las llantas no se pueden compactar y la forma que se ha encontrado para disponer de ellas es apilándolas a la intemperie en botaderos, enterrándolas, dejando que sean guarida de insectos y roedores que ponen en riesgo la salud pública del entorno.

Uno de sus grandes problemas es la dificultad para destruirlas o intentar reaprovecharlas debido a la escasa formalidad que existe en quienes manejan este tipo de residuos, que hace necesaria la intervención del Estado.

Los principales problemas que existen actualmente alrededor de los neumáticos fuera de uso son los siguientes:

2.1. El crecimiento del parque automotor

En el Perú el parque automotor creció aproximadamente en más del 400% en un periodo de 15 años. La Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP), entidad a cargo de la inmatriculación de los vehículos a nivel nacional trabaja de manera coordinada con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y el Ministerio de Transportes Comunicaciones (MTC) para mantener actualizadas las cifras de nuestro parque vehicular. Hasta el año 2001 la cifra era determinada a partir del número de bajas vehiculares y desde el año 2002 se realiza contabilizando también el número de placas asignadas por la SUNARP. En el año 2003 alrededor de 1,3 millones de unidades vehiculares conformaban la totalidad del parque automotor y a fines del año 2013 esta cifra se convierte en 2,2 millones, es decir, diez años después casi un millón de vehículos ingresaron a nuestro país. El 10 de octubre de 2018, la SUNARP desde su cuenta oficial de Twitter informó que se había alcanzado la cifra de 6,095,735 de inscripciones vehiculares.

En otros países de la región el crecimiento del parque vehicular ha seguido la misma tendencia, sin embargo, el incremento ha sido mucho más significativo. Según reportes estadísticos de la Comunidad Andina, Bolivia pasó de tener 494,000 unidades en el 2004 a 1,3 millones en el 2013, es decir un incremento del 160%, Colombia registraba

3,4 millones de vehículos en el año 2004 y 9,7 millones en el 2013, demostrando un crecimiento de 180% y Ecuador 764,000 unidades a 1,7 millones en el 2013, alcanzó un crecimiento de 120%. (CAN, 2014, p. 3).

Si bien el crecimiento económico contribuye al poder adquisitivo de las personas y favorece su movilidad, no debemos perder de vista el impacto ambiental que ello trae consigo, principalmente la contaminación ambiental que se produce por el crecimiento vehicular, la escasa importación de vehículos ecológicos, que son generalmente de alta gama y de adquisición reducida y la gran cantidad de llantas de equipo original que ingresan a nuestro país montadas en dichos vehículos que no cuentan con un destino final adecuado.

El señor Eduardo Livia, Gerente de Precio y Producto Comercial de la empresa Goodyear, señala que la estimación del cambio de neumáticos para vehículos particulares es en promedio cada cuatro años, a diferencia de lo que sucede en los vehículos de transporte público, combis y taxis, en el que el cambio sucede cada dos años aproximadamente. En el caso de los camiones y tráileres, que utilizan entre 10 a 22 llantas a la vez, se estima que el cambio de llantas sucede cada seis meses. Para este último caso el periodo puede duplicarse a un año si la propia construcción de la llanta permite su reencauchabilidad o recauchutado, es decir, cuando al término de la primera vida de la llanta, su construcción permite el cambio de la banda de rodamiento que le otorgue una segunda vida a la llanta y con ello el alargamiento de su ciclo de vida.

2.2. Insumos utilizados en el proceso de producción de los neumáticos

El proceso de fabricación de neumáticos es bastante complejo e involucra una variedad de insumos de diversa naturaleza, entre los que se encuentran el caucho natural, caucho sintético, negro de humo, resina, azufre, alambres, telas, así como productos derivados del petróleo y aceites de proceso que van a facilitar su construcción. En suma, la unión de todos estos insumos y materias primas producen un bien altamente resistente a temperaturas elevadas, a la fricción con diversos suelos y climas variados.

Debido a esta resistencia de materiales que se han unido para construir la llanta, al término de su vida útil y sin la intervención de la mano del hombre, se estima que una llanta se degradará en varias centurias. Innovar y utilizar nuevas tecnologías con compuestos biodegradables que permitan acelerar el proceso de degradación implica

realizar inversiones costosas que incluyen la importación de maquinaria especial, establecer nuevos procesos utilizando insumos distintos y mano de obra altamente especializada. En un mercado tan competitivo como el nuestro, en la que conviven más de cien marcas de neumáticos, este camino resulta ser aún una utopía.

2.3. Vertederos informales

El principal problema de los neumáticos es que existe mucha dificultad para su destrucción luego de finalizada su vida útil. No resulta fácil cortar, apilar ni compactar NFU, así tampoco lo es realizar adecuadamente su disposición final porque a nivel nacional existe escasez de rellenos sanitarios y de seguridad.

Según información del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), en el Perú existen 31 rellenos sanitarios del ámbito municipal de los cuales 4 están en Lima y 1 en el Callao, sin embargo, no se encuentran adecuadamente distribuidos. Tumbes, Piura, Lambayeque, San Martín, Arequipa, Moquegua, Tacna, Ucayali, Madre de Dios y Puno, no cuentan con ninguno. De otro lado, al 2018 la generación de residuos municipales es alrededor de 7.5 millones de toneladas por año y solo 3.5 de ellas se disponen en rellenos sanitarios, el resto termina en botaderos u otros destinos no identificados. Si en Lima la situación es complicada en provincia la situación es alarmante, pues la mayoría sólo llega a la categoría de botadero controlado.

Son estas situaciones las que incentivan la proliferación de lugares informales de disposición de residuos que impactan negativamente y pueden afectar la salud de las personas y el ambiente, denominados botaderos. A los botaderos pueden llegar residuos de todo tipo, tanto del ámbito de gestión municipal como no municipal. En el Perú anualmente miles de llantas culminan su vida útil y son desechadas en botaderos, generalmente en la ribera de los ríos, terrenos baldíos, y en general, a la intemperie.

2.4. Productos combustibles

Además de los problemas de acopio, otro de los grandes problemas se encuentra en los insumos utilizados para fabricación. Debido a los materiales que se utilizan, los neumáticos son un gran sustituto del carbón, sus insumos y materia prima favorecen su combustión pues pueden llegar a atraparse gases de metano que generar riesgos de incendio.

En mayo de 2016 en España, se produjo un incendio en lo que se denomina el mayor vertedero de neumáticos de Europa, situado en Seseña, Toledo. Siete de las once hectáreas de aquel lugar ardieron en llamas lo que obligó a evacuar a 9 mil habitantes del lugar y tomó aproximadamente diez días a los bomberos de dicho país extinguir. El denso humo negro se podía visualizar desde Madrid, la capital, es decir a 36 km del lugar de la ocurrencia, lo que generó a su vez percances en el tráfico aéreo y ferroviario. Se calcula que había 70,000 toneladas de neumáticos fuera de uso en aquel lugar que fue declarado ilegal en el año 2009. (El País, 2016)

En el Perú en los últimos años han ocurrido también algunos incendios como el acontecido en diciembre de 2013, en un depósito de llantas en el distrito de La Victoria en Lima, en una zona comercialmente tugurizada y de compraventa de autopartes. En julio de 2014, en el distrito de Asia, provincia de Cañete se produjo también un incendio en un depósito de llantas.

2.5. Problemas de salud pública

El acopio indiscriminado de llantas en lugares informales favorece la anidación de vectores biológicos, como los mosquitos que producen el dengue (mosquitos del género *Aedes Aegypti*) y el zika (mosquitos del género *Aedes*). La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que para la lucha contra el dengue es necesario una adecuada gestión ambiental para evitar o reducir al mínimo la propagación vectorial y el contacto entre las personas y los vectores patógenos, entre lo que se menciona guardar los neumáticos al abrigo de la lluvia y eliminar adecuadamente aquellos que no vayan a usarse más. Guarecer los neumáticos de las precipitaciones pluviales para evitar que los mosquitos depositen sus huevos en la superficie del agua, reduciendo así el hábitat larvario de esta especie. La prevención y el control de estas enfermedades dependerán de la reducción de las fuentes donde los mosquitos pueden reproducirse y anidar.

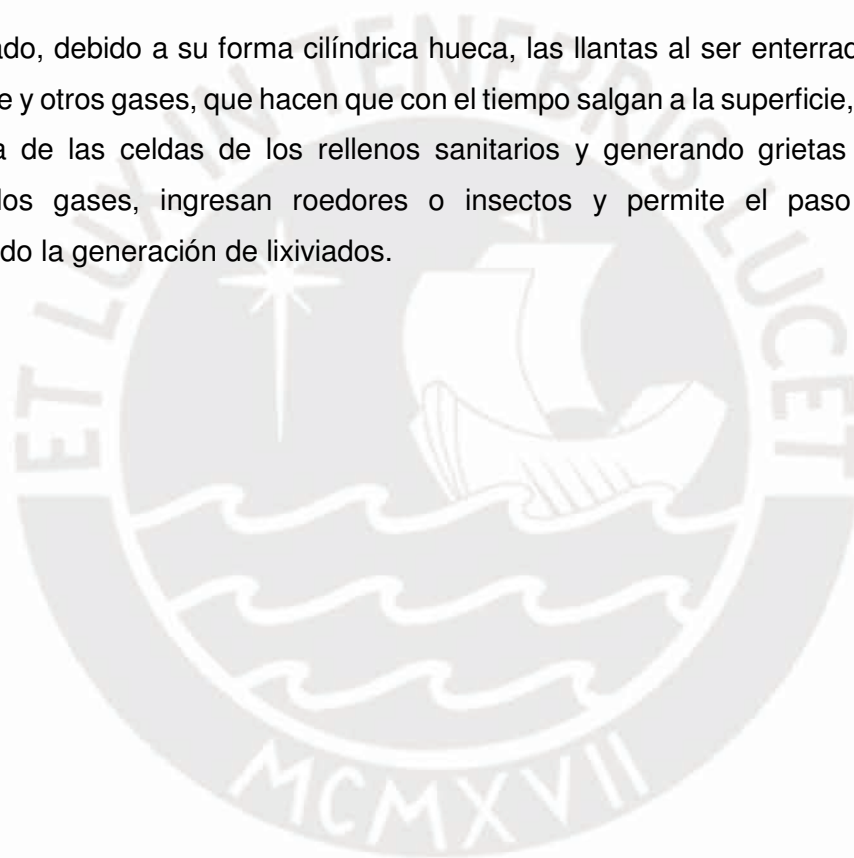
Otro de los problemas de salud pública es que los NFU sirven también de madriguera para roedores, aves y otros animales vectores de enfermedades transmisibles a los humanos.

2.6. Contaminación de suelos

En algunos vertederos o depósitos informales con grandes cantidades de NFU, periódicamente se cavan enormes agujeros para enterrar neumáticos. La decisión de

enterrar neumáticos fuera de uso como forma de disposición resulta ser una alternativa inadecuada. Estudios realizados indican que enterrar llantas ocasiona un impacto medioambiental negativo por su lento proceso de degradación y porque durante dicho proceso se produce el lixiviado de los NFU, que no es otra cosa que la emisión de líquido proveniente de los residuos, que se forma por reacción, arrastre o percolación y que contiene, disueltos o en suspensión elementos o sustancias que se encuentren en los mismos residuos.(DIGESA, 2006, p. 61), lo que genera daños al suelo modificando su composición química, socavones, riesgos de hundimiento del suelo y contaminación de las aguas subterráneas al desprenderse toxinas que se infiltran en los mantos freáticos de la corteza terrestre.

