



**CONSULTORÍA PARA GENERAR UN PROCEDIMIENTO DE
REPORTABILIDAD PARA EL PACTO CHILENO DE LOS PLÁSTICOS**

**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - SUBSECRETARÍA DEL MEDIO
AMBIENTE**

INFORME FINAL
Versión 3

27 de abril 2020

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. RESUMEN EJECUTIVO.....	6
II. INTRODUCCIÓN	12
III. ANTECEDENTES GENERALES	16
IV. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	21
V. OBJETIVO ESPECIFICO 1.....	22
<i>A. Actividad 2.0. Propuesta de Indicadores para cada una de las Cuatro Metas del PCP</i>	<i>25</i>
<i>B. Actividad 2.1. Marco Teórico y Conceptual del Packaging</i>	<i>25</i>
1. Tipos de Envases y Embalajes	26
2. Especificaciones Técnicas de los EyE plásticos	29
3. Conceptos clave de ecodiseño de EyE	34
4. Estrategias de ecodiseño para los envases y embalajes	38
5. Valorización de Residuos de EyE Plástico	43
6. Etiquetado ambiental y otros distintivos ambientales	47
<i>C. Actividad 2.2. Experiencia Internacional de Países Asociados al Pacto por los Plásticos.</i>	<i>50</i>
1. Pacto por los Plásticos en Reino Unido	50
2. Pacto por los Plásticos en Francia	53
3. Pacto por los Plásticos en Holanda	55
<i>D. Actividad 2.3. Diagnóstico de la realidad nacional en relación al EyE Plástico</i>	<i>57</i>
1. Situación Línea Base del EyE Plástico en Chile	58
2. Situación Línea Base del Reciclaje del EyE Plástico en Chile	59
<i>E. Actividad 2.4. Definición de Indicadores de Monitoreo de las Metas</i>	<i>66</i>
1. Definición de Indicadores para el PCP	68
2. Metodología para el Levantamiento de Indicadores para el PCP	69
3. Propuesta Preliminar del Formulario de Data Cuantitativa y Cualitativa de la Herramienta de Reportabilidad	70
4. Propuesta de Herramienta de Reportabilidad en base a Formularios Compatibles con WRAP	74
VI. OBJETIVO ESPECIFICO 2.....	84

A. Actividad 3.0. Diseño una herramienta de recolección y sistematización de la información	85
B. Actividad 3.1. Desarrollo de Herramienta Computacional para Gestión de Indicadores de Metas del PCP.....	85
C. Actividad 3.2. Prueba de la Herramienta a través de Piloto	100
D. Actividad 3.3. Desarrollo de Herramienta en Versión Final	102
1. Archivos de Captura De Datos	103
2. Archivos de Reporte Consolidado	121
E. Actividad 3.4. Propuesta final de indicadores del pacto chileno por los plásticos	122
1. Indicadores Cualitativos	122
2. Indicadores Cuantitativos PRODUCTORES y PROVEEDORES	126
3. Indicadores Cuantitativos GESTORES	129
F. Actividad 3.5. Desarrollo de Taller Presencial de la herramienta Computacional	130

VII.OBJETIVO ESPECIFICO 3..... 131

A. Actividad 4.1. Elaboración de un Formato de Registro para un Sistema de Reporting.....	131
B. Actividad 4.2. Diseño de los diferentes Reportes para Monitorear el Cumplimiento de Metas del PCP	132
1. Reportes Técnicos Consolidados para Fundación Chile	133
2. Reportes Técnicos para los Asociados	149
3. Formato de Reporte Anual Consolidado	149

VIII. OBJETIVO ESPECIFICO 4..... 160

A. Actividad 5.1. Desarrollo de Procedimiento de Reportabilidad	160
B. Actividad 5.2. Elaboración de un Manual del Sistema de Reporting	162
C. Actividad 5.3. Validación del Sistema de Reporting	162
D. Actividad 5.4. Taller de Capacitación	162

ANEXOS

[Anexo N°1. Minuta Reunión Comité Técnico Plásticos FCH](#)

[Anexo N°2. Presentación Reunión Comité Técnico](#)

[Anexo N°3. Formato Tipo Reporte Anual Consolidado](#)

[Anexo N°4. Manual de Usuario Herramienta de Reportabilidad](#)

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Organizaciones asociadas al Pacto Chileno por los Plásticos	22
Tabla 2.	Metas del Pacto Chileno por los Plásticos (PCP).....	24
Tabla 3.	Tipos de Polímeros.....	29
Tabla 4.	Especificaciones Técnicas de acuerdo a la tipología de EyE.....	30
Tabla 5.	Procesos incluidos en la Gestión Jerarquizada de los Residuos de EyE.....	44
Tabla 6.	Producción per Cápita (PPC) de Residuos de EyE Domiciliarios mediante Recolección Segregada.....	61
Tabla 7.	Densidad de los residuos de EyE plástico no valorizables presentes en la basura domiciliaria [kg/m ³]	62
Tabla 8.	Reportabilidad de las Metas	69
Tabla 9.	Formularios del Piloto Herramienta de Reportabilidad	87
Tabla 10.	Contribución de Asociados en el Piloto.....	100
Tabla 11.	Formularios de Captura de Datos, Herramienta de Reportabilidad.....	105
Tabla 12.	Consolidado Indicadores Cualitativos, Nivel Cumplimiento de Metas...	125
Tabla 13.	Indicadores Cuantitativos Meta 1-PRODUCTORES/PROVEEDORES	127
Tabla 14.	Indicadores Cuantitativos Meta 2-PRODUCTORES/PROVEEDORES	128
Tabla 15.	Indicadores Cuantitativos Meta 4- PRODUCTORES/PROVEEDORES	129
Tabla 16.	Indicadores Cuantitativos Meta 3-GESTORES.....	129
Tabla 17.	Estructura Archivo “0. PRODUCTOR-Reporte Cualitativo”	134
Tabla 18.	Reporte Técnico: Consolidado de Acciones (Proyectos por Empresa) ...	135
Tabla 19.	Reporte Técnico: Indicadores Cualitativos (Nivel Cumplimiento de Metas) 136	
Tabla 20.	Estructura Archivo “0. PRODUCTOR-Reporte Data”.....	137
Tabla 21.	Procedimiento de Reportabilidad.....	161

INDICE FIGURAS

Figura 1.	Carta Gantt del Proyecto	15
Figura 2.	Composición de EyE Valorizable en Basura Domiciliaria con Recolección Segregada	17
Figura 3.	Clasificación de los Envases y Embalajes	27
Figura 4.	Envases de Tipo Primario	27
Figura 5.	Envases de Tipo Secundario	28
Figura 6.	Envases de Tipo Terciario o Embalaje	28
Figura 7.	Ciclo de Vida Tradicional de un Envase o Embalaje	35
Figura 8.	Ciclo de Vida Ecodiseñado con Valorización de un Envase o Embalaje ..	36
Figura 9.	Jerarquía para la Gestión de los Residuos de EyE.....	44
Figura 10.	Producción Física de EyE por Subsector en Chile, 2016 [ton].....	58
Figura 11.	Material de Descarte en Proyecto de Recolección Segregada de residuos domiciliarios de EyE [ton].....	62
Figura 12.	Distribución de las Empresas Recicladoras en Chile, 2018.....	63
Figura 13.	Origen del Total de Plástico Reciclado en Chile, 2018	64
Figura 14.	Origen del PE/PP Reciclado en Chile, 2018.....	64
Figura 15.	Origen del PET Reciclado en Chile, 2018.....	65
Figura 16.	Propuesta Preliminar de Formulario de Indicadores para el PCP, 2019....	71
Figura 17.	Ejemplo de Aplicación de Propuesta Preliminar a formato de yogur de 125 ml	73
Figura 18.	Propuesta de Formulario Cualitativo basada en Formulario de WRAP	75
Figura 19.	.Propuesta de Formulario Cuantitativo basada en Formulario de WRAP .	79
Figura 20.	Diseño Herramienta METAS PCP	86
Figura 21.	Herramienta Reportabilidad METAS-PCP.....	86
Figura 22.	Formulario N°1: Cualitativo - PILOTO PCP	88
Figura 23.	Formulario N° 2: Cuantitativo - PILOTO PCP PRODUCTOR y PROVEEDOR	94
Figura 24.	Formulario N° 3: Fichas Técnicas - Piloto PCP	97
Figura 25.	Formulario N°4: Cuantitativo y Cualitativo PILOTO PCP-GESTOR.....	98
Figura 26.	Estructura Herramienta de Reportabilidad	103
Figura 27.	Estructura Formulario Cualitativo	104
Figura 28.	Formulario N°1: Cualitativo – PRODUCTOR Y PROVEEDOR.....	106

Figura 29.	Formulario N°2: Data Cuantitativa – PRODUCTOR.....	111
Figura 30.	Formulario N°3: Data Cuantitativa- PROVEEDOR	115
Figura 31.	Formulario N°4: Data Cuantitativa y Cualitativa - GESTOR	119
Figura 32.	Consolidado Formularios Cualitativos	123
Figura 33.	Reporte Técnico Consolidado Cuantitativo PRODUCTOR – INDICADORES Data	139
Figura 34.	Reporte Técnico Consolidado Cuantitativo PROVEEDOR - INDICADORES Data	143
Figura 35.	Reporte Técnico Consolidado Cuantitativo GESTOR – INDICADORES Data	147

I. RESUMEN EJECUTIVO

El Pacto Chileno por los Plásticos (PCP) es una iniciativa colaborativa que reúne a todos los actores de la cadena de valor para impulsar una transición desde la actual economía lineal de los plásticos hacia una economía circular, evitando que sus residuos se conviertan en desechos. Actualmente la principal herramienta normativa para abordar el problema de la generación de ciertos residuos en Chile es la Ley 20.920, Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje (Ley REP), donde los envases y embalajes son un producto prioritario, incluyendo los plásticos. A partir de la implementación de dicha ley, se deberán potenciar las iniciativas que permitan avanzar hacia la valorización de estos residuos, a través de la reutilización, el reciclaje o el compostaje.

A pesar del aumento en la generación de residuos urbanos producto del crecimiento de la población, el incremento del poder adquisitivo, los patrones de consumo y la creciente actividad económica, en Chile existe un muy bajo porcentaje de valorización de residuos sólidos domiciliarios, lo que ciertamente incluye los residuos de EyE plástico.

Considerando todo lo anterior, el Ministerio del Medio Ambiente decidió apoyar el Pacto Chileno de los Plásticos que sigue el modelo propuesto por The Ellen MacArthur Foundation, adhiriendo a una red global de Pactos, siendo Chile el primer país de América en unirse a esta red.

El PCP tiene como objetivos el cumplimiento de las siguientes metas al 2025:

1. Eliminar los envases de plástico innecesarios y problemáticos a través del rediseño y la innovación.
2. Asegurar que el 100% de los EyE plásticos sean reutilizables, reciclables o compostables.
3. Asegurar que 1/3 de los EyE plásticos post-consumo sean reutilizados, reciclados o compostados.
4. Alcanzar un 25% promedio de contenido de material reciclado en los EyE plásticos.

Para evaluar el cumplimiento de estas metas, se requiere tener un procedimiento de reportabilidad que permita monitorear su progreso. El procedimiento de reportabilidad tiene como objetivo ser una herramienta que evalúe el avance tanto grupal como individual (por empresa) en relación a las metas al año 2025 e identifique casos de éxito en las empresas. Para efectos que el PCP sea compatible con la red global de Pactos de la "Nueva Economía de los Plásticos" se toma como base el procedimiento de reportabilidad desarrollado en Reino Unido por WRAP, que es la organización que implementó el Pacto en dicho país.

El Pacto Chileno de los Plásticos debe generar un reporte anual de avance con respecto a las metas comprometidas al 2025 con información cuantitativa y cualitativa. Para ello, debe capturar información de las empresas que adhieran a la iniciativa. La información cuantitativa se utilizará de forma agregada y la información cualitativa se mostrará en formato de casos de éxito. Por otro lado, las empresas del PCP deben poder monitorear su avance anual con respecto a las metas comprometidas a nivel individual, de manera que esta información pueda apoyar la toma de decisiones interna.

El Procedimiento de Reportabilidad debe estar compuesto por:

- a) Un set de indicadores cualitativos y cuantitativos
- b) Un reporte anual de avance en el cumplimiento de las metas del Pacto
- c) Una herramienta de recolección de información
- d) Un manual explicativo de cómo reportar

El Pacto Chileno de los Plásticos fue suscrito el 15 de abril de 2019 por siete empresas del sector privado, en calidad de socios fundadores, y cuenta a la fecha con 42 organizaciones socias, siendo 8 Productores de EyE en el sentido que lo define la REP, es decir, aquellas empresas que colocan un producto envasado/embalado en el mercado; 3 empresas de retail, 5 Proveedores de EyE e Insumos, 5 Gestores y 21 organizaciones tales como organismos del Estado, ONG, Asociaciones Gremiales, etc.

Para efectos de desarrollar esta iniciativa, en primera instancia se revisa el marco teórico conceptual de los envases y embalajes, en particular del plástico para caracterizar los diferentes tipos (primarios, secundarios y terciarios), su función y las variables técnicas relevantes a la hora de pensar en la eliminación de estos materiales o reemplazo por alternativas más sostenibles (propiedades mecánicas, propiedades barrera, propiedades ópticas, interacción envase-producto).

Así mismo se revisan los conceptos clave de ecodiseño y las estrategias recomendables para implementar esta herramienta en los envases y embalajes plásticos, así como algunas consideraciones importantes a tener en cuenta, orientadas a potenciar la valorización de los residuos que de igual manera se generarán, una vez cumplida la vida útil de estos elementos, entre ellas, el etiquetado ambiental.

En este sentido, el ecodiseño juega un rol fundamental en el desarrollo y/o mejoramiento de los EyE debiendo dar por resultado un producto i) Factible, técnicamente industrializable y financieramente rentable; ii) Deseable, tanto para clientes como para consumidores; y iii) Sostenible, con un óptimo consumo de recursos y generación de emisiones¹.

¹ Ecoembes e Ihobe, “Guía de ecodiseño de envases y embalajes”, 2017.

El ecodiseño propone el uso de herramientas y métodos que permiten dar una mirada integral y sistémica para administrar los recursos asociados a la producción de EyE y la gestión de sus residuos, considerando los beneficios para el medio ambiente tal como la reducción del consumo de materias primas, agua, energía y disposición de residuos². Como antecedente relevante es necesario señalar que de acuerdo a un estudio encargado por CIPA se determinó que el promedio de emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) por tonelada de plástico procesada en Chile es de 2,9 toneladas de CO₂e. Al emplear material reciclado, la huella de carbono se reduce puesto que los factores de emisión de este tipo de material están por debajo de los factores de emisión del material virgen (cerca de un 90% menos). Si solo se reemplazara un 35% de material virgen por reciclado en la industria de plástico, las emisiones de GEI disminuyen cerca de 0.7 toneladas de CO₂e, un 24% menos de las emisiones actuales³.

Por otra parte, es importante destacar la importancia que la Ley REP asigna al ecodiseño. La materialización del rol que deberán asignarle al ecodiseño los Productores, se inducirá a través de la fijación de las tarifas que deberán pagar para financiar los sistemas de gestión, donde la fórmula para modular la tarifa deberá establecer criterios objetivos en función de la complejidad para reciclar esos envases o en consideración a su ecodiseño. Los mecanismos de modulación de tarifas deberán reconocer y bonificar las iniciativas de ecodiseño y de uso de material reciclado en los envases y embalajes.

Posteriormente, se realiza una revisión de la experiencia internacional en Reino Unido, Francia y Holanda, tres países que ya han implementado el Pacto por los Plásticos, y se realiza un diagnóstico de la situación actual del packaging en Chile para conocer la línea base con la que Chile inicia su propio desafío.

Según cifras de la Asociación de Industriales de Plásticos (ASIPLA), en el mercado nacional la comercialización de resinas termoplásticas se concentra en los polietilenos de alta y baja densidad (PEAD y PEBD), y de tereftalato (PET), los que representaron el 56% del consumo de toneladas de plástico al 2013. Un 29% corresponde a polipropileno (PP), policloruro de vinilo (PVC), poliestireno (PS) y poliuretano. El resto de las materias primas lo conforman otros tipos de resina (6%), y finalmente con una participación muy marginal aparecen los materiales reciclados con un 1%. Sin embargo, esta cifra no necesariamente abarca el material interno, ya que la importación de material plástico reciclado aumentó un 18% en el mismo periodo, lo que permitió alcanzar un crecimiento promedio en el uso de este material de un 24% en los últimos 5 años.

² Ecoembes e Ihobe, Op.Cit.

³ CORFO, “Diagnósticos y estrategias para la gestión de residuos plásticos en Chile” (CORFO 11BPC10107), 1 octubre 2014, <http://repositoriodigital.corfo.cl/bitstream/handle/11373/2687/INFORME%20FINAL%20CONSOLIDADO%20II.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

La mayoría de los productos creados corresponden a envases y embalajes, los que abarcan el 48% de la fabricación de la industria nacional y hasta el año 2018, se traducían en bolsas, botellas de bebida, envoltorios de alimentos no perecibles, films, entre otros.

