

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

FACULTAD DE DERECHO



Programa de Segunda Especialidad en Derecho Ambiental y de los Recursos
Naturales

“Economía Circular: Hacia un nuevo paradigma en la Gestión Integral de los
Residuos Sólidos y su aplicación en la generación de bienes plásticos de un
solo uso en el Perú”

Trabajo académico para optar el título de Segunda Especialidad en Derecho
Ambiental y de los Recursos Naturales

Autor:

Lucia Maciel Gonzales Ascencios

Asesor:

Isabel Calle Valladares

Lima, 2019

RESUMEN

El presente trabajo académico comprende un análisis respecto a los instrumentos legales que tienen por objetivo introducir en la regulación del Perú una economía con enfoque circular, la cual representa una de las principales estrategias que pretende contribuir a resolver la problemática existente sobre la gestión de los residuos sólidos, en particular de aquellos originados a partir de bienes priorizados como es el caso de los plásticos de un solo uso.

A partir del contexto en el cual surge dicho modelo económico, se evalúa cómo la normativa peruana ha incorporado en diversos dispositivos legales figuras que precisamente se encuentran orientada a concretizar la aplicación en la realidad de este nuevo paradigma, entre las cuales se encuentran las siguientes: material de descarte, valorización y responsabilidad extendida del productor.

En ese sentido, desde la interpretación legal de dichas figuras y el contexto actual de la gestión de residuos sólidos en el país, se plantea como caso concreto de estudio la gestión de los bienes plásticos de un solo uso, considerando la implicancia que su consumo conlleva de forma directa en el incremento de la generación de residuos sólidos y, de forma indirecta, en la afectación a los diferentes componentes ambientales producto de la inadecuada gestión de dichos residuos.

Finalmente, se plantea la importancia de continuar desarrollando y aplicando la economía circular como parte de nuestra regulación en materia de bienes plásticos de un solo uso, para lo cual se identifican los beneficios que justifican que el Estado invierta recursos para que, desde la regulación, se brinde la cobertura legal que las autoridades y administrados requieren para incorporar este nuevo paradigma en un contexto en donde prime la seguridad jurídica y la protección del ambiente.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	4
II. LA APARICIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SU VINCULACIÓN A LOS BIENES PLÁSTICOS DE UN SOLO USO	5
III. ANÁLISIS DEL MARCO NORMATIVO	9
IV. RELACIÓN CON OTROS MECANISMOS DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS APLICABLES A LOS BIENES PLÁSTICOS DE UN SOLO USO	14
A. Economía circular y el material de desecho.....	14
B. Economía circular y la valorización.....	15
C. Economía circular y la Responsabilidad Extendida del Productor (REP)	17
V. PRINCIPALES BENEFICIOS DE SU REGULACIÓN Y TAREAS PENDIENTES	18
VI. CONCLUSIONES.....	22
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	24

I. INTRODUCCIÓN

Decir hoy en día que, durante los últimos 20 años, en nuestro país no se han realizado avances regulatorios en la gestión de residuos sólidos sería faltar a la verdad. Sin embargo, el apilamiento de grandes cantidades de desperdicios en zonas urbanas, la baja recaudación municipal por el servicio de limpieza pública, la falta de infraestructura y la poca sensibilización de la población con relación a este tema¹, forman parte de una realidad que podría hacernos dudar de esta afirmación o, por lo menos, recordarnos que aún quedan muchas cosas por hacer. Sin embargo, la pregunta que inmediatamente emerge de la lectura de estas líneas probablemente no sea otra que: ¿Por dónde empezamos?

En el año 2017, la respuesta fue clara y directa. Se creó un nuevo marco normativo para la gestión integral de los residuos sólidos, el mismo que trajo consigo diversas estrategias para concretizar un cambio en el escenario actual. Así, por primera en nuestra historia, el legislador se vio en la necesidad de introducir en el ordenamiento jurídico el término ‘economía circular’ y, muy estrechamente relacionado a este, el de ‘bienes de consumo masivo’. Estos últimos entendidos como aquellos que, directa o indirectamente, repercuten significativamente en la generación de residuos sólidos en grandes cantidades al ser consumidos y que, por sus características de peligrosidad, requieren de un tratamiento específico como, por ejemplo, los residuos sólidos generados por bienes plásticos.

Así, ante las impactantes cifras que en el mundo se difunden sobre las cantidades colosales de plásticos que llegan a los mares afectando la biodiversidad en este ecosistema (generación de microplásticos), a fines del año 2018, la minimización de los residuos de bienes plásticos representa el primer punto de partida respecto del cual en el país se decide adoptar medidas para el manejo de los residuos de bienes plásticos de un solo uso, específicamente aplicables a aquellos utilizados para cargar bienes y publicidad impresa, sorbetes de plástico, recipientes y envases de poliestireno expandido, vajilla y utensilios de plástico, botellas de tereftalato de polietileno (PET), así como los insumos usados para su elaboración; buscando de esa forma

¹ Fueron identificados como algunos de los principales problemas relacionados a la gestión de residuos sólidos en el Perú, producto de la Evaluación de Desempeño Ambiental realizada al Perú en el año 2017 por la OCDE y CEPAL.

echar raíces a la economía circular en el Perú.

Por ello, resulta esencial entender este concepto y por qué el mismo aparece como la principal alternativa – en el Perú y a nivel mundial - para la reducción del dramático aumento de la generación de residuos sólidos, especialmente en el caso de los bienes plásticos, considerando la afectación comprobada que origina en el ambiente. En ese sentido, en las próximas líneas veremos cómo la economía circular se perfila como el camino ideal a seguir para armonizar la producción y consumo de determinados bienes plásticos, relación que solo será posible desarrollar a través de la economía circular si es que involucramos a nivel normativo una serie de aspectos que indudablemente deben ser tenidos en cuenta a fin de evitar que estos residuos continúen generando sin control impactos negativos significativos en el ambiente y la salud de las personas, e influenciar positivamente incluso en la minimización de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

Sin lugar a dudas, desde sus orígenes el plástico en el mundo ha adquirido un papel fundamental en distintos aspectos de nuestras vidas como, por ejemplo, asegurar el almacenamiento de alimentos en condiciones sanitarias, el desarrollo de la medicina en condiciones higiénicas, entre otros. Sin embargo, con el transcurso de los años la variedad de productos elaborados a base de plásticos ha ido evolucionando e incrementándose exponencialmente en el mercado debido al bajo costo que su producción y adquisición involucran, generando así que su presencia en nuestras vidas se encuentre bastante lejos de lo indispensable como veremos en las próximas líneas.

