



INFORME

SITUACIÓN ACTUAL SOBRE LA IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE RESIDUOS PLÁSTICOS EN CHILE

Abril 2021

Alianza
**BASURA
CERO**
CHILE



Créditos

Recopilación de antecedentes y metodología: Matías Roa, Manuel Rojo

Textos: Manuel Rojo, Matías Roa

Entrevistas: Matías Roa, Manuel Rojo

Revisión y edición: María José García Bellalta, Alejandra Parra, Magdalena Donoso, Sirine Rached

Diseño y diagramación: Paulina Veloso

Acrónimos

ANIR: Asociación Nacional de Industriales del Reciclaje

ASIPLA: Asociación de Industriales del Plástico

PET: Tereftalato de polietileno

rPET: Tereftalato de polietileno reciclado

PEAD: Polietileno de alta densidad

PEBD: Polietileno de baja densidad

PELBD: Polietileno lineal de baja densidad



PRESENTACIÓN

El escenario del comercio global de plásticos ha evolucionado de manera vertiginosa en los últimos años y los terribles costos del comercio de plásticos de países ricos a países en vías de desarrollo o pobres nos da una dimensión clara de lo urgente que es enfrentar la producción y consumo de plásticos fuera de control antes de terminar sofocados como planeta bajo nuestros propios residuos.

En lugar de revisar de manera urgente y radical su propio consumo y generación de residuos y reconocer que el reciclaje de todos esos materiales es imposible por volumen, calidad de los materiales y capacidad de gestión de los países donde llegan, los países han buscado por muchos años otros destinos, hasta hace 3 años principalmente en China y luego del cierre de sus fronteras para dichas importaciones, hacia el Sudeste Asiático particularmente.

Mientras somos testigos de estas dinámicas, es urgente que en América Latina y el Caribe nos adelantemos a las discusiones en torno al comercio internacional de residuos, que desde la sociedad civil nos preparemos para enfrentar y aportar a dichas discusiones de tal forma que la amenaza inminente de importación de residuos plásticos que enfrentamos sea controlada a tiempo. En los esfuerzos por develar el comercio transfronterizo en varios países de la región vemos un escenario preocupante, una presión evidente y la puesta en vigor del Convenio de Basilea y sus enmiendas más urgente que nunca.

El documento elaborado por la Alianza Basura Cero Chile es un aporte fundamental a esta discusión en Chile y un llamado orientador para la toma de acción en relación a esta materia desde las múltiples dimensiones que tiene. El llamado más concreto y urgente es a poner en vigencia la nueva enmienda del Convenio de Basilea sobre Residuos Plásticos, pero a ello el análisis suma la urgencia de un diálogo coherente entre las distintas figuras que hoy existen y los actores involucrados, así como de un rol articulador del Estado mucho más fortalecido.

Dado lo complejo de estos temas, históricamente en el país no han existido organizaciones de la sociedad civil que hayan actuado como interlocutores informados y permanentes en los procesos de participación en torno a ellos. Este informe es un paso fundamental en esa dirección, y permite a la Alianza Basura Cero ubicarse en una silla importante en la mesa de discusión sobre el comercio transfronterizo de residuos, una práctica que resulta urgente y fundamental abordar a la hora de diseñar un país Basura Cero.

Magdalena Donoso

ÍNDICE

5	I. Introducción
5	II. Convenio de Basilea y la Enmienda sobre Residuos Plásticos
8	III. El residuo plástico y las rutas ilegales
10	IV. COMEX y el estado actual de la exportación e importación de residuos plásticos en Chile
13	V. Industria del reciclaje en Chile
14	VI. Conclusiones
16	VII. Anexos
18	VIII. Glosario
18	IX. Agradecimientos
18	X. Referencias bibliográficas

I. INTRODUCCIÓN

La región latinoamericana se enfrenta a grandes desafíos en materia de residuos plásticos y sus posibles regulaciones derivadas de un mercado globalizado, y Chile no es la excepción. Con casi 5 mil kilómetros de costa marina, la contaminación por microplásticos se hace una realidad irrefutable. Pero las nuevas regulaciones, más las que deberán entrar en vigencia próximamente en el país, necesitan algo más que leyes y voluntad política, requieren de cambios estructurales a nivel del comportamiento de la ciudadanía y la industria.

El siguiente informe presenta una incipiente recopilación de antecedentes y su sistematización, sobre el estado actual de los residuos plásticos en Chile.

La metodología investigativa revisó y resumió parte o totalidades de informes nacionales, regionales, sectoriales; tanto públicos como privados, vinculados al comercio internacional de exportación e importación de plásticos, y entrevistas a representantes de distintas organizaciones de la sociedad civil.

Con este informe, buscamos poner antecedentes que abran la discusión sobre la entrada en vigencia de la nueva Enmienda al Convenio de Basilea sobre Residuos Plásticos, y que permitan sumar esfuerzos para generar modelos, regulaciones y políticas que solucionen y reviertan de manera efectiva el impacto de éstos en los ecosistemas y la vida humana, antes de que se vuelvan irreversibles.

II. CONVENIO DE BASILEA Y LA ENMIENDA SOBRE RESIDUOS PLÁSTICOS

1. Historia

El Convenio de Basilea es el tratado internacional de partes y países sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación. El Convenio fue adoptado el 22 de marzo de 1989 y entró en vigor el 5 de mayo de 1992.

El objetivo principal del Convenio de Basilea¹ es proteger la salud humana y el ambiente de los efectos adversos que provocan los desechos peligrosos en la salud humana y de los ecosistemas y, toma en cuenta, la vulnerabilidad de los países en vías de desarrollo.

Su ámbito de aplicación comprende al comercio transfronterizo de los residuos denominados "peligrosos", basándose en sus características, origen y composición. También incluye los residuos sólidos domiciliarios (RSD) y las cenizas resultantes de la incineración, los cuales están definidos dentro de una categoría de "otros residuos". Desde 2019, su ámbito de acción se expandió para incluir los desechos plásticos sucios, mezclados, halogenados o no destinados al reciclaje ambientalmente racional.