El aumento del consumo de plástico en Chile ha sido proporcional al crecimiento del Producto Interno Bruto. Al 2013, Chile lideraba el ranking en América Latina, con más de 50 kg de consumo de plástico por persona al año, superando el promedio de la región e incluso a países con mayor población y producción de hidrocarburos como Brasil y Argentina. Esto evidencia que el consumo de plástico está fuertemente ligado al nivel de desarrollo de cada nación, en especial si se considera que los ciudadanos de países de la Unión Europea y Estados Unidos consumen cerca de 140 kg al año.

Los residuos de EyE plástico tienen su origen en los domicilios (envases primarios y secundarios) y en el comercio, el retail o la industria a través de las pérdidas de las líneas de envasado, y proveniente de los EyE secundarios y terciarios.

En base al estudio de Ingeniería Alemana para Santiago Recicla en el año 2011, se estima que del total de RSD, el 27,7% corresponde a materiales potencialmente atribuibles a envases y embalajes, de los cuales, entre un 11,43% y un 15% corresponde a plásticos.

En la actualidad, la gestión de residuos domiciliarios está a cargo de las municipalidades, bajo un enfoque lineal, es decir, lo que se consume se elimina en sitios de disposición final, sin sistemas de recolección segregada que permita recuperar residuos plásticos en condiciones de ser empleados por la industria del reciclaje, muy contrario a países desarrollados, donde se extrae más del 50% de los residuos plásticos. En la UE se recuperan 14,9 millones de toneladas, lo que representa el 59,1% de los residuos plásticos generados, de los cuales el 25,1% se recicla y el 34% restante se emplea como insumo energético⁴.

El diagnóstico llevado a cabo sobre iniciativas municipales para la recuperación de plásticos, da cuenta de experiencias en comunas del país focalizadas en el PET, y otras tantas aisladas en otros materiales, pero principalmente dirigidas por empresas privadas. En la mayoría de los casos se opera a través de una empresa externa para el retiro y traslado a las instalaciones de reciclaje, o a través de fundaciones, y sólo dos declaran trabajar con personal municipal, se destaca que el 8% señala trabajar con alguna organización de recicladores.

⁴ CORFO, “Diagnóstico y estrategias para la gestión de residuos plásticos en Chile” (CORFO 11BPC10107), 1 octubre 2014, <http://repositoriodigital.corfo.cl/bitstream/handle/11373/2687/INFORME%20FINAL%20CONSOLIDADO%20II.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.

Sin embargo, la población cada día ha ido asumiendo un mayor compromiso con el reciclaje como lo demuestran varios estudios de percepción ciudadana llevados a cabo por CIPA y el estudio de la SEREMI de Medio Ambiente: “Diagnóstico de Recolección Segregada en la RM”, desarrollado por GESCAM entre el año 2017-2019. En este estudio se implementaron, durante un año, cuatro Pilotos de Recolección Segregada de residuos de EyE domiciliarios en la Región Metropolitana sobre un total de 1.000 domicilios. Como resultado se logró recuperar un 88% de residuos valorizables (94.685 kilos) y 12% de material de descarte. La composición del material valorizable fue de un 44% de vidrio, 20% cartón, 20% papeles, 7% PET, 3% hojalata, 3% cartón para bebidas, 2% a envases rígidos de polietileno, 1% a latas de aluminio y 0,4% a bolsas plásticas. Sin embargo, formaba parte del material de descarte, un gran volumen de residuos de EyE plásticos no factibles de valorizar a la fecha, tales como envases de PET de alimentos preparados contaminados con aceite y grasas (tortas, comida para llevar, etc.), y envases de poliestireno para yogur, los cuales no pueden ser reciclados porque tienen adherida una etiqueta que hace inviable su reciclaje, bolsas de polietileno y polipropileno que debido a su bajísima densidad y su contaminación dentro de la basura domiciliaria hace muy difícil su valorización. etc. Este porcentaje es muy relevante sobre todo si se considera su densidad, que en estos casos no supera los 15 kg/m³.

Se estima que estos residuos deberán ser ecodiseñados para lograr simultáneamente cumplir las metas propuestas del PCP y las metas REP de valorización de residuos de EyE durante los próximos años.

De acuerdo a un estudio de la Asociación de Industriales del Plástico (ASIPLA), en el año 2018, en Chile se reciclaron 83.679 toneladas de residuos plásticos⁵, lo cual representa el 8,0% del consumo aparente de plástico, que en dicho año alcanzó las 1.043.000 toneladas⁶. Sin embargo, de acuerdo a este mismo estudio, existe un gran potencial para aumentar esta tasa, dado que solamente se ocupa el 48% de la capacidad instalada de molienda y el 57% de la capacidad de peletización, que corresponden a los dos procesos productivos fundamentales para el reciclaje del plástico.

En base a lo anterior, es posible concluir que existe una importante capacidad ociosa en esta industria que permitiría sin realizar inversión adicional, aumentar las tasas de reciclaje en al menos 65.000 toneladas anuales durante los próximos años, sólo utilizando la capacidad potencial existente de molienda y peletización.

⁵ ASIPLA, “Estudio sobre Reciclaje de Plásticos en Chile”, 27 de marzo 2019.

⁶ ASIPLA, “Cifras de la Industria del Plástico: Materias Primas y Manufacturas Plásticas”, año 2018 y 1° Semestre 2019.

Finalmente, considerando la revisión de todos los antecedentes expuestos, se desarrolla una propuesta preliminar de Formularios de Captura de Datos para la obtención de Indicadores de Cumplimiento de Metas, la cual se presenta al Comité Técnico de los Plásticos. Luego, en base a dicha propuesta preliminar y a los antecedentes entregados por WRAP del Reino Unido, se desarrolla la primera versión de la Herramienta de Reportabilidad, para ser probada mediante un Piloto con 14 Asociados, lo cual permite obtener retroalimentación y desarrollar así la Herramienta de Reportabilidad definitiva.

Dicha Herramienta está construida en Excel y la componen cinco archivos de Captura de Datos por categoría de Asociado (Productores, Proveedores y Gestores), cada uno de los cuales, alimenta Reportes Técnicos individuales incluidos en cada uno de los archivos y permite a los Asociados monitorear en forma individual sus metas. Por otra parte, estos archivos también alimentan los respectivos Reportes Técnicos Consolidados por categoría de Asociado para el monitoreo grupal de las Metas del Pacto. Finalmente, los Reportes Técnicos Consolidados de Productores permiten construir el Reporte Anual Consolidado que tiene un objetivo comunicacional de difusión de los logros alcanzados.

El objetivo de cada uno de los Reportes es la construcción de Indicadores Cualitativos y Cuantitativos, cada uno de los cuales debe reportar a una Meta. Los Indicadores Cualitativos permiten evaluar cómo se están gestionando las diferentes acciones por parte de los Asociados para el cumplimiento de las metas, mientras que los Indicadores Cuantitativos permiten hacer un seguimiento concreto a los resultados de dichas acciones a través del monitoreo de las toneladas de EyE puestos en el mercado, según sus características de reciclabilidad, retornabilidad y compostabilidad. Todos los Indicadores señalados se construyen de manera automática por la Herramienta de Reportabilidad, siendo 37 para Productores, 37 para Proveedores, y 3 para Gestores.

Finalmente, se propone un Procedimiento único para capturar y reportar la información que permitirá monitorear las Metas del PCP, sistematizando actividades necesarias para el cumplimiento de este objetivo, y se elabora Manual de Usuario de la Herramienta de Reportabilidad donde se explica cada indicador, cómo se utiliza la herramienta y la interpretación y utilización de los reportes.

La validación de este Sistema de Reportabilidad fue realizada por el Ministerio de Medio Ambiente y Fundación Chile a través de un trabajo conjunto durante un período de seis meses. Este trabajo permitió construir una Herramienta que cumple los estándares requeridos y es compatible con los modelos de reportabilidad del Compromiso Global de la Nueva Economía de los Plásticos planteado por la Fundación Ellen MacArthur.

II. INTRODUCCIÓN

El Ministerio del Medio Ambiente ha incorporado en sus agendas la necesidad de abordar el desafío de los residuos plásticos, buscando la transición de la actual economía lineal de los plásticos hacia una economía circular que sea capaz de mantener el valor del plástico, evitando que se convierta en un desecho en el país. Actualmente la principal herramienta normativa para abordarlo es la Ley 20.920, Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, en adelante Ley REP, donde uno de los productos prioritarios son los envases y embalajes, incluyendo aquellos de plástico. A partir de la implementación de dicha ley, se hace necesario potenciar las iniciativas en torno a la economía circular de los envases y embalajes plásticos, junto con medidas que potencien la innovación y mejoras tecnológicas para avanzar hacia un nuevo modelo en donde el plástico pueda ser reciclado, reutilizado o compostado.

De esta forma, el Ministerio del Medio Ambiente ha decidido apoyar el desarrollo de un Pacto Chileno de los Plásticos, que sigue el modelo propuesto por la iniciativa "Nueva Economía de los Plásticos" liderada por The Ellen MacArthur Foundation. La Nueva Economía de los Plásticos está generando una red global de Pactos por los Plásticos (Plastic Pacts) y Chile es el primer país de América en unirse a esta red.

El Pacto Chileno por los Plásticos (PCP) es una iniciativa colaborativa que reúne a todos los actores de la cadena de valor para repensar el sistema de los plásticos impulsando un modelo que mantiene el material en uso y que evita que termine en el medio ambiente, enfocándose en los envases y embalajes y los elementos plásticos de un solo uso.

El PCP tiene como ambición el cumplimiento de las siguientes metas al 2025:

5. Eliminar los envases de plástico innecesarios y problemáticos de un solo uso a través del rediseño y la innovación.
6. Asegurar que el 100% de los envases de plástico sean reutilizables, reciclables o compostables.
7. Asegurar que 1/3 de los envases de plástico post-consumo sean reutilizados, reciclados o compostados.
8. Alcanzar un 25% promedio de contenido de material reciclado en los envases de plástico.

De acuerdo a lo señalado por Fundación Chile al diario digital País Circular en abril 2019, estas metas son ambiciosas y para monitorearlas es necesario tomar en consideración la línea base actual de Chile y cómo se relaciona esta iniciativa con la Ley REP. El Pacto debe apostar a ser un importante apoyo y complementar las iniciativas que se tomarán cuando empiecen a operar las metas de la ley.

En el mismo medio digital, Hans Eben, actual Director de Cencosud, señala que ambas iniciativas generarán el desarrollo de una industria de los plásticos post-consumo que se debiera acelerar en el marco de este pacto y, en la medida que comience a existir un volumen suficiente de material valorizable, van a surgir soluciones innovadoras que den paso al desarrollo de la economía circular en torno a estos residuos.

Para lograr evaluar el cumplimiento de estas metas de los actores involucrados, se requiere tener un procedimiento de reportabilidad riguroso para monitorear el progreso. El procedimiento de reportabilidad tiene como objetivo ser una herramienta para el Pacto Chileno de los Plásticos que evalúe el avance anual tanto grupal como individual (por empresa) en relación a las metas al año 2025 e identifique casos de éxito en las empresas que aportan para lograr el avance. Una vez construido, es una eficiente herramienta de gestión, que permitirá dar seguimiento a todas las acciones comprometidas en la hoja de ruta del pacto e identificar las adaptaciones necesarias para lograr el impacto deseado.

Países europeos pioneros en el reciclaje de plástico como Francia y Reino Unido ya cuentan con un Pacto de los Plásticos propio. En el caso de Reino Unido, que lleva mayor tiempo de implementación, ya se ha comenzado a trabajar en un procedimiento de reportabilidad. Dado que son parte de la red global de Pactos, es importante que el procedimiento de reportabilidad del Pacto Chileno se alinee con el del Pacto del Reino Unido y tome sus mejores aprendizajes.

El Pacto Chileno de los Plásticos (PCP) debe producir un reporte anual de avance con respecto a las metas comprometidas al 2025 con información cuantitativa y cualitativa. Para ello, recoge información de las empresas que adhieran al Pacto. La información cuantitativa la utilizará de forma agregada y la información cualitativa se muestra en formato de casos de éxito. Por otro lado, las empresas del PCP deben poder monitorear su avance anual con respecto a las metas comprometidas a nivel individual, de manera que esta información pueda apoyar la toma de decisiones interna. El Procedimiento de Reportabilidad debe considerar ambos y debe estar compuesto como mínimo por:

- a) Un set de indicadores cualitativos y cuantitativos
- b) Un reporte anual de avance en el cumplimiento de las metas del Pacto
- c) Una herramienta de recolección de información
- d) Un manual explicativo de cómo reportar

Para el cumplimiento de los objetivos planteados, se debe considerar que el Pacto Chileno de los Plásticos es parte de la red global de Pactos de la "Nueva Economía de los Plásticos" y por lo tanto todos los productos de esta consultoría deben estar alineados a los lineamientos de dicha red.

Para la implementación del Pacto por los Plásticos en Chile, se definió un modelo de gobernanza que está compuesto por un comité directivo compuesto por el Ministerio del Medio Ambiente, la Fundación Chile, la Fundación Ellen MacArthur, las empresas socias, ONG's y entidades gubernamentales.

A esto se sumará un comité técnico que integran la academia, expertos y asociaciones gremiales, y grupos de trabajo conformados por todas las organizaciones adheridas al pacto, incluidas autoridades locales y asociaciones de consumidores. Estos grupos se constituirán en base a los focos del plan de acción.

Este trabajo será acompañado por la Fundación Ellen MacArthur, la red internacional del Pacto por los Plásticos y WRAP que es la organización que implementa este pacto en Reino Unido.

A continuación la Carta Gantt del proyecto.

Figura 1. Carta Gantt del Proyecto

PROGRAMACION	Inicio Contrato		SEMANA PROYECTO																				
	SEMANA	lunes 18/11/19	SEMANA PROYECTO										SEMANA PROYECTO										
	47/2019	47/2019	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
ACTIVIDAD	Fecha Inicio	Plazo (dc)	Fecha Término	18/11	25/11	2/12	9/12	16/12	23/12	30/12	6/1	13/1	20/1	27/1	3/2	10/2	17/2	24/2	2/3	9/3	16/3	23/3	30/3
1.0 Informe de Inicio de Ajuste Metodológico	18-11-19	10	28-11-19	1	1																		
H1 Entrega Informe Inicio			28-11-19	1	1																		
2.0 Proponer Indicadores para las 4 metas del PCP	02-12-19	36	07-01-20			1	1	1	1	1	1												
2.1 Revisar el marco teórico y conceptual de los EyE	02-12-19	36	07-01-20			1	1	1	1	1	1												
2.2 Revisar experiencia internacional	02-12-19	36	07-01-20			1	1	1	1	1	1												
2.3 Diagnóstico de la realidad nacional de los EyE	02-12-19	36	07-01-20			1	1	1	1	1	1												
2.4 Definición de Indicadores de Monitoreo de las Metas	02-12-19	36	07-01-20			1	1	1	1	1	1												
3.0 Diseñar una Herramienta de Recolección y Sistematización de la Información	02-12-19	36	07-01-20			1	1	1	1	1	1												
3.1 Desarrollar Herramienta Computacional para Gestión de Indicadores de Metas del PCP	02-12-19	36	07-01-20			1	1	1	1	1	1												
3.5 Desarrollo de Taller Presencial o webinar de la herramienta computacional	12-12-19		12-12-19				1																
3.6 Elaboración Informe de Avance	16-12-19	22	07-01-20					1	1	1	1												
H2 Entrega Informe Avance	02-12-19	36	07-01-20			1	1	1	1	1	1												
3.2 Prueba de la Herramienta a través de Piloto	07-01-20	43	19-02-20									1	1	1	1	1	1						
3.3 Desarrollar Herramienta Computacional en versión Final	13-01-20	64	17-03-20										1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.4 Propuesta Final de Indicadores del PCP	13-01-20	42	24-02-20										1	1	1	1	1	1	1				
4.0 Diseño Formato de Reporte Anual para el PCP	13-01-20	42	24-02-20										1	1	1	1	1	1	1				
4.1 Elaborar un Formato de Registro para un Sistema de Reporting	13-01-20	64	17-03-20										1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.2 Diseñar Reportes para Monitorear el Cumplimiento de Metas del PCP	20-01-20	57	17-03-20											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.0 Desarrollar Procedimiento de Reportabilidad	20-01-20	57	17-03-20											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.1 Definición de un Procedimiento	20-01-20	57	17-03-20											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.2 Elaboración de un Manual	20-01-20	57	17-03-20											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.3 Validación del Sistema de Reporting	20-01-20	57	17-03-20											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4 Desarrollo de Taller de Capacitación	17-03-20		17-03-20																			1	1
5.5 Elaboración Informe Final	20-01-20	57	17-03-20											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
H3 Entrega Informe Final			17-03-20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

III. ANTECEDENTES GENERALES

El objeto de la Ley REP, tal y como lo menciona el artículo 1° de la misma, corresponde a “(...) disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente”.