Por otro lado, debido a su forma cilíndrica hueca, las llantas al ser enterradas pueden atrapar aire y otros gases, que hacen que con el tiempo salgan a la superficie, rompiendo la cubierta de las celdas de los rellenos sanitarios y generando grietas por donde escapan los gases, ingresan roedores o insectos y permite el paso de lluvia, favoreciendo la generación de lixiviados.



CAPITULO III: FALLAS Y EXTERNALIDADES

3.1. Fallas en la regulación

Como lo señala Pearce y Turner, típicamente las empresas son quienes producen las externalidades negativas porque sus actividades generan fallas. El Estado, a su vez, puede ser un generador de externalidades negativas a través de legislaciones y regulaciones insuficientes (1995, p.100).

La regulación ambiental, por tanto, no está exenta de producir externalidades. Uno de los problemas es el de los incentivos perversos, es decir, cuando se consigue el objetivo opuesto que la norma busca alcanzar. Ello se da cuando se legisla con un enfoque directo en el resultado, sin tomar en cuenta que la labor de legislar debe inducir a las personas a modificar conductas porque a través de éstas se obtendrá el resultado deseado. B. Field y M. Field (2003) muestran un ejemplo de incentivo perverso cuando grafican lo que sucedió en México cuando las autoridades decidieron restringir la libre circulación vehicular para contrarrestar el nivel de contaminación que se producía por las emisiones de los vehículos que circulaban en las calles. Para ello se decidió que ciertos días de la semana solo podrían circular autos cuya placa terminará en número par y otros días aquellos que terminarán en número impar. Aparentemente la norma aseguraba una menor cantidad de vehículos en las calles y con ello una mayor pureza de aire, pero la consecuencia de emitir una norma restrictiva tuvo el efecto contrario, ya que, obligados a transitar a diario, los ciudadanos compraron un segundo y hasta un tercer auto, la contaminación aumentó y los consumos de gasolina también se elevaron. (p.14). Si el objetivo era mitigar la contaminación producida por los vehículos, no era necesaria una norma tan restrictiva que no considera los impactos reales o potenciales en los regulados. El regulador asume no pocas veces que la sola sanción incorporada en una norma corregirá automáticamente un problema que se desea solucionar.

Sin apartarse del objetivo perseguido, en una situación como la ocurrida en México, se debe evaluar las diversas alternativas que solas o combinadas pueden contribuir a modificar conductas, como por ejemplo introducir la obligación a que los vehículos se sometan a revisiones técnicas cuando menos cada dos años para detectar a aquellos con altos índices de contaminación en sus emisiones, constatar si existe algún tipo de combustible usado en el país que cause contaminación directa en el medioambiente y de ser así, colocarle algún impuesto o prohibir su importación, mejorar el sistema de

transporte público para fomentar su uso, introducir un sistema de préstamos de bicicletas de uso público por horas, prohibir la importación de autos usados a partir de cierta antigüedad. Usualmente se producen las fallas en la regulación porque el regulador no conoce las necesidades de los regulados y se enfoca únicamente en sus propios objetivos.

Otro problema de la regulación ambiental es el nivel de exigencia de quien debe cumplirla, debido a que en algunos casos por los pocos recursos de los regulados no cuentan con acceso a la norma o se desconocen las obligaciones que les alcanzan, como es el caso de los recicladores. En el Perú un alto porcentaje de los residuos que se generan son recolectados y manejados por recicladores o empresas informales. Cuando entró en vigencia la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos, ya derogada, se estableció la obligación de entregar los residuos a empresas comercializadoras o prestadoras de residuos sólidos (EC-RS y EP-RS) debidamente autorizadas por la DIGESA, muchas generadoras de residuos fueron impactadas porque de pronto se vieron obligadas a utilizar sus propios recursos para ayudar a sus recicladores de residuos a formalizarse, apoyarlos en revisar sus documentos, a brindarles asesorías legales y técnicas, a revisar sus locales y darle recomendaciones, revisar sus vehículos, diseñar procedimientos para mitigar contingencias y auditarlos cada cierto tiempo, ya que la norma atribuyó responsabilidad al generador del residuo por el impacto de los mismos en el medio ambiente, aun cuando éstos hubieran sido entregado a una EC-RS o EP-RS. Probablemente la intención del regulador era asegurarse que los residuos no impactaran en el medio ambiente, no obstante, los costos de cumplir con la norma fueron trasladados al generador de los residuos y ciertamente muy poco asumieron los órganos de gobierno.

Desde entonces se ha avanzado en la formalización de quienes manejan y reaprovechan residuos, pero aún hay un gran porcentaje de personas que se encargan de recolectar residuos y reaprovecharlos sin cumplir las leyes, por su falta de acceso a la información y porque se dedican a dicha actividad por su falta de recursos. En otros casos, las leyes dejan de cumplirse porque aun teniendo el acceso a conocerla y los recursos para cumplirla no tienen los suficientes incentivos para hacerlo. Algunas situaciones indebidas son detectadas cuando suceden incendios, como el que vimos hace unos meses en el distrito de San Martín de Porres, cuando un almacén clandestino de llantas usadas cuyas paredes eran los propios neumáticos fuera de uso, terminó ardiendo en llamas y generando humos tóxicos de grandes proporciones. Robert Baldwin (1990) (como se citó en Ochoa et al. 2016) señala que “las normas no funcionan

cuando aquellos con voluntad de cumplirlas no saben qué implica cumplir (agentes bien intencionados, pero mal informados) y cuando aquellos menos deseosos o capaces de cumplir (agentes bien/mal informados y mal intencionados) no están lo suficientemente estimulados para cumplirlas”

No todos los individuos tienen las mismas motivaciones ni se sienten condicionados a actuar sobre los mismos incentivos y por supuesto, no todos tienen acceso al mismo nivel de información, más aún cuando se trata de gestionar residuos. Para que la regulación sea eficaz, es necesario contar con información adecuada. Entender al regulado, sus motivaciones y necesidades contribuirá a generar regulaciones más eficientes y eficaces.

Los costos de fiscalización también son un componente para que la regulación no siempre sea eficaz. Supervisar una regulación sobre gestión de residuos implica también conocer en qué lugares se encuentran los botadores informales, cuál es el proceso logístico que sigue el residuo hasta llegar a ese lugar, quienes son las personas directamente involucradas. El Estado tiene muchas restricciones presupuestarias, tanto a nivel de gobierno central como sus gobiernos locales o regionales. La poca capacidad de detección de infracciones debido a los altos costos de fiscalización también motiva a los regulados a incumplir las normas, ya que resultará más costoso adaptarse a ellas.

Una norma altamente exigente y con muchos procesos por cumplir podría resultar imposible de fiscalizar, porque se requiere un alto grado de tecnicismo en los operadores del fiscalizador, asignación de altos recursos para este fin. Una de las trampas en que se cae es fiscalizar a las empresas más formales porque es presumible que cumplan con las obligaciones fijadas, y en caso de hallar infracciones, el pago y adecuación a la ley será más pronta. Quienes se encuentren menos formalizados buscarán las formas de eludir la ley y la sanción. Detectarlos, sancionarlos o iniciar un proceso judicial requiere de recursos, energía y, en palabras de B. Field y M. Field (2003) encierra una paradoja porque “tendemos a pensar que las leyes tienen más poder cuanto mayores son las sanciones a las que se arriesgan los infractores, pero cuanto más duran sean las sanciones, más reacios pueden ser los tribunales en aplicarlas. Los tribunales no quieren imponer sanciones que conlleven el cese de la actividad productiva, ya que esto supondría el despido de muchos trabajadores.” (p. 208)

3.2. Fallas de Mercado y Externalidades

Desde un punto de vista jurídico la regulación es importante para corregir algunas fallas de mercado. Como indica Súmar (2018), las típicas fallas de mercado son tres: los monopolios naturales, las externalidades y la asimetría informativa (p. 64). Para efectos del presente trabajo de investigación nos centraremos en las externalidades.

Se habla de externalidades cuando los actos de un agente social proporcionan a otro una ganancia o un beneficio, sin que se obtenga retribución a ello, o le ocasionan un daño o costo, sin brindarle una compensación. En el primer caso estamos ante una externalidad positiva, en el segundo caso, ante una externalidad negativa. (CEPAL, 1991, p. 3). La externalidad entonces es el efecto que produce la actividad de una empresa o persona sobre terceros.

En materia ambiental, la contaminación es una externalidad. En la industria de llantas los productores colocan millones de llantas al año en el mercado que al término de su vida útil gran parte termina en botaderos generando impactos negativos en el medio ambiente y la salud, especialmente de los pobladores que viven geográficamente cerca de dichos lugares. La externalidad negativa producirá impactos ambientales si sus efectos afectan, además, al medio ambiente. Los impactos ambientales que produce una externalidad negativa no se difunden únicamente de manera física, sino también económica, la disposición inadecuada de NFU físicamente produce la generación de botaderos, proliferación de roedores y otros animales, problemas visuales por el apilamiento de llantas que son difíciles de compactar; económicamente sin embargo puede producir problemas de salud pública por mordida de roedores o picadura de insectos, suspensión de actividades económicas si un incendio de las llantas afecta la zona, contaminación de suelos que afecten terrenos aledaños destinados a cultivos. Para estudiar las posibles consecuencias ambientales, no basta con considerar los efectos físicos de una actividad, sino que hay que analizar también cómo reaccionará y se adaptará la población a ésta. (B. Field y M. Field, 2003, p. 123-124).

Desde un punto de vista teórico, los productores no tienen la obligación de realizar un manejo adecuado de las llantas debido a que éstas luego de ser vendidas ya no les pertenecen; la ausencia de propiedad es considerada en la práctica una ausencia de responsabilidad. Esta es una forma lineal de ver la economía. Pearce D. y Turner R. señalan que, si ignoramos al medio ambiente las actividades productivas estarán

enfocada en la producción de bienes de consumo o de bienes de capital que producirán bienes de consumo en el futuro. El sentido del consumo es generar una utilidad o bienestar (1995, p. 63). El estado de bienestar del productor se circunscribe en generar utilidad, ignorando el costo social de su actividad. La externalidad negativa genera un costo externo. Para que se produzca un costo externo deben concurrir dos condiciones: i) Una actividad realizada por un agente que provoca una pérdida de bienestar en un tercero; y ii) Esta pérdida de bienestar no está compensada. No obstante, si ese costo externo es compensado por una acción del agente que la provoca, se entenderá que esa externalidad se ha internalizado (1995. p. 95). El problema de las externalidades no internalizadas es que no se reflejan en el precio del bien y ese costo es asumido socialmente. Como explican B. Field M. Field (2003), muchas empresas tienen costos externos, que no aparecen en sus estados financieros. Son externos porque, aunque representan un costo real, las empresas no los toman en cuenta cuando fijan sus costos de producción. Desde el punto de vista de la empresa son externos, pero desde el punto de vista de la sociedad son internos (p. 77-78). Los productores de llantas deben ser conscientes que al asumir los costos externos no se encarece la actividad, sino que se sinceran los costos de producción que están siendo subvencionados por los ciudadanos. Por tanto, poco importa la propiedad del bien, importa más conocer quien fabricó ese bien, quién lo colocó en el mercado, quién es aquel que con sus actividades comerciales se encuentra impactando el medioambiente. Esa responsabilidad ambiental no se transfiere en una compraventa.

Las economías no deberían ser lineales, lo ideal es que las industrias internalicen sus impactos ambientales. Las economías deben ser circulares, es decir, una actividad productiva debe generar un input a partir de su propio residuo que reinicie el proceso productivo o inicie un nuevo proceso productivo en otra actividad económica. Como lo señala Antoine Frérot, la economía circular implica un cambio de paradigma, pues se basa en que los residuos de unos se convierten en recursos para otros, por tanto, es una economía de recuperación y de reutilización (2014, p. 2).