II. LA APARICIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SU VINCULACIÓN A LOS BIENES PLÁSTICOS DE UN SOLO USO

Para entender cómo es que la economía circular adquiere un rol protagónico en la gestión de los residuos sólidos, específicamente en la de los bienes plásticos, debemos conocer primero qué era lo que pasaba antes de su existencia, es decir, retornar a la economía lineal, la misma que tuvo su nacimiento con la Revolución Industrial desarrollada entre finales del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX. Así, en esta etapa de la historia no solo se planteó un

nuevo modelo económico en donde primaba la filosofía de la máxima producción basada en una estructura que tenía como meta poner en el mercado más y más productos, no siendo definitivamente un factor a analizar durante su producción el conocer en dónde terminará la totalidad o lo que quede de los productos luego de ser usados o consumidos, y mucho menos existía interés alguno por establecer medidas para evitar los impactos al ambiente que estos residuos ocasionaran, trayendo este modelo económico un sin número de cambios y efectos respecto de lo cuales el ambiente fue uno de los principales receptores.

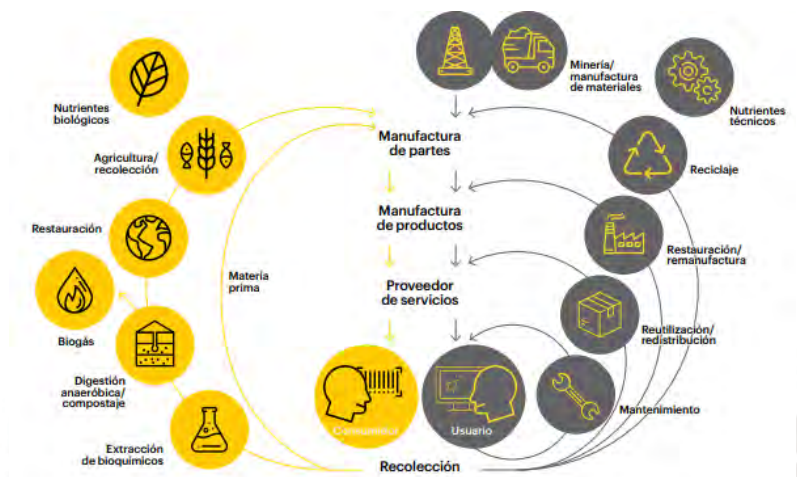
Si bien la ausencia del interés por proteger el ambiente fue una característica del contexto en el que las nacientes industrias realizaban sus actividades, ello representó un perjuicio para los distintos componentes ambientales producto de las emisiones, efluentes, ruido, entre otros impactos, efectos que han venido acumulándose superando la capacidad de resiliencia del ambiente y, a partir de los cuales, desde hace muchos años ya empezaron a evidenciarse daños irremediables en el ambiente.

Es así que, por el lado de los residuos sólidos, dicho modelo instauró el esquema denominado “*take-make-dispose*”, el mismo que representa que las empresas extraigan materiales, utilicen energía y mano de obra para la fabricación de un producto y lo vendan al consumidor final, quien finalmente lo desecha cuando ya no cumple su función (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2013: 14, volumen I), lo cual, en una sociedad consumista como la nuestra, se resume en la siguiente fórmula:

$$\textit{Producción masiva + Consumismo = Generación de residuos}$$

Sin embargo, el resultado del modelo lineal no se agota en esta simple ecuación. Como ya hemos adelantado, con el transcurso del tiempo estas variables han ido creciendo vertiginosamente y sin una normativa legal con fundamento técnico que evolucione paralelamente para regular esta realidad, por lo cual, al igual con las emisiones, los residuos sólidos empezaron a tomar una posición predominante en la generación de impactos negativos en los ecosistemas, superando su capacidad de resiliencia y afectando a todos sus componentes.

Ante el escenario desalentador, la economía circular procura cambiar este modelo al introducir elementos nuevos a cada variable, lo cual implica esencialmente que el valor de los productos, materiales y recursos se mantengan en el círculo económico durante el mayor tiempo posible, permitiendo que, lo que en una economía lineal sería un residuo sólido, retorne a ser un recurso o insumo en una economía circular (Banco de Desarrollo de América Latina, 2018: 87), generando así el “ciclo de vida del producto”.



Fuente: “Diagrama del sistema de economía circular”, Ellen MacArthur Foundation (2013)

Es así que, la economía circular debe ser entendida como un modelo económico que surge como alternativa a la economía lineal, el cual implica realizar una gestión eficiente de los recursos usados para la elaboración de un producto, comprendiendo todas las etapas de su ciclo de vida, es decir, durante el diseño, selección de materias primas, elaboración o producción, comercialización y consumo, a fin de evitar la pérdida del valor de lo que reste del producto una vez consumido alargando su vida útil para pasar a convertirse en insumos que puedan ser reintroducidos en alguna actividad económica.

En ese sentido, al introducir el enfoque de la economía circular en las variables de producción (ecodiseño, eficiencia de materias primas, mínima generación de residuos durante la producción) y consumo (sensibilización del consumidor para la elección de productos ecoeficientes), el resultado de la ecuación se altera pues lo que antes era una regla (generación de residuos) pasa a ser la excepción, la *ultima ratio*.

De tal forma, a pesar de que en nuestro país no prima una economía industrializada, actualmente sufrimos los efectos de los impactos de la economía lineal, los cuales cobran un mayor énfasis debido al poco éxito que han tenido los esfuerzos del Estado en su búsqueda únicamente por garantizar una adecuada gestión y manejo de residuos. Como muestra de ello, podemos mencionar los resultados del “Sexto informe nacional de residuos sólidos de la gestión del ámbito municipal y no municipal 2013” elaborado por el Ministerio del Ambiente (MINAM), en el cual se determinó que el 41,31% de los residuos municipales eran dispuestos en rellenos sanitarios, el 46,19% a botaderos y el 12,50% restante era principalmente reciclado informalmente (citado en OCDE, 2017: 179). Estos porcentajes tienen relación con que en el país solo existieran 11 rellenos sanitarios en el año 2016².