La aplicación de este instrumento es fundamental para hacer frente a la creciente generación de RSD que se dispone en relleno sanitario, sin tratamiento ni valorización alguna, generando impactos negativos en el entorno y agotando el espacio disponible para la generación futura de residuos.

Las principales variables que han influido en el aumento en la generación de residuos urbanos son el crecimiento de la población, el incremento del poder adquisitivo, los patrones de consumo y la creciente actividad económica.

Por lo tanto, la mirada de los residuos como recursos posibles de reintegrar al ciclo de consumo, aprovechándolos como materia prima secundaria, permite reducir el uso de energía y agua en los procesos industriales, contribuyendo a la preservación y uso racional de los recursos naturales y al desarrollo sustentable.

Es importante señalar al contrario de lo que ocurre en países desarrollados, en Chile existe un muy bajo porcentaje de reciclaje de los residuos sólidos domiciliarios, lo cual incluye los envases y embalajes. Para contextualizar, de acuerdo a un estudio realizado por la Asociación de Industriales del Plástico (ASIPLA), en el año 2018, en Chile se reciclaron 83.679 toneladas de plástico⁷, lo cual representaba el 8,0% del consumo aparente de este material que, en dicho año, alcanzó 1.043.000 toneladas⁸.

Sin embargo, de acuerdo a este mismo estudio, existe un gran potencial para aumentar esta tasa, dado que solamente se ocupa el 48% de la capacidad instalada de molienda y el 57% de la capacidad de peletización, que corresponden a los dos procesos productivos fundamentales para el reciclaje del plástico. Con relación al origen del material reciclado, el 17% (14.281 ton/año) corresponde a domiciliario y el 83% (69.398 ton/año) a no domiciliario. Del total de material plástico de origen domiciliario, el PET (principalmente botellas) concentra un 52,2%.

En base a los estudios de Ingeniería Alemana para Santiago Recicla en el año 2011, se estima que del total de RSD, el 27,7% corresponde a materiales potencialmente atribuibles a envases y embalajes, de los cuales, entre un 11,43% y un 15% corresponde a plásticos⁹.

⁷ ASIPLA; “Estudio sobre Reciclaje de Plásticos en Chile”, abril 2019.

⁸ ASIPLA, “Estadísticas de la Industria del Plástico Informe Año 2018 y 1° Semestre 2019”.

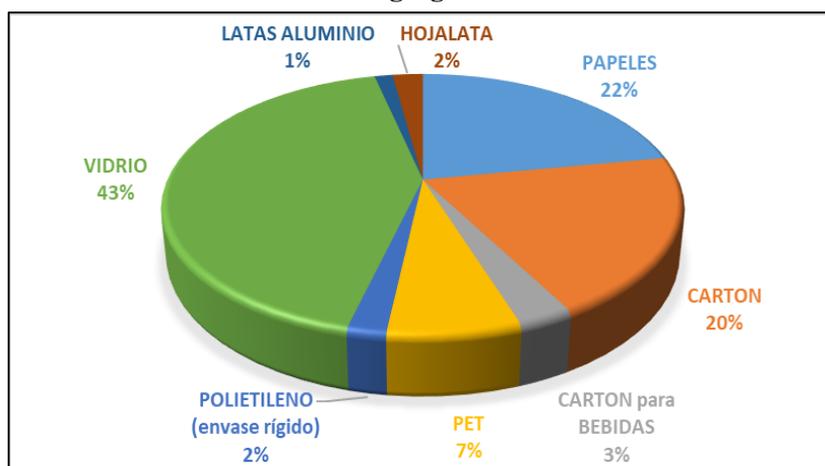
⁹ CORFO, CIPA, ASIPLA, MMA, “Guía para Elaboración de Estrategias de Residuos Plásticos en Chile”, 2014.

De acuerdo a los resultados del estudio: “Diagnóstico Gestión Recolección Segregada de Residuos en la Región Metropolitana”, ejecutado por GESCAM para el Gobierno Regional y la SEREMI del MMA, en el cual se implementaron durante un año (2018-2019), cuatro pilotos con esta modalidad de recolección, se pudo determinar que la composición promedio de los **residuos de envases y embalajes valorizables** en la basura domiciliaria corresponde en un 44% en peso a vidrio, 20% cartón, 20% papeles, **7% PET**, 3% hojalata, 3% cartón para bebidas, **2% a envases rígidos de polietileno y polipropileno** y un 1% a latas de aluminio.

Es importante destacar que junto a la recolección de residuos de EyE valorizables, existe una fracción de material de descarte que representa aproximadamente un 13% en peso de los residuos totales recolectados, correspondiendo a residuos de todo tipo, incluyendo un gran volumen de residuos de EyE plástico no factibles de valorizar a la fecha, tales como envases de PET para envasar alimentos (tortas, comida para llevar, etc.) contaminados con aceite y grasas, envases de poliestireno para yogurt, los cuales no pueden ser reciclados porque tienen adherida una etiqueta adhesiva que hace inviable su reciclaje, bolsas de polietileno y polipropileno que debido a su bajísima densidad y su contaminación dentro de la basura domiciliaria hace muy difícil su valorización. etc. Este porcentaje es muy relevante sobre todo si se considera su densidad, que en estos casos no supera los 15 kg/m³.

En base a la generación de residuos y a la participación semanal promedio en estos cuatro pilotos, se obtuvieron indicadores de Producción per Cápita (PPC) de EyE por tipo de material. El PPC promedio de EyE valorizable obtenido es de 0,122 kg-día/hab, y el asociado a los envases plásticos valorizables es de 0,013 kg-día/hab que corresponde a envases de PET y envases rígidos de polietileno y polipropileno. Los demás envases de plásticos contenidos en la basura domiciliaria eran descartados al no existir actualmente mercado de valorización.

Figura 2. Composición de EyE Valorizable en Basura Domiciliaria con Recolección Segregada



Fuente: GESCAM, “Diagnóstico Gestión Recolección Segregada de Residuos en la RM”, 2019.

Es importante destacar que todo lo anterior se refiere a los residuos visibles a simple vista, tanto en el medio terrestre como en el mar, puesto que se estima que la basura plástica en los océanos alcanza hasta las 270.000 millones de toneladas¹⁰. Sin embargo, desde el último tercio del siglo pasado los fragmentos de plástico, fibras y gránulos, conocidos como microplásticos (inferiores a 5 mm), se consideran como un nuevo tipo de contaminante de preocupación ambiental emergente por sí mismo.

Los microplásticos generan gran cantidad de impactos ambientales, especialmente cuando alcanzan aguas continentales u oceánicas, pero también se detectan en aguas residuales e incluso de consumo, si bien en estas últimas sin ningún riesgo conocido hasta la fecha para el ser humano.

A día de hoy, son escasos los trabajos e investigaciones que han identificado o cuantificado microplásticos en aguas residuales y de consumo, teniendo en cuenta, por ejemplo, que las estaciones depuradoras de aguas residuales, tanto urbanas como industriales, suponen una vía de llegada de microplásticos al medio ambiente.

Sin embargo, este escenario de generación de residuos plásticos en Chile debiera cambiar significativamente en el futuro próximo con la pronta dictación del Decreto Supremo que establecerá las metas de recolección y valorización de los envases y embalajes, que por cierto incluye los residuos de EyE plástico; la publicación en agosto de 2018 de la Ley 21.100 que prohibió la entrega de bolsas plásticas derivadas de petróleo en todo el territorio nacional; y el proyecto de Ley para regular los plásticos de un sólo uso que estén en contacto con alimentos.

Este último proyecto que fue aprobado el 10 de marzo 2020 por la Comisión de Medio Ambiente del Senado y está a la espera de ser votado por la Sala del Senado, está dirigido a establecimientos que expenden alimentos como restaurantes, cafeterías, cocinerías y otros que sirvan comida preparada o bebestibles en sus propios locales, deberán en el futuro utilizar productos reutilizables como loza, madera, vidrio o similares. En el caso de negocios que vendan alimentos para llevar, deberán entregar desechables distintos al plástico como por ejemplo, aluminio, papel, cartón, bambú o plásticos desechables certificados que cumplan los estándares de biodegradabilidad, ecotoxicidad y compostabilidad.

Entre los productos regulados se encuentran vasos, tazas, tazones, cubiertos, mezcladores, bombillas, platos, envases o bandejas de comida preparada y sus envases accesorios, tapas, botellas iguales o menores a 500 cc, los cuales se prohibirán

¹⁰ Medio electrónico www.ambientum.com, “Los microplásticos: preocupación emergente en las aguas”, 2 de septiembre 2019. Revisar en: https://www.ambientum.com/ambientum/agua/microplasticos-preocupacion-emergente-en-las-aguas.asp?utm_campaign=11032015not&utm_medium=email&utm_source=newsnoticias

progresivamente y con plazos diferenciados para grandes establecimientos y para las micro, pequeñas y medianas empresas¹¹.

En relación a la Ley que prohibió la entrega de bolsas plásticas en el comercio, es importante dimensionar el impacto que la misma tendrá en el escenario actual y futuro de generación de residuos, puesto que al cumplirse un año de su puesta en marcha, se estima que **2 mil 200 millones de bolsas** dejaron de fabricarse¹² y por ende de convertirse en residuo. Aun cuando, las bolsas plásticas de comercio eran generalmente reciclables, su inclusión como parte de la basura domiciliaria hacía muy difícil su reciclaje por la contaminación asociada.

Por otra parte, la dictación del decreto supremo que establezca las metas de recolección y valorización de residuos de EyE de la ley REP, significará un gran esfuerzo por parte de todos los actores de la industria, particularmente del plástico, estimándose fundamental el diseño de una estrategia donde la aplicación de instrumentos de incentivo, tanto de regulación (normativa), económicos y de persuasión (educación, capacitación y difusión) será fundamental; así como el ecodiseño a ciertos envases y embalajes plásticos hoy no factibles de valorizar, puedan ser reutilizados o bien, al momento de ser desechados, puedan reintegrarse a la cadena productiva, como materia prima secundaria siguiendo la ruta de la economía circular.

En este sentido, Chile ha seguido tempranamente la tendencia de iniciativas internacionales, particularmente provenientes de Europa, tales como el Pacto Verde Europeo y el Paquete de Economía Circular de la Unión Europea, a través de los cuales se está delineando el camino para concretar el cambio de paradigma de la economía lineal a una circular, particularmente en el ámbito de los residuos plásticos por su impacto en el medio ambiente.

Sin embargo, fue en el Foro Económico Mundial, donde la Fundación Ellen MacArthur y McKinsey&Company unieron fuerzas en 2014 para crear Project Mainstream, iniciativa global orientada a escalar la economía circular al desentrañar estancamientos sistémicos que impedían mirar de manera integrada los flujos de estos materiales. El proyecto identificó rápidamente a los plásticos como una de las cadenas de valor más representativas del modelo lineal actual, brindando una funcionalidad indiscutible a una variedad innumerable de aplicaciones, pero también conllevando pérdidas económicas significativas y severas externalidades negativas.

¹¹ Oceana y Plastic Oceans, “Propuesta para limitar la generación de productos desechables y regular los plásticos”, https://plasticoceans.org/wp-content/uploads/2019/05/13_05_informe_plasticos_digital_final.pdf, revisado el 20 abril 2020.

¹² Futuro360, “Más de dos mil millones de bolsas plásticas se han dejado de producir a un año de ley que las prohíbe”, 2 de agosto 2019. Revisar en: https://www.futuro360.com/videos/dos-mil-millones-bolsas-plasticas-dejado-producir_20190802/

El informe resultante dio por origen a “La Nueva Economía de los Plásticos: Repensando el Futuro de los Plásticos”, lanzado en la Reunión Anual del Foro Económico Mundial 2016 en Davos-Klosters. Este reporte analizó estos flujos globales por primera vez y estableció una visión para un nuevo sistema de envasado de plásticos, guiado por principios de economía circular, y sostenible en el largo plazo.

Esta nueva visión fue la que dio el impulso a la Fundación MacArthur para establecer una ambiciosa iniciativa que permita diseñar un camino para convertir dicha visión en realidad.

Así nació el Pacto por los Plásticos, siendo Chile el tercer país en el mundo en sumarse a esta iniciativa, logrando en muy poco tiempo, sumar importantes apoyos de empresas líderes en el mercado y sus cadenas de suministro, junto a organizaciones sin fines de lucro, filántropos, políticos y académicos, lo cual es indicativo de que su enfoque, esencialmente colaborativo, construye puentes a lo largo de las cadenas de valor, y a través de los sectores público y privado, para dar inicio a un verdadero cambio de sistema. El interés que ha generado refleja un creciente consenso sobre la necesidad de eliminar gradualmente los impactos negativos asociados con los patrones de uso actuales al rediseñar notablemente ciertos materiales y repensar los modelos de negocio.

IV. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Conforme a los antecedentes de las Bases Administrativas y Técnicas, los objetivos del estudio son:

Objetivo General

Desarrollar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos (PCP) que evalúe el avance grupal y por empresa de forma anual con respecto a las metas 2025 e identifique casos de éxito en las empresas que aportan a lograr el avance.

Objetivos Específicos

Los objetivos específicos del proyecto son los siguientes:

- Objetivo Específico N°1. Proponer indicadores para cada una de las cuatro metas.
- Objetivo Específico N°2. Diseñar una herramienta de recolección y sistematización de la información.
- Objetivo Específico N°3. Proponer un formato de reporte anual para el Pacto Chileno de los Plásticos.
- Objetivo Específico N°4. Desarrollar un Manual para las empresas con lineamientos de cómo deben reportar.

V. OBJETIVO ESPECIFICO 1

PROPONER INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS 4 METAS DEL PCP

Chile, a través del Ministerio de Medioambiente y Fundación Chile, hizo un llamado a las principales empresas que utilizan packaging plástico o Envase y Embalaje plástico, en adelante indistintamente EyE, a unirse a la iniciativa del Pacto Chileno por los Plásticos (PCP), enmarcado en un esfuerzo global promovido por la Fundación Ellen MacArthur, para evitar que estos elementos afecten al medio ambiente, siendo el primer país en Latinoamérica en sumarse a esta iniciativa.

El Pacto Chileno de los Plásticos (PCP) fue suscrito el 15 de abril de 2019 por siete empresas del sector privado, en calidad de socios fundadores, que son Unilever, Amcor, Coca Cola, Mall Plaza, Nestlé, Soprole y Resiter; las cuales junto al Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Chile, Corfo, Ministerio de Economía, Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, Asociación de Municipalidades para la Sustentabilidad Ambiental (AMUSA), Sistema de Gestión de Envases y Embalajes, Plastics Ocean, y el Grupo Turner Chile como aliado estratégico, dieron forma a esta iniciativa.

Actualmente el PCP cuenta con 42 organizaciones socias, tal como se muestra en la siguiente Tabla.

Tabla 1. Organizaciones asociadas al Pacto Chileno por los Plásticos

#	Organización	#	Organización	#	Organización
1	AdC Circular	15	Coexpan	29	Min. del Medio Ambiente
2	Ag. Sust. y Cambio Climático	16	Co-inventa	30	Mov. Nac. Recicladores Chile
3	Agrosuper	17	Comberplast	31	MSUR
4	Algramo	18	CORFO	32	Nestlé
5	Amcor	19	EcoCarga	33	País Circular
6	Ampacet	20	Ecodiseño	34	Parque Arauco
7	AMUSA	21	Edelpa	35	Red Campus Sustentable
8	ANIR	22	Empack	36	Resiter
9	ASIPLA	23	Fundación Chile	37	Sodimac
10	ASIQUIM	24	Fundación Plastic Oceans	38	SOFOFA
11	Cámara Comercio Santiago	25	Fundación Revalora	39	Soprole
12	CCU	26	Grupo Turner	40	Todos Reciclamos
13	CENEM	27	Mall Plaza	41	Unilever
14	Coca-Cola	28	Ministerio de Economía	42	WWF

Fuente: Fundación Chile, 2019.

El PCP trabaja alineado con la visión del Compromiso Global lanzado en Reino Unido por la Fundación Ellen MacArthur en 2018, comunicándose anualmente el progreso de estas metas, las cuales se basan en tres principios: eliminar los plásticos problemáticos, innovar para asegurar que los plásticos sean valorizables y circular los plásticos de modo que se mantengan en la economía y fuera del medio ambiente, potenciando nuevos niveles de colaboración e innovación, repensando cómo se fabrican, usan y reutilizan los plásticos, no sólo para abordar los problemas ambientales más urgentes, sino también para revelar enormes oportunidades económicas.

En el Pacto por los Plásticos de Reino Unido, por ejemplo, participan alrededor de 90 organizaciones, las que representan el 80% del EyE plástico que se vende en los supermercados y 50% del total. Al 2025, ellos establecieron como metas que el 100% de los envases plásticos debe ser reutilizable, reciclable o compostable, el 70% de los envases plásticos sea efectivamente reciclado o compostado, eliminar los plásticos problemáticos o innecesarios, y que se utilice en promedio un 30% de material reciclado en envases de plásticos.