Una de las grandes diferencias entre los sistemas naturales y económicos es que los primeros tienden a reciclar sus residuos de forma natural. Las hojas que caen del árbol se descomponen y se convierten en fertilizante orgánico para las plantas y para el propio árbol que generó el residuo. “Las economías no tienen intrínsecamente la misión de reciclar. Por tanto, es necesario concentrarse en los residuos de la economía para ampliar la interacción economía-medio ambiente” (Pearce D. y Turner R. 1995, p. 64)

Desde el punto de vista ambiental toda actividad económica generará residuos que pueden servir de materia prima para un nuevo proceso productivo. Por tanto, el proceso no termina con la venta del bien y la recepción de la utilidad, los productores deben ser parte del proceso hasta la gestión adecuada del residuo, que será el input para que la economía sea circular. Economía y medio ambiente deben estar interrelacionadas. “Cuando lo que está en juego es el medio ambiente, es muy probable que existan diferencias sustanciales entre los valores del mercado y los valores sociales. Esta situación, que se llama fallo del mercado, suele requerir la intervención pública, ya sea para resolver el problema prescindiendo por completo del mercado o mediante una reorganización de la situación que haga que el mercado funcione de un modo más eficaz” (B. Field y M. Field, 2003, p. 77)

El propósito del Estado no es eliminar la contaminación, tal fin solo se lograría eliminando la actividad económica en sí misma, apagando las calderas de las fábricas para evitar contaminar el medioambiente con sus emisiones o dejando de producir bienes para evitar la generación de residuos. Existe un cierto nivel de tolerancia de externalidades negativas generadas por agentes económicos, como los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) establecidos por el MINAM, que fijan los valores máximos permitidos de contaminantes en el ambiente. El medio ambiente tiene cierta capacidad de asimilación para recibir un determinado nivel de residuos, degradarlos y convertirlos en productos no dañinos, no obstante, si esa capacidad de asimilación es superada por la cantidad de residuos, se produce una externalidad negativa. Si el medioambiente no puede asimilar de manera rápida el nivel de residuos debido a su lento proceso de degradación, se verá perjudicado. (Pearce D. y Turner R. 1995, p. 96-97). El impacto al medioambiente en los NFU es una realidad, las llantas demoran 500 años en degradarse y anualmente ingresan al mercado peruano algunos millones de ellas. Depositar residuos en el medio ambiente que éste no puede asimilar reduce su capacidad para tratar tales residuos. Utilizar la regulación para atender esta falla de mercado es una necesidad para la sustentabilidad de las generaciones futuras. El Estado necesita proteger al medioambiente de los impactos de los NFU, sin embargo, su intervención no debe ser directa porque sería costosa y no necesariamente eficiente, debe involucrar a quienes participan del proceso de colocar las llantas en el mercado. La regulación de los NFU no busca una protección estatal sino los mecanismos adecuados para que todos los actores del mercado puedan tener responsabilidad sobre estos residuos.

3.3. Estrategia de Protección Ambiental

El manejo de las NFU reviste cierta dificultad por la poca participación de la ciudadanía en conocer y aplicar las normas ambientales. La regulación ambiental en materia de residuos sólidos no es de dominio común. Una persona que cambia las llantas de su auto no sabe qué hacer con las llantas usadas. Usualmente las ofrecerá a quien se las cambia o en el mercado informal para que se vendan hasta completar su ciclo de vida y finalmente terminarán en un botadero o en manos de un reciclador informal.

La Resolución 1457 del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia señala en su apartado considerativo que el objetivo de quemar llantas de manera clandestina en botaderos tiene como objetivo obtener el acero que forma parte de su composición y que tiene un valor importante en el mercado. No tenemos pues una industria formal para realizar este proceso y no existen los incentivos adecuados para que se invierta y se genere empresa.

Las empresas con una adecuada gestión de residuos deben auditar a las empresas operadoras de residuos que se llevan los mismos, para saber si en efecto éstas cumplen con el tratamiento ofrecido, de lo contrario muchas llantas terminarán en los botaderos. Tal como lo señala Andaluz, “la contaminación ambiental se produce por intervención humana, entre otras cosas porque éste introduce en el ambiente agentes físicos, químicos, biológicos, solos o combinados que hacen que el medio adquiera características diferentes a las originales lo que resulta ser nocivo para la naturaleza” (2009, p. 73)

Atender este problema no es solo tarea del Estado sino también de los particulares. La regulación ambiental actualmente, específicamente la enfocada a los residuos, tiene inicialmente un enfoque preventivo, teniendo como principal fundamento el uso responsable de insumos y recursos y minimización de residuos. Posteriormente hace su aparición en nuestra legislación el concepto de economía circular, que postula la valorización de residuos. La Exposición de Motivos de la Ley 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos señala lo siguiente:

“Las actuales políticas sobre gestión de residuos sólidos priorizan, en primer lugar, la prevención o minimización de generación de residuos y, en segundo lugar, la valorización de los residuos, de forma tal que se garantice la disminución gradual y sostenida de la cantidad y peligrosidad de los residuos que son acondicionados

para su disposición final.

De acuerdo con estas nuevas políticas, los residuos son concebidos como elementos complejos y valiosos del ciclo de producción económica, a diferencia de la tendencia pasada que los consideraba únicamente como una amenaza para la salud pública.

En esa línea de pensamiento, cabe resalta que la dimensión sanitaria de los residuos sólidos no se ha dejado de lado, pero sí ha sido reemplazada (en orden de primacía) por una dimensión económico-ambiental, que promueve la eficiencia en el uso de los materiales y la revalorización económica de los residuos” (2016, exposición de motivos)

Desde el punto de vista de los particulares, surge la Responsabilidad Social Empresarial, cuyo concepto más estandarizado señala que es la forma ética de gestión que implica la inclusión de las expectativas de todos los grupos relacionados a la empresa, para lograr el desarrollo sostenible (Canessa y García, 2005 p.16), es decir, los grupos relacionados o grupos de interés comúnmente llamamos ‘*stakeholders*’ forman parte de la responsabilidad de las empresas y de sus decisiones. Freeman con David Reed en *California Management Review*, ensayaban una acepción amplia del concepto de los grupos de interés señalando que es “cualquier grupo o individuo identificable que pueda afectar el logro de los objetivos de una organización o que es afectado por el logro de los objetivos de una organización” (IESE, 2009, p. 1)

En efecto, las empresas con el paso del tiempo han ido modificando sus decisiones, internalizando que no basta con entregar los mejores resultados para sus accionistas, sino que sus objetivos deben estar alineados a los impactos que pueden causar a su entorno, es decir, a sus trabajadores, a sus clientes, proveedores, a la comunidad, al Estado, etc. Las ideas de Milton Friedman que señalan que las empresas deben saber claramente que su objetivo principal es maximizar las utilidades corporativas y no les incumbe la responsabilidad de gastar utilidades en necesidades sociales van perdiendo vigencia y por eso, de forma natural, hoy en día es común ver a las empresas preocupadas por que la producción de bienes no afecte la vida de la comunidad, de sus consumidores , tratando de utilizar insumos ecológicos, tecnologías limpias, disminuyendo el consumo de productos derivados del petróleo, en suma, innovando para impactar de manera ética y respetuosa su entorno y el medio ambiente. La responsabilidad social se ha convertido en muchos casos parte de la misión de las

organizaciones.

Asimismo, un concepto importante asociado a la responsabilidad social e influyente para que las empresas incorporen este concepto dentro de la misión de sus organizaciones es el desarrollo sostenible, tal como lo describió la Comisión Brundtland/ONU, significa satisfacer las necesidades de la generación de hoy sin perjudicar la capacidad de futuras generaciones de satisfacer las suyas (Canessa y García, 2005 p.16). Cómo ha evolucionado el mundo cuando se toman recursos sin depredarlos ni extinguirlos y se generan industrias que contaminen por debajo de lo normado y tolerable.

Sin embargo, a pesar de los grandes esfuerzos de algunas empresas por realizar un manejo socialmente responsable aún existen situaciones en las que producen un impacto negativo en su entorno, sucede así en gran parte de la industria de las llantas, los productores de neumáticos en el Perú tienen una deuda con la humanidad por los productos que fabrican y que se puedan quedar en la Tierra sobreviviendo a más de 30 generaciones. Los sistemas de gestión integrados (SGI) con los que cuentan y que aseguran la calidad de sus productos y la protección del medio ambiente, que incluye monitoreos de la calidad del agua, aire, ruido, suelo y efluentes, no son suficientes para hacer frente al impacto negativo que genera un neumático al término de su vida útil. La responsabilidad social de las empresas no será la que pueda mitigar este problema, principalmente por la manera en que está conformado el mercado de llantas en el Perú, una industria de productores heterogéneos con intereses distintos y con muchos participantes de diversos tamaños, no todos motivados en atender los impactos que sus actividades causan al medioambiente. La autorregulación, entendida como la forma de “hacerse cargo” de una conducta propia, a través de códigos de conducta, parte de la premisa de que el grupo comparta ciertos estándares éticos y compromiso de cumplimiento.

Finalizada la vida útil de un neumático se requiere de una gestión ambientalmente responsable de parte de los productores de neumáticos, en un sentido amplio, que involucre a los fabricantes, importadores, distribuidores y comercializadores, en todas las etapas de los NFU, esto es: recolección, transporte, almacenamiento y reaprovechamiento. La responsabilidad post-consumo de los productores de NFU debe ser entendida como la asignación de la carga de la gestión ambiental del residuo extendida al fabricante/importador/comercializador de estos bienes. (MERCOSUR, 2006, p. 7-8). La responsabilidad post-consumo no es otra que la Responsabilidad Extendida del Productor.

CAPITULO IV: LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR

El Estado no es el responsable de la gestión integral de residuos de llantas, lo es quien se encarga de producirlos e introducirlos al mercado sabiendo que permanecerán en el medioambiente durante varias centurias. Una de las primeras definiciones de responsabilidad extendida del productor o REP la brindó Lindhqvist cuando la definió como “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.” (Dulanto. A, 2017, p. 9)

Establecer metas de recojo, llamados internacionalmente como “quotas for take-back” han sido la manera como los programas de REP han operado. Estas metas cobran mayor importancia hoy porque los residuos que se recogen no deben ser dispuestos en un relleno sanitario sino reaprovechados en otras industrias, en el que el éxito de la misma dependerá de contar con cantidades suficientes de caucho para poder mantenerse en el mercado.

Por otro lado, para incluir metas adecuadas en un programa de REP debe considerarse a su vez la capacidad del mercado de colocar los productos reciclados y para ello será determinante la participación del Estado en este nivel. Si el objetivo es valorizar los residuos, no bastará con reaprovecharlos, sino que además será importante determinar si se cuenta con una demanda real que atender. Los productores deberán asumir el cumplimiento de obligaciones basadas en metas reales de crecimientos escalonados cuya proyección deberá estar determinada en función del crecimiento del mercado de productos reciclados.

La Responsabilidad Extendida del Productor tiene su fundamento en dos principios ambientales importantes, el Principio de Prevención y el Principio del Contaminador-Pagador.