El tratado tiene, actualmente, 188* partes o países y Chile es signatario desde 1990². Los principios fundamentales del tratado incluyen:

1. Reducir y minimizar los residuos de la fuente
2. Manejo de residuos dentro del país en el que se generan
3. Reducir al mínimo el movimiento transfronterizo de residuos
4. Una gestión ambientalmente racional para el manejo adecuado de residuos
5. Controlar estrictamente el comercio transfronterizo de residuos a través del mecanismo de notificación y consentimiento conocido como "*Consentimiento previo informado o consentimiento fundamentado previo*".

1. <http://www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/BanAmendment/tabid/1344/Default.aspx> Convención de Basilea, 2020

2. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=87460>

* <http://www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/PartiesSignatories/tabid/4499/Default.aspx>

Es un hecho que, a finales de 1980, numerosos casos internacionales relacionados con el tráfico de residuos peligrosos propiciaron la realización de este tratado, y pese a los acuerdos alcanzados posteriormente, las naciones en desarrollo de todo el mundo acusaron de “colonialismo tóxico” los acuerdos alcanzados. Aquí aparecen responsables del lobby -naciones ricas como Estados Unidos y Japón³-, que vetaron cualquier idea sobre prohibiciones de tipo comercial. El texto resultante de este tratado no prohibía la exportación de residuos tóxicos a ningún lugar del mundo, con excepción de la Antártida. A causa de esto, las naciones en desarrollo, africanas especialmente, que han recibido la fracción más tóxica de la industria europea durante los últimos 40 años, se retiraron del tratado.

No fue hasta 1995 y luego de que los países en desarrollo, encabezados por África, tomaran la iniciativa de crear la primera adopción de prohibiciones regionales para el comercio de desechos tóxicos⁴, que se logró presionar para lograr un nuevo consenso y así aprobar definitivamente la prohibición.

2. La Enmienda de Prohibición

Es un acuerdo jurídicamente vinculante, que tiene como fin modificar el convenio de Basilea: con un nuevo párrafo del preámbulo, un nuevo artículo (4a), y un nuevo anexo (VII):

Insértese un nuevo párrafo 7 bis del preámbulo;

“Reconociendo que los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos, especialmente hacia países en desarrollo, encierran un alto riesgo de no constituir el manejo ambientalmente racional y eficiente de los desechos peligrosos que se preceptúa en el convenio”

Insértese un nuevo artículo 4^a;

“1. Cada una de las partes enumeradas en el Anexo VII* deberá prohibir todo movimiento transfronterizo de desechos peligrosos que estén destinados a las operaciones previstas en el Anexo IV A, hacia los estados no enumerados en el Anexo VII”

“2. Cada una de las partes enumeradas en el Anexo VII deberá interrumpir gradualmente hasta el 31 de diciembre de 1997 y prohibir desde esa fecha en adelante todos los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos contemplados en el apartado a) del inciso i) del artículo 1 del convenio que estén destinados a las operaciones previstas del Anexo IV B hacia los Estados no enumerados en el Anexo VII. Dicho movimiento transfronterizo solo quedará prohibido si los desechos en cuestión, han sido caracterizados como peligrosos con arreglo a lo dispuesto en el Convenio”.

3. Convención de Basilea: Enmienda sobre Residuos Plásticos

Desde 1992 a 2018 las importaciones de China acumulaban el 45% de la basura plástica del mundo⁵, lo cual hacía depender al mercado mundial de residuos plásticos del acceso generado por China. Sin embargo, en enero del 2018, China implementó nuevas restricciones de importación a 24 tipos de residuos sólidos incluyendo los residuos plásticos.

Como resultado de esta política, se han observado cambios en las rutas de exportación de residuos plásticos. Especialmente hacia países del hemisferio sur y sureste asiático, así como Turquía y México.

* Anexo VII, partes y otros estados que son miembros de la OCDE, y de la CE, y Liechtenstein”

(La entrada en vigor de la Enmienda de prohibición del Convenio de Basilea –Implicancias y próximos alcances-, enero 2020, pág.12).

5. Reporte de Análisis Estratégico, Tendencias Criminales Emergentes en el Mercado Mundial de Plásticos, desde enero de 2018 Versión Pública INTERPOL 2020. Versión original en inglés.

Durante el año 2019, en la reunión número 14 de las Partes de la Convención de Basilea, se adoptaron las enmiendas a los anexos II, VIII y IX⁶ que tienen por objetivo mejorar el control de movimientos transfronterizos de residuos plásticos y definir los alcances de la enmienda sobre residuos plásticos.

Según IPEN:

Las partes o países miembros que aún no lo han hecho, deberían garantizar lo antes posible que su legislación nacional aplique correctamente la Enmienda de Prohibición para los desechos peligrosos. Además, en este momento, es sumamente importante que los países que aún no ratifican la Enmienda de Prohibición añadan, como lo ha hecho la Unión Europea, el Anexo II de Basilea a la lista de materiales prohibidos. Los desechos listados en el Anexo II son los siguientes: desechos recogidos de los hogares (Y46); y residuos resultantes de la incineración de desechos de los hogares (Y47). Cuando entren en vigor el 1 de enero de 2021 las nuevas enmiendas sobre plásticos, el Anexo II también contendrá la mayoría de los desechos plásticos mezclados, excepto aquellos que son peligrosos o que son desechos destinados para su reciclaje, como aquellos que contienen un polímero no halogenado como polietileno, polipropileno, etc.), o una resina curada, o productos de condensación (como resinas urea-formaldehído), o un polímero fluorado (como el fluoruro de polivinilideno). Las Partes también deberían considerar la posibilidad de ampliar el alcance de protección de su legislación nacional añadiendo desechos que cubren su legislación. Algunos países han incluido productos electrónicos muy antiguos u obsoletos en sus listas de residuos peligrosos. En virtud del Convenio de Basilea, estas medidas y definiciones –nacionales- deberán ser respetadas por las otras Partes⁷.