De acuerdo con los objetivos que se ha trazado el Pacto por los Plásticos en Chile, se debe elaborar una propuesta de indicadores específicos para monitorear cada una de las metas que se señalan en la Tabla a continuación. Cada meta debe incluir la cantidad de indicadores y sub-indicadores que se considere necesario para que la empresa asociada al Pacto pueda medir adecuadamente su progreso respecto a las metas en cuestión.

Tabla 2. Metas del Pacto Chileno por los Plásticos (PCP)

N°	META	OBSERVACIONES
1	Tomar acciones para eliminar el EyE de un solo uso que sea problemático o innecesario a través del rediseño, la innovación y modelos alternativos de reutilización.	<p>a) El alcance es todo el EyE que principalmente esté hecho de plástico. Sólo excluye el EyE que contiene polímeros integrados como por ejemplo: envases principalmente de cartón que contengan una capa delgada de plástico.</p> <p>b) Son 5 características las que identifican a los plásticos problemáticos e innecesarios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) No es reusable, reciclable o compostable 2) Contiene químicos peligrosos que pueden significar un riesgo a la salud humana o al medio ambiente. 3) Su uso puede ser evitado manteniendo la calidad y utilidad del producto. 4) Complica la reciclabilidad o compostabilidad de otros ítems. 5) Tienen alta probabilidad de filtrarse y terminar en ecosistemas naturales. <p>c) Se incluyen también artículos de plástico desechables de un solo uso, por ej. Bombillas, cubiertos, vasos desechables, bolsas, etc.</p> <p>d) La eliminación y/o reemplazo por alternativas debe realizarse con una mirada sistémica, tomando en consideración impactos del sistema entero (envase y producto envasado), evitando el traspaso de impactos.</p>
2	100% del EyE plástico debe ser reutilizable, reciclable o compostable.	<p>a) "Reciclable" se refiere a los componentes individuales del envase que pueden ser separados. Un envase se puede considerar reciclable si sus componentes principales representan en conjunto >95% del peso total del envase.</p> <p>b) "Reutilizable" se refiere al EyE diseñado para ser reutilizado o rellenado.</p> <p>c) "Compostable" se refiere a una característica del envase que demuestra que se puede desintegrar bajo ciertas condiciones. Así, un envase es compostable si cumple con los estándares internacionales de compostabilidad y si su recolección post-consumo y el propio compostaje se ha demostrado que funciona en escala y práctica.</p>
3	1/3 del EyE domiciliario y no domiciliario debe ser efectivamente reusado, reciclado o compostado.	<p>a) Se refiere a la cantidad efectivamente reciclada de residuos domiciliarios y no domiciliarios. (output de recicladores), sin incluir las pérdidas posteriores a la recolección.</p> <p>b) Se refiere a residuos domiciliarios más los residuos asimilables a los domiciliarios (patio trasero" del retail y HORECA)</p>
4	Los EyE plásticos deben tener - entre sus distintos formatos- en promedio, un 25% de material reciclado.	<p>a) La meta se refiere al promedio de material reciclado todo con respecto al total de material puesto en todos los formatos y productos de EyE, incluyendo empaques secundarios, reusables, y aplicaciones comerciales donde las especificaciones pueden ser menos rigurosas.</p> <p>b) El material reciclado puede venir de uso comercial o de uso domiciliario.</p>

Fuente: Fundación Chile, 2019.

A. ACTIVIDAD 2.0. PROPUESTA DE INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CUATRO METAS DEL PCP

Para efectos de desarrollar esta actividad, en primera instancia se revisará el marco teórico conceptual del EyE, en particular del plástico, que permita caracterizar los diferentes tipo de envases y embalajes, su función y las variables técnicas relevantes a la hora de pensar en la eliminación de estos materiales o reemplazo por alternativas más sostenibles, puesto que cumplen un importante rol en la protección y presentación de los productos que contienen.

Así mismo se revisarán los conceptos clave de ecodiseño y las estrategias recomendables para implementar esta herramienta en los envases y embalajes plásticos, así como algunas consideraciones importantes a tener en cuenta orientadas a potenciar la valorización de los residuos que, de igual manera se generarán, una vez cumplida la vida útil de estos elementos, entre ellas, el etiquetado ambiental.

Posteriormente, se realizará una revisión de la experiencia internacional de tres países que ya han implementado el Pacto por los Plásticos, a saber, Reino Unido, Francia y Holanda, y se realizará un diagnóstico de la situación actual de packaging en Chile que permita conocer la línea base con la que Chile inicia su propio desafío en pos del cumplimiento de las metas propuestas para el año 2025.

Finalmente, considerando la revisión de estos antecedentes, se realizará una propuesta de indicadores para el monitoreo de las Metas, basado en los indicadores de WRAP de Reino Unido, puesto que expresamente se ha señalado la importancia de que los indicadores de todos los países que adhieran al Pacto por los Plásticos, sean compatibles entre sí, para efectos de monitorear de manera global las metas propuestas por esta iniciativa.

B. ACTIVIDAD 2.1. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DEL PACKAGING

El envase es un componente vital en la cadena de valor de cualquier producto manufacturado. Las principales funciones del envase:

- Facilita la manipulación y uso del producto, dosificándolo en las cantidades requeridas por los consumidores; además condiciona el producto para las operaciones logísticas.
- Promociona el producto e informa al consumidor sobre las propiedades del contenido, el modo de uso y conservación u otras informaciones complementarias.
- Aporta protección mecánica y contra agentes externos que pueden alterar las propiedades físico-químicas y/o organolépticas del producto envasado.

Esta última función es fundamental para los fabricantes de alimentos quienes envasan sus productos teniendo en cuenta además de la contención, tamaño de la porción, la comercialización y el cumplimiento de la normativa.

Los materiales de EyE utilizados por los fabricantes de alimentos guardan directa relación con sus propiedades para conservarlos. Es así como el aluminio y el vidrio son más aptos para bebidas como jugos, refrescos y cerveza, mientras que el cartón se usa tanto para alimentos congelados como frescos junto con productos secos como cereales, mezclas y arroces¹³.

Sin embargo, el plástico es el material de elección para la mayoría de los alimentos congelados, alimentos perecibles, snacks como papas fritas y galletas, y una variedad de artículos de panadería. Dentro de estos, el mercado que más crece a nivel mundial es la categoría “envases flexibles”, destinados en un 80% a la industria de alimentos. Estos envases están compuestos por films plásticos, papel y foil de aluminio, laminados o de forma independiente, otorgando versatilidad, bajo costo, protección, buena presentación en góndola y facilidad de transporte¹⁴.

El envase presenta un papel crucial en la transición hacia una economía circular, puesto que protege y conserva los productos manteniendo la eficiencia de los recursos en toda la cadena de valor. Esta estrategia marca una nueva tendencia que indica que, junto a la reducción de costos materiales y energéticos, la sostenibilidad es y será una de las principales palancas de innovación y competitividad en la cadena de suministro de envases. En este contexto de cambio, el ecodiseño que se enfrenta al reto de la sostenibilidad desde el punto de vista de la ecoeficiencia, se revela como una herramienta clave para el desarrollo de envases¹⁵.

1. Tipos de Envases y Embalajes

Existen diversos tipos de envases los cuales se clasifican de acuerdo a la relación/contacto con el producto. Los envases han ido alcanzando importancia en función de los beneficios aportados, particularmente a los alimentos, puesto que han hecho posible comercialización y distribución de los productos en un mercado cada vez más amplio.

Los envases se clasifican en tres tipos¹⁶:

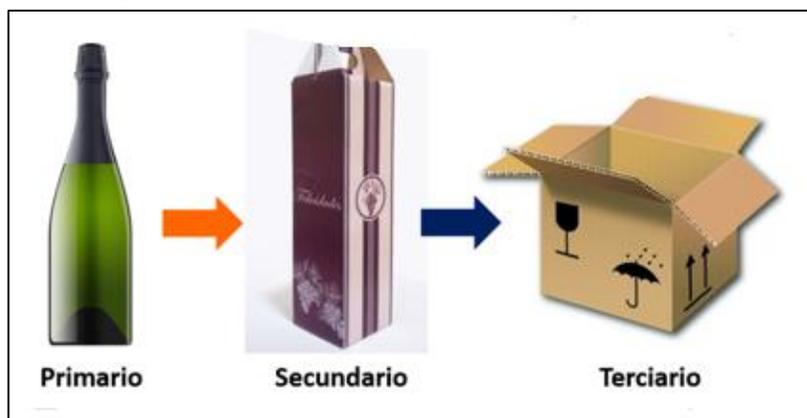
¹³ <https://www.arapack.com/envases-de-plastico/> Revisado el 18 enero 2020.

¹⁴ Mariana Soto Urzúa, Gerente General del Centro de Envases y Embalajes de Chile. Revisar en Revista “Economía y Negocios” de El Mercurio, diciembre 2017, <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=425760>.

¹⁵ Ecoembes e Ihobe, “Guía de ecodiseño de envases y embalajes”, 2017.

¹⁶ CENEM, “Tips de Packaging N°59”. Revisado el 13 febrero 2020 en <https://www.cenem.cl/detalle-tip.php?id=32>.

Figura 3. Clasificación de los Envases y Embalajes



Envase primario o de venta: es aquel que está en contacto directo con el producto, siendo diseñado para contener el producto y protegerlo. En el punto de venta se trata de una unidad destinada al consumidor o usuario final, ya sea recubriendo al producto por completo o de manera parcial, pero de tal forma que no pueda modificarse el contenido sin abrir o modificar dicho envase. Es la unidad de venta.

Figura 4. Envases de Tipo Primario



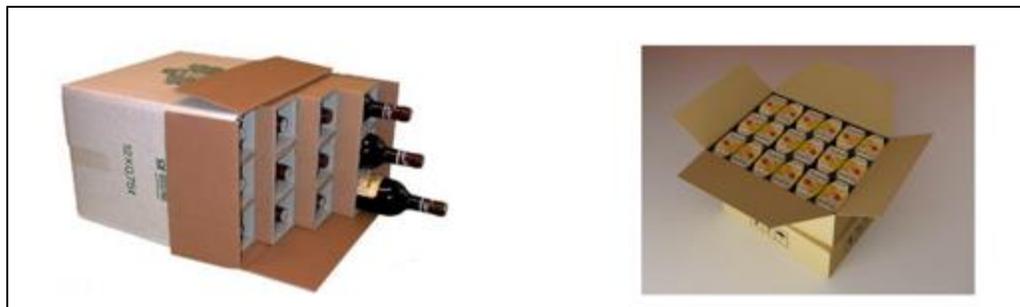
Envase secundario o de agrupación: Diseñado para agrupar envases primarios, tanto si va a ser vendido como tal al consumidor final o si se va a utilizar como medio para la logística en el punto de venta, otorgándole protección para su distribución comercial. Las cajas dispensadoras que contienen varias unidades de producto pueden ser un ejemplo, aunque también aquellos diseños que le permiten al cliente transportar una o varias unidades de producto. Estos envases además de ayudar al traslado del producto en muchas ocasiones también son utilizados para ofrecer el producto al público.

Figura 5. Envases de Tipo Secundario



Envase terciario o de transporte: es el agrupamiento de envases primarios o secundarios en un contenedor que los unifica y protege a lo largo del proceso de transporte. El envase terciario o embalaje es la cobertura que da mayor protección y poder de manipulación a las mercancías envasadas, siendo su función perfeccionar las condiciones para el almacenamiento, transporte y llegada a destino de los productos en óptimo estado. Habitualmente se dice que el embalaje es “el envase del envase”.

Figura 6. Envases de Tipo Terciario o Embalaje



En algunas ocasiones un envase puede asumir todas las funciones, en este caso el envase primario debería ser lo suficientemente fuerte para sostener el producto y soportar los rigores del transporte¹⁷, es decir, diseñado para facilitar la logística y el transporte de varias unidades de venta o de varios envases colectivos.

¹⁷ CENEM, “Tips de Packaging N°59”. Revisado el 13 febrero 2020 en <https://www.cenem.cl/detalle-tip.php?id=32>.

2. Especificaciones Técnicas de los EyE plásticos

Un plástico es la mezcla de uno o más polímeros con uno o más aditivos. Los aditivos son esenciales para la obtención de productos específicos para cada industria. Un polímero es un conjunto de macromoléculas formado por unidades que se repiten, unidas unas a otras por enlaces covalentes.

Estas macromoléculas son compuestos orgánicos formados por carbono (C) e hidrógeno (H), fundamentalmente, y en menor proporción otros elementos como oxígeno (O), nitrógeno (N), flúor (F), cloro (Cl), azufre (S), que confieren características especiales. El elevado tamaño molecular de los polímeros se alcanza por la unión de moléculas pequeñas llamadas monómeros.

Cada unidad repetida, o unidad monomérica, es un eslabón de dicha cadena macromolecular. La obtención de polímeros a partir de monómeros se llama polimerización, que es el proceso químico por el que los monómeros se van enlazando unos con otros.

Existen numerosas familias de polímeros, en la Tabla a continuación se muestran algunas de los principales, mostrando además el número con el que se identifica, entre otros campos, para la gestión de residuos.

Tabla 3. Tipos de Polímeros

Nombre	Abreviatura	Número de identificación
Poliéstereno Tereftalato	PET	1
Poliéstereno de alta densidad	PEAD o HDPE	2
Policloruro de vinilo	PVC	3
Poliéstereno de baja densidad	PEBD o LDPE	4
Polipropileno	PP	5
Poliéstereno	PS	6
Otros	Otros	7

Fuente: ECOEMBES, “La correcta especificación de los envases”, 2016.

Las especificaciones de los materiales plásticos que se muestran en la Tabla siguiente se centran en las que aplicaciones de envases tipo film, con y sin propiedad barrera, en envases tipo botellas y en los del tipo bandeja. Para cada tipo de envase plástico se detallan las especificaciones que los caracterizan.

Tabla 4. Especificaciones Técnicas de acuerdo a la tipología de Eye

ESPECIFICACIONES	ENVASE		
	Film	Botellas	Bandejas
Identificación de materiales			
Tipo de material	X	X	X
Espesor	X	X	X
Estructura (multicapas)	X	X	X
Propiedades mecánicas			
Tracción	X		
Compresión		X	X
Flexión		X	X
Resistencia al impacto	X	X	X
Resistencia a punción	X		X
Rasgado	X		
Coefficiente de rozamiento	X		
Dureza	X	X	X
Separación por pelado	X		X
Ensayo de caída libre		X	X
Propiedades barrera			
Velocidad de transmisión de oxígeno	X	X	X
Velocidad de transmisión de vapor de agua	X	X	X
Velocidad de transmisión de dióxido de carbono	X	X	X
Propiedades ópticas			
Turbidez	X	X	X
Brillo	X	X	X
Propiedades térmicas			
Hot tack	X		
Interacción envase-producto			
Migración global	X	X	X
Migración específica	X	X	X

Fuente: ECOEMBES, “La correcta especificación de los envases”, 2016.

Para efectos de comprender la importancia de cada una de estas especificaciones de acuerdo al tipo de envase y/o embalaje, se explican a continuación cada uno de los conceptos.

Identificación de materiales

- Tipo de envase
- Espesor en micras (μm).
- Estructura: en caso de tratarse de un material multicapa, se debe mostrar el número de identificación y el espesor correspondiente.

Propiedades mecánicas

- **Tracción:** Resistencia del material al ser sometido a un esfuerzo de estiramiento. En los plásticos, debido a la orientación de las moléculas que se produce durante su fabricación, hay que distinguir entre sentido máquina (o sentido longitudinal) y sentido transversal.
- **Compresión:** indica el comportamiento de un material o envase cuando está sometido a una carga de compresión a una velocidad uniforme y baja. De este ensayo se obtiene la fuerza que soporta la muestra antes de deformarse hasta un valor determinado. Sirve para estimar la carga de apilado que puede soportar el envase.
- **Flexión:** designa la capacidad del material de soportar fuerzas aplicadas perpendicularmente a su eje longitudinal. La mayoría de polímeros no rompen bajo flexión, por lo que normalmente los resultados en flexión se suelen expresar como esfuerzo necesario para obtener una deformación. Este parámetro se puede ensayar en bandejas para determinar la deformación que sufre la base por el peso del producto que contiene.
- **Resistencia a punción:** designa la resistencia de una muestra, en forma de lámina o film, a ser perforado por un punzón. Cuanto mayor sea la energía necesaria para que se produzca la perforación, mayor resistencia del film a ser perforado y más protegido estará un envase flexible a sufrir roturas accidentales durante la manipulación, transporte, uso final, etc.
- **Dureza:** es la resistencia que opone un material a ser rayado o penetrado. Esta propiedad es característica de la materia prima y no suele ser excesivamente crítica en el diseño de envases, aunque es un parámetro de referencia que se ofrece en las fichas técnicas de las materias primas y aporta información acerca de lo resistente que es el material a ser penetrado.
- **Separación por pelado:** determina la fuerza de unión de los materiales plásticos.
- **Impacto por caída libre:** este ensayo da idea de la altura máxima a la que se puede someter la muestra a caída libre sin que ésta presente rotura por impacto.