4.1. Principios del Contaminador-Pagador y Principio de Prevención

El Principio del Contaminador-Pagador fue definido por la Comunidad Económica Europea como aquel en el cual las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas,

responsables de la contaminación, deben pagar los gastos de las medidas necesarias para evitar la contaminación con el fin de cumplir con las normas, por lo tanto, la protección del medio ambiente no debe estar garantizada por políticas basadas en la concesión de ayudas y que impongan a la colectividad los gastos de la lucha contra la contaminación. (CEE, 1975, p.1) Como se desprende de esta definición quien contamina no debe pagar el daño ambiental causado, sino asumir los costos para mitigar la contaminación. En base a este principio, quien contamina no tiene la obligación de indemnizar por el daño causado, tal supuesto se desprenderá de aplicar las reglas de la responsabilidad civil extracontractual. Quien contamina debe sin embargo asumir los costos de tener tecnologías más limpias y de asumir los costos de las externalidades negativas que provoca la actividad económica. En suma, los costos deben ser asumidos por quien contamina no por quien padece la contaminación. (CEPAL, 1991, p. 3)

El principio del Contaminador Pagador en la Ley General del Ambiente se denomina Principio de Internalización de Costos, el cual señala que toda persona natural o jurídica, pública o privada, debe asumir el costo de los riesgos o daños ambientales que genere. Estos costos deben incluir toda acción de prevención, vigilancia, restauración, rehabilitación, reparación y la eventual compensación, relacionadas con la protección ambiental. Es decir, los impactos negativos de la contaminación deben ser asumidos por el causante de dichos impactos. (Título Preliminar, Art. VIII).

Para la internalización de costos se debe realizar un proceso de revisión de los que cuesta producir el bien (importación de materia prima, proceso de producción, los costos logísticos, mano de obra, mantenimientos, servicios públicos, etc.) pero también, los costos de gestionar las grandes cantidades de NFU que se generan diariamente. Ada Alegre (2008) señala que, los productores al no internalizar estos costos generan una distorsión importante, porque se abaratan los precios de los bienes, pero se encarecen los servicios de recolección, tratamiento, reaprovechamiento o disposición final de los residuos asociados a ellos. (p. 146). En efecto, sucede que parte de los NFU son actualmente dispuestos por los gobiernos locales quienes están asumiendo el costo de su gestión, otra parte termina su ciclo de vida en botaderos informales. No haber definido un responsable en el manejo de los NFU genera estas distorsiones de costos. Por otro lado, la aplicación del REP no necesariamente supone que el productor va a soportar tales costos directamente, una parte de éste probablemente será trasladado al consumidor final en el precio, hasta un determinado momento en el que éste ya no esté dispuesto a soportar dicho costo, llegado ese punto, el productor deberá asumirlo íntegramente.

La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992 acogió internacionalmente este principio señalando que “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”

El principio de prevención está referido a que conocido el potencial daño ambiental que puede generarse, se tomen las medidas adecuadas para que éste no suceda o sean neutralizados.

4.2. Análisis de la regulación para NFU en países de América Latina

Muchos países de América Latina ya tomaron medidas para lograr la gestión adecuada de los NFU y cuentan con una legislación específica en esta materia. Colombia, Chile y Argentina tienen mucha similitud a la realidad peruana en materia de llantas y su legislación puede servir de punto de partida para conseguir una propia. Se puede observar un denominador común en estas propuestas: el trabajo en conjunto de los gobiernos y privados. No son perfectas las regulaciones de estos países, en algunos casos aún existen puntos débiles como fortalecer la valorización de los residuos y su reaprovechamiento en nuevas industrias, en tanto no existe aún dinamismo respecto al comercio de productos reciclados ni la población ha sido educada para promover su consumo. Probablemente se necesite que el Estado pueda apoyar en algunos casos, sin embargo, haber respondido ya al problema de la disposición de NFU es un gran avance.

4.2.1. Argentina

En el año 2013, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable emitió la Resolución 523/2013 para el Manejo Sustentable de Neumáticos en su ciclo de vida, particularmente los neumáticos de desecho. La tarea de tener esta norma estuvo a cargo del Instituto Nacional de Tecnología Industrial, INTI-Caucho, quien creó una Comisión integrada por fabricantes, importadores, reconstructores, cámaras empresarias y organismos públicos, con la finalidad de que todos los grupos de interés de manera articulada puedan desarrollar un modelo de gestión integral de NFU.

Esta norma es el primer paso que da el país para la regulación de residuos de atención prioritaria a nivel mundial. El artículo 3 de la norma señala que la gestión de NFU debe estar basada en el principio de la responsabilidad extendida del productor, entendida como la asignación de la carga de la gestión ambiental a los productores, a lo largo de todo el ciclo de vida del producto incluida la etapa post-consumo. De otro lado, el artículo 7 menciona otro de los objetivos de la norma, que es coadyuvar a la generación de industrias para la revalorización de los NFU, señalando diversas formas para que los residuos de neumáticos pueden ser reaprovechados, ya sea como desecho entero, triturado o como fuente de energía.

En el 2010 el país inauguró su primera planta de reciclaje de neumáticos instalada en un inmueble de 2 hectáreas cedido por la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE), a la empresa REGOMAX para que se haga construya y se haga cargo de la planta por el plazo de 20 años. Según datos del INTI-Caucho, la construcción de la planta y la inversión de bienes de capital costaron a REGOMAX cerca de 2 millones de dólares. La supervisión de sus operaciones quedó a cargo del INTI-Caucho. En dicha planta se produce molido de goma para la fabricación de piso, pavimentos deportivos y canchas sintéticas, entre otros usos.

Según datos del gobierno en Argentina anualmente desecha 130 mil toneladas de NFU, mientras que REGOMAX solo tiene capacidad para reciclar 12 mil toneladas de NFU, por esta razón el INTI-Caucho trabaja arduamente para encontrar nuevas formas de revalorización de los residuos de llantas. (Casa Rosada, 2017) REGOMAX no cobra por reciclar los NFU, el costo es cero, sin embargo, aun un gran porcentaje de NFU siguen sin disponerse adecuadamente, generando impactos negativos en el medioambiente.

El Consejo Federal del Medio Ambiente (COFEMA) promulgó la Declaración N° 11/2016 para declarar de interés federal ambiental a los programas nacionales para la gestión de NFU y pilas agotadas con el objetivo de desarrollar políticas públicas que desarrollen una estrategia de recolección, almacenamiento, transporte y destino de los NFU. Dichos programas están pensados para generar incentivos para la revalorización de los residuos, por esta razón la norma señala expresamente que se brindarán incentivos para la instalación de plantas de trituración, apoyo tecnológico a través del Instituto Nacional de Tecnología Ambiental, apoyo en el desarrollo de uso de productos derivados de tratamientos de NFU.

En enero de 2018, la Autoridad de Cuenca de Matanzas de Riachuelo (ACUMAR) inició el Programa de Gestión de NFU, con la finalidad de recolectar estos residuos y transportarlos hasta la planta a cargo de REGOMAX. El objetivo de este programa es recuperar al menos 5,000 NFU que se encuentran indebidamente dispuestos en basurales.

Para facilitar la tarea de la recolección, transporte y tratamiento de los NFU, el gobierno dispuso que empresas y municipios queden exentos de pagar una tarifa por el tratamiento de los NFU en la planta de reciclaje. Con esta medida, los productores consiguen controlar sus costos y no impactar el precio de la llanta nueva. La colección de NFU la realizan directamente empresas de recolección que lleva los NFU a puntos de acopio intermedio o al propio lugar de reciclaje.

La regulación en Argentina todavía no permite la aplicación completa de la REP y un adecuado tratamiento de los NFU. A pesar de contar con una planta de reciclaje desde el 2010 y una norma ad hoc para NFU desde el 2013, un gran porcentaje de residuos de neumáticos aún permanecen en los basurales. La Resolución 523/2013 no ha establecido metas de recolección de NFU para los productores de llantas, la ausencia de esta métrica contribuye a que el proceso de logística inversa que debería estar a cargo del productor íntegramente no se realice de manera adecuada, y su responsabilidad frente a los NFU sea cumplida relativamente. La recolección y transporte aún sigue siendo subvencionada por los gobiernos locales pese a las facilidades en los costos que da el gobierno. Otra gran ausencia es la falta de asociaciones de productores para gestionar adecuadamente a los NFU, pese a que la preparación de la norma si fue producto de un trabajo en equipo en el que participaron diversos grupos de interés. Con la finalidad de realizar una adecuada gestión de los NFU, se necesita que la regulación señale metas objetivas alcanzables y de impacto medio, la participación de todos los regulados para determinar tales metas y generar compromisos de largo plazo, que el gobierno pueda impulsar la actividad privada para que se invierta en más plantas de reciclaje en todo el país y masificar los centros de acopio para evitar la proliferación de NFU en basurales.

4.2.2. Colombia

El Ministerio del Ambiente de Colombia aprobó un Sistema de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas Usadas mediante Resolución N° 1457 del 2010, cuyo objetivo fue establecer a cargo de los productores de llantas comercializadas en el país,

la obligación de formular, presentar e implementar un sistema de recolección selectiva y gestión ambiental de NFU, con el propósito de prevenir y controlar la degradación del ambiente. Esta obligación podía implementarse mediante un sistema individual o un sistema colectivo de recolección, dependiendo si la responsabilidad sería individual o de manera agrupada entre los productores, respectivamente. (art. 1)

El artículo 6 de la norma señala que, para la aplicación del sistema de recolección colombiano se deben cumplir tres requisitos: i) Permitir a los consumidores devolver las llantas usadas a través de puntos accesibles de recolección, es decir, el proceso de logística inversa debe contemplar acciones articuladas entre el consumidor final y los productores de llantas. ii) No generar costos para el consumidor al momento de la entrega de las llantas usadas, ni la obligación de comprar llantas nuevas; esto significa que el cliente final no debe soportar los costos directos que implica realizar el proceso de recolección de NFU, salvo el costo que significa llevar estos residuos a puntos de recolección previamente definidos Sin embargo, es bueno precisar que indirectamente el consumidor final asumirá un porcentaje del costo de recolección que el productor decida trasladar al precio, y iii) Contemplar alternativas de aprovechamiento y/o valorización; aunque no señala la forma de hacerlo, y este requisito no es de fácil cumplimiento para los productores, sea de manera individual o agrupada, debido a que los NFU no sirven de insumo para la fabricación de nuevas llantas, su reaprovechamiento solo puede servir para otro tipo de actividades industriales. Para ello se requiere que el Estado se haga cargo de promover nuevas industrias. Y así deben haberlo entendido los productores y el Ministerio del Ambiente, porque mediante Resolución 1326 emitida en el 2017 que derogó a la Resolución 1457 de 2010, se señala que la primera forma de aprovechamiento de los NFU será su reencauche, que no es otra cosa que darle una segunda vida a la llanta mediante el cambio de la banda de rodamiento, y la segunda opción será el aprovechamiento para otros fines.

Esta última resolución a la que nos referimos modificó las metas de recolección establecidas originalmente, estableciendo parámetros más ambiciosos que van desde el 45% de llantas producidas para el 2017 hasta llegar a un tope del 80% para el 2024, con incrementos anuales del 5% durante todo el periodo. El criterio de evaluación del cumplimiento de estas metas quedó establecido bajo un sistema de puntos que debe obtener cada productor. El puntaje mínimo es 80 pero la norma no señala las consecuencias de no alcanzar tal valor.