De manera general, el anexo VIII aclara el alcance de los residuos plásticos que se presume son peligrosos y, por lo tanto, están sujetos a procedimientos PIC*.

La Enmienda del Anexo IX, introduce el listado B3011 que aclara los tipos de residuos plásticos que no son definidos como peligrosos, por lo tanto, no están sujetos a consentimiento previo informado (PIC). Entre ellos destaca:

- Resinas destinadas al reciclaje de polímeros no halogenados (excepto 5 polímeros fluorados), siempre y cuando estén destinados a un reciclaje ambientalmente racional en el país de importación, y con bajos índices de contaminación por otros residuos. / Desechos plásticos compuestos casi exclusivamente de un polímero no halogenado (o de uno de cinco polímeros fluorados definidos en la enmienda), siempre y cuando estén destinados a un reciclaje ambientalmente racional en el país de importación, y con bajos índices de contaminación, por ejemplo: etiquetas, adhesivos, residuos alimenticios, tierra, entre otros.
- Mezclas de residuos plásticos, consistentes en polietileno (PE), Polipropileno (PP) y Tereftalato de polietileno (PET), siempre que estén destinados a reciclaje por separado y de manera ambientalmente racional y no estén contaminados por otros residuos.

Y, por último, la tercera enmienda que incluye la inserción de una nueva entrada –Y48- en el anexo II la cual abarca a los residuos plásticos y las mezclas de ellos a menos que sean peligrosos (lo que significaría que se incluyen bajo la cláusula A3210) o que presuman no ser peligrosos (según cláusula B3011)

6. <http://www.basel.int/Implementation/Plasticwaste/Decisions/tabid/6069/Default.aspx>, Convención de Basilea, 2020

7. https://ipen.org/sites/default/files/documents/ban-basel-fact-sheet-v2_1-es.pdf

* PIC, por sus siglas en inglés, significa: consentimiento previo informado

III. EL RESIDUO PLÁSTICO Y LAS RUTAS ILEGALES**

Tendencias globales emergentes en el sector de los residuos plásticos:

Según el informe INTERPOL 2020 existe un superávit de residuos plásticos en los puertos de embarque de países europeos y EEUU que, a partir de 2018, muestran 2 destinos: rutas de comercio ilegal y/o quemas ilegales de éstos. Del mismo modo, se incluye en este tráfico a países latinoamericanos como México y Ecuador.

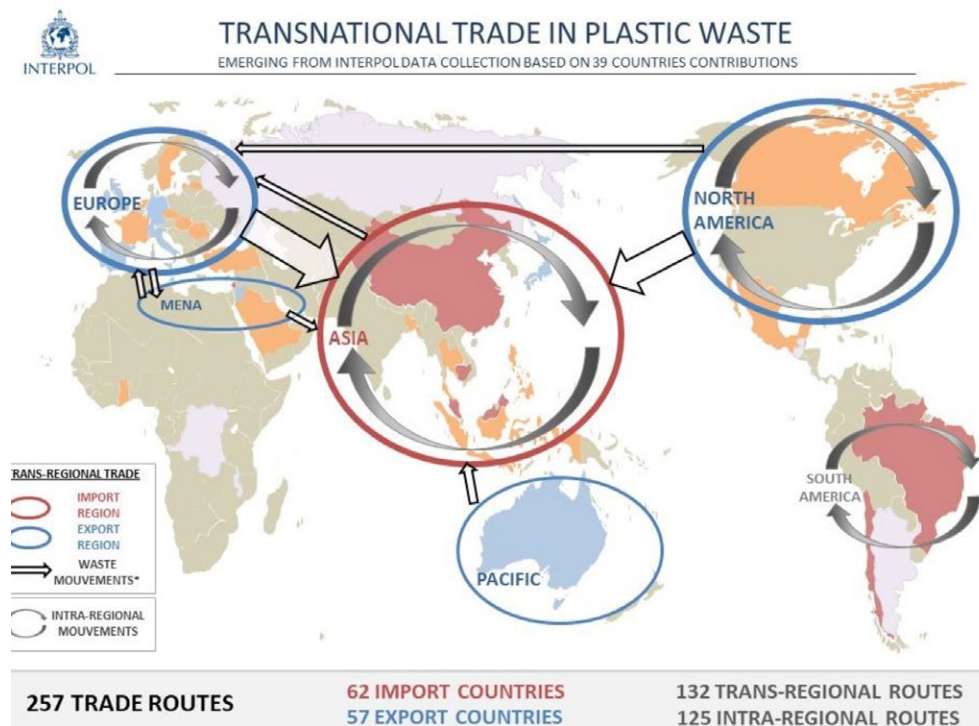
Incremento ilegal de tratamiento para los residuos plásticos:

Existen 2 claves para entender el contexto del fenómeno:

- Países exportadores han experimentado un crecimiento significativo en la disposición de residuos en rellenos sanitarios y quemas irregulares de basura, que antes tenían como destino directo China. Se observa un incremento de incendios descontrolados, asociados a quema de basura, tanto en países importadores como exportadores.
- En los emergentes países asiáticos importadores, hay un aumento significativo en las importaciones de residuos plásticos, que se combina con un vacío en capacidades para tratar estos residuos. Se puede estimar que estos residuos están siendo tratados en instalaciones ilegales, para eludir fiscalizaciones y costos ambientales. También se han incrementado los vertederos ilegales, con residuos plásticos de origen doméstico, los cuales en general contienen residuos plásticos de menor reciclabilidad.

1. Comercio transnacional de residuos plásticos

IMAGEN N°1



** Capítulo basado en el Resumen Ejecutivo del Reporte: "Tendencias criminales emergentes a nivel global en el Mercado de residuos plásticos". INTERPOL, 2020.