Propiedades Barrera

- **Permeabilidad:** indica la cantidad de gas (en masa o volumen) que atraviesa una película de espesor “e” por una unidad de superficie, en un tiempo y de gradiente de presión.
- **Velocidad de transmisión de gases:** designa la cantidad de una sustancia (en masa o volumen) que atraviesa una película por una unidad de superficie y por unidad de tiempo y por gradiente de presión.

- De manera habitual, a los materiales que presentan valores bajos de permeabilidad a un gas, se les llama materiales barrera a ese gas en cuestión.

Propiedades ópticas

- **Turbidez:** designa la dispersión de la luz producida por la acumulación de partículas diminutas del material o por defectos superficiales, lo que puede dar lugar a un oscurecimiento de la visión a través del material. De esta forma cuanto mayor es el valor de este parámetro, más difícil es ver a través del material. Se suele relacionar, de manera indirecta, con la transparencia. Por tanto, a mayor turbidez, menor transparencia.
- **Brillo:** está asociado a la capacidad de una superficie de reflejar más luz en unas direcciones que en otras. Se mide la cantidad de brillo del rayo reflejado. Los materiales con brillo alto se miden con un ángulo de 20°, los de brillo intermedio con 60° y los de brillo bajo con un ángulo de 45°.

Interacción envase-producto

- **Migración global:** se entiende como migración global a la cantidad total de sustancias que se transfieren del envase al alimento, independientemente de cuál sea la naturaleza de los migrantes, por lo que no da ninguna información acerca de la toxicidad de estas sustancias. Los ensayos de migración son de cumplimiento obligado en el caso de materiales que van a estar en contacto con alimentos. Estos ensayos deben realizarse siempre sobre el producto acabado y repetirse siempre que se realice una variación en cuanto a la composición del producto.
- **Migración específica:** designa la cantidad de una sustancia definida que se transfiere del envase al alimento y que generalmente tiene un interés toxicológico.

Por otra parte, de acuerdo al tipo de envase, las especificaciones técnicas presentan las siguientes particularidades:

a. Especificaciones de envases plásticos de film

En general, se entiende por envase flexible o envase plástico de film aquel que tiene la posibilidad de ser fabricado a partir de una bobina de material en la misma línea donde posteriormente se llenan de producto y se sella, o se genera el envase previamente sin sellar por completo, de modo que en otra línea de fabricación se llene y se termine de cerrar.

Dependiendo de los requerimientos del producto que vaya a ser envasado, se le exigirá al film una serie de propiedades, por ello estos envases pueden disponer de una estructura monocapa o multicapa.

Los envases de film pueden ser caracterizados de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- Resistencia al impacto: designa la resistencia de un film contra los choques o impactos que pudiesen romperlo.
- Rasgado: indica la fuerza necesaria para propagar el rasgado de un corte. Habitualmente, cuanto mayor es la resistencia al rasgado se suele considerar que el comportamiento es mejor ya que esta propiedad protege al film de desgarros involuntarios.
- Coeficiente de rozamiento: es la resistencia que encuentra el film cuando desliza sobre otra capa de material plástico o sobre metal. Si este coeficiente es demasiado pequeño significa que hay poco rozamiento, con lo cual el film puede deslizarse fácilmente y no respetar la velocidad del procesado. Si por el contrario, este coeficiente es demasiado grande, el film puede sufrir atascos durante el procesado de manera que se produzcan problemas. Por esta razón, los fabricantes suelen conocer el rango de coeficientes de rozamiento que requiere su proceso para que el film se comporte correctamente.
- Hot tack: indica la resistencia de sellado tras los primeros milisegundos después de que la mordaza de sellado se separe del film. El hot tack es importante, en especial, en los procesos de envasado de flow pack en vertical, donde el producto cae dentro del envase desde una cierta altura, poco después de haberse sellado el fondo. Este parámetro es una variable en función de tiempo y de las condiciones de enfriamiento ambientales.

b. Especificaciones de las botellas de plástico

Las botellas son contenedores rígidos que constan de un cuello redondo de diámetro relativamente menor que el cuerpo y de una apertura capaz de soportar un tapón para la retención del producto contenido en su interior. Habitualmente se distinguen de los potes porque el diámetro de cuello suele ser inferior al del cuerpo y porque su relación altura/diámetro es mayor. La sección del cuerpo puede ser redonda, ovalada, cuadrada, oblonga o una combinación de estas formas.

Las botellas pueden ser caracterizadas de acuerdo a especificaciones tales como:

- Capacidad.
 - Diámetro interior de cuello.
 - Diámetro.
 - Altura
 - Peso.
- Plano de cotas y tolerancias

c. Especificaciones de las bandejas de plástico

Las bandejas son recipientes relativamente poco profundos que pueden o no llevar una tapa, empleados para contener productos. Dentro de esta amplia definición, existen bandejas de plástico de numerosos tipos, desde las empleadas como envase primario, por ejemplo en alimentación hasta las empleadas como envase secundario, que suelen estar transformadas para contener otros productos como por ejemplo en packs de productos cosméticos.

Las bandejas pueden ser caracterizadas de acuerdo a especificaciones tales como como:

- Capacidad.
- Dimensiones (ancho por largo).
- Altura.
- Peso.
- Plano de cotas y tolerancias.

3. Conceptos clave de ecodiseño de EyE

El ecodiseño se define como el proceso técnico, creativo y multidisciplinario que juega un rol fundamental para el desarrollo y o mejoramiento de envases y embalajes¹⁸ que cumplan las siguientes características:

- Factibles, técnicamente industrializables y financieramente rentables
- Deseables, tanto para clientes como para consumidores
- Sostenibles, con un óptimo consumo de recursos y generación de emisiones.

El ecodiseño propone el uso de herramientas y métodos que permiten una mirada integral y sistémica para administrar los recursos asociados a la producción de EyE y la gestión de sus residuos, considerando los beneficios para el medio ambiente tal como la reducción del consumo de materias primas, agua, energía y disposición de residuos.

La metodología de ecodiseño presenta grandes oportunidades para la empresa:

- Mejora de la reputación. Se minimizan las amenazas, derivadas de una inadecuada gestión de residuos que pueda afectar la imagen de la empresa; se refuerzan los valores de marca, consiguiendo un posicionamiento favorable en los mercados.
- Mejor gestión del riesgo. Se reduce la exposición de la empresa a la volatilidad de los mercados y al aumento de precios de las materias primas y la energía; también se minimiza el impacto de la reformulación de los costos asociados a emisiones o gestión de residuos.

¹⁸ Ecoembes e Ihobe, “Guía de ecodiseño de envases y embalajes”, 2017.

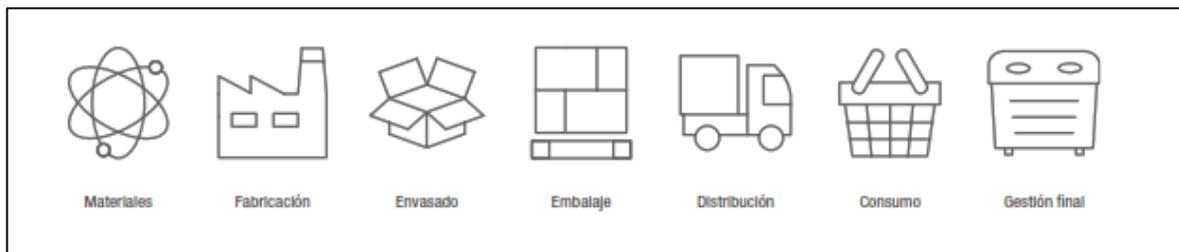
- Aumento de la ecoeficiencia. Gracias al consumo más eficiente de recursos y menor generación de emisiones, se reducen los costos, consiguiendo los mismos o mejores resultados.
- Promoción de la innovación. La introducción de la sostenibilidad como un “nuevo” requerimiento de diseño, promueve tanto la ideación de nuevas soluciones de envase como la investigación y desarrollo de las mejores técnicas posibles.
- Incremento de la propuesta de valor. Se incorpora la sostenibilidad como un argumento de venta real, aumentando el atractivo del producto y su diferenciación. Ayuda a incrementar la confianza de empleados y consumidores.
- Mejora de la relación con terceros. Las condiciones de acceso al capital, ya sean nuevos clientes o inversores, son más favorables, así como el cumplir y anticiparse a los requerimientos ambientales.

El ciclo de vida de un envase está definido por su diseño y propósito, y conlleva etapas como la extracción de materias primas y su transporte, los procesos de fabricación de envase y su llenado, las diferentes operaciones logísticas y distribución, y finalmente, el consumo del producto y la gestión de los residuos generados por los EyE. El ecodiseño aplica el pensamiento en ciclo de vida, que consiste en considerar la totalidad de las etapas que se suceden desde la concepción del envase hasta su gestión final, para detectar si una solución en una etapa va a repercutir positivamente en el balance total de consumo de recursos y generación de emisiones o bien sólo va a suponer traspasar el problema a otra etapa.

Desde el punto de vista de la economía circular, uno de los principales objetivos del pensamiento en ciclo de vida es establecer estrategias de ecodiseño que permitan cerrar ciclos valorizando los residuos de envase mediante el reciclaje, la reutilización o el compostaje.

A continuación se observa en la figura el Ciclo de Vida tradicional de un EyE, donde no existe un diseño que permita o haga técnica o financieramente viable su valorización.

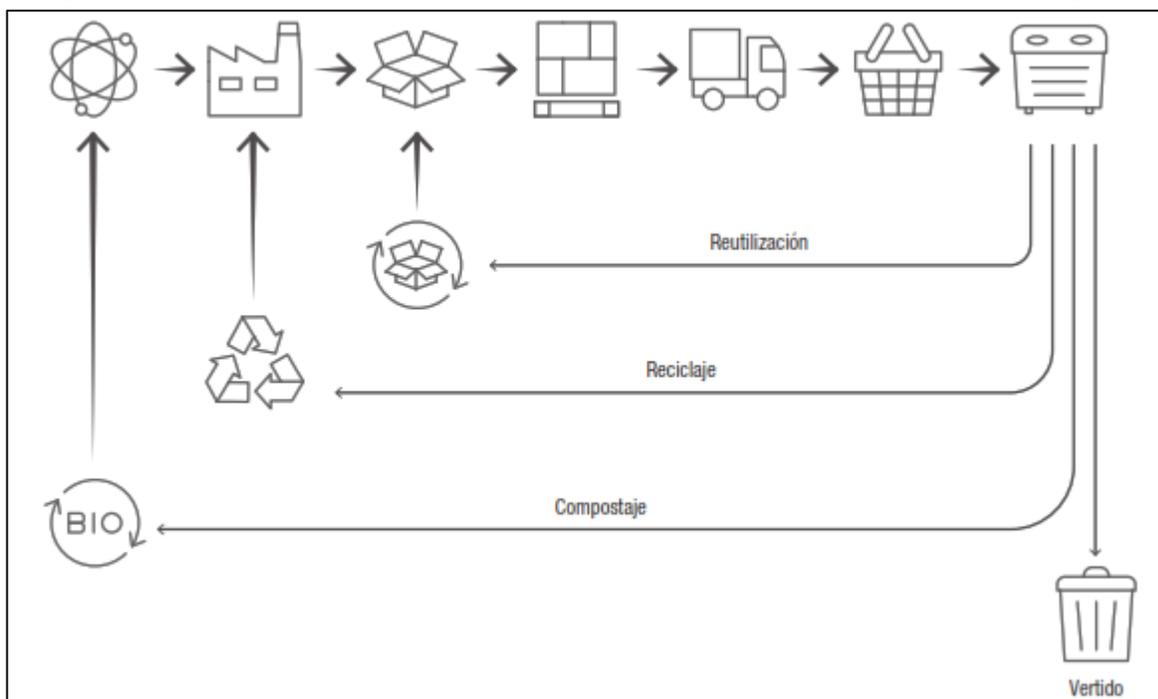
Figura 7. Ciclo de Vida Tradicional de un Envase o Embalaje



Fuente: Ecoembes e Ihobe, “Guía de ecodiseño de envases y embalajes”, 2017.

Sin embargo, en la figura siguiente, se puede observar el Ciclo de Vida de un envase o embalaje ecodiseñado, donde se incorporan los conceptos de valorización y economía circular con una visión holística que permite la valorización de los residuos.

Figura 8. Ciclo de Vida Ecodiseñado con Valorización de un Envase o Embalaje



Fuente: Ecoembes e Ihobe, “Guía de ecodiseño de envases y embalajes”, 2017.

Para aplicar con éxito el ecodiseño, se deben considerar todos los envases y embalajes que constituyen el sistema de envase, es decir, los de tipo primario, secundario y terciario; y además todos los actores principales que configuran la cadena de valor del producto, es decir,

- Proveedores materiales de envase
- Fabricantes de envases
- Envasadores de producto
- Distribuidores de producto envasado
- Comercios
- Consumidores
- Gestores de residuos de envase
- Recicladores de residuos

Cada uno de los integrantes de la cadena de valor del envase presenta unos intereses y exigencias particulares para el envase; siendo fundamental el punto de vista del fabricante de envases, el envasador y el distribuidor, puesto que protagonizan gran parte de los requerimientos de diseño de envase.

Las exigencias de los nuevos mercados y la necesidad de cumplir con la legislación vigente relacionada con la sostenibilidad suponen nuevos retos para la industria del envase y el embalaje que, con el objetivo de mantener y mejorar la presencia en el mercado, se ve con la necesidad de innovar continuamente.

Las nuevas tendencias en este sector surgen a raíz de cuatro grandes fuerzas directrices que marcan el desarrollo del mercado¹⁹:

- Las exigencias del consumidor
- Los requisitos logísticos
- Los requisitos legales
- Los nuevos avances tecnológicos

Las tendencias actuales del sector que responden a estas directrices se definen a continuación:

Diseño de envases. Se refiere a las actividades que consisten en diseñar y producir el recipiente o envoltura de un producto o servicio. Las principales áreas desde las que se abordan los procesos de innovación son el ecodiseño y el aligeramiento de los envases.

La elección de los materiales de envase, el tipo de formato y la dosificación, hacen de las metodologías de ecodiseño claves para el sector. Los nuevos diseños se centran en el producto, en el usuario y en la optimización de procesos. Por otro lado, ligado tanto a diseños de envase optimizados como a mejoras en los sistemas de procesado, sigue siendo tendencia el aligeramiento en los envases ya que, de no haber cambio de material, un aligeramiento del envase suele implicar reducciones de impacto ambiental en todas las etapas del ciclo de vida del producto envasado.

Nuevas funciones en los envases. Esta tendencia responde a una necesidad de mercado, apareciendo tres nuevos tipos de envases:

- De conveniencia. Orientados a facilitar el consumo en cualquier momento y lugar.
- Activos. Envases destinados a prolongar la vida útil o a mantener el estado del producto envasado en condiciones óptimas.
- Inteligentes. Capaces de dar información sobre lo que ocurre al producto envasado durante las diferentes etapas de su ciclo de vida.

Nuevos materiales de envase y embalaje. Estos materiales se refieren a los bioplásticos o los nanomateriales. Además, la sostenibilidad y el reciclaje siguen la tendencia de desarrollo de nuevos materiales, materiales reciclables y uso de material reciclado, propiciando procesos con los que ahorran materias primas y energía.

¹⁹ Ecoembes e Ihobe, “Guía de ecodiseño de envases y embalajes”, 2017.

4. Estrategias de ecodiseño para los envases y embalajes

La sostenibilidad y el ecopackaging debiera ser la principal tendencia futura de las empresas del sector de envases y embalajes,, por lo que opciones como la reducción de peso, el uso de material reciclado, la minimización de huella de carbono y la conservación de energía, son alternativas viables, seguido por el uso de envases activos o soluciones “nano”.

Las grandes líneas estratégicas que se pueden aplicar en un proyecto de ecodiseño de envases y embalajes son²⁰:

4.1 Diseño de envase eficiente.

- a. Optimización del gramaje y/o espesor del material.
Optimizar el gramaje (peso por unidad de superficie) y/o el espesor (distancia entre la superficie interna y externa del envase) para mejorar la relación entre continente y contenido, obteniendo mejoras ambientales en todas las etapas del ciclo de vida y reduciendo los costos en la cadena de valor del envase (por ejemplo, menos costos logísticos y menos costo del punto verde de los envases domiciliarios).
- b. Rediseño a envases y embalajes reutilizables.
Sustituir los envases y/o embalajes de un solo uso por diseños reutilizables que puedan ser utilizados más de una vez a lo largo de su ciclo de vida, ya sea rellenándolo o reutilizándolo con el mismo fin para el que fue diseñado. Para estos efectos se puede diseñar un envase o embalaje con un material y espesor adecuado que le permita soportar varias rotaciones; concebirlo para que sea fácilmente reparable y que se pueda limpiar de forma efectiva; y comercializar el producto en envases recargables.
- c. Optimización del volumen ocupado por un envase.
Aplicar un diseño que optimice la relación entre el volumen contenido y el volumen ocupado por el envase para conseguir mejoras a nivel logístico. Para aplicar esta estrategia se exploran aspectos como la geometría del envase y la disposición del contenido para conseguir el mínimo volumen de envase, por ejemplo, reemplazar un envase cilíndrico por uno cúbico. Desde el punto de vista del producto, también es posible optimizar el volumen ocupado aumentando la concentración del producto, por ejemplo, detergentes o suavizantes concentrados.
- d. Eliminación de elementos superfluos.
Eliminar los elementos que no resultan imprescindibles para contener o proteger la integridad del producto. Ejemplos podrían ser la sustitución de las etiquetas por impresión directa sobre el envase o la eliminación de los separadores de un envase de

²⁰ Ecoembes e Ihobe, “Guía de ecodiseño de envases y embalajes”, 2017.

agrupación gracias a una nueva disposición del producto. Potencialmente esta estrategia también puede colaborar en la reducción de la diversidad de materiales de envase.

e. **Máximo aprovechamiento del producto.**

Aplicar un diseño de envase que maximice el aprovechamiento del producto y reduzca las pérdidas, una correcta dosificación promueve y facilita el consumo de la cantidad justa de producto; unas adecuadas prestaciones del envase, y una buena comunicación de las condiciones de conservación y almacenamiento, ayudan a preservar las propiedades del producto; y un diseño de envase que permite la extracción total del contenido (por ejemplo boca ancha, envases boca abajo, etc.) evita malbaratamiento del contenido. Esta estrategia resulta de gran importancia en los envases alimentarios.