Por otro lado, para dar cumplimiento a las normas de gestión de NFU, los productores colombianos, entendiéndose dentro de este rubro a los fabricantes, comercializadores e importadores de llantas y los fabricantes de vehículos comercializado dentro del país, se organizaron para utilizar un sistema colectivo de recolección y gestión de NFU, inicialmente a través de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia ANDI que agrupó a 61 empresas y posteriormente mediante la creación de una asociación denominada Corporación Posconsumo de Llanta Rueda Verde. El financiamiento de los recursos para llevar a cabo la recolección y el reaprovechamiento de los NFU fue asumido íntegramente por Rueda Verde, quien a su vez designó a la empresa Parque Ambiental Mundo Limpio S.A. para que se encargue del reaprovechamiento de los NFU y se designaron 20 puntos de acopio de llantas usadas dentro de los departamentos de Medellín y Antioquía como parte del plan piloto. Hoy en día, Rueda Verde agrupa a 69 empresas productoras que representan más del 80% del mercado nacional de llantas, cuenta con 237 puntos de acopio en 20 departamentos del país y con 7 gestores que se dedican a tiempo completo al reaprovechamiento de 9 millones de llantas al año. En estos 4 años de existencia de Rueda Verde se han recogido y gestionado alrededor de 6.5 millones de NFU.

Rueda Verde es el colectivo más grande que existe en Colombia para la recolección y gestión de NFU, pero existen por lo menos 20 empresas más, individuales o colectivas, que tienen sus propios sistemas de recolección y gestión de NFU.

Finalmente, podemos señalar que pese a la normativa y el compromiso de los productores que se encuentran organizados para cumplir las metas de recolección y aprovechamiento, todavía existe un gran número de NFU que son dispuestos inadecuadamente, cuyas causas provienen de la falta de conocimiento del consumidor final de los puntos de recolección, la falta de demanda en la compra de productos fabricados a partir de NFU reaprovechados. Sólo el 50% de la producción de nuevos bienes llegan a ser comercializados.

Es pronto para medir los resultados de la regulación actual, no obstante, algunas de las medidas que deben adoptarse para mejorar la gestión de NFU deben estar orientadas a educar a la población a través campañas de concientización de los impactos que los NFU generan al medioambiente y a la salud de las personas cuando son dispuestos inadecuadamente, mejorar la difusión de los puntos de recolección, aumentar la cantidad que existe a nivel nacional y obtener apoyo del Estado para la exportación de los bienes que se produzcan a partir del reaprovechamiento de NFU. Un uso importante

que no se ha explorado aún en Colombia es utilizar los residuos de caucho para la producción de asfalto modificado, sin embargo, como lo señala uno de los gestores de Rueda Verde al diario colombiano El Tiempo, parte del material derivado del neumático para ese uso es importado de España y Trinidad y Tobago, mermando la competitividad de precios del producto nacional. En este punto también hay algo por hacer.

4.2.3. Chile

El 01 de junio de 2016, se publicó la Ley N° 20920, marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y el fomento al reciclaje, cuyo objetivo es disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente (Art. 1). Asimismo, la norma señala que se aplicará la Responsabilidad Extendida del Productor a cierto tipo de residuos especiales denominados productos prioritarios, quien debe ser responsable de la organización y financiamiento de su recolección, almacenamiento, transporte y tratamiento. Dentro del listado de productos prioritarios señalados por esta ley se han incluido a los aceites, lubricantes, baterías, pilas, aparatos eléctricos y electrónicos y a los neumáticos. Además de esta obligación, que hace que los productores soporten el mayor costo en la gestión de NFU, se han establecido otras obligaciones adicionales, entre ellas, inscribirse en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, cumplir con las metas de recolección y otras obligaciones asociadas, y utilizar un sistema de gestión individual o colectivo. De optar por un sistema de gestión colectivo, se necesita que varios productores, de manera articulada, constituyan una persona jurídica sin fines de lucro que se encargue de la gestión de los NFU y responda frente a la autoridad por sus obligaciones. La norma no contempla la participación de distribuidores o comercializadores dentro del sistema de gestión colectivo, sin embargo, no descarta que una norma posterior permita que sean incluidos.

Como toda norma que incluye a la Responsabilidad Extendida del Productor como principio rector, se establece que los costos de la implementación, administración y gestión del sistema deben ser asumidos por los productores, dentro de lo que se incluyen los permisos y licencias necesarios para realizar las actividades de logística inversa y firmar convenios con gestores que se encargarán del tratamiento final, en suma, asumir económicamente todo el proceso de gestión.

Para efectos de la ley, el artículo 3 señala una lista de definiciones cuyos términos relevantes para efectos de este análisis pasamos a señalar:

- Consumidor: Es todo generador de un residuo de producto prioritario, como el NFU
- Generador: Es el poseedor de un producto que desecha o tiene la obligación de desechar
- Productor: Para efectos de los NFU, persona que, independientemente de la técnica de comercialización vende un producto prioritario por primera vez en el mercado nacional; en esta categoría podrían estar los fabricantes e importadores.

De acuerdo con esta definición, en el caso de los NFU, la obligación recaería únicamente en el fabricante y el importador, no así en el comercializador, definido como toda persona natural o jurídica, distinta del productor que vende un producto prioritario al consumidor, ni en el distribuidor, esto es, una persona natural o jurídica, distinta del productor, que comercializa un producto prioritario antes de su venta al consumidor. Sin embargo, para estas dos categorías, comercializador y distribuidor, la norma prevé obligaciones específicas que finalmente complementan las responsabilidades del productor, entre las que encontramos: recibir de los consumidores los residuos prioritarios sin costo para ellos y acondicionar sus ambientes para el almacenamiento de tales residuos, para luego entregar a título gratuito al sistema de gestión financiado por el productor, tales residuos. Los consumidores, por su parte, tienen la obligación de entregar los residuos a los distribuidores y comercializadores para dar inicio al proceso de gestión de residuos.

La ley N° 20920 señala también que deben establecerse metas de recolección de los residuos prioritarios, siendo necesario para ello seguir un procedimiento que esté establecido en un reglamento y que considere un análisis del impacto económico y social, una consulta a organismos públicos y privados competentes a través de un comité conformado por representante de los ministerios, personas naturales y jurídicas que representen a los productores, gestores de residuos, asociaciones de consumidores, recicladores de base, entre otros, así como una etapa de consulta pública. La norma chilena reconoce entonces la necesidad de que los grupos de intereses, públicos y privados se pongan de acuerdo y manifiesten su punto de vista y sus necesidades, con el objetivo de establecer metas reales que puedan ser cumplidas.

La norma también prevé un sistema de infracciones tipificado como gravísimas, graves y leves, siendo que, el no cumplimiento de las metas de recolección y valorización de los residuos es considerada una infracción grave. Asimismo, se han establecido los rangos de las multas según el tipo de infracción. Sobre el particular, es interesante señalar que no habiendo establecido las metas de recolección para los productores y no sabiendo aún si los gestores tendrán la capacidad para valorizar todo aquello que reciban o si el número de gestores que puedan constituirse podrán dar un adecuado tratamiento de los residuos y realizar su comercialización, si se puede establecer a priori el sistema de infracciones y multas.

En setiembre de 2018, por Res. Exenta N° 897 se aprobó el anteproyecto de Decreto Supremo que establece metas de recolección, valorización y obligaciones asociadas de neumáticos, cuyo objetivo es establecer metas de recolección y valorización de residuos de neumáticos y otras obligaciones asociadas, que sienta sus bases en el principio “el que contamina paga”. Para neumáticos con aro inferior a 57 pulgadas, las metas van desde el 2021 al 2028 iniciando con el 50% de recolección y 25% de valorización hasta llegar al 90% de recolección y valorización. Adicionalmente, se establece que a partir del 2023 los porcentajes recolectados deben cumplir además con metas de cumplimiento por región, de esta forma la norma asegura que el sistema de gestión no quede centralizado en la capital o en las ciudades más importantes. Para los neumáticos con aro igual o superior a 57 pulgadas solo se han establecido tres tramos de cumplimiento al 2021, 2024 y 2026, cuyas metas de recolección son 25%, 75% y 100%, respectivamente.

Una obligación que se desprende de la Ley N° 20920 y recoge el anteproyecto comentado es que los productores se encuentran obligados a informar al Estado la tarifa del sistema de gestión de residuos. No queda claro cuál es el sentido de conocer los costos de gestionar el sistema, si consideramos que las empresas se encuentran regidas por su autonomía privada y están en total libertad de trasladar parte de estos costos al mercado, salvo que el estado esté interesado en subvencionar parte del sistema de gestión, en cuyo caso, habría una razón para evaluar seguir con una política de libros abiertos.

CAPITULO V: CONSIDERACIONES PARA UNA REGULACIÓN PERUANA QUE PERMITA LA ADECUADA GESTIÓN DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO

Como lo hemos señalado anteriormente el PLANRES ha establecido como meta al 2024 la implementación del Principio de Responsabilidad Extendida del Productor en la legislación de los neumáticos en desuso, eso requiere un adecuado análisis del tema, que implica conocer las necesidades, intereses y motivaciones de todos a quienes involucrará esta regulación; así también, requiere entender el mercado y garantizar que esta norma cumplirá sus fines pero a la vez que el mercado no se afecte negativamente o tienda a reducirse.

Considerando los problemas esbozados en el presente trabajo de investigación podemos concluir que el Perú necesita una regulación especial para la adecuada gestión de NFU que sea la base para un mejor tratamiento de estos residuos con el menor impacto posible al medioambiente, una norma que sea eficaz y eficiente. Una regulación con estas características deberá tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

5.1. Fomentar la participación de los grupos de interés

Para que exista una adecuada gestión integral de los NFU se debería crear un comité sectorial o grupos de trabajo en la que participen de un lado el gobierno central, los gobiernos regionales y municipales, las empresas productoras de NFU, dentro de las cuales estarán los fabricantes, importadores, comercializadores y reencauchadoras, y los consumidores finales, para tomar estas propuestas para la generación de una regulación *ad hoc*. En suma, propiciar una participación articulada de los agentes principales: El Estado, la empresa y la comunidad. Como lo señalan Afsah, Laplante y Wheeler una agencia de control de la contaminación es solo una pieza más del juego de la performance ambiental. Se requieren de otros actores adicionales, probablemente se requerirán de acuerdos públicos para modificar conductas, educar a la comunidad, explicar al público el comportamiento de las empresas. (1998, p. 250)

Como lo señala Ada Alegre, para articular una norma ambiental se requiere identificar las responsabilidades de los distintos actores que forman parte del supuesto de la norma. Aquellos deben participar en la búsqueda de soluciones pues los

incumplimientos de la norma no son responsabilidad exclusiva del Estado o la empresa (2002, p. 8). Existirá responsabilidad compartida, no solo en la creación de la regulación sino también en la ejecución de ésta, en su implementación, en su periodo educativo, en caso lo hubiere, en suma, todos los actores son responsables del éxito de la aplicación de una norma de esta naturaleza.

5.2. Proponer un modelo de gestión basado en la Responsabilidad Extendida del Productor

Tal como los modelos de Argentina, Colombia y Chile, nuestro país necesita una norma que incorpore un sistema de REP de forma progresiva, es decir, que permita que los productores puedan adaptarse paulatinamente a esta nueva regulación, por periodos de tiempo. Por ejemplo, considerando un primer tramo de 3 años, con un recojo de llantas de un 20% del volumen producido, importado o comercializado, y continuar con otros tramos hasta llegar a una cúspide que permita a todos los productores mantenerse, sin impactos negativos para sus negocios o que impida el ingreso de nuevos actores a dicho mercado. Colocar metas basadas en porcentajes es importante para que cada empresa pueda cumplir con la norma en función a su tamaño y capacidad.