Los efectos inmediatos de las restricciones de importación impuestas por CHINA

En Europa, la parte de residuos plásticos enviada hacia el exterior cayó un 40% después de enero del 2018. De 3.1 millones de toneladas métricas en 2016 a 1.8 millones de toneladas métricas en 2018, mientras que en EEUU las importaciones de residuos plásticos cayeron un 20% impactando directamente en la empleabilidad del sector de la exportación de residuos.

Dado que la industria del reciclaje de los países exportadores no puede absorber la acumulación de residuos, tiene 2 caminos a corto plazo:

- Trazar nuevas rutas a nuevos destinos, o
- Incinerar o dar disposición final en rellenos sanitarios en el país de origen.

Bajo este escenario, los países exportadores han experimentado un sutil cambio en las rutas, con destinos hacia el Sur y Sureste Asiático. Europa y Estados Unidos han redireccionado la exportación de sus residuos plásticos a países como Camboya, Indonesia, Malasia, Pakistán, Vietnam, Tailandia por nombrar algunos. Incluso hay reportes sobre movimientos desde EEUU hacia Latinoamérica y, por otro lado, Australia y Nueva Zelanda han aumentado sus exportaciones a Malasia y Japón registra exportaciones a Tailandia.

Las exportaciones de residuos plásticos desde EEUU hacia Malasia aumentaron en un 330%, a Tailandia 300% y a Vietnam 277%. Las exportaciones a estos países receptores aumentaron de manera drástica, en los primeros 4 meses del año 2018.

2. Cronología de prohibiciones y restricciones al residuo plástico "sucio"

TABLA N°1

Enero 2018	China prohíbe las importaciones de residuos plásticos postconsumo.
Abril 2018	Indonesia fortalece los protocolos de inspecciones para residuos no peligrosos y basura no tóxica.
2018	Tailandia prohíbe temporalmente la importación de residuos plásticos.
2018	Noruega presenta la propuesta de las enmiendas en los anexos II, VIII y IX En la convención de Basilea.
2018	<ul style="list-style-type: none">• China prohíbe las importaciones de residuos plásticos postindustrial• Malasia deja de emitir permisos de importación para residuos plásticos.
2018	<ul style="list-style-type: none">• Vietnam propone rastrear y perseguir a los dueños de contenedores apilados y abandonados en los puertos del país.• Tailandia propone legislar sobre residuos plásticos reciclados para el 2020
2018	Taiwán limita las importaciones de residuos plásticos generados por la industria y envió a solo 1 tipo de material.
2018	Malasia se propone prohibir los plásticos importados dentro de 3 años.
2018	India prohíbe importación de residuos sólidos plásticos.

IV. COMEX Y EL ESTADO ACTUAL DE LA EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN DE RESIDUOS PLÁSTICOS EN CHILE

1. Comercio Internacional en Chile

Durante el 2019, el total de exportaciones de Chile fue de US\$71.183 millones de dólares FOB. De este flujo, se logra identificar a China con un 31.3% del total de destinos, seguido por EEUU y Japón con un 14.9% y 8.7% respectivamente, representando el 55% del total de exportaciones realizadas durante el año. En cuanto a las importaciones, Chile movilizó US\$64.625 millones de dólares⁸. De este flujo, se logra identificar nuevamente a China con 22,8% como el país con mayores ingresos en territorio nacional, le siguen EEUU con 19,8% y Brasil con un 8,7%. A nivel regional, el mayor ingreso de productos proviene del mercado norte americano (Estados Unidos, Canadá y México) con un 46%, seguido por Asia y Europa con un 33% y 17.9% respectivamente.

Se identifica el sector de la agroexportación, en formato de envases y embalajes del tipo clamshell (PET), lo que impulsa directamente la necesidad de manufactura y generación de envases plásticos para el almacenaje y transporte de agroproductos, principalmente frutos de temporada con destino a países del hemisferio norte.

1.1 Exportación de residuos plásticos desde Chile

Chile exporta residuos plásticos. Existe un movimiento comercial de residuos plásticos desde el país hacia el exterior. Esto es posible mediante la identificación de las partidas arancelarias de Aduana Chile, bajo códigos arancelarios de la partida del grupo 39. Empresas dedicadas a la gestión de residuos en Chile, declaran exportar desechos plásticos y/o materia prima plástica (se consultó a la empresa Enfaena, pero se negaron a presentar datos para este informe), lo que supone una situación irregular no verificada por las autoridades, al menos en el marco de la Enmienda al Convenio de Basilea.

¿Qué es el Grupo de los 39? Grupo de residuos plásticos definidos como Desechos, Desperdicios y Recortes; Semi factura; Manufacturas. Abarca los grupos arancelarios del 39.15 al 39.26.

2. Importación de Resinas Plásticas

En cuanto a la importación de resinas plásticas -tanto virgen como reciclada- en la Tabla N°2 el movimiento durante el año 2017, fue de 744.221 toneladas equivalente a 1.068,6 MM USD en CIF. De ellas, sólo 7.636 toneladas, -equivalente al 1% del total del total de las importaciones- fueron de origen reciclado, el cual en su totalidad corresponde a PET semielaborado/reciclado⁹.

En cuanto a los registros, desde el año 2009, ya es posible identificar flujos de importación de PET reciclado (rPET), el cual alcanzó un total de 5.000 toneladas.