4.2 Selección de materias primas sostenibles

a. **Materias primas con certificados de sostenibilidad.**

Adquirir materiales que cuenten con certificaciones que garanticen la sostenibilidad de la elección. Este tipo de certificaciones son voluntarias y pueden referirse a: el origen del material; el cumplimiento de requerimientos ambientales tales como las ecoetiquetas ambientales (ISO 14024 e ISO 14025); o al perfil ambiental como la declaración ambiental de producto (ISO 14023), la huella de carbono de producto (ISO 14067), la huella hídrica (ISO 14046) o la huella ambiental de producto.

b. **Materias primas de menor impacto ambiental**

Seleccionar materias primas que tengan un menor impacto ambiental en base a los resultados obtenidos en una evaluación ambiental cuantitativa; es decir, un análisis de ciclo de vida completo del envase y/o embalaje del producto a rediseñar.

c. **Materias primas sin metales pesados u otros tóxicos.**

Evitar las materias primas con contenido de metales pesados y/o tóxicos puesto que pueden llegar a liberarse al medio, contaminando el material reciclado dificultando así su uso. Estos metales pesados y tóxicos pueden encontrarse en los barnices de impresión y en los aditivos aplicados a adhesivos y recubrimientos. Como alternativa se recomienda utilizar tintas en base agua y no incluidas en la lista de exclusión de la European Printing Ink Association (EUPIA); en cuanto a los aditivos aplicables a los plásticos y los adhesivos, evitar en los BPA y ftalatos, pudiendo tomar como referencia las indicaciones de la European Food Safety Authority (EFSA) y la Association of the European Adhesive and Sealant Industry (FEICA).

4.3 Fabricación y envasado optimizado

- a. Producción con optimización de recursos
Aplicar procesos de fabricación o de envasado que requieran de un mínimo consumo de energía, agua y otros recursos materiales, y/o generen un mínimo de emisiones y residuos. Esta estrategia plantea una doble visión: la técnica, que comporta el uso de las tecnologías de fabricación más vanguardistas y eficientes, y la relativa a la gestión de la producción, consistente en implantar un modelo enfocado a la creación de flujo para conseguir el máximo valor y evitar despilfarros en los consumos de recursos.
- b. Uso de energía renovable en la fabricación del envase.
Aplicar energías procedentes de fuentes renovables en el proceso de fabricación del envase o de envasado (energía eólica, solar, geotérmica, energía procedente de la biomasa, biocombustibles como biodiesel o bioetanol) para reducir la dependencia de los recursos fósiles y minimizar las emisiones.
- c. Contratación de proveedores verde
Implementar una política de contratación sostenible de suministros y servicios para motivar a los proveedores a utilizar las mejores prácticas posibles, tanto en los que se refiere a las características ambientales de los recursos que manejan como a su comportamiento ambiental. Para establecer las directrices de compra sostenible se pueden tomar como referencia las certificaciones ambientales voluntarias y/o los informes ambientales que proporcione el potencial proveedor.
- d. Envase de fácil montaje.
Aplicar diseños que simplifiquen el montaje de los envases y/o embalajes para reducir los tiempos de preparación y la cantidad de recursos para el envasado; si además se trata de un diseño que permite el plegado, también se optimiza el almacenaje y logística asociada al envase en vacío.
- e. Envase ajustado a la línea de llenado
Diseñar el envase y seleccionar los materiales que permitan optimizar el consumo de recursos y la generación de residuos en su llenado. Por ejemplo, utilizar un diseño y materiales que permitan trabajar sin adhesivos o que permita reducir al máximo las superficies de sellado; también ajustar el diámetro y altura, para mejorar el agarre del envase durante el llenado y aumentar la velocidad del proceso.
- f. Envasado óptimo en consumo de recursos
Seleccionar procesos de envasado o diseñar las líneas de envasado para reducir al máximo el consumo de recursos y la generación de residuos. Por ejemplo: El diseño higiénico de las líneas de envasado aplicando una configuración, acabado superficial

y materiales, que permita optimizar las operaciones de limpieza y desinfección de los equipos reduciendo el consumo de agua, energía y productos químicos.

4.4 Logística eficiente

- a. **Relación óptima entre producto y unidad de carga**
Optimizar la cantidad de producto por unidad de carga para transportar la mayor cantidad posible con el mínimo de material de envase, reduciendo los costos ambientales y económicos relativos al transporte y distribución. En esta línea se pueden explorar, por ejemplo: la adaptación del tamaño del envase de agrupación al número de unidades de venta, el diseño del envase de venta para ajustarse a los embalajes de transporte, la parametrización de mosaicos de paletización para aprovechar mejor el espacio en las unidades de carga y la estandarización de las referencias de envases y/o embalajes para adecuar diferentes productos a una única referencia.
- b. **Adaptación a sistemas modulares de almacenaje y logística**
Dimensionar los envases y embalajes para adaptarlos a las medidas modulares de almacenaje, transporte y distribución con el objetivo de reducir los costos logísticos, optimizando la paletización.
- c. **Conducción eficiente**
Formar a los conductores en las pautas y técnicas necesarias para conseguir una conducción más eficiente. Los principales resultados de una conducción eficiente son el ahorro de combustible y reducción de emisiones atmosféricas, la mejora del confort y disminución del estrés en la conducción y la reducción de los gastos de mantenimiento y reparación.
En el caso de no disponer de una flota propia, se puede exigir a la empresa de transportes contratada que forme a sus conductores para que incorporen las pautas y técnicas de conducción sostenible.
- d. **Optimización de las rutas de transporte**
Diseñar las rutas de transporte para reducir las distancias necesarias de distribución del producto y las operaciones de carga y descarga realizadas en cada punto.
Para aplicar esta estrategia se pueden aplicar softwares que planifican, en tiempo real, las rutas para reducir los tiempos, recorrer la menor distancia posible y/o minimizar el consumo de combustible; complementariamente, también se pueden utilizar las bolsas de cargas y camiones para evitar viajes en vacío o, incluso, implantar un sistema de logística inversa para el retorno de los excesos de inventario, devoluciones y rechazos.

e. Medios de transporte más eficientes energéticamente

Adquirir o contratar los medios de transporte energéticamente más eficientes para reducir el consumo de combustible y las emisiones derivadas. Esta estrategia puede abordarse utilizando vehículos con motores de alto rendimiento, para optimizar los consumos, o utilizando medios de transporte alternativos, como por ejemplo vehículos eléctricos, o aplicando el transporte multimodal, combinando el transporte ferroviario y/o marítimo para las grandes distancias.

4.5 Optimización para el reciclaje de envase

a. Componentes fácilmente separables

Diseñar los envases y embalajes para que los componentes de diferentes materiales puedan ser fácilmente separados por los consumidores.

Para conseguirlo, se pueden utilizar soluciones de envase que obliguen al consumidor a separar los componentes (etiquetas y otros elementos) para consumir el producto; como por ejemplo sucede en un blíster de plástico termosellado sobre una lámina de cartón en el caso de los envases de pilas.

b. Materiales de envase compatibles

Considerar la compatibilidad para el reciclaje de los materiales con que se fabrican los diferentes elementos del envase. Si bien la principal característica a tener en cuenta es la densidad entre los materiales, aquí entran en juego otras características propias de cada material que son determinantes para alcanzar un grado óptimo de reciclado.

Esta característica tiene capital importancia cuando, como añadido, los elementos de envases no pueden ser separados entre sí.

c. Dimensiones del EyE adecuadas para los diferentes procesos de reciclado.

Diseñar el tamaño de los envases para que quepan por las bocas de los contenedores de Puntos Limpios o bien, los consumidores los puedan fácilmente plegar para introducirlos.

d. Materiales de diferente densidad

Aplicar materiales de diferente densidad en los distintos componentes del envase para facilitar su separación del cuerpo principal. Durante los procesos de clasificación de los residuos de envases plásticos se realiza una separación entre materiales por flotación y decantación, de manera que para que la separación sea efectiva es mejor contar con plásticos de diferentes densidades. En este sentido se deben considerar los aditivos y/o cargas aplicados que en determinadas concentraciones, pueden alterar la densidad típica del material.

- e. Etiquetas del envase de dimensiones adecuadas
Si los diferentes elementos que conforman el envase son de un material diferente al utilizado en el cuerpo principal, es necesario que éstos no cubran más de 2/3 del material del cuerpo principal. De no ser así, el envase podría ser clasificado incorrectamente.

- f. Adhesivos solubles
Reducir al máximo posible la cantidad y área de aplicación del adhesivo. Además, para mejorar la reciclabilidad de los envases y evitar añadir contaminantes y una disminución de la calidad del material reciclado, es necesario que los adhesivos utilizados sean solubles en agua a temperaturas entre 65° y 80° C o utilizar adhesivos hot melt solubles en alcalí.

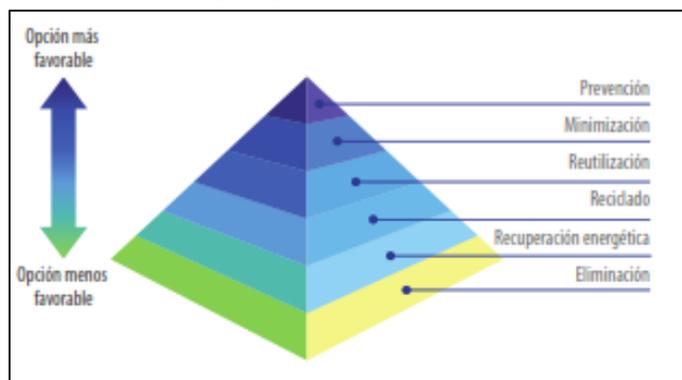
- g. Identificación de la tipología del envase
Identificar, mediante simbología, el contenedor donde debe depositarse el envase; si el envase tiene elementos diferentes, identificar cada uno con el símbolo adecuado. Marcar los cuerpos de los envases, y sus principales componentes, con el símbolo de identificación de materiales ayuda a los operarios de las plantas de clasificación manual de envases ligeros a clasificar por materiales.

5. Valorización de Residuos de EyE Plástico

La jerarquía de gestión de los residuos en casi cualquier política ambiental, incluida la chilena, fija las prioridades en función de su posible impacto ambiental.

Las recomendaciones del Ministerio de Medio Ambiente británico o DeFRA (Department for Environment Food & Rural Affairs) establecen que el reciclaje es mejor para el medio ambiente que la generación de energía a partir de residuos (Waste to Energy), y que la generación de energía es mejor que el depósito en relleno sanitario o vertedero, lo cual se representa gráficamente en la siguiente figura.

Figura 9. Jerarquía para la Gestión de los Residuos de EyE



Fuente: ECOEMBES, “Envases de Plástico: Diseña para Reciclar”, 2015.

Los procesos considerados en la gestión de los residuos, de acuerdo a la jerarquía en la gestión de los mismos, son los siguientes:

Tabla 5. Procesos incluidos en la Gestión Jerarquizada de los Residuos de EyE

Etapas	Incluye
Minimización	Reducción del uso de materiales en el diseño y la fabricación. Posibilidad de reutilización. Uso de materias primas e insumos no peligrosos.
Preparación para su reutilización	Comprobar, limpiar, reparar, reacondicionar, elementos completos o partes.
Reciclaje	Transformación de los residuos en una nueva sustancia o producto. Incluye el compostaje si cumple con los protocolos de calidad.
Recuperación energética	Incluye la digestión anaeróbica, la incineración con recuperación energética, la gasificación y la pirólisis que produce energía (combustibles, calor y electricidad) y otros subproductos a partir de residuos.
Eliminación	Vertido e incineración sin recuperación de energía.

Fuente: ECOEMBES, “Envases de Plástico: Diseña para Reciclar”, 2015

Como resultado de esta política y del impacto de la Reglamentación sobre los residuos de envases, la industria del Reino Unido se ha centrado en mejorar la sostenibilidad mediante la reducción en el peso de los envases.

Por otra parte, el reciclaje de plásticos, en muchos casos, puede reducir significativamente el consumo de recursos y de emisiones al medio ambiente, ahorrando energía y recursos no renovables, ya que el reciclaje reemplaza la necesidad de extracción de materias primas y la fabricación de nuevos plásticos, reduciendo la necesidad de uso de rellenos sanitarios.

Por otra parte, los impactos medioambientales y los beneficios de reciclar residuos de plásticos varían significativamente dependiendo del tipo de producto y su estado al final de contaminación. Para cantidades relativamente significativas, el reciclaje supone habitualmente un beneficio ambiental positivo, sobre todo cuando se lo mide en función de la huella de carbono de la industria del plástico.

Un estudio encargado por CIPA, analizó la huella de carbono para tres aspectos de la industria del plástico: el transporte, la obtención de la materia prima y el proceso de extrusión, como alternativa de transformación. Este estudio consideró cinco tipos de resinas plásticas: PET, PEAD, PEBD, PP, PS; y los factores de emisión asociados a diferentes tipos de transporte, de operaciones de obtención de materia prima virgen y de procesos posteriores para lograr un producto plástico acabado. Estos factores de emisión son un promedio de mediciones de emisiones realizadas en un gran número de fuentes con diferentes tecnologías de combustión, antigüedad, calidad de combustible y tamaños. Con ellos es posible conocer las toneladas de CO₂ equivalentes (tCO_{2e}), que se emiten a la atmósfera con el uso de diversos tipos de fuentes energéticas. Los resultados de este estudio indican que la obtención de materia prima es la principal responsable de las emisiones de CO₂ en la industria del plástico (74%), por encima del transporte (24%) y el proceso de extrusión (2%) aplicado a cada resina.

El estudio determinó que el promedio de emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) por tonelada de plástico procesada en Chile es de 2,9 toneladas de CO_{2e}. Al emplear material reciclado, la huella de carbono se reduce puesto que los factores de emisión de este tipo de material están por debajo de los factores de emisión del material virgen (cerca de un 90% menos). Si solo se reemplazara un 35% de material virgen por reciclado en la industria de plástico, las emisiones de GEI disminuyen cerca de 0.7 toneladas de CO_{2e}, un 24% menos de las emisiones actuales²¹.

Como es de esperar la Huella de Carbono también disminuye si los transformadores se desconcentran en regiones, siempre y cuando el abastecimiento también se distribuya de igual manera. Pero como el transporte no influye de forma significativa en el resultado global de la Huella de Carbono, esta desconcentración solo aportaría aproximadamente, un 2% menos.

La creación de una economía circular tendría beneficios para los plásticos, que se convertirían en un valioso recurso circular. En aquellos casos en los que los productos plásticos son especialmente ligeros y están contaminados con otros materiales, la energía y los recursos empleados en un proceso de reciclaje pueden ser mayores que los necesarios para producir nuevos plásticos. En dichos casos, el reciclaje no es la mejor opción para el medio ambiente. Allí donde el reciclaje no está justificado medioambiental o

²¹ CORFO, “Diagnósticos y estrategias para la gestión de residuos plásticos en Chile” (CORFO 11BPC10107), 1 octubre 2014, <http://repositoriodigital.corfo.cl/bitstream/handle/11373/2687/INFORME%20FINAL%20CONSOLIDADO%20II.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

económicamente, es preferible la recuperación energética, ya que el alto valor calorífico de los plásticos puede emplearse para generar energía.

Otro de los beneficios sociales más importantes del reciclaje es la generación de empleos directos e indirectos, desde las labores de recolección hasta el transformado de los plásticos.

Como ejemplo, solo en el caso de España la empresa encargada de la recuperación de envases plásticos, latas, tetrapak, papel y cartón (ECOEMBES) generó 42.600 empleos, de los cuales 9.400 son directos, con 553.989 contenedores instalados y 96 plantas de selección de envases ligeros, de ellas 50 automatizadas.

Es así como dependiendo de las características del polímero, los plásticos se utilizan para la fabricación de envases, embalajes y productos con diferentes prestaciones, así como también, sus residuos pueden ser valorizados típicamente para la fabricación de otros productos²².