El sistema REP que se introduzca a través de una norma además de ser progresivo, deberá ser persuasivo, es decir inicialmente deber ser difundido de manera educativa, utilizando los entes del gobierno central, regional y local para fomentar su conocimiento y aplicación, con la participación de las empresas quienes podrían estar a cargo de brindar charlas y generar la participación de todos los involucrados. Este periodo educativo sería considerado un periodo de gracia para los productores quienes necesitarán implementar el proceso de logística inversa y para ello se requerirá que los consumidores y productores participen en la entrega de los NFU. Dentro de este periodo también se tendrán que generar alianzas con recicladores para que sean parte de esta cadena de suministro inverso y con el Estado, quien debe brindar su soporte para la etapa final principalmente, locales de reciclaje y tratamiento de residuos, apoyo financiero a empresas que puedan constituirse con este objetivo y cuenten con la capacidad instalada e infraestructura adecuada que pueda ir creciendo conforme la norma se torna más exigente.

Un modelo en el que participen todos los productores de llantas y se promuevan sistemas de gestión individuales y colectivos, con el objetivo de que no sólo se realice la gestión de los NFU desde un punto de vista individual, lo que puede resultar muy

costos, sino también, que los objetivos se puedan lograr de manera concertada, creando una o más asociaciones de productores, como el caso de Rueda Verde en Colombia.

El sistema de REP que se instaure debe incluir como última etapa la valorización de los residuos, de esta forma se promueva la economía circular, evitando la disposición final de NFU en rellenos sanitarios o de seguridad o su disposición informal. La valorización de los residuos ha sido definida por la COFEMA como un proceso o acción que permite el aprovechamiento de los NFU, así como de los materiales que los conforman, siempre que no represente un impacto negativo significativo al ambiente o a la salud humana, debiendo entenderse que la reutilización y el reciclaje son procesos de valorización. (Declaración N° 11/2016, 2016). Un tema central dentro de una propuesta de regulación debe promover el reaprovechamiento de los residuos por encima de la disposición final de los mismos, promoviendo que se generen nuevas actividades comerciales, por ejemplo, en la industria del asfalto, elaboración de pisos de seguridad, superficies deportivas sintéticas, entre otros. Reaprovechar los residuos de llantas implica la generación de nuevas actividades económicas y la introducción de nuevos actores en la economía.

5.3. Proponer una regulación responsiva

Si la responsabilidad extendida del productor es la respuesta al problema de las NFU, debe quedar claro que la regulación que la incorpore debe ser responsiva, es decir, que haga uso de una estrategia de persuasión y educación de manera progresiva solo como último recurso utilizando su poder sancionatorio, a manera de escalamiento como una pirámide de cumplimiento. Robert Baldwin (1990) (como se citó en Ochoa et al. 2016)

Una de las críticas al enfoque responsivo se centra en que enfrentado el Estado ante un daño ambiental de gran magnitud no puede realizar el proceso de escalamiento debido a la imperiosa necesidad de detener el daño y que se responda por éste. Asimismo, el regulador puede escalar y desescalar la pirámide conforme el regulado coopere o no, pero en ese subir y bajar puede haber fricciones en la relación entre regulado y regulado, además que la amenaza constante de mayores sanciones le puede quitar el carácter persuasivo a la estrategia. Por otro lado, el comportamiento de las empresas puede estar impulsado por la cultura del sector o por temas de competencia y no por el *enforcement*. Robert Baldwin (1990) (como se citó en Ochoa et al. 2016)

Si bien *a priori* se pueden reconocer ciertas limitaciones a la estrategia responsiva, lo cierto es que cambiar el esquema de un enfoque castigador a uno dialogante y persuasivo, escuchando las necesidades de los sujetos regulados permitirá que éstos tengan claro que el propósito del regulador no es recaudatorio sino de protección ambiental y de sustentabilidad para las futuras generaciones. El diálogo entre los diversos grupos de interés debe promoverse en todas las instancias, no solo en forma de participación ciudadana poniendo a disposición de los ciudadanos los proyectos de ley que las entidades preparen sino en una etapa anterior, formando grupos de trabajo en el que todos puedan participar activamente y conocerse las motivaciones e intereses de los ciudadanos.

Una estrategia responsiva no tiene porqué dejar de contemplar el lado punitivo, sin embargo, no será tomado en cuenta como primera acción. Las multas deben cumplir una función disuasiva, desincentivar a los sujetos a realizar determinados actos proscritos por las normas, sin embargo, no deben ser desproporcionada ni estar dissociadas a los fines que se persigue tutelar. El rol tuitivo del Estado debe ser brindar protección a los administrados y cautelar sus derechos, ello incluye los derechos de los infractores. En ese sentido, el costo de la sanción sobre los administrados debería ser el mínimo necesario para invitarlos a modificar sus conductas y no se lesionen sus derechos. Las empresas que se encuentren como infractoras no deben sentir amenazada la continuidad de sus operaciones o su permanencia en el mercado. Generar multas onerosas en ciertos mercados puede originar el temor de los administrados de ingresar a éstos. Las multas elevadas pueden desincentivar la libre y sana competencia y desacelerar la economía.

Existe otro camino en el que el Estado podría también obtener la modificación de conducta de los individuos. Por qué no pensar en un reforzamiento positivo, es decir, la creación de incentivos que motiven a las empresas a participar de programas que premien las buenas prácticas y promueva el cumplimiento. Este sería el camino más adecuado para el Perú. No todos los países atienden a realidades similares, y aun estando en el mismo país, no todos los mercados están motivados por las mismas estrategias. Por tanto, la regulación responsiva puede ser supervisada de manera *ex post* para verificar su eficacia.

Muchas veces se pretende regular estableciendo únicamente sanciones sin establecer incentivos. En materia ambiental probablemente establecer un sistema dual de premios y castigos sea el régimen ideal para obtener los resultados esperados. La OEFA, entidad

a cargo de la fiscalización y sanción del cumplimiento de las normas ambientales tiene también un régimen de incentivos, que son en realidad compromisos de las empresas para reducir impactos ambientales usualmente utilizados con empresa mineras, y que podrían ser usados para incentivar la adecuada gestión de NFU, tales como incentivos honoríficos o económicos, el primero como un reconocimiento público por las buenas prácticas ambientales durante 24 meses y que sirve para elevar el nivel reputacional de la organización, mejorar las relaciones con la zona de influencia y evitar conflictos socio-ambientales; y el segundo, referido a los Certificados de Descuentos de Multas expresados en Unidades Impositivas Tributarias que son recibidos para ser aplicados a futuras multas que se pudieran recibir de la OEFA.

5.4. Realizar un análisis de impacto regulatorio

El Análisis de Impacto Regulatorio (AIR) es una herramienta que busca la eficiencia y eficacia de la regulación. La eficacia definida como la capacidad que la regulación cumpla con los objetivos para los que fue propuesta y eficiencia, en la medida que los beneficios de la norma sean superiores a los costos que tal regulación demande (G. López y A. Cadenas, 2017, p. 299).

Muchos países realizan un análisis de la calidad regulatoria de sus normas sin embargo el éxito de esta dependerá de que las autoridades puedan aplicarla de manera correcta. No aportará mucho que se presente un proyecto de ley en el que, obligado a realizar un análisis costo-beneficio, se indique que la norma no irrogará gastos al Estado, sin mayor argumento de sustento, ni explicar el costo de implementar la norma, no solo en términos monetarios sino también sociales, ambientales, culturales, entre otros, de los cuales el Estado se tendrá que hacer cargo luego, en la medida que la regulación pueda causar impactos negativos.

Si verificamos el apartado de proyectos de ley en la web del Congreso y escogemos al azar encontraremos sustento a lo señalado líneas arriba, es el caso del Proyecto de Ley N° 3272/2018-CR que modifica artículos de la Ley N° 30220, Ley Universitaria y protege los derechos de los estudiantes, en el que, entre otros temas propone la obligación de las universidades de implementar de manera obligatoria todos los servicios que brindan considerando la integración de las personas con discapacidad (2018, p. 3). Entiéndase, por tanto, que las universidades tendrán que adecuar una cierta cantidad de rampas y elevadores en su infraestructura, contar con cierta cantidad de libros en sistema braille, en algunos casos considerar actividades con traductor en lenguaje sordomudo, tal vez

un sistema de préstamo de sillas de ruedas, exámenes especiales, entre otros. Sin embargo, el proyecto de ley señala que no generará gastos al Estado, porque no requiere de inversión económica (2018, p.7). El problema de simplificar el análisis del impacto regulatorio en una frase sin contenido pone de manifiesto que no se evalúa la incidencia de la regulación en los regulado, más aún tal frase solo menciona al Estado que, aunque sabemos que usualmente le impactan las normas, el análisis también debe incluir a los actores sobre quienes recae dicha regulación.

Una de las grandes dificultades para conseguir un buen análisis económico es que el Estado pone mayor interés en el beneficio esperado mientras que las empresas impactadas con una nueva regulación lo hacen en los costos involucrados. En otras ocasiones sólo se intenta legislar para conseguir un resultado, es decir, se quiere alcanzar una meta sin analizar la ruta. Como señala Ada Alegre “es usual que las normas reflejen tan solo los objetivos identificados por el legislador o los actores que participan en el proceso de elaboración de la norma, sin que se prevea claramente cuáles son los pasos específicos que deben llevarse a cabo para alcanzarlos” (2002, p. 10).

Quienes legislan en temas ambientales saben que muchos de los objetivos serán alcanzados cuando los grupos de interés internalicen los impactos a través de nuevos comportamientos. Modificar las conductas de los privados debe ser el objetivo primordial de una regulación, y será como consecuencia de ello que se podrá alcanzar la meta o resultado esperado. Los productores de neumáticos necesitan evaluar el costo de una nueva regulación y su potencial impacto en el precio del bien, el que probablemente se añadirá al costo de la materia prima, de la mano de obra, del proceso de importación, comercialización y distribución de los bienes. Si el mercado de reemplazo de neumáticos se contrae, el impacto de la regulación será mayor y tendrá un impacto negativo frente a productos de competidores chinos. Recordemos que en el Perú hay más de 100 marcas de neumáticos la mitad de ellas de origen chino y con precios menores a la industria local. Si el precio de los neumáticos se incrementa por efecto de una nueva regulación, el consumidor se verá condicionado a comprar productos más económicos sacrificando otras variables dentro de su decisión de compra. En ese sentido, como lo dice Froud J. y Ogus. A: “El análisis costo-beneficio (ACB) exige hacer una evaluación rigurosa de los costos de cada medida regulatoria para compararlos con el beneficio esperado, a fin de seleccionar aquella alternativa que previsiblemente arrojará el máximo beneficio neto”. (1996) (como se citó en Quintana et al. 2011, p. 19)

Desde el punto de vista jurídico realizar una ACB trae algunas dificultades porque no todas las acciones son susceptibles de ser valoradas económicamente, cómo se podría valorizar la vida, la salud, un medioambiente más limpio. Si bien muchas empresas de seguros lo hacen, nos enfrentamos a dilemas éticos al tener que ponerle precio para proteger ciertos bienes jurídicos. El tema es complejo y por lo tanto, frente a esta situación una valoración cualitativa sobre una cuantitativa cobra mayor importancia, cualitativamente se pueden analizar los beneficios de tener tecnologías más limpias, beneficios sociales y medioambientales del reaprovechamiento de NFU; y solo utilizarse un análisis económico de manera voluntaria. De esta forma el ACB sea beneficioso en la medida que informe adecuadamente las ventajas y desventajas de una propuesta regulatoria, las cuales no tendrán que estar necesariamente fundamentadas en valoraciones económicas.

El ACB nos ayuda en la evaluación ex ante del AIR, y ésta es importante para hallar la solución más eficiente y eficaz posible, pero para un completo entendimiento de la regulación se requiere una evaluación ex post para analizar su implementación, la adaptación y cumplimiento de los grupos de interés a la misma, si se han producido efectos colaterales y si los costos y beneficios han sido distribuidos de manera justificada; en suma, si los objetivos previamente identificados fueron alcanzados con la medida implementada. (G. López y A. Cadenas, 2017, p. 294-295).