8. Anuario Estadístico de Aduanas Chile, 2019

9. DATA Sur, ASIPLA 2017

TABLA N°2. Ranking de resinas importadas año 2017

Producto	Toneladas	% participación	MM USD CIF	Precio USD Tonelada
PEAD	143.197	19%	179,6	1.250
PELBD	100.852	14%	127,1	1.260
PET	85.513	11%	89,6	1.050
PEBD	84.489	11%	119,3	1.410
PVC	83.498	11%	78,1	930
Resinas de ingeniería	78.976	11%	170,1	2.150
PP Copolímero	47.782	6%	62,8	1.310
Otras resinas	41.930	6%	95,8	2.290
PS	32.259	4%	49,8	1.540
PP Homopolímero	13.027	2%	18,7	1.430
Otros compuestos de PVC	12.658	2%	27,7	2.190
PET Semielaborado/Reciclado	7.636	1%	5,7	740
Poliuretanos	5.859	1%	22,7	3.880
Siliconas	4.245	1%	16,1	3.790
Resinas fenólicas	1.575	0%	3,9	2.500
Resinas ureicas, resinas tiourea	418	0%	1,2	2.770
Resinas melamínicas	307	0%	0,6	1.910
TOTAL	744.221	100%	1068,8	

Fuente: adaptado de informe DATA Sur

En cuanto a los continentes de embarque, en la Tabla N°3 es posible identificar que el 56% proviene del mercado latinoamericano y que junto a Asia, suman el 80% de las importaciones registradas en el país.

TABLA N°3. Origen de resinas plásticas por continente representado en porcentaje de participación

Continente de embarque	Toneladas	% Representatividad
América Latina	419.744	56,40%
Asia	174.523	23,45%
América del norte	79.402	10,67%
Europa	70.147	9,43%
África	402	0,05%
Oceanía	2	0,00%
TOTAL	744.220	100,00%

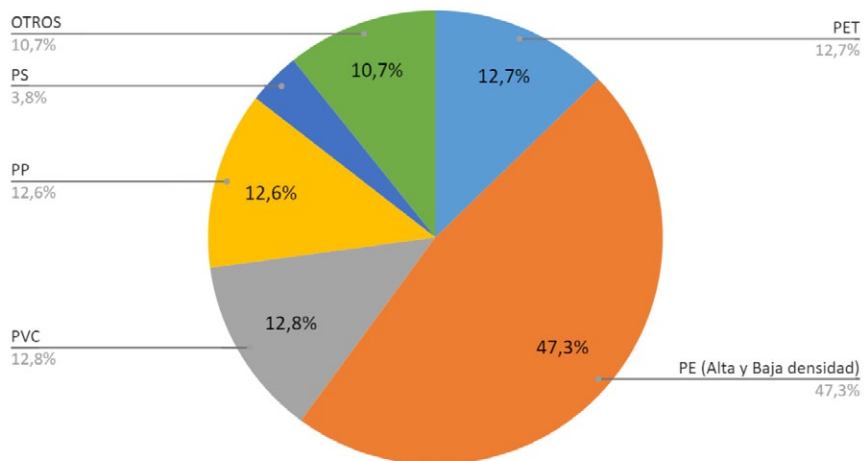
Fuente: adaptado de informe DATA Sur

3. Caracterización del consumo de resinas plásticas en Chile

A nivel nacional, el sector de los envases y embalajes (E y E), representa de manera directa y transversal una industria que permite la inserción en mercados globalizados. Por ejemplo, en el caso de la agroindustria, hay una alta demanda de E y E para el almacenaje, transporte y conservación de productos alimenticios, principalmente. Tal es el caso del envase tipo clamshell para la industria de la agro-exportación y el retail.

Durante el 2019, el consumo aparente de resinas plásticas fue de 742.441 Ton. En la gráfica N°1 se identifica que el 72% del consumo recae en los plásticos de tipo PEAD, PEBD, PET y PP. También, destaca una demanda de un 12% por PVC, resina que contiene altos índices de toxicidad. De estas resinas, el 48% es destinado a la producción de E y E de diversas características, tamaños y formas que son utilizados en sectores económicos¹⁰.

GRÁFICO N°1. Consumo de materias primas por tipo de resina

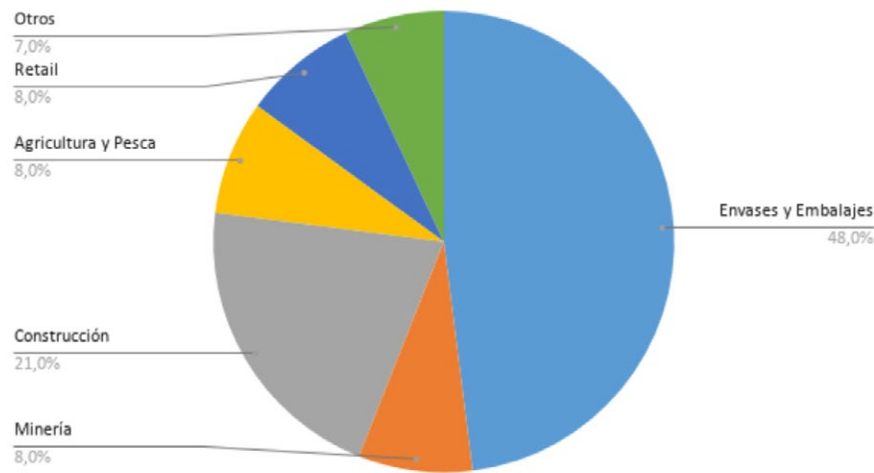


Fuente gráfico: Informe ASIPLA 2019

En cuanto al uso de estas resinas, en la gráfica N°2 se identifican los sectores que más consumo de plástico generaron durante el 2018, logrando identificar que el 48% del plástico consumido se destina para la producción de envases y embalajes.

10. ASIPLA, estudio sobre reciclaje de plásticos en Chile. 2019

GRÁFICO N°2. Consumo de plástico, según sector económico en Chile



Fuente gráfico: Informe ASIPLA 2019.

V. INDUSTRIA DEL RECICLAJE DE PLÁSTICOS EN CHILE

Para este informe, se busca generar la relación entre los residuos plásticos, y su potencial de exportación. Es importante entonces, mirar el desarrollo hasta hoy de la industria del reciclaje de plástico en el país, la cual es una pieza importante dentro del proceso de recuperación. Junto a esto, identificar el origen de los residuos, sean domiciliarios –donde existen vacíos de información, en cuanto a cuantificación y trazabilidad, principalmente por tener una baja tasa de manejo en origen lo que da como resultado un reciclaje efectivo muy bajo-, o industriales, los cuales presentan un manejo más eficaz y por tanto están mejor cuantificados y trazados.