PET o PETE (Polietileno tereftalato): Es el plástico típico de envases de alimentos y bebidas, gracias a que es ligero, resistente y reciclable. En este sentido, una vez reciclado, el PET se puede utilizar en muebles, alfombras, fibras textiles, piezas de automóvil y ocasionalmente en nuevos envases de alimentos entre otros.

HDPE (Polietileno de alta densidad): Gracias a su versatilidad y resistencia química se utiliza sobre todo en envases de productos de limpieza de hogar o químicos industriales, como por ejemplo botellas de champú, detergente, cloro, etc. Asimismo, también se puede ver en envases de leche, jugos, yogurt, agua, y bolsas de basura. Se recicla de muy diversas formas, como en tubos, botellas de detergentes y limpiadores, muebles de jardín, botellas de aceite, etc.

PVC (Policloruro de Vinilo): También es muy resistente, por lo que es muy utilizado como envase en limpiadores de ventanas, botellas de detergente, champú, aceites, y también en mangueras, equipamientos médicos, ventanas, tubos de drenaje, materiales para construcción, forro para cables, etc. Una vez reciclado, puede ser utilizado para paneles, tarimas, canalones de carretera, tapetes, etc.

LDPE (Polietileno de baja densidad): Este plástico fuerte, flexible y transparente se puede encontrar en bolsas muy diversas, mangueras, cubos, etc. Tras su reciclado se puede utilizar de nuevo en contenedores y papeleras, sobres, paneles, tuberías o baldosas, por ejemplo.

PP (Polipropileno): Su alto punto de fusión permite envases capaces de contener líquidos y alimentos calientes. Se suele utilizar en la fabricación de envases médicos, yogures, pajitas, botes de ketchup, tapas, algunos contenedores de cocina, etc. Una vez reciclado se puede

²² Revista Digital ConcienciaEco: “Cómo Diferenciar los Diferentes Tipos de Plásticos Reciclados”, julio 2010, <https://www.concienciaeco.com/2010/04/24/como-diferenciar-los-diferentes-tipos-de-plasticos-reciclados/>

utilizar en señales luminosas, cables de batería, escobas, cepillos, raspadores de hielo, bastidores de bicicleta, rastrillos, cubos, paletas, bandejas, etc.

PS (Poliestireno): Es utilizado en platos y vasos de usar y tirar, hueveras, bandejas desechables utilizadas en alimentación, envases de aspirina, etc. Su bajo punto de fusión hace posible que pueda derretirse en contacto con el calor. Una vez reciclado, se pueden obtener diversos productos entre ellos, material para edificación, aislantes, etc.

Otros: En este grupo se incluye una gran diversidad de plásticos. Por ejemplo, con estos plásticos están hechos algunos materiales a prueba de balas, DVD, gafas de sol, MP3 y Policarbonato, etc.

6. Etiquetado ambiental y otros distintivos ambientales

Para fomentar la producción y consumo de productos sostenibles, se ha popularizado el uso de etiquetas ecológicas para dar valor añadido a los productos.

Generalmente estas etiquetas, basadas en el estándar Internacional ISO 14020:2000, se colocan en los envases en forma de logotipos o símbolos, y consisten en afirmaciones, manifestaciones o declaraciones voluntarias que consideran uno o varios criterios ambientales relativos al producto y/o envase. Su objetivo es:

- Identificar los productos cuyos efectos medioambientales son menores que los de su misma categoría.
- Informar y estimular a los consumidores para que escojan productos y servicios con menores repercusiones sobre el medio ambiente.

En esta misma línea, también hay diferentes certificados que pueden apoyar la comunicación ambiental, como por ejemplo los programas de certificación que garantizan que los procesos de producción son sostenibles y los materiales de envase son de origen renovable, reciclable y biodegradable.

En Chile, el 18 de diciembre de 2019, el Ministerio del Medio Ambiente, la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC), Sofofa, la Superintendencia del Medio Ambiente, Sernac y la Asociación de Consumidores Sustentables AdC Circular firmaron oficialmente el Acuerdo de Producción Limpia (APL) para implementar una ecoetiqueta en los envases y embalajes del país, con dos objetivos principales: incidir en la preferencia de compra del consumidor hacia envases reciclables, y contribuir a la iniciativa de reciclaje de este.

Las empresas firmante de este APL son²³: Agrosuper, Beirsdorf, Capel, Carozzi, Casa Idea, CCU, Cencosud, Cervecerías Chile, Coca Cola, Colmenares San Cristóbal, Concha y Toro, Davis, Gourmet, Iansa, ICB, L’Oreal, Natura, Nestlé, Procter & Gamble, Rhein/Argos, SMU, Softys, Tottus, Tresmontes Lucchetti, Tucapel, Unilever, Virutex/Ilko, Walmart y Watt’s.

El APL de eco-etiquetado comienza su fase de implementación con un piloto de aprendizaje entre empresas, consumidores y sector público, el cual tendrá una extensión de 24 meses. En el “Seminario “Diagnóstico del Acuerdo de Producción Limpia de Ecoetiquetado para Envases y Embalajes”, realizado en mayo 2019 por la Sofofa, se presentó una propuesta para la imagen de este sello, el cual irá en la parte frontal de los empaques con el objetivo de destacar los envases y embalajes que cumplen estándares ya fijados y que son altamente reciclables hoy en Chile.

Las empresas que accedan a este sello lo harán a través de una metodología que considera tres variables: reciclabilidad, separabilidad y demanda para su reciclabilidad o valorización. Cada una de ellas se medirá por componente, lo que quiere decir que si un envase y embalaje tiene tres componentes, hay que medir esas tres variables para cada componente y luego ponderarlo.

La reciclabilidad dice relación con el material con que está fabricado el envase y embalaje, y si este es reciclable o no. Se considera también su peso y posteriormente se establece un porcentaje de reciclabilidad. El sello de reciclabilidad lo obtendrán los productos que cumplan con que al menos el 80% del peso del envase esté elaborado con material reciclable.

En el caso de la separabilidad, se establecen puntajes dependiendo de si cumple o no ciertos requisitos. Por ejemplo, si un componente es separable industrialmente del resto, tiene 1 punto. Si no lo es, se pregunta si esto incide en la capacidad de reciclar dicho envase o embalaje, y si la respuesta es no, obtiene un punto. Si lo afecta, obtiene cero.

Finalmente, en lo que respecta a la demanda, se busca determinar y demostrar que existe demanda hoy en Chile por ese material reciclado. Cómo se realizará esta demostración es algo que aún está en discusión por la complejidad de su estandarización, pero en concreto, si se demuestra que existe demanda para ese material reciclado, se da por resuelto ese desafío.

Luego, para acceder a la ecoetiqueta, todas esas variables se ponderan. La reciclabilidad tiene que ser mayor a 90, y luego la ponderación de los tres criterios reciclabilidad, separabilidad y demanda de cada componente- tiene que ser mayor a 80.

²³ Revista Economía y Negocios del Diario Concepción, 26 de febrero 2020, <https://www.diarioconcepcion.cl/economia/2020/02/26/29-empresas-firman-acuerdo-de-produccion-limpia-de-ecoetiquetado.html>.

Posteriormente, a esta ecoetiqueta se sumará una segunda etiqueta que irá en la parte posterior del envase o embalaje, que indicará a los consumidores cuáles son los componentes del envase, su materialidad y cómo reciclarlos, es decir, si hay que separar, lavar, secar, etc. Este segundo sello se encuentra aún en una etapa más preliminar.

Por lo tanto, a partir de estos dos sellos, se espera que en góndola haya una diferenciación, y luego que el consumidor pueda, a través de esta segunda etiqueta, conocer cómo reciclarlo.

Para la entrega de la ecoetiqueta, se creó la figura de un Comité Validador que certificará y acreditará a organismos certificadores de la ecoetiqueta, y definirá los requisitos de certificación de los envases y embalajes junto con el proceso de medición de los criterios establecidos.

Este Comité estaría compuesto por representantes de la Sofofa, de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, el Ministerio del Medio Ambiente, la Superintendencia del Medio Ambiente, el Instituto Nacional de Normalización, AdC Circular, Sernac y el apoyo técnico de dos expertos del Centro de Innovación en Envases y Embalajes Laben-Chile, de la Usach. Dentro del comité se incluyó al Sernac y el INN, porque a futuro se espera convertirlo en una norma chilena.

Las empresas que postulen, deben entregar los respaldos para certificar las tres variables de los envases y embalajes. Luego viene la evaluación del producto, que durará 20 días aproximadamente, y la notificación del comité validador, que es el comité que está detrás del APL. El comité notifica a la empresa y a partir de ese momento, la empresa es libre de implementar el sello cuando lo requiera, disponiendo de la vigencia del APL, que son dos años.

La intención de esto es co-diseñar y co-pilotar entre todos los actores esta ecoetiqueta, y que finalmente éste sea un gran insumo para la ecoetiqueta que el Ministerio del Medio Ambiente va a normar. Finalmente este APL finaliza con un manual de buenas prácticas en base a la experiencia de estos dos años.

Por otra parte, es importante destacar la importancia que la Ley REP asigna al ecodiseño, tanto en el artículo 4 de Prevención y Valorización de residuos, como en el artículo 13 de Obligaciones Asociadas para asegurar el cumplimiento de las metas. La materialización del rol que deberán asignarle al ecodiseño los Productores, se inducirá a través de la fijación de las tarifas que deberán pagar para financiar los sistemas de gestión, donde la fórmula para modular la tarifa deberá establecer criterios objetivos en función de la complejidad para reciclar esos envases o en consideración a su ecodiseño. Los mecanismos de modulación de tarifas deberán reconocer y bonificar las iniciativas de ecodiseño y de uso de material reciclado en los envases y embalajes.

C. ACTIVIDAD 2.2. EXPERIENCIA INTERNACIONAL DE PAÍSES ASOCIADOS AL PACTO POR LOS PLÁSTICOS.

Para efectos de conocer las experiencias de otros países en donde ya está operando el Pacto por los Plásticos y definir con mayores antecedentes aquellos indicadores que resulten relevantes y que sean compatibles y/o equivalentes con las mediciones realizadas por ellos, se revisan las experiencias de WRAP en Reino Unido, y los antecedentes disponibles del Pacto por los Plásticos implementado en Francia y Holanda, siendo estos países pioneros en enfrentar este desafío.

1. Pacto por los Plásticos en Reino Unido

El Pacto por los Plásticos fue lanzado en el año 2018 por un organismo sin fines de lucro del Reino Unido llamado WRAP (Waste and Resources Action Programme) y que nace en el año 2000 para promover la gestión sostenible de los residuos.

La visión de WRAP es un mundo en el que los recursos se utilizan de manera sostenible, trabajando con gobiernos, empresas y comunidades para ofrecer soluciones prácticas para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos. Su misión es acelerar el movimiento hacia una economía sostenible y eficiente en el uso de recursos mediante:

- Reinventar cómo diseñar, producir y vender productos
- Repensar cómo usar y consumir productos
- Redefinir lo que es posible mediante la reutilización y el reciclaje

Es así como en 2004 lanzan la campaña Reciclar Ahora, que fue asumida por el 60% de las autoridades locales en su primer año.

En 2005 proponen el Compromiso 1 de Courtauld, un acuerdo voluntario diseñado para reducir el desperdicio de comida en el Reino Unido, el cual fue firmado por los principales supermercados del país. La Fase 1 de este acuerdo se centró en la necesidad de reducir la cantidad de alimentos, productos y envases que se desperdiciaban.

Este compromiso incluía eliminar el aumento de residuos de envases y embalajes y reducir los residuos ya existentes de los mismos. Durante el período de cuatro años del Compromiso 1 de Courtauld (2005-2009), se evitaron 1,2 millones de toneladas de residuos de alimentos y de envases, evitando la emisión 3,3 millones de toneladas de CO₂ (emisiones de carbono).

La Fase 2 del Courtauld se firmó en el 2010, trasladando el enfoque a la reducción del impacto del carbono producido por la fabricación de los envases y a la optimización de los mismos. El objetivo declarado fue reducir en un 10% el impacto del CO₂ producido por la fabricación de envases para alimentos, mediante el aumento de las tasas de reciclado y el contenido de material reciclado incorporado en los mismos. La legislación europea requiere que los estados Miembros reciclen de forma mecánica, al menos, el 22,5 % de los envases de

plástico que salen al mercado y que se asegure que cualquier envase plástico que se use no interfiera negativamente con los flujos actuales del reciclaje. Entre 2010 y 2012, el Compromiso 2 de Courtauld logró una reducción de 1,7 millones de toneladas de residuos.

El compromiso 3 de Courtauld se lanzó en mayo de 2013. Mientras los compromisos 1 y 2 se centran en la reducción de los envases y del peso de los mismos, el compromiso 3 se centra más en descubrir oportunidades para reducir el impacto sobre el cambio climático producido por la fabricación de envases. Entre sus consideraciones se incluye la mejora del diseño de los envases, tanto para maximizar su contenido reciclado, como para mejorar su reciclabilidad.

En 2018, WRAP lanza una nueva iniciativa de colaboración con el objetivo de cambiar el rumbo del creciente problema de residuos plásticos del Reino Unido: el **Pacto de Plásticos** del Reino Unido. Esta iniciativa tiene por objetivo crear una economía circular para los plásticos, reuniendo empresas de toda la cadena de valor de los plásticos con el gobierno y ONG's del Reino Unido para combatir el flagelo de los residuos plásticos.

La primera acción fue identificar cuatro metas procesables y medibles para 2025.

- i. Eliminar el EyE problemático o innecesario de un solo uso a través del rediseño, innovación o modelos alternativos (reutilización).
- ii. 100% del EyE plástico debe ser reutilizable, reciclable o compostable.
- iii. 70% del EyE plástico debe ser reciclado o compostado de manera efectiva.
- iv. 30% de contenido reciclado, en promedio, en todo el EyE plástico.

Todo lo anterior en el contexto de mutar desde un enfoque lineal de tomar, fabricar y disponer de plástico, hacia un sistema circular donde se valora el plástico y nunca ingresa al entorno natural.

Los envases de plástico pueden ser problemáticos o innecesarios cuando:

- Su uso es evitable o están disponibles opciones reutilizables;
- Si no es reciclable o bien, dificulta los procesos de reciclaje
- Si contamina el medio ambiente.

Actualmente el pacto de plásticos del Reino Unido se está abriendo camino. Sus miembros son responsables del 85% de los envases de plástico vendidos en el Reino Unido a través de supermercados y se han comprometido a tomar medidas para eliminar los EyE de un solo uso, problemáticos o innecesarios para el año 2025.

Es así como inicialmente se identificaron ocho elementos plásticos problemáticos para ser eliminados a finales de 2020²⁴. En 2019, el gobierno del Reino Unido anunció que tres

²⁴ WRAP, “Eliminating Problem Plastics”, junio 2019, https://www.circularonline.co.uk/wp-content/uploads/2019/06/WRAP-Problematic-single-use-plastic-materials_REPORT.pdf

de estos artículos (pajitas plásticas, agitadores y bastoncillos de algodón) iban a ser prohibidos a partir de abril del 2020. El Pacto de Plásticos del Reino Unido está impulsando ampliar esta iniciativa para eliminar los otros cinco productos problemáticos:

- Cubiertos desechables. Junto con pajitas y agitadores, los cubiertos desechables de plástico se encuentran con frecuencia en playas y parques por ser elementos que se infiltran fácilmente en los ecosistemas naturales por su reducido tamaño y bajo peso. Estos productos deben tender hacia las opciones reutilizables.
- Todos los envases de poliestireno (PS). El PS no se recicla en UK y es a menudo utilizado para envases de comida para llevar y potes de yogur, como embalaje de electrodomésticos, etc., pudiendo usarse materiales alternativos.
- Todos los envases de cloruro de polivinilo (PVC). Este es un plástico problemático cuando se usa para envases porque no es reciclable y contamina el plástico que de otro modo podría ser reciclado. Se encuentra en variadas formas, como bandejas de carne, film de plástico, entre otros, siendo difícil de identificar. Fuera del embalaje tiene muchas aplicaciones válidas, por ejemplo para puertas y ventanas.
- Bolsas y cualquier envase o embalaje fabricado con materiales oxo-degradables que generan micro plásticos
- Platos y tazones de plástico desechables diseñados para ser usados solo una vez, el cual debiera ser reemplazado por opciones reutilizables.

Para mantener el impulso, más artículos y materiales ahora están siendo activamente investigados. Los miembros del Pacto son requeridos para desarrollar y adoptar soluciones más inteligentes mediante la reutilización, el rediseño y/o reciclaje para 2025. Esto incluye botellas de bebidas de color negro, no detectable en los procesos de reciclaje, y una gama de films plásticos de uso cotidiano. Para cada uno de estos elementos, los miembros del Pacto evaluarán si las siguientes acciones pueden justificar continuar su uso:

- Evitable: ¿se puede evitar en el contexto dentro del cual se está utilizando?
- Reemplazable: ¿Es posible su reemplazo con opciones reutilizables o alternativas?
- Rediseño: ¿Es posible rediseñar reemplazando el tipo de plástico, o para aumentar la reciclabilidad, o para utilizar contenido reciclado cuando sea posible?
- Inversión en etiquetado, mensajería e infraestructura de recolección/reciclaje para impulsar estas actividades.