Dichos problemas, sumados al crecimiento poblacional en áreas urbanas, la disposición de casi la mitad de residuos municipales de forma inapropiada (vertederos ilegales, quemas incontroladas o los cauces de hídricos y el océano), y la elevada morosidad que afecta la recaudación municipal y condiciona el servicio público de recolección, tratamiento y disposición final (OCDE, 2017: 19), justifican la necesidad de que en nuestro país se asuma como paradigma el modelo de economía circular, a fin de maximizar la eficiencia del uso de recursos y se reduzca la generación de residuos en el marco de un desarrollo sostenible, evitando de esa forma continuar agravando el contexto actual.

Cabe precisar que dicha conclusión no implica dejar de lado las acciones orientadas a impulsar inversiones para el manejo y disposición final de los residuos, por el contrario, ambas deben ser entendidas y aplicadas en conjunto, ya que sus efectos positivos en la reducción de residuos influirán directamente en, por ejemplo, la disminución de botaderos que justifican su existencia en la sobrecarga que las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS) y el servicio municipal no pueden controlar.

² De acuerdo al Listado de Infraestructura de disposición final de residuos sólidos del MINAM, al 21 de marzo de 2019, el número de rellenos sanitarios en el Perú ha ascendido a 35, sin embargo, estos solo atienden a 114 distritos del país de un total de 1,874 de acuerdo al Censo del año 2017 realizado por el INEI. Ver: http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2019/03/listado-RELLENOS-SANITARIOS-EN-OPERACION_20-3-2019.pdf

Según información recopilada por el Ministerio del Ambiente (MINAM), en el Perú se usan al año aproximadamente 30 kilos de plásticos por ciudadano, generándose casi 3 mil millones de bolsas plásticas, es decir, cerca de 6 mil bolsas por minuto y solo en Lima Metropolitana y en el Callao se genera el 46% de los residuos plásticos de un solo uso de ámbito municipal de todo el país.³

Estas cifras, al igual que muchas otras a nivel mundial⁴, representan una necesidad que va más allá de disponer adecuadamente los residuos, sino que requiere de acciones basadas en los mecanismos de economía circular que inevitablemente deben ser regulados a partir de dispositivos legales para llegar a influenciar directamente a los productores, consumidores directos y en la conciencia de todos los actores involucrados en el ciclo de vida de estos productos. Así, en Latinoamérica, México (2010), Colombia (2016), Chile (2017), Argentina (2018), Ecuador (2018) y Uruguay (2019), son algunos de los países que han aprobado dispositivos legales para generar un cambio y, como veremos en las próximas líneas, el Perú también se ha sumado en la región a esta acción mundial.

III. ANÁLISIS DEL MARCO NORMATIVO

A finales del año 2016, producto de la delegación de funciones por parte del Poder Legislativo al Poder Ejecutivo conforme a lo dispuesto en la Ley N° 30506, con fecha 23 de diciembre de 2016 se publicó el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (en adelante, la “Ley”) y, con fecha 21 de diciembre de 2017, fue publicado su reglamento (en adelante, el “Reglamento”), a partir del cual entró en vigencia un nuevo marco normativo sobre esta materia en nuestro país.

La Ley define como su primer principio a la economía circular, el cual reiteramos involucra realizar una gestión eficiente de los recursos usados para la elaboración de un producto

³ <http://www.minam.gob.pe/menos-plastico-mas-vida/cifras-del-mundo-y-el-peru/>

⁴ De acuerdo a cifras de las Naciones Unidas, en los últimos tiempos hemos producido aproximadamente 300 millones de toneladas de residuos plásticos cada año, volumen que equivale al peso de toda la población humana en el mundo. Se proyecta que, de continuar esta tendencia, para el año 2050 en los océanos existirán más residuos plásticos que peces. Ver en: <https://www.unenvironment.org/interactive/beat-plastic-pollution/es/>

comprendiendo todas las etapas de su ciclo de vida, es decir, durante el diseño, selección de materias primas, elaboración o producción, comercialización y consumo, a fin de evitar la pérdida del valor de lo que quede del producto una vez consumido y alargando su vida útil antes de que se conviertan en residuos, o incluso añadiéndoles valor con el objetivo de dejar de ser considerados como tales para convertirse en insumos que puedan ser reintroducidos en alguna actividad económica.

En otras palabras, este principio introduce como base de la gestión de residuos sólidos la importancia de considerar la minimización de residuos sólidos en todo el ciclo de vida del producto, desde su diseño y selección de las materias primas y, una vez que ya no sea posible aprovecharlo con la finalidad primigenia con la que fue ofertado en el mercado, su consumo o uso no debe limitarse *per se* como un hecho definitivo, sino que debe primar la implementación de medidas que permitan su regeneración y recuperación final para evitar que se convierta en un residuo.

A modo de ejemplo, es relevante destacar que el Ministerio de la Producción (PRODUCE) ha sido el primero en incluir este concepto en el marco de los criterios a considerarse para empresas que postulan a licitaciones de compras públicas, específicamente PRODUCE propone a la economía circular como uno de los Compromisos de Desarrollo Productivo a los cuales las Micro y Pequeñas Empresas (MYPE) pueden acceder para obtener bonificaciones que serán consideradas como parte de las Bases Consolidadas de los Procedimientos de Adquisición, generando incentivos que permitan implementar a las empresas medidas de eficiencia en el uso de las materias primas e insumos⁵.

De igual forma, con fecha 16 de agosto de 2019, se publicó la Resolución Ministerial N° 341-2019-PRODUCE, mediante la cual se aprueban los Lineamientos para la reducción del plástico de un solo uso y la promoción del consumo responsable del plástico en el Ministerio de la Producción, en sus programas y en sus organismos adscritos. En esta ocasión, se decide aplicar la eficiencia del consumo de bienes plásticos a fin de minimizar residuos al interior

⁵ Decreto Supremo N° 004-2019-PRODUCE, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1414, Decreto Legislativo que autoriza al Ministerio de la Producción a conformar núcleos ejecutores de compras para promover y facilitar el acceso de las micro y pequeñas empresas a las compras públicas, publicado el 24 de mayo de 2019.

de esta entidad, lo cual es relevante destacar debido a que a la fecha es el único sector que ha asumido como parte de sus políticas medidas concretas sobre el tema.