El mercado nacional del plástico, tiene 2 formas de abastecerse:

- 1.- por medio de la adquisición (importación) de resinas plásticas y;
- 2.- con material reciclado, obtenido en el mercado local o internacional.

A pesar de contar con procesos para el reciclaje, el problema se genera en la obtención de la materia prima. A nivel nacional, las tasas de reciclaje siguen siendo muy bajas. Según ASIPLA y su estudio de reciclaje de plásticos en Chile, durante el 2019 se consumieron 990.000 toneladas de resinas plásticas, de las cuales 83.679 provienen del reciclaje, es decir solo el 8,6% de esta volvió a reingresar al sistema productivo. De la cantidad disponible para reciclaje, el 83% corresponde a material de origen no domiciliario y un 17% de origen domiciliario. En cuanto al origen domiciliario, 7.397 toneladas corresponden a plástico PET y 6.828 toneladas corresponden en su mayoría a PP y PE¹¹.

En cuanto a la capacidad de reciclaje, existe infraestructura para el Lavado, Molienda/triturado y Peletización de residuos plásticos. Ésta tiene una capacidad ociosa, es decir, sin uso, de un 52% para la molienda y un 43% para la politización.

11. Según el informe estadístico ASIPLA año 2019 los sectores económicos que más demandan resinas plásticas, además de los E y E son: Construcción, Minería, Agricultura, Pesca y Retail.

1. Caso de análisis

CUADRO N°1

Empresa recicladora de plástico Integrity (Santiago, Chile).

A nivel nacional, existen empresas que ingresan, en sus flujos de producción, material reciclado, específicamente PET Reciclado (rPET), con lo cual se fabrican envases y embalajes para el almacenaje, transporte y conservación de alimentos, principalmente de berries y alimentos de consumo inmediato. Entre los productos destaca la producción de bandejas del tipo clamshell (altamente demandadas por la industria de la agroexportación).

La materia prima es obtenida por medio de una red de venta y transporte proveniente de pequeñas empresas, Municipios y recicladores de base.

Una vez recolectadas las botellas, éstas pasan por un proceso de triturado en el que el material se transforma en una hojuela (o flake), que luego pasa por un proceso de lavado (dependiendo de la calidad del material, esto no debería ser superior al 15% de merma), resultando un material óptimo para el proceso de reciclaje.

Existen períodos en que el material recolectado –a nivel regional y nacional- no alcanza a abastecer la demanda total, por lo que es necesario acudir a la importación de resinas recicladas en formato flake, que provienen de países como Perú, Paraguay, Argentina y Ecuador. Estas materias son ingresadas al país bajo códigos arancelarios genéricos, lo cual dificulta su trazabilidad como material reciclado.

En cuanto a los precios, es posible encontrar este material entre los US \$700 y US \$900 la tonelada. En el mercado local, la compra de botellas PET tiene precios que varían entre los \$200 y \$380 pesos chilenos por kilo. El material pre-tratado -flake- alcanza un precio de \$400 pesos chilenos por kilo.

Entrevista realizada a Pamela Rivera, Responsable de Reciclaje de la empresa.

2. Perspectivas políticas para el reciclaje, en el escenario actual

La industria del reciclaje en Chile tiene desafíos mayores, si se considera que a ésta se le asigna -por parte de las nuevas políticas en desarrollo sobre reciclaje, y de manera indirecta por parte de la ciudadanía- la gran responsabilidad de sostener técnica y económicamente las proyecciones de crecimiento (oportunidades) en materia de reciclaje. Los dos informes analizados¹², que exponen datos sobre la situación actual, son categóricos en señalar la baja capacidad técnica y de innovación de la industria del reciclaje para una eventual absorción de la demanda proyectada en reciclaje que, en el caso del plástico, es aún más débil. Los informes también exponen una relación dispar entre las regulaciones que las nuevas leyes y normativas nacionales impondrán a la industria y la capacidad de ésta para responder.

La señal del Estado de Chile en esta área es entonces, por un lado, confusa, empujando normativas con estándares de tipo europeo (hemisferio norte) basados en tecnologías, ecodiseño y comportamientos culturales propios de otras regiones, y por otro, una errática estrategia de apoyo técnico y económico a la industria del reciclaje y su gremio, sumando a esto la irremplazable participación de las y los recicladores de base en el mercado del reciclaje, muy distinto a la realidad de los países del norte.

El rol articulador del Estado, entre la industria, la ciudadanía en conciencia y hábitos progresivos hacia el reciclaje y los gobiernos locales o municipios, sigue siendo escaso o ausente. En este sentido, se observa un impacto de las “campañas de reciclaje” promovidas por grandes compañías alimenticias o del retail, mayor incluso al observado a partir de las que impulsan el Gobierno de Chile y/o los municipios. Se deduce entonces que los impactos y sus mediciones en el comportamiento de la ciudadanía y/o consumidores/as también están en una especie de competencia.

12. Informe ASIPLA sobre reciclaje de plásticos en Chile e Informe ANIR sobre la Industria del Reciclaje en Chile.

3. Algunos datos sobre residuos de Productos Prioritarios

Durante el año 2017, la ANIR y la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático realizaron un estudio con el fin de identificar la cantidad disponible de productos prioritarios y cuánto de éste fue gestionado durante ese período¹³.

Respecto al análisis, solo se consideran los plásticos del tipo PET, PP y PE ya que son los que tienen mayor capacidad de procesamiento a nivel nacional. (Ver anexo 1)

En cuanto a las conclusiones generadas por el estudio, en el escenario de exportación, se identifica que el 43% del plástico PET corresponde a plástico pre-tratado que luego es exportado. En cuanto al material exportado, este corresponde a botellas serigrafiadas fabricadas en base a PET.