Si se va a modificar el mercado haciendo a los productores responsables del ciclo de vida de las llantas, resulta necesario conocer los impactos que la regulación tiene en este mercado después de su entrada en vigencia. Proteger el medioambiente es esencial pero también lo es proteger el mercado y la permanencia de sus actores en éste.

5.5. ¿Afectación del mercado?

Un tema que resulta interesante de plantear es si algún productor podría sentirse vulnerado en sus derechos y accionar ante la Comisión de Eliminación de Barreras Burocráticas del Indecopi indicando que una regulación como ésta afecta el desarrollo de las actividades económicas en el mercado de neumáticos.

Las cargas burocráticas son aquellas que están destinadas a hacer compatible el desarrollo de las actividades económicas con los intereses de la sociedad, es decir, son necesarias y deben ser vistas bajo un rol garantista del Estado (Maraví, 2013, p. 14).

Asimismo, la Ley N° 25868 define a las barreras burocráticas como las actuaciones y disposiciones de la administración pública que impiden u obstaculizan ilegal o irracionalmente el acceso o permanencia de los agentes económicos en el mercado. (Art. 25).

¿Exigir que los productores recojan los NFU para que sean reaprovechados y asuman el costo de esta actividad califica como un sobre costo o una exigencia irracional que impide o limita la competitividad empresarial? Cuando la actuación del Estado sobrepasa su rol garantista del Estado de Derecho y obstaculiza el derecho a la libre iniciativa privada y la libertad de empresa, reconocidos constitucionalmente, se entiende que estamos ante una barrera burocrática. Introducir cargas innecesarias o contar con una excesiva regulación en ciertas actividades económicas desincentiva la participación de los particulares en las mismas (Maraví, 2013, p. 20).

Si la exigencia de recoger y reaprovechar los NFU proviene de una regulación corresponde realizar el análisis de la legalidad de tal medida. En primera instancia es preciso determinar si la entidad que la emite es competente. En este caso la propuesta de regulación debe concretarse en una norma emitida por el sector competente, MINAM, entidad que se ha encargado de establecer y dar contenido a la política ambiental y a todo el bagaje normativo bajo su competencia, entre otros fines, con el objetivo primordial de proteger al medioambiente, la salud de los particulares y garantizar el desarrollo sostenible; en segunda instancia, se deben seguir los procedimientos y formalidades necesarios para su creación y eficacia. La tercera instancia, la más relevante, tiene que verificar si tal regulación se funda en el interés público. A lo largo de estas páginas no hemos hecho otra cosa que mostrar la problemática que existe por la falta de regulación de una norma para NFU, los impactos negativos que producen al medioambiente y a los ciudadanos y el interés de los estados en atender este problema tal como lo señalan diversos convenios internacionales, la fallas en la regulación ambiental que impiden mitigar los impactos negativos, aunado a la falta de infraestructura que incentiva la proliferación de botaderos y a la incapacidad del Estado de poder hacerse cargo de su gestión; para finalmente señalar que quienes se encargan de producir los neumáticos e introducirlos en el mercado sean quienes asuman la tarea de gestionarlos al término de su vida útil, tal como lo hacen desde hace algunos años países de Europa y de América Latina; No se trata de establecer una regulación sin imponer obligaciones a un grupo determinado de productores, tampoco establecer cargas más gravosas para algunos competidores en perjuicio de otros, sino considerando a todos los productores, entendiéndose por ellos a los fabricantes, importadores, distribuidores y comercializadores

de neumáticos, como responsables directos de mitigar los impactos negativos de estos residuos, gestionarlos adecuadamente, asegurándose de su reaprovechamiento y reingreso al mercado, lo que supone la generación de nuevas actividades económicas. No cabe duda de que las cargas que se imponen con esta regulación son legales, atienden un tema de interés público y son proporcionales a los fines que se desea alcanzar, además de afectar bajo criterios de justicia a todos los productores ya que las metas tomarán en cuenta el tamaño de cada negocio.



CONCLUSIONES

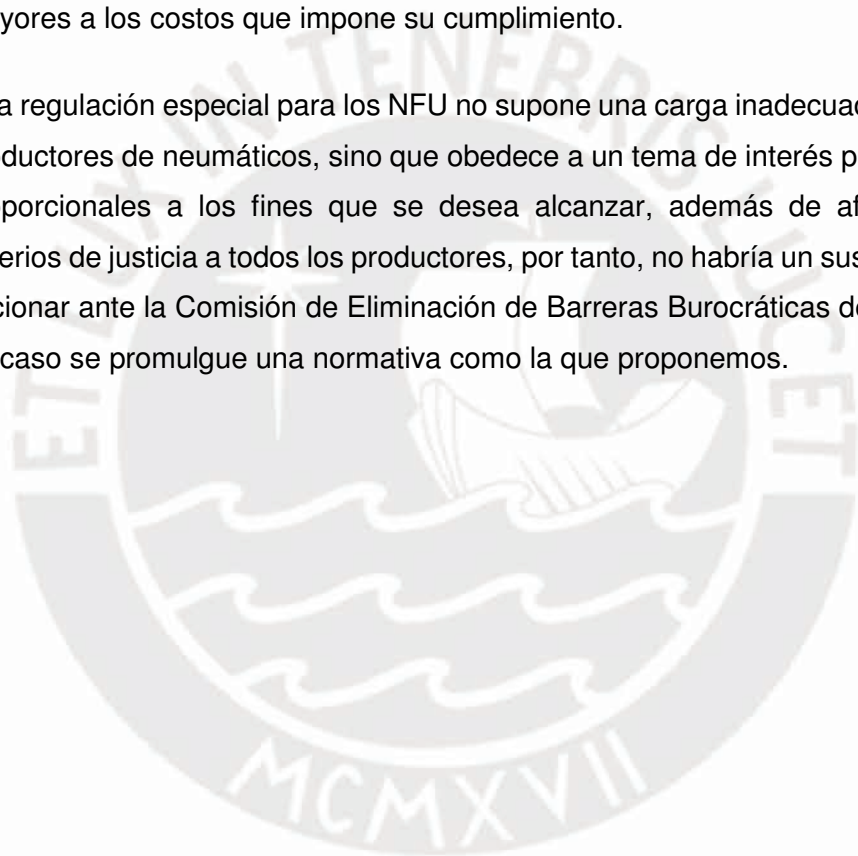
1. Desde el año 2008, nuestro país inició la protección al medioambiente de manera especial, iniciándose con la creación del Ministerio del Ambiente, Desde entonces, hemos sido testigos de una vasta regulación en la materia.
2. El objetivo de la Política Nacional del Ambiente es mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y el desarrollo sostenible del país mediante la protección del medio ambiente, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de manera responsable y congruente con el respeto a los derechos fundamentales de las personas.
3. En materia de residuos sólidos se promulgó por primera vez la Ley General de Residuos Sólidos en el 2000, sin embargo, esta norma no pudo atender los graves problemas de gestión y valorización de residuos, la informalidad de los recicladores y la rigurosidad de la legislación para constituirse como empresas EP-RS y EC-RS.
4. Una nueva ley de residuos promulgada en el 2016 incorpora grandes cambios al tratamiento de residuo priorizando la eficiencia de materiales, segregación en la fuente, promoviendo el reaprovechamiento y la comercialización de residuos, crea a las Empresas Operadoras de residuos eliminando la división de empresas creada por la norma antecesora.
5. El PLANRES 2016-2024, promulgado en el 2016 incluye por primera vez como meta de gestión a los neumáticos fuera de uso, indicando que se tratan de residuos de atención prioritaria para lo cual se requiere la implementación de la aplicación de la Responsabilidad Extendida del Productor.
6. Los neumáticos fuera de uso ocasionan un grave daño al medioambiente, el crecimiento exponencial del parque automotor nos hace notar que una norma especial es necesaria. Dentro de los daños que ocasionan estos residuos tenemos: el tipo de insumos utilizados en su fabricación, la aparición de vertederos informales se trata de productor combustibles proclives a generar grandes incendios, generan problemas de salud pública por la proliferación de roedores y agentes vectores de virus como el dengue y el zika, y, finalmente, su inadecuada disposición genera contaminación de suelos.

7. No necesariamente la regulación ambiental resulta ser positiva, en algunos casos la regulación produce fallas y genera externalidades negativas. Una de las causas se presenta cuando el legislador pretende regular en base a los resultados sin conocer las necesidades ni el comportamiento de los regulados. Otra falla en la regulación se presenta cuando la norma establece un elevado nivel de exigencia lo que propicia alejarse de su cumplimiento por lo costosa que se presenta. Los altos costos de detección de infracciones o de supervisión termina siendo un incentivo para que los regulados incumplan las normas.
8. La regulación es importante para corregir fallas de mercado, como las externalidades. La contaminación es una externalidad negativa que debe ser asumida por los productores de llantas. El medioambiente no tiene la capacidad de asimilar la cantidad de neumáticos fuera de uso que se generan en el mercado por eso es necesario que los productores se hagan cargo. El propósito del Estado no es eliminar la contaminación sino simplemente llevar ésta a niveles tolerables de asimilación para que no exista un impacto negativo en el medioambiente. Utilizar la regulación para atender esta falla de mercado es una necesidad.
9. La autorregulación no es una alternativa para la gestión adecuada de los neumáticos fuera de uso principalmente porque se trata de un mercado heterogéneo, con intereses distintos, con muchos participantes. Hacerse cargo del tema implica también compartir ciertos estándares y compromisos de cumplimiento que no todos están dispuestos a cumplir.
10. La responsabilidad extendida del productor es una estrategia de protección ambiental que busca alcanzar un impacto disminuido haciendo al productor responsable. Se basa en dos principios fundamentales: 1) Contaminador – Pagador, el cual señala que quien contamina debe hacerse cargo, es decir, asumir los costos para mitigar la contaminación, por ejemplo, los costos de tener tecnologías más limpias, y 2) Prevención, que señala que, conocido el daño potencial o real, se deben tomar medidas para evitarlos o mitigarlos.
11. Muchos países de América Latina ya cuentan con una regulación especial para la gestión de los neumáticos fuera de uso que incorpora la responsabilidad extendida del productor. Argentina cuenta con una desde el 2013, y ya cuenta con una planta de reciclaje de neumáticos. Pese a estos avances, la norma no

ha establecido metas de recolección, lo que contribuye a que el éxito de la norma sea lento y relativo. Otro tema por mejorar es que no existen asociaciones de productores de llantas organizados para cumplir la norma. Este objetivo podría alcanzarse si se promulgara una modificación estableciendo metas objetivas y alcanzables.