Sin embargo, que PRODUCE sea hasta el momento sea el primer y único sector en perfilar su intención de que los titulares bajo su competencia empiecen a incluir en sus procesos productivos la economía circular no es pura coincidencia. Como es bien conocido, el sector industria involucra a una gran cantidad de subsectores dentro de los cuales se generan los productos denominados bienes de consumo masivo, por lo que, bajo esa premisa resulta lógico que exista la necesidad de que este sector sea el pionero en introducir la economía circular.

Bajo esa misma lógica, consecuentemente con la aspiración del Estado de fomentar como primera prioridad la eficiencia de los materiales y la minimización de los residuos sólidos, luego de 23 proyectos de ley presentados sobre el tema, el 19 de diciembre de 2018 se publicó la Ley N° 30884, Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables (en adelante, la “Ley de plásticos”), productos que precisamente se generan por actividades económicas relacionadas al sector industria y que, sin lugar a dudas constituyen bienes de consumo masivo⁶, los mismos que según las cifras indicadas en el capítulo anterior actualmente están lejos de encontrarse dentro del ciclo de vida propuesto por la economía circular.

Como su propio nombre lo señala, la Ley de plásticos no involucra dentro de su ámbito de aplicación a todos los bienes plásticos, sino aquellos que son considerados de un solo uso, es decir, los no pueden ser reutilizables debido a su corto tiempo de vida o que por su composición no permite o dificulta su biodegradabilidad y/o valorización, llegando a tardar hasta miles de años en descomponerse. Así, el artículo 3° del reglamento de la Ley de plásticos, publicado el 23 de agosto de 2019 mediante Decreto Supremo N° 006-2019-MINAM, señala expresamente el listado de bienes que se encuentran regulados por esta normativa, siendo los siguientes:

⁶ Según cifras del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2018), cada año se consumen de 1 a 5 billones de bolsas plásticas en el mundo y, atadas una tras otra, 5 trillones de bolsas plásticas cubrirían un área del doble del tamaño de Francia.

- a) Bolsas de plástico diseñadas o utilizadas para llevar o cargar bienes por los consumidores o usuarios.
- b) Bolsas o envoltorios de plástico en publicidad impresa, tales como diarios, revistas u otros formatos de prensa escrita; en recibos de cobro de servicios, sean públicos o privados; y en toda información dirigida a los consumidores, usuarios o ciudadanos en general. Los libros no se encuentran dentro del alcance de esta norma.
- c) Sorbetes de plástico, pajitas, pitillos, popotes, cañitas u otras denominaciones similares;
- d) Recipientes, envases y vasos de poliestireno expandido para alimentos y bebidas de consumo humano;
- e) Vajilla y otros utensilios de mesa, de plástico, para alimentos y bebidas de consumo humano;
- f) Botellas de tereftalato de polietileno (PET) para bebidas de consumo humano, aseo y cuidado personal;
- g) Insumos para la elaboración de botellas de PET para bebidas de consumo humano, y;
- h) Otros bienes de base polimérica, incorporados mediante Decreto Supremo.



La prohibición de los plásticos desechables: lecciones y experiencias de los países, Informe de ONU Medio Ambiente (2018).

Fuente: PNUMA (2018)

Así, a lo largo de la Ley de plásticos podemos encontrar una serie de prohibiciones respecto del uso estos bienes, las cuales, siguiendo la lógica de la economía circular, involucran a

todos los actores del ciclo de vida de un producto, desde el fabricante hasta el consumidor o destinatario final del producto. Al respecto, es pertinente señalar que estas prohibiciones no tienen por objetivo desterrar del mercado determinadas actividades económicas, por el contrario, se busca exigir a todos los sujetos relacionados con estos bienes generar eficiencia en el uso de productos dentro de su proceso productivo, requiriéndose estas medidas de forma obligatoria debido a la necesidad justificada de reducir drásticamente la generación de residuos plásticos.

Una de las principales medidas que establece la Ley de plásticos está relacionada a incluir obligatoriamente en la cadena productiva de los fabricantes de botellas de PET para bebidas de consumo humano, aseo personal u otras similares, PET reciclado postconsumo (PET-PCR) en al menos quince por ciento (15%) de su composición. Bajo esa misma línea, los envasadores e importadores de los productos contenidos en estas botellas PET están obligados a utilizar aquellos que cumplan con el porcentaje de material reciclado señalado, disposiciones que entrarán en vigencia recién a partir del año 2021.

Así, el legislador plantea reemplazar los bienes de plástico de un solo uso por aquellos que, pudiendo también ser plásticos, tengan la característica de ser reutilizado un número mínimo de veces (envases retornables) o que sean bolsas de plástico que puedan ser usadas como mínimo quince veces, no pudiendo tener en su composición elementos como cadmio, cromo hexavalente, mercurio, plomo u otros que aceleren su fragmentación y dificulten su reciclaje.

No obstante, para lograr la economía circular de los bienes plásticos en el nuestro país, corresponde analizar las tres figuras jurídicas que la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos establece como base para la implementación de este nuevo paradigma: el material de descarte, la valorización y la responsabilidad extendida del productor (REP).

IV. RELACIÓN CON OTROS MECANISMOS DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS APLICABLES A LOS BIENES PLÁSTICOS DE UN SOLO USO

A. ECONOMÍA CIRCULAR Y EL MATERIAL DE DESCARTE

El material de descarte puede ser entendido como la etapa previa o el paso anterior a que un producto se convierta en residuo sólido luego del utilizado o consumido, debido a que el material restante sigue manteniendo un valor para la misma actividad que lo produjo o para otras actividades, pudiendo ser aprovechado directamente, siempre que no pierda su utilidad o sea acondicionado para su disposición final a pesar de continuar teniendo un valor en el mercado.