En cuanto al PP y PE según las observaciones generadas, el material gestionado en el país es pre-tratado de manera local y luego es reciclado o exportado sin especificar cantidades exactas y destinos.

Por último, por parte de la Industria del reciclaje, la exportación de residuos plásticos contemplados como productos prioritarios actualmente, funciona bajo códigos arancelarios genéricos, por lo tanto, se requiere actualizar las regulaciones transfronterizas conforme a los nuevos requerimientos del sector con el objetivo de mejorar la trazabilidad.

VI. CONCLUSIONES

- El reciclaje, si bien es una herramienta útil y una de las acciones de la jerarquía Basura Cero, nunca será suficiente para resolver los problemas ambientales que genera el plástico a lo largo de toda su vida útil y cuando se transforma en residuo, dadas las muchas limitaciones inherentes al sector. Por eso, el reciclaje debe considerarse complementario a medidas que apunten a la reducción de la producción y uso del plástico a nivel mundial y nacional.
- Hay evidencia de que existe un movimiento de residuos plásticos pre-tratados en Chile. En cuanto al movimiento transfronterizo de importación de residuos plásticos "sucios", y para el caso de este informe, no se encontraron registros.
- Para el caso de las exportaciones de desechos plásticos, que se exportan desde Chile a otros países, existe un registro no confirmado de plástico del tipo PET serigrafiado -triturado y lavado- el cual tiene como destino el mercado brasileño. Dada la evidencia de la exportación de desechos plásticos, según los códigos arancelarios de Aduana Chile, hacia "otros países", se hace urgente verificar y transparentar dicho movimiento, a fin de identificar cantidades, destinos y sus posibles impactos. Se recomienda levantar y analizar datos, que permitan profundizar líneas investigativas sobre la exportación de desechos plásticos.
- En cuanto a las importaciones es posible identificar resina reciclada PET (rPET), la cual equivale al 1% del total de resinas plásticas importadas, siendo la única materia de origen reciclado, registrado por Aduana chilena. Junto a esto, es importante destacar que según la Enmienda de Plásticos del anexo IX, entre los residuos plásticos definidos como no peligrosos, destaca el PET, PP y PE, siempre que estén destinados a reciclaje por separado, que tenga un manejo ambientalmente seguro y que no estén contaminados con otras materias o derivados químicos prohibidos por la misma.

13. Informe ASCC, 2017.

- Con respecto al informe: Diagnóstico y Propuesta de Acuerdo de Producción Limpia Sector Industria del Reciclaje en Chile L1-8/2017, en el que se recomienda actualizar los actuales códigos arancelarios genéricos de movimientos transfronterizos, podemos concluir que esto contribuye a mejorar las regulaciones y movimientos de residuos plásticos en general, sin embargo, no garantiza su trazabilidad en el modelo globalizado actual de exportación e importación de residuos.
- El escenario mundial del comercio de residuos plásticos se encuentra sufriendo vertiginosos cambios, derivado de los cambios normativos en China y la Convención de Basilea. Sin embargo, el mercado chileno sigue respondiendo a situaciones de mercado y cambios normativos internos, tendiendo a una media de comportamiento más bien estático y comprimido, dado su pequeño tamaño, a diferencia de lo que se observa, por ejemplo, en México o Brasil.
- El Reglamento de Ley REP para Envases y Embalajes supone un desafío para los recicladores industriales de plástico, principalmente rPET. Esto debido a que la propuesta da como prioridad el abastecimiento a la industria alimentaria y de bebidas, y para el caso de la industria agroexportadora, el clamshell representa una opción de consumo interno y reciclaje efectivo. El desafío es, entonces, aumentar la capacidad de reciclaje efectivo para que ésta pueda cubrir la demanda creciente, entendiendo además que la industria frutera chilena exporta PET y rPET a un mercado de 200 millones de personas.
- Como se dijo en el capítulo VI. 2., se observa una ausencia de estrategia para el apoyo efectivo de la industria del reciclaje nacional.
- Se observan acciones erráticas para incluir, en una estrategia gubernamental, a los recicladores/as de base. Tampoco se visualiza una estrategia de preparación para enfrentar las nuevas leyes y normativas que entrarán en vigencia.
- Se observa una incipiente representación de los industriales del reciclaje en su totalidad, en el gremio de la Asociación Nacional de Recicladores Industriales. Lo que supone otro gran desafío, sobre todo en el caso del plástico.

VII. ANEXOS

1. Resumen de Estadísticas de residuos de productos prioritarios de ANIR

La Asociación Nacional de la Industria del Reciclaje es una asociación gremial de carácter privado que comenzó a funcionar en el año 2013. Al día de hoy, cuenta con 24 empresas, entre ellas empresas de logística, pre-tratamiento y tratamiento de residuos como: Plástico, Aceite, Vidrio, Metales ferrosos y no ferrosos, Papeles y Cartones, Neumáticos, Baterías, Biomasa forestal, agrícola y de pesca, entre otros.

En cuanto a su representación en el universo de los residuos generados a nivel nacional, la ANIR, al año 2017, realizó la gestión del 23% del total de residuos generados*.

Por último, es importante mencionar que entre los miembros de la ANIR se encuentran 2 empresas, Veolia y Resiter, las cuales no participaron del trabajo para el Diagnóstico de la Industria del Reciclaje en Chile.

En cuanto a la información sobre la estadística de residuos de productos prioritarios de la ANIR, en la siguiente tabla es posible ver una adaptación de la información emanada por el estudio realizado. En cuanto a la información de la tabla N°4, solo se analizaron los productos prioritarios en base a plásticos y, junto a ello, sólo las cifras a nivel nacional, ya que, para términos prácticos de la investigación, solo se busca identificar las importaciones o exportaciones de este tipo de residuos.

TABLA N°4. Estadísticas de residuos de Productos Prioritarios en función de Plásticos.