12. Colombia es otro país que cuenta con regulación especial para la gestión de neumáticos fuera de uso que incorpora la responsabilidad extendida del productor. La norma ha establecido claramente metas de recolección de manera escalonada, los productores se han organizado creando la Asociación Rueda Verde para dar cumplimiento a esta norma. La norma actual se promulgó en el 2017 derogando la anterior y más antigua promulgada en el 2010. Todavía falta mucho por hacer en temas de valorización de residuos. Se sabe que a la fecha solo el 50% de bienes fabricados a partir de residuos de llantas llegan a ser comercializados, una de las causas es que los productores de estos bienes secundarios importan insumos de otros países en lugar de utilizar los residuos de llantas.
13. Finalmente, Chile promulgó en el 2016 la norma marco para la gestión de residuos que incorpora también la responsabilidad extendida del productor, pero incluyendo únicamente en esta definición al fabricante e importador, no así al comercializador, ni distribuidor, dándole a éstos obligaciones diferenciadas. En setiembre de 2018 se aprobó un anteproyecto que establece metas de recolección aplicables hasta el 2026.
14. Una regulación especial que pueda ser eficaz y eficiente en el Perú necesita considerar la participación de todos los grupos de interés, identificar la responsabilidad de los distintos actores que participan en este mercado, conocer sus necesidades y proponer soluciones adecuadas para nuestro país.
15. El modelo de gestión que debe incluir una regulación especial debe estar basado en la Responsabilidad Extendida del Productor, considerando las experiencias de Argentina, Colombia y Chile, con el establecimiento de metas progresivas en porcentaje de volúmenes producidos, a través de sistemas de gestión individuales y colectivos. Introducir una regulación especial requiere de un periodo educativo con apoyo del Estado para promover la participación de todos los actores. Asimismo, se deben generar alianzas con recicladores y con el Estado para que el modelo de logística inversa resulte exitoso.

16. Una regulación responsiva en el Perú sería lo adecuado, es decir, que se utilice la estrategia de persuasión y educación como primer recurso en la implementación de la norma y utilizar el poder sancionador solo como último recurso. Un adecuado esquema basado en incentivos (tributarios, descuentos de multas, estímulos reputacionales u honoríficos) debería ser la base de tal regulación que motive a los productores a cumplir la norma.
17. Realizar un análisis de impacto regulatorio que incluya un análisis costo beneficio sería esencial para conocer la trascendencia de esta propuesta en los grupos de interés. Una regulación adecuadamente propuesta puede generar beneficios mayores a los costos que impone su cumplimiento.
18. Una regulación especial para los NFU no supone una carga inadecuada para los productores de neumáticos, sino que obedece a un tema de interés público, son proporcionales a los fines que se desea alcanzar, además de afectar bajo criterios de justicia a todos los productores, por tanto, no habría un sustento para accionar ante la Comisión de Eliminación de Barreras Burocráticas del Indecopi en caso se promulgue una normativa como la que proponemos.



REFERENCIAS

- 75/436/Euratom, CECA, CEE (1975). *Recomendación del Consejo, de 3 de marzo de 1974, relativa a la imputación de costes y a la intervención de los poderes públicos en materia de medio ambiente*. Comunidad Económica Europea. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A31975H0436>
- Afsah S., Laplante B. y Wheeler D. (1998). Controlando la contaminación industrial: un nuevo paradigma. En Pascó-Font, A. (Ed.), *Cuando contaminar no cuesta: Economía del Medio Ambiente* (pp. 231-253). Lima, Perú: Consorcio de Investigación Económica.
- Alegre, A. (2002). *¿Por qué no se cumplen las normas ambientales? Serie de Política y Derecho Ambiental*. (10), 1-12.
- Alegre, A. (2008). Los residuos sólidos nuevamente en la mira. *Themis* (56). 143-153. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/view/9205/9613>
- Andaluz, C. (2009). *Manual de derecho ambiental*. Lima, Perú: Iustitia.
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales [ANLA]. (03/12/2014). Modificación de la Resolución 0325 del 14 de mayo de 2012. Resolución 1470 de Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. Recuperado de <http://www.minambiente.gov.co/>
- Barroso, J. (20 de junio, 2016). Un gran incendio en Seseña arrasa el mayor cementerio de neumáticos de España. *El País*. Recuperado de: https://elpais.com/ccaa/2016/05/13/madrid/1463120336_194139.html
- Caillaux, Jorge (2005). Artículo 67. En W. Gutiérrez (Dir.). *La constitución comentada* (pp. 925-931). Lima, Perú: Gaceta Jurídica.
- Canessa, G. y García, E. (2005). *El ABC de la responsabilidad social empresarial en el Perú y el Mundo*. Lima, Perú: Perú2021
- Casa Rosada, Presidencia de la Nación (19 de junio, 2017). *El INTI promueve proyecto nacional para reciclado de neumáticos*. Recuperado de <https://www.caserosada.gob.ar/informacion/eventos-destacados-presi/39837-el-inti-promueve-proyecto-nacional-para-reciclado-de-neumaticos>
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe [CEPAL]. (1 al 3 de julio, 1991). *Seminario regional sobre "Políticas para la gestión de los residuos urbanos e industriales" organizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el marco del proyecto "Políticas para la gestión ambientalmente adecuada de residuos", que realiza con el apoyo del Gobierno de la República Federal de Alemania*. Santiago de Chile, Chile

- Comunidad Andina [CAN]. (2014). *Parque vehicular en la Comunidad Andina 2003-2014*. s/l. Recuperado de <http://estadisticas.comunidadandina.org/>
- Declaración N° 11/2016. Declarar de Interés Federal Ambiental a los Programas Nacionales para la gestión de NFU y recuperación de pilas agotadas Consejo Federal del Medio Ambiente (2016).
- Decreto Legislativo N° 1013. Decreto Legislativo que aprueba la Ley de creación, organización y funciones del Ministerio del Ambiente. Presidencia del Consejo de Ministros (2008).
- Decreto Legislativo N° 1278. Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Presidencia del Consejo de Ministros (2016).
- Decreto Ley N° 25868. Ley de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual—INDECOPI. Presidencia de la República (1992).
- Decreto Supremo N° 003-97-SA. Decreto Supremo que suspenden temporalmente la importación de neumáticos usados. Ministerio de Salud (1997)
- Decreto Supremo N° 005-2009-MINAM. Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional del Ambiente. Ministerio del Ambiente (2009).
- Dirección General de Salud [DIGESA]. (2006). *Manual de Difusión Técnica N° 1. Gestión de los Residuos Peligrosos en el Perú*. Lima. s/e
- Dulanto, A. (2017). *Análisis de la regulación peruana en materia de responsabilidad extendida del productor en el Reglamento de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos*. (Tesis de maestría). PUCP. Lima, Perú.
- European Commission (2017). Report from The Commission to the European Parliament, The Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. *On the implementation of the Circular Economy Action Plan*. Recuperado de http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/implementation_report.pdf
- Fairlie, A. (2013). Presentación. Economía verde y cambio climático: desafío de políticas. *Politai*. 4 (6), 7-9.
- Frérot, A. (2014). Economía circular y eficacia en el uso de los recursos: Un motor de crecimiento económico para Europa. *Cuestión de Europa*. (331). Recuperado de <https://www.robert-schuman.eu/es/doc/questions-d-europe/qe-331-es.pdf>
- Field, B. y Field M. (2003). *Economía Ambiental* Madrid, España: McGraw-Hill.
- Galarza, E. (2004). *La economía de los recursos naturales*. Lima, Perú: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Hepburn, G. Alternatives to traditional regulation. OECD Report. Recuperado de <https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/42245468.pdf>

- IESE Business School (2009). La evolución del concepto stakeholders en los escritos de Ed Freeman. *Otro punto de Vista*. (5), 1-4. Recuperado de <http://smlk.es/M8jqNU>
- Ley 27314. Ley General de Residuos Sólidos. Congreso de la República (2000).
- Ley 28611. Ley General del Ambiente. Congreso de la República (2005).
- Ley 29325. Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental. Congreso de la República (2009).
- Ley 20920. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. Ministerio del Medio Ambiente (2016).
- López, G. y Cadenas, A. (2017). Haciendo de lo bueno algo mejor: Análisis del Impacto Regulatorio del Régimen de Incentivos en el Ámbito de la Fiscalización Ambiental. *Themis*, 74, 291-303.
- Magallanes, C. y Guillén, I. (2014). Experiencias en el tratamiento de neumáticos fuera de uso en Iberoamérica. Lima. Recuperado de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/8825141B7F35F94F0525810C0070DA35/\\$FILE/275_INFIVES61_2014_neumatico.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/8825141B7F35F94F0525810C0070DA35/$FILE/275_INFIVES61_2014_neumatico.pdf)
- Maraví, M. (2013). *Eliminación de Barreras Burocráticas. Análisis de las funciones del Indecopi a la luz de las decisiones de sus órganos resolutivos*. Lima, Perú: INDECOPI
- Mercado Común del Sur [MERCOSUR]. (2006). "Acuerdo sobre política MERCOSUR de Gestión Ambiental de Residuos especiales de Generación Universal y Responsabilidad Post-Consumo". Recuperado de http://www.mercosur.int/msweb/SM/Actas%20TEMPORARIAS/GMC/2008_ACTA03_LXXIII/LXXIII%20GMC/Anexos/Anexo%20XVI%20DT%2031-08%20POST_CONSUMO.pdf
- Ochoa, F. (2016). ¿Es posible hacer cumplir la ley sin sancionar? Aplicando de manera "responsiva" la regulación en el Perú, a propósito del caso de abogacía de la competencia sobre las barreras burocráticas en el mercado de servicios públicos. *Derecho PUCP*, 76, 151-180. <http://dx.doi.org/10.18800/derechopucp.201601.006>.
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (1992). Declaración de Rio de Janeiro sobre el medio ambiente y el Desarrollo. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>
- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental [OEFA]. (2014). "La fiscalización ambiental en los residuos sólidos". Recuperado de https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=6471.
- Organización Mundial De La Salud [OMS]. Lucha contra el dengue. Recuperado de https://www.who.int/denguecontrol/control_strategies/es/
- Organización Mundial De La Salud [OMS]. Enfermedad por el virus de Zika. Recuperado de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/zika-virus>
- Pearce D. y Turner R. (1995) *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*.

Madrid, España: Celeste Ediciones.

Proyecto de Ley N° 3272/2018-CR. Ley que modifica artículos de la Ley N° 30220, Ley Universitaria y Protege los Derechos de los Estudiantes. (2018). Recuperado de http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL0327220180824..pdf

Quintana, E. (2011). Análisis del Impacto Regulatorio en la Regulación Peruana de Servicios Públicos. *Derecho & Sociedad*. 36, 15-29.

Redacción BBC Mundo (13 de mayo, 2016). España: miles de personas evacuadas por incendio en el mayor vertedero de neumáticos de Europa. *BBC*. Recuperado de <http://www.bbc.com/>

Redacción El Tiempo (24 de octubre, 2016). El reciclaje de llantas, un mercado que todavía falta por explorar. *El Tiempo*. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/vida/ciencia/reciclaje-de-llantas-en-colombia-52722>

Resolución N° 523/2013. Resolución para el Manejo Sustentable de Neumáticos. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2013).

Resolución N° 1457. Resolución por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas Usadas y se adoptan otras disposiciones. Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (2010).

Res. Exento N° 897. Anteproyecto de Decreto Supremo que establece Metas de Recolección y Valorización y Obligaciones Asociadas de Neumáticos. Ministerio del Medio Ambiente (2018).

Resolución Ministerial N° 191-2016-MINAM. Aprueban el “Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PLANRES 2016 - 2024”. Ministerio del Ambiente (2016).

Rueda Verde. *Numero de asociados al colectivo. Cobertura en No. De departamentos. Puntos de Recolección*. Recuperado de <https://www.ruedaverde.com.co/>

Sistema Nacional de Información Ambiental. Distribución Nacional de los Rellenos Sanitarios Municipales, 2018. Recuperado de <http://sinia.minam.gob.pe/mapas/distribucion-nacional-rellenos-sanitarios-municipales-2018>

Sumar, O. (2018). *Analizando el impacto de la regulación: Hacia una visión pragmática*. Lima, Perú: Regulación Nacional

Superintendencia Nacional de los Registros Públicos [@SunarpOficial]. (10 de octubre, 2018, 10:24 pm) . Recuperado de <https://twitter.com/SunarpOficial/status/1050082873779281920>