Si bien el material de descarte no es un residuo sólido y, por ende, no le resultan aplicables las disposiciones de manejo de residuos sólidos, se desarrolla este concepto y su aplicación debido a que precisamente permite lograr el primer objetivo priorizado por la Ley, es decir, la prevención o minimización de la generación de residuos sólidos, permitiendo así que el material restante de un producto pueda circular libremente para su aprovechamiento en otras actividades económicas o para el desarrollo de investigaciones científicas, sin necesidad de que, por ejemplo, se exija a las empresas constituirse como Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS), a comparación de la normativa derogada.

Sin embargo, retornando al caso concreto de los bienes plásticos, se observa que ni en la Ley de plásticos ni en su reglamento, se reconoce al material de descarte como una alternativa priorizada para la no generación de residuos sólidos, es decir, como un insumo que pueda ser aprovechable directamente por la misma actividad o por otra en su proceso productivo.

Al respecto, si bien la norma no menciona al material de descarte, ello no implica que los bienes de plásticos reutilizables no puedan ser considerados bajo esta figura. Así, si ponemos como ejemplo a una empresa cuyo rubro económico es la producción de

bebidas no alcohólicas embotelladas, la cual cumple con el porcentaje de PET-PCR, es posible que este titular pueda considerar el proceso de reciclaje como parte de su Instrumento de Gestión Ambiental a fin de realizar este tratamiento del material de descarte (envases de plástico) al interior de sus instalaciones, conforme lo señalado en el artículo 5° del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, el mismo que establece expresamente que en caso se requiera realizar procesos complementarios para aprovechar el material de descarte, los titulares de las actividades productivas deben realizarlos dentro de sus instalaciones industriales.

En ese sentido, como veremos en el siguiente punto, a pesar de que la Ley de plásticos y su reglamento solo reconozcan textualmente como alternativas de economía circular al reciclaje y al compostaje prioritariamente, realizando una lectura integral de la base normativa de residuos sólidos, podríamos cuestionar la importancia no solo de prohibir el uso de plásticos como forma de prevenir la generación de residuos sólidos, sino que adicionalmente, debe ser tomada en cuenta la figura del material de descarte como alternativa previa a cualquier proceso de valorización pues, de lo contrario, se podría erróneamente entender que para este tipo de bienes el único camino a seguir sería la valorización, para lo cual, en el ejemplo dado, la empresa de bebidas no alcohólicas debería constituirse en una EO-RS para desarrollar la actividad de valorización, incurriendo en el mismo error que la normativa derogada.

B. ECONOMÍA CIRCULAR Y LA VALORIZACIÓN

A diferencia del material de descarte, cuando nos referimos a valorización estamos frente a residuos sólidos a partir de los cuales, luego de transitar por procesos de tratamiento, adquieren nuevamente un valor y utilidad para reemplazar a otros materiales o recursos en los procesos productivos. Así, siguiendo el propósito de la Ley, cuando no sea posible minimizar, se debe priorizar la valorización material (reutilización, reciclado, compostaje, y alternativas de transformación física, química, entre otras) o energética (coprocesamiento, coincineración, biodegradación y otros procesos para aprovechar el potencial energético) del residuo, antes de optar por su disposición final.

El reglamento de Ley de plásticos establece expresamente que el modelo de valorización que se priorizará para los bienes plásticos que puedan ser reutilizables es el reciclaje y aquellos con característica de biodegradabilidad se valorizarán como primera opción mediante el compostaje, debiendo ser indispensable que para ello los residuos hayan pasado por un adecuado manejo en la fuente (segregación), así como un correcto almacenamiento para lograr que se encuentren en las condiciones necesarias para su valorización.

A pesar de estas disposiciones, la Ley de plásticos y su reglamento no hacen mayor alusión a estos procesos de valorización, sobre todo considerando que el reciclaje y principalmente el compostaje, son tratamientos que requieren de instalaciones especializadas para lograr su objetivo, pudiendo resultar perjudicial económicamente para los titulares de estas actividades que los desean implementar.

Asimismo, resulta particularmente interesante la poca presencia que la mencionada normativa de bienes plásticos les atribuye a los recicladores municipales, los cuales tienen un rol esencial en la gestión de residuos sólidos en nuestro país. Bajo esa perspectiva, si bien es comprensible que el legislador haya preponderado regular la actividad de los fabricantes como iniciadores del ciclo de vida del producto, somos de la opinión de que hubiera sido igual de importante brindar facilidades y beneficios a los recicladores municipales que cooperen con la segregación de los bienes plásticos anteriormente mencionados y, de esa forma, generar alternativas a nivel municipal para que puedan proceder con su venta a EO-RS de valorización, lo cual no solo reduciría costos para los municipios pues no tendrían que invertir disposición final sino que, además, podrían obtener ingresos que cubran la poca recaudación municipal por el concepto de limpieza pública.

C. ECONOMÍA CIRCULAR Y LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR (REP)

Esta figura, además de encontrarse en el marco del concepto de economía circular, encuentra como fundamento principal el principio de internalización de costos ambientales recogido en la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, el cual implica que los responsables de generar impactos negativos en el ambiente consideren como parte de su presupuesto los costos que involucra la mitigación o compensación de los mismos.

En ese sentido, la REP establece que, durante el ciclo de vida de un producto, los fabricantes, importadores, distribuidores y comerciantes deben involucrar medidas de uso eficiente de recursos o materiales, las cuales deben ser fomentadas desde el diseño del producto, de tal forma que se priorice la recuperación y valorización de los residuos en cada etapa de la vida del producto, buscando crear conciencia en los actores de la cadena productiva sobre su responsabilidad en la generación de residuos sólidos de sus productos.

Así, este concepto es aplicable para los anteriormente descritos bienes de consumo masivo, que no son otra cosa que aquellos que generan grandes volúmenes de residuos o que, por su peligrosidad, requieren de un tratamiento particular, los cuales son definidos mediante Decreto Supremo por el Ministerio del Ambiente (MINAM).

Esta figura ha sido la más aplicada en la Ley de plásticos ya que, las prohibiciones contenidas en dicha norma son principalmente medidas que obligan a los fabricantes de estos bienes plásticos como responsables directos a modificar su proceso productivo, debiendo variar los insumos usados para la elaboración de sus productos, transición que involucra un costo económico inicial para el titular pero que, sin lugar a dudas, puede llegar a reducir costos en la gestión de los residuos sólidos con la reducción significativa de sus residuos generados y de los impactos que estos generan.