Material	Material disponible país	Material eliminado país	Material gestionado país	% Material eliminado	Material reciclado dentro del país	Material exportado
Plástico PET	88.858	73.936	14.922	83%	8.505	6.416
Plástico PP	32.021	23.621	8.400	74%	No definido	No definido
Plástico PE	178.668	136.905	41.760	77%	No definido	No definido

Fuente: Elaboración propia. Adaptado de Informe ASCC, 2017

TABLA N°5. Tipología, identificación y características de E y E de resinas plásticas dentro del mercado nacional.

2. La siguiente Tabla corresponde a una caracterización del tipo Envases y Embalajes circulantes en el mercado nacional –Durante el año 2010– con el objetivo de generar un diagnóstico para la implementación del concepto de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) en la gestión integral de los residuos sólidos.

Tipo de resina	N° y sigla	Características
Tereftalato de Polietileno	PET #1	Material duro, generalmente utilizado en botellas y envases para portar alimentos y bebestibles. Se valora por su capacidad para impedir el flujo de dióxido de carbono utilizado como aditivo en productos
Polietileno de Alta Densdad	PEAD #2	Material translúcido, rígido o flexible, resistente a la ruptura y fácil de moldear. Los envases reciclados se utilizan para hacer envases de detergente, aceite de motor, basureros, bins, tuberías, pallets industriales, entre otros.
Cloruro de Vinilo	PVC #3	Plástico duro y rígido utilizado para envases que contienen químicos de uso doméstico. También en la construcción, por medio de tuberías resistentes a la presión del agua y marcos de ventana.
Polietileno de Baja Densidad	PEBD #4	Plástico flexible, utilizado en films muy delgados, bolsas, envoltorios, su reciclaje le permite entrar nuevamente al sistema como materia prima virgen. También en esta categoría existes envases duros.
Polipropileno	PP #5	Plástico duro, resistente al calor, a la fatiga y productos químicos, también, permite su llenado con líquidos calientes. Por sus características es utilizado en partes de autos, muebles, cajas, contenedores industriales, fibras industriales.
Poliestireno	PE #6	Resina versátil en sus propiedades físicas es fácil de termoformar y relativamente fácil de reciclar. Se utiliza para envasar yogurt, caja de huevos, bandejas para carne, aislante de muros, basureros y bandejas reutilizables.
Otros	#7	Su nomenclatura de "otros" es debido a que está compuesto por distintas mezclas de resinas y/o la combinación de los otros 6 tipos, haciendo de su reciclaje un proceso complejo, o en muchos casos imposible.

Fuente: Diagnóstico producción importación y distribución de Envases y Embalajes, CyV medioambiente, 2010.

VIII. GLOSARIO

Consumo aparente: Estimación del consumo realizado por una población en un tiempo determinado, utilizando los valores de producción y de importación y exportación.

CIF: De las siglas "Cost, Insurance, Freight", acuerdo de compraventa utilizado en el comercio internacional, para referirse al seguro y flete de la logística marítima o fluvial.

Envases y Embalajes: Son aquellos productos hechos de cualquier material y de cualquier naturaleza que sean usados para contener, proteger, conservar, almacenar, transportar o mejorar la presentación de las mercancías.

FOB: De las siglas "Free on Board" Acuerdo de compraventa utilizada en el comercio internacional, el cual indica que es obligación del vendedor correr con los gastos y costos de movilización de la mercancía hasta el puerto de destino.

Polímero: Macromolécula compuesta por una cadena de monómeros. Compuesto principal de los plásticos.

Productos Prioritarios: Productos que debido a su consumo masivo, tamaño, toxicidad, son factibles de valorizar y tienen una experiencia comparada a nivel internacional.

Resinas vírgenes: Material de tipo sintético, de propiedades similares a las resinas naturales, pero con diferente estructura química. También es la materia prima con la que se fabrican los plásticos.

Resinas recicladas: Materia prima generada del proceso de lavado y triturado de residuos plásticos limpios, los cuales pasan por un proceso de regeneración para así obtener la resina reciclada.

Residuos domiciliarios: Son residuos sólidos generados en áreas urbanizadas como consecuencia de las actividades de consumo y servicio.

Residuos no domiciliarios: También definidos como residuos industriales, corresponden a los residuos generados de la actividad industrial.

IX. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todas las personas que aportaron antecedentes y su valiosa experiencia a este informe a Pamela Rivera Toloza, Daniela de la Cerda, Héctor Chacón, Karla Pozo, Daniel Sandoval, Felipe Torres.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- La entrada en vigor de la Enmienda de Prohibición del Convenio de Basilea –Implicancias y próximos alcances-, enero 2020.
- Anuario estadístico 2019, Aduanas Chile Customs, 2019.
- Hoja de ruta, Pacto Chileno de los Plásticos. 2020.
- Estadísticas Industria del Plástico, resumen ejecutivo 2019, ASIPLA, 2019.
- Estudio sobre reciclaje de plástico en Chile, Resumen ejecutivo, ASIPLA, 2019.
- Diagnóstico y Propuesta de Acuerdo de Producción Limpia, sector Industria del Reciclaje en Chile, ASCC – ANIR A.G., L1-8/2017.
- Strategic Analysis Report: Tendencias criminales emergentes a nivel global en el Mercado de residuos plásticos, INTERPOL, 2020.
- www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/PartiesSignatories/tabid/4499/Default.aspx
- www.basel.int/Implementation/Plasticwaste/Decisions/tabid/6069/Default.aspx



Informe elaborado en el marco del proyecto:
Empoderamiento ciudadano sobre los cambios de Basilea en Chile:
¡No a la Incineración; Sí a Basura Cero!

Financiado por los Micro Fondos de GAIA
(Alianza Global de Alternativas a la Incineración) año 2020.

Redes de contacto:



www.alianzabasuracero.cl
basuracerochile@gmail.com
<https://web.facebook.com/basuracerochile/>
<https://www.instagram.com/alianzabasuracerocl/>
<https://twitter.com/basuracerochile/>