Sin embargo, como se ha señalado anteriormente, cuando hablamos de economía

circular es necesario aplicar la eficiencia del consumo de materiales en cada etapa del ciclo de vida del proceso productivo, lo cual más allá de disposiciones legales, solo podrá ser concretizado mediante normativa técnica que permita orientar a los titulares a establecer las mejores alternativas tecnológicas que sean posibles aplicar para lograr que sus productos prevengan la generación de residuos desde su diseño.

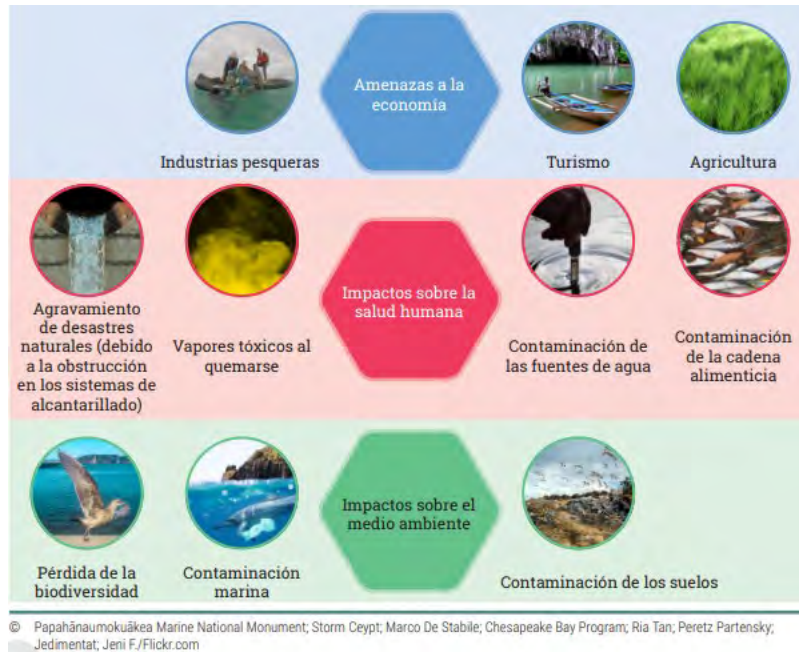
Otro factor importante a tener en cuenta es que, además de las prohibiciones y sanciones que involucran su incumplimiento, la normativa referida establece como principal incentivo para los productores el reconocimiento público, el cual como se ha podido evidenciar en otras entidades, no es precisamente la mejor alternativa para generar que los titulares se involucren en la normativa que se busca implementar. Es vital que se establezcan incentivos financieros, sobre todo si consideramos que el cumplimiento de las prohibiciones impactará económicamente a los titulares involucrados con estos productos plásticos.

V. PRINCIPALES BENEFICIOS DE SU REGULACIÓN Y TAREAS PENDIENTES

Al tratarse de un modelo económico, este va a buscar ser sencillo y rentable, características que precisamente representa la economía singular. Para ello, es necesario que se analice de qué forma podemos continuar acelerando la implementación de la economía circular, en este caso, respecto a la producción de los bienes de plástico de un solo uso.

Todo impacto ambiental negativo en el ambiente trae consecuencia en los seres vivos que habitan en los ecosistemas afectados (biodiversidad), lo cual involucra también a algunas actividades económicas y a la salud humana. Respecto a este último efecto, los beneficios de la economía circular aplicada a estos productos son claros, con la regulación de los residuos de los bienes plásticos de un solo uso, logramos que las sustancias tóxicas que componen estos productos no terminen por afectar principalmente a las poblaciones que se encuentran directamente en contacto con la mala disposición de estos residuos. De esa forma, evitamos que los residuos plásticos terminen siendo focos infecciosos al reproducirse en ellos una serie de plagas y bacterias que pueden incluso propagar enfermedades, lo cual hace aún más

necesaria su regulación.



Fuente: PNUMA (2018)

Si bien actualmente la regulación descrita no involucra a plásticos de polipropileno (PP) usados comúnmente en bolsas de snacks, platos de microondas, folders, y tapas de botellas, y mantiene dentro de los bienes permitidos a los plásticos biodegradables⁷, es un acierto que mediante la Ley de plásticos y reglamento establezcan los criterios mediante los cuales el Ministerio del Ambiente podrá incluir progresivamente bienes plásticos a la lista de prohibiciones. Son necesario resultados inmediatos, pero ello tiene que realizarse de forma razonable y afectar el principio de gradualidad propio del derecho ambiental.

Asimismo, el recientemente publicado régimen especial⁸ para la gestión y manejo de residuos y aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), establece la recolección selectiva, es decir, que el RAEE sea retornado al productor mediante entregas directas o puntos de acopio para proceder con su valorización y/o disposición final. De la misma forma, en el caso de los

⁷ Es cuestionable la permanencia de este tipo de plásticos en el mercado debido a que, una vez desechados, sus características fisicoquímicas se logran descomponer cuando son expuestos a temperaturas altas de forma prolongada, por ello es que el reglamento de la Ley de plásticos señala como medida de valorización priorizada para este tipo de plásticos el compostaje, es decir, no se degradan en el mar.

⁸ Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM, publicado el 08 de noviembre de 2019.

bienes plásticos se podría generar la obligación para los productores o los municipios a fin de que estos creen puntos de acopio para los residuos plásticos que sean potencialmente reaprovechables, como es el caso de las botellas PET.

Por otro lado, los Acuerdos de Producción Limpia representan un mecanismo clave para asegurar el efectivo compromiso voluntario de las empresas para la reducción de sus residuos sólidos, es necesario que se generen incentivos, en la práctica el reconocimiento o beneficio reputacional no ha sido suficiente, ello podemos comprobarlo con los reconocimientos que entidades como la Autoridad Nacional del Agua y el Organismo de Fiscalización Ambiental han promovido en el marco de sus competencias sin mucho éxito. Es probable que las empresas que pertenezcan a corporaciones internacionales se adecuen con mayor facilidad a este régimen e incluso se comprometan a medidas más exigentes, sin embargo, el Estado debe promover que las empresas se comprometan a la reducción de estos residuos como parte de su responsabilidad ambiental corporativa, más allá de las prohibiciones y acciones de fiscalización que pueda realizar.

Y si analizamos qué otras alternativas pueden ser incluidas para reducción de este tipo de residuos corresponder mencionar algunas de las experiencias que en otros países que iniciaron mucho antes el proceso de tránsito hacia una economía circular de los bienes plásticos de un solo uso. Tal es el caso de Brasil, país que en el 2009 implementó en Río de Janeiro la sustitución de las bolsas de polietileno y polipropileno con otras alternativas. Lo interesante de su regulación, fue que en este caso no se optó por una prohibición, sino que se dio la alternativa a quienes continúen usando estas bolsas para que en su lugar por cada 50 bolsas de plásticos que lleven puedan obtener alimentos a cambio. Este modelo al 2011 ha generado una reducción de 24% de las bolsas de plástico usadas anualmente. (PNUMA: 2018, 82). Sin lugar a dudas una medida polémica pues resulta ser menos radical que una prohibición, su implementación es mucho más compleja pues debe generarse toda una estructura de intercambio que en el Perú es poco probable se implemente y sobre todo si lo que se busca son medidas que la brevedad puedan concretarse.

Cabe mencionar que, si buscamos la aplicación de otras medidas en el continente europeo, Bélgica aparece como un caso espléndido de cómo los impuestos o gravámenes para la

disminución de la entrega gratuita de bolsas plásticas ha tenido un impacto de 80%. Sin embargo, este resultado no se ha dado en un par de años, sino que han tenido que transcurrir 10 años para evidenciar cambios concretos.

Retornando a nuestro país, respecto a la regulación de nivel local, son pocos los municipios que cuentan con un Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos, por lo que, considerando que para lograr que la economía circular sea efectiva es necesario que la segregación del entonces residuo sea la más adecuada para su posterior aprovechamiento, es relevante que las municipalidades inicien con este proceso, no es útil con que se segreguen los residuos adecuadamente en el hogar si finalmente en la recolección municipal y transporte se rompe el criterio de segregación al mezclar todos los residuos en un solo grupo y se tiene como único destino la disposición final en su conjunto.

No obstante, es fundamental que los municipios actúen como fiscalizadores de las MYPE y, principalmente, de quienes realicen actividades informales, pues muchas veces son estos quienes escapan su radar y evidentemente terminan inobservando las prohibiciones señaladas considerando los bajos costos que representan los bienes de plástico de un solo uso.

Asimismo, todavía estamos a la expectativa de que el Ministerio del Ambiente, en coordinación con los sectores y otras entidades públicas, continúe promoviendo la difusión de información sobre el tema con la finalidad de concientizar a la población de cómo las decisiones que toman a diario comprometen la sostenibilidad de nuestro planeta. La participación conjunta con las asociaciones privadas es vital para tener resultados positivos.

Si bien a la fecha somos testigos y participes de la reducción de uso de bolsas plásticas en la compra de productos, este no es el único bien de un solo uso que ha sido prohibido. Es necesario que los distintos actores estatales empiecen a programar campañas que realmente permitan lograr una concientización social de forma sostenida y no solo para un reportaje o el día del medio ambiente.

Es clave que la educación a la población como medida de concientización haya sido descrita como una obligación incluso para establecimientos que suministran bienes de plástico de un

solo uso, sin embargo, por parte del Estado aún seguimos a la espera de conocer medidas concretas más allá de lo que pueda quedar registrado en una nota periodística. Por ejemplo, que el Ministerio de Educación puedan incluir dentro de la Currículo Nacional temas relacionado a la protección ambiental, dentro de los cuales, se plantee la gestión de los residuos sólidos.

Mientras las nuevas generaciones estén más informadas y sean más conscientes de su papel en esta problemática, podremos tener esperanza de que en el futuro sean ellos quienes tomen mejores decisiones, de tal forma que, en algún punto de la historia, la palabra residuo sólido se convierta en un vocablo del pasado.

VI. CONCLUSIONES

Es fundamental involucrar a los productores de bienes plásticos, pues sus residuos generan un daño económico al trasladarse el costo de la contaminación al Estado, principalmente a los gobiernos locales encargados de la gestión de los residuos en su ámbito territorial.

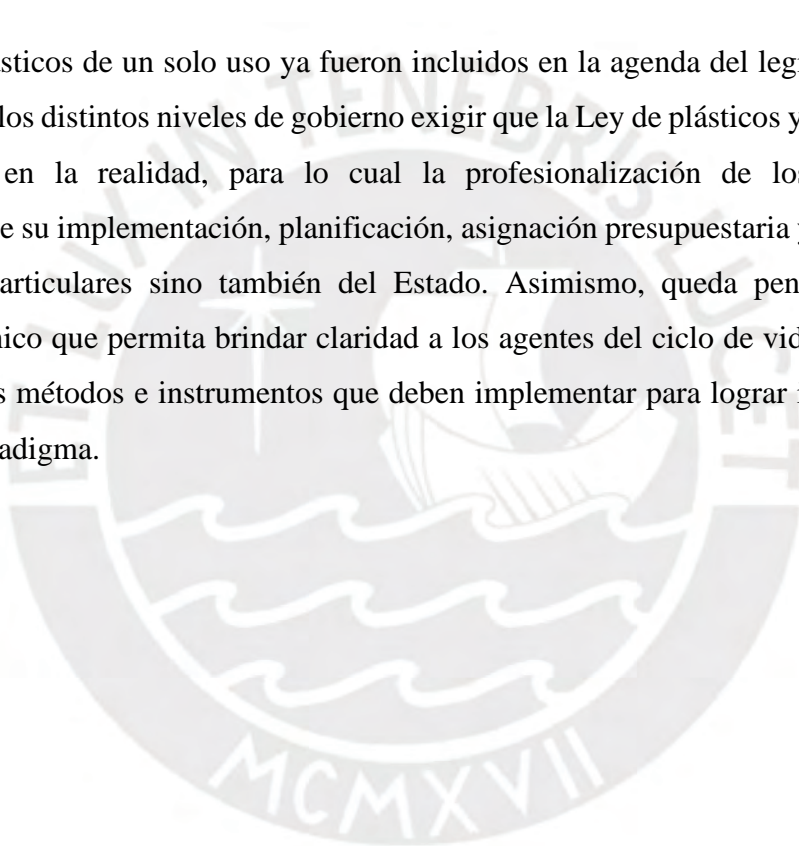
Cada individuo que usa en el día a día un bien plástico de un solo uso contribuye con la generación y aumento de estos residuos, por lo cual, así como todos contribuimos con el problema, todos somos responsables de actuar para solucionarlo. Como hemos podido evidenciar, la decisión de asumir la economía circular como paradigma ya ha sido tomada a nivel internacional y nuestro país, aunque un poco tarde a comparación de otros países en la región, ha asumido el mismo compromiso de liderar este nuevo marco normativo, sin embargo, depende de cada ciudadano tomar conciencia respecto del cumplimiento de este primer y gran importante paso que representa la regulación en el caso de los bienes plásticos de un solo uso.

Está a nuestro favor que, al encontrarnos a menos de un año de la implementación del marco legal descrito no podemos todavía saber si fueron adecuadas las medidas para nuestra realidad, si las entidades cumplieron con sus roles o si los actores de la cadena de vida del bien plástico cumplen con sus obligaciones, sin embargo, debemos esperar que la forma en que se ha introducido este nuevo modelo económico sea la correcta pues los cambios que se

requieren para controlar la contaminación de los residuos de bienes plásticos ya no pueden esperar. De lo que sí podemos estar seguros es que era necesario que se cree este marco jurídico, que responde a la demanda que el mundo exige porque así no necesita el planeta.

Al tratarse de residuos, el legislador no puede estar solo, es indispensable que se cuenten con especialistas técnicos que monitoreen y recopilen la información de los avances de este marco regulatorio y, en base a ello, se prioricen las normas técnicas que sean necesarias para seguir avanzando en la implementación de la economía circular como paradigma.

Los bienes plásticos de un solo uso ya fueron incluidos en la agenda del legislador y ahora corresponde a los distintos niveles de gobierno exigir que la Ley de plásticos y su reglamento se concreten en la realidad, para lo cual la profesionalización de los funcionarios responsables de su implementación, planificación, asignación presupuestaria y un control no solo de los particulares sino también del Estado. Asimismo, queda pendiente aún un desarrollo técnico que permita brindar claridad a los agentes del ciclo de vida del producto respecto de los métodos e instrumentos que deben implementar para lograr introducirse en este nuevo paradigma.



VII. BIBLIOGRAFÍA

ALTENBURG, Tilman y otro

2017 Green Industrial Policy: Concept, Policies, Country Experience. Geneva, Bonn: *UN Environment, German Development Institute*.

http://www.greengrowthknowledge.org/sites/default/files/downloads/resource/Green%20Industrial%20Policy_Concept%2C%20Policies%2C%20Country%20Experiences.pdf

BALBOA, C. y otro

2014 “Economía circular como marco para el ecodiseño: El modelo ECO-3”. *Informador Técnico*. Colombia, volumen 78, No. 1, Enero - Junio, 82-90. Consulta: 06 de abril de 2019.

https://www2.uned.es/egi/publicaciones/articulos/Economia_circular_como_marco_para_el_ecodiseño_el_modelo_ECO-3.pdf

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

2018 “Economía circular e innovación tecnológica en residuos sólidos. Oportunidades en América Latina”. Buenos Aires. Consulta: 05 de abril de 2019.

<http://cdi.mecon.gov.ar/bases/docelec/az4041.pdf>

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

2018 *Ley No 30884*. Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables y Exposición de Motivos. Lima, 19 de diciembre.

DÍAZ, Mario y otros.

2016 *Hacia un Análisis de la Gestión de Ecoeficiencia Minera: Un Estudio de Seis Empresas Mineras en el Perú*. Tesis para obtener el grado de magíster en Administración Estratégica de Empresa. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Escuela de Posgrado.

EL COMERCIO

2017 “¿Qué es la economía circular y cómo la aplico?”. *El Comercio*. Lima, 20 de noviembre. Consulta: 20 de marzo de 2019.

<https://elcomercio.pe/especial/zona-ejecutiva/actualidad/que-economia-circular-y-como-aplico-noticia-1992708>

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

2013 Towards the circular economy. Economic and business Rationale for an accelerated transition. Inglaterra. Vol. 1

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/El-len-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf?>

Towards the circular economy. Opportunities for the consumer goods sector. Inglaterra. Vol. 2.

https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/TC_E_Report-2013.pdf

2014 Towards the circular economy. Accelerating the scale-up across global supply chains. Inglaterra. Vol. 3.

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Towards-the-circular-economy-volume-3.pdf>

HERRERA, Álvaro y otros.

2017 *Planteamiento estratégico de gestión de residuos en el sector textil peruano*. Tesis para obtener el grado de magíster en Administración Estratégica de Empresa. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Escuela de Posgrado.

LOZANO, Víctor

2018 “El plástico y la economía circular”. *El Peruano*. Lima, 24 de octubre. Consulta: 20 de marzo de 2019.

<https://elperuano.pe/suplementosflipping/economika/287/web/pagina02.html>

MINISTERIO DEL AMBIENTE

2017 *Decreto Supremo No 005-2017-MINAM*. Aprueban Plan de Acción para implementar las Recomendaciones de la Evaluación de Desempeño Ambiental del Perú. Lima, 21 de junio.

2017 *Decreto Supremo No 014-2017-MINAM*. Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Lima, 21 de diciembre.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO

2017 Evaluación de Desempeño Ambiental Perú. Comisión Económica para América Latina, CEPAL. Consulta: 10 de abril de 2019.

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/42527-evaluaciones-desempeno-ambiental-peru>

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

2016 *Decreto Legislativo No 1278*. Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Exposición de Motivos. Lima, 23 de diciembre.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE

2018 *Plásticos de un solo uso. Una hoja de ruta para la sostenibilidad*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25496/singleUsePlastic_SP.pdf?sequence=3&isAllowed=y