Si las razones por las cuales un artículo es considerado "problemático o innecesario" puede ser resuelto mediante las acciones anteriores o si los beneficios de su uso superan el impacto: los miembros pueden decidir no eliminarlo.

2. Pacto por los Plásticos en Francia

En febrero 2019, el Ministerio de Medio Ambiente francés y varias empresas y organizaciones firmaron de manera voluntaria, el Pacto por los Plásticos en Francia.

El Ministerio de Transición Ecológica y Solidaria, Auchan Retail France, Biscuits Bouvard, Carrefour, Casino, Coca-Cola European Partners, Danone, Franprix, L'Oréal, LSDH, Monoprix, Nestlé France, Système-U, Unilever, Tara Expeditions Foundation y WWF Francia son los socios fundadores.

El Pacto Nacional francés está en línea con la Hoja de Ruta de la economía circular francesa y la Estrategia europea sobre plásticos, estableciendo una serie de compromisos concretos que incluyen²⁵:

- Definir una lista de envases para designarlos como problemáticos o innecesarios y qué medidas se deben tomar para eliminarlos;
- Rediseño ecológico para el EyE para que sea reutilizable, reciclable o 100% compostable para 2025;
- Alcanzar colectivamente el 60% de los envases de plástico reciclados para 2022;
- Incorporar un promedio de 30% de plástico reciclado en los envases para 2025;
- Liderar actividades de sensibilización y educación con el público en general sobre los temas relacionados con la contaminación plástica.

Sin embargo, Zero Waste France y Surfrider Foundation Europe, miembros del movimiento Break Free From Plastic, que reúne a 1.700 organizaciones de la sociedad civil a nivel internacional, alertaron a las fuerzas políticas que ya no es hora de compromisos voluntarios sino de medidas regulatorias nacionales para abordar la crisis por la contaminación asociada a los plásticos²⁶.

La organización Zero Waste France señala que cada año, la producción y el consumo de materiales plásticos en el mundo son más altos que el año anterior. El sector del embalaje desechable es uno de los principales impulsores de este crecimiento. En Francia, se valoriza el 45% de todo el plástico consumido a nivel nacional los cuales representan el 60% de los residuos plásticos producidos. Las proyecciones del sector no muestran signos de una recesión y se espera que la producción mundial de plástico aumente en un 40% en los próximos 10 años y los envases desechables representan un tercio de este aumento.

En este contexto, el Pacto voluntario por los Plásticos firmado por el Ministerio por el Medio Ambiente de Francia no deja satisfecha a esta organización pues estiman que no es

²⁵ Ellen Mac Arthur Foundation, “The Global Plastics Pact Network Expands“, 21 febrero 2019, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/the-global-plastics-pact-network-expands>.

²⁶ Zero Waste France, “National Pact On Plastic Packaging: Ngos Point The Urgent Need For Binding Political Measures“, 21 febrero 2019, <https://www.zerowastefrance.org/national-pact-on-plastic-packaging-ngos-point-the-urgent-need-for-binding-political-measures/>

suficiente para revertir esta tendencia de crecimiento exponencial. Si bien incluye algunos compromisos con respecto al progreso del reciclaje de plásticos, no contiene ningún objetivo cuantificado para una reducción neta en las cantidades de envases de plástico desechables colocados en el mercado.

Sobre todo, siendo un Pacto «voluntario», que, por lo tanto, no se aplicará a todos los actores económicos, sino solo a aquellos interesados que se consideren obligados, no puede ser un sustituto de una política pública adecuada que resulte del debate democrático y se aplique a todos.

A finales de enero 2019, el Senado revisó, en el marco de la ley del Pacto, las prohibiciones de productos plásticos planificadas para 2020, a pesar de que se adoptaron formalmente ese mismo año. Al mismo tiempo, la primera versión del proyecto de ley de "Economía Circular" del gobierno, que se distribuyó en la prensa, no contenía medidas relacionadas con los plásticos, a pesar de que Francia se ha posicionado como líder en la lucha contra la contaminación por plásticos a nivel europeo durante las negociaciones sobre la Directiva sobre plásticos, sin embargo, dicho liderazgo no se refleja en su política interna.

Para revertir la tendencia y abordar el problema de la contaminación plástica en sus raíces, la ONG pide²⁷:

- Una meta nacional para la reducción de envases de plástico desechables;
- Medidas de apoyo económico y normativo para alentar las ventas a granel y los sistemas de reutilización de envases;
- La prohibición de productos de plástico de un solo uso (vasos, pajitas, vajillas, etc.) que ya se votaron por la Asamblea Nacional para que se mantengan, fortalezcan (extensión de la prohibición de tazas y envases de alimentos en la restauración colectiva) y se implementen de manera efectiva.

Sin embargo, efectos del Pacto ya se pueden ver en Francia, con ejemplos concretos como los siguientes²⁸:

- Los envases de cartón para líquidos de ciertas bebidas (leche y jugo de frutas) ya no contendrán aluminio y las pajitas de plástico que a veces pueden acompañar a las bebidas serán reemplazadas.
- El queso cortado de autoservicio ahora se empaquetará en cartón reciclado y reciclable para reemplazar las bandejas de poliestireno expandido.
- Establecimiento de un espacio ORGÁNICO donde las frutas y verduras, los cereales y las legumbres no están envasados sino a granel.

²⁷ Zero Waste France, op.Cit.

²⁸ Ministerio de la Transición Ecológica y Solidaria, “Pacto nacional sobre envases de plástico: el Gobierno, las empresas francesas y las ONG se comprometen”, febrero 2019, https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/locale/piece-jointe/2019/06/11_french-national-pact-on-plastic-packaging_pdf_0.pdf

- Algunas marcas de ropa ahora se empaquetarán en contenedores 100% reciclables. Gradualmente, estos paquetes contendrán material reciclado con la ambición de incorporar 50% de plástico reciclado y hasta 100% para ciertos otros productos de mantenimiento diario.
- Lanzamiento al mercado de una gama de champú y acondicionador, cuyas botellas estarán hechas completamente de materiales reciclados.

3. Pacto por los Plásticos en Holanda

El Ministerio de Infraestructura y Gestión del Agua, junto a 38 empresas que utilizan plásticos en bienes de consumo o como embalaje de sus productos (productores de alimentos, bebidas, servicios de comida, proveedores de logística, catering y eventos); y 36 empresas productoras de plásticos vírgenes, biobasados y reciclados de la industria química, y/o la industria de procesamiento y reciclaje de residuos domiciliarios, firmaron en febrero de 2019 el Pacto por los Plásticos.

Entre las razones que llevaron a Holanda a adherir a este pacto es la creciente generación de residuos plásticos en todo el mundo, multiplicándose por veinte durante los últimos cincuenta años, debido en gran parte a su versatilidad.

Los plásticos son fuertes y pueden ser rígidos o flexibles, moldeados o maleables. Mejoran la comodidad, la seguridad, la vida útil, higiene y eficiencia energética. Los productos hechos de plástico generalmente tienen emisiones de carbono más bajas que productos similares hechos con otros materiales. Sin embargo, el uso a gran escala también tiene desventajas.

El uso de productos primarios basados en fósiles y energía ejerce una gran presión sobre el medio ambiente: la producción y la eliminación de plásticos causa emisiones de carbono; la eliminación inadecuada conduce a la propagación de basura y micro plásticos, contaminando los ecosistemas terrestres y acuáticos; y la imposibilidad de reciclar el plástico significa que una materia prima valiosa desperdiciada. A la luz de esto, los asociados tienen por objetivo reducir la carga ambiental de los plásticos y promover la circularidad.

Los asociados además reconocen la necesidad de trabajar juntas para mejorar la responsabilidad social corporativa y simplificar la producción y la cadena de suministro de plásticos en cada etapa, desde el diseño y uso, hasta la eliminación y reutilización de productos y envases plásticos de un solo uso. La cooperación es un requisito previo para dejar en claro acuerdos en la cadena de valor, agrupando recursos para investigación e innovación y mejorando la consistencia en comunicaciones con clientes y consumidores.

Al acordar este Pacto de Plásticos, las Partes apuntan a complementar los requisitos legales y acelerar la transición a la circularidad de los plásticos. Su objetivo no es solo alcanzar los objetivos cuantitativos establecidos en el Pacto, sino que a través de esfuerzos combinados ir más allá del ámbito de lo que actualmente es concebible. Los asociados se

comprometen, además, a intervenir lo más alto posible en la circularidad, siempre y cuando no se comprometa el propósito principal del EyE, por ejemplo, la seguridad del producto y la vida útil, condición que en algunos casos está establecida por ley.

Por otra parte, existe consenso en que simplificar la cadena de suministro de plásticos mejorará la reciclabilidad y aumentará las aplicaciones de plásticos reciclados.

Para satisfacer la demanda restante de productos primarios, los Asociados se esforzarán por la producción y el uso de materiales de base biológica producidos de forma sostenible. Todo esto reducirá la dependencia de materias primas vírgenes basadas en fósiles y contribuirá significativamente a los compromisos climáticos holandeses establecidos en el Acuerdo Climático de París.

El Pacto de Plásticos se refiere principalmente a bienes de rápido consumo, es decir, productos y envases de plástico de un solo uso, así como aplicaciones de reciclaje de plásticos en industrias complementarias de bienes como muebles, electrónica, ropa y juguetes.

Los objetivos definidos en el Pacto por los Plásticos de Holanda, son:

- Simplificar y acercar la cadena de suministro de plásticos mediante la comercialización de productos que sean reutilizables en la medida de lo posible y, en cualquier caso, reciclables, y al hacerlo, no usar más plásticos de lo necesario o tipos de plásticos no reciclables. Usar plásticos reciclados y/o de base biológica en nuevos productos y embalajes.

Los Asociados emprenderán actividades para garantizar que para 2025:

- Todo los productos y el EyE plástico de un solo uso que las empresas utilizan y colocan en los Países Bajos, sean reutilizables, cuando sea posible, y en cualquier caso son 100% reciclables;
- Cada una de las empresas debe evitar el uso innecesario de materiales plásticos mediante un uso reducido, mayor reutilización y/o uso de materiales alternativos y más sostenibles, lo que resulta en una reducción del 20% en la cantidad de plásticos (en kg) en relación con la cantidad total de productos y envases de un solo uso colocados en el mercado, en comparación con el año de referencia (2017). En cualquier caso, esto reducirá la cantidad total de productos plásticos de un solo uso y el embalaje de las empresas que usan plásticos combinados;
- Las empresas productoras de plásticos habrán creado suficiente capacidad de clasificación y reciclaje en Países Bajos para que al menos el 70% de todos los productos y envases de plástico de un solo uso (medidos en peso) que llegan a la etapa de eliminación se reciclan;

- Todos los productos y EyE de plástico de un solo uso, comercializados por las empresas, deberán contener el mayor porcentaje posible de plásticos reciclados (en kg), logrando un promedio de al menos 35%. Además, los plásticos utilizados serán, en la medida de lo posible, plásticos de base biológica producidos de forma sostenible para reducir el uso de plásticos vírgenes a base de fósiles.

D. ACTIVIDAD 2.3. DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD NACIONAL EN RELACIÓN AL EYE PLÁSTICO

Para efectos de construir una línea base de la industria del EyE plástico en Chile y de la valorización de sus residuos a nivel nacional, a continuación se hace una revisión de la información disponible.

Según cifras de la Asociación de Industriales de Plásticos (ASIPLA), en el mercado nacional la comercialización de resinas termoplásticas se concentra en los polietilenos: de alta y baja densidad (PEAD y PEBD), y de tereftalato (PET), los que representaron el 56% del consumo de toneladas de plástico al 2013. Un 29% correspondió a polipropileno (PP), policloruro de vinilo (PVC), poliestireno (PS) y poliuretano. El resto de las materias primas lo conforman otros tipos de resina (6%), y finalmente con una participación muy marginal aparecen los materiales reciclados con un 1%. La mayoría de los productos creados corresponden a envases y embalajes, los que abarcan el 48% de la fabricación de la industria nacional y hasta el año 2018, se traducían en bolsas, botellas de bebida, envoltorios de alimentos no perecibles, films, entre otros.

El aumento del consumo de plástico en Chile ha sido proporcional al crecimiento del Producto Interno Bruto. Al 2013, Chile lideraba el ranking en América Latina, con más de 50 kg de consumo de plástico por persona al año, superando el promedio de la región e incluso a países con mayor población y producción de hidrocarburos como Brasil y Argentina. Esto evidencia que el consumo de plástico está fuertemente ligado al nivel de desarrollo de cada nación, en especial si se considera que los ciudadanos de países de la Unión Europea y Estados Unidos consumen cerca de 140 kg al año.

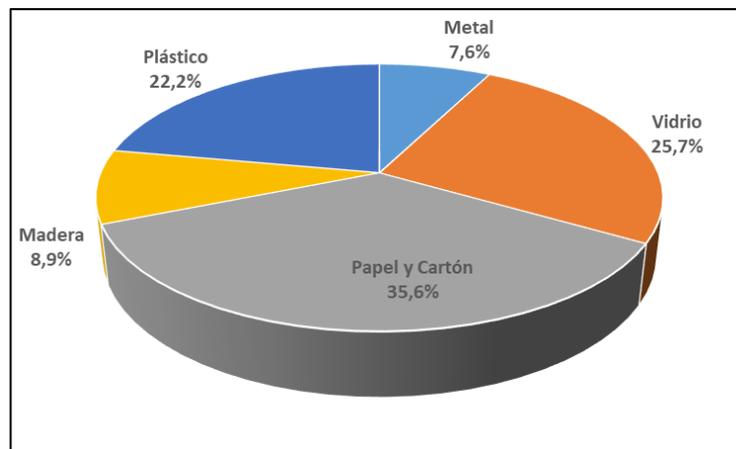
1. Situación Línea Base del EyE Plástico en Chile

Para estos efectos, se dimensionará por tipo, la generación anual de EyE plástico, haciendo uso de estudios previos y de la información disponible en organizaciones tales como CENEM, ASIPLA, CIPA (Centro de Investigación de Polímeros Avanzados) de la Universidad de Concepción, entre otras.

De acuerdo a los datos estadísticos publicados por el Centro de Envases y Embalajes de Chile (CENEM), en el año 2016, hubo una producción física nacional de 1.931.559 toneladas de Envases y Embalajes, equivalente a 1.030,37 millones de dólares, equivalente al 0,4% del PIB de dicho año.

Tal como se puede observar en la figura siguiente, la distribución de los EyE por tipo de material, en porcentaje peso, corresponde a un 35,6% a envases de papel y cartón, mientras que el 25,7% a envases de vidrio. Le siguen los envases plásticos, maderas y metálicos, con un 22,2%, 8,9% y 7,6% respectivamente.²⁹

Figura 10. Producción Física de EyE por Subsector en Chile, 2016 [ton]



Fuente: Centro de Envases y Embalajes (CENEM). Anuario Estadístico 2017. Disponible en https://issuu.com/denisepichara/docs/anuario_cenem_edirekta_2017

En el caso de los EyE, el consumo aparente se define a través de la siguiente fórmula.

EyE a nivel nacional (ton)	=	Producción Física EyE (ton)	+	Importación EyE (ton)	-	Exportación EyE (ton)	-	EyE que contienen productos que son exportados (ton)	+	EyE que contienen productos que son importados (ton)
----------------------------	---	-----------------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	--	---	--

²⁹ Centro de Envases y Embalajes (CENEM), “Anuario Estadístico 2017”, https://issuu.com/denisepichara/docs/anuario_cenem_edirekta_2017.

El año 2013, el consumo aparente de plásticos en Chile fue de 901.942 t, aumentando a una tasa anual per cápita de un 7% desde el año 2009. De esta cantidad, una fracción muy importante de lo empleado en construcción (18%) y minería (19%) corresponde a bienes durables, pero la proporción de envases y embalajes (48%) tiene una vida útil muy corta. Por tanto, es posible suponer que esta proporción (432.932 t), corresponde aproximadamente a los residuos plásticos generados para igual periodo. Este dato es concordante con la relación que muestra la Unión Europea, donde un poco más de la mitad (24,7 millones de toneladas) de los plásticos transformados acaba todos los años como residuo, a pesar de que sólo el 40% de los materiales posee una vida útil corta. En el año 2018, el consumo aparente alcanzó las 990.000 toneladas³⁰, por lo que si se mantiene la proporción, se puede inferir que aproximadamente 475.200 toneladas correspondieron a EyE.

Según cifras de ASIPLA, la participación de materia prima reciclada en el mercado nacional, con base en el consumo aparente, fue de tan solo el 1% en el 2013, esto es 9.019,4 t. Sin embargo, esta cifra no necesariamente abarca el material interno, ya que la importación de material plástico reciclado aumentó un 18% en el mismo periodo, lo que permitió alcanzar un crecimiento promedio en el uso de este material de un 24% en los últimos 5 años.

A partir de información recogida por CIPA, mediante una encuesta aplicada a 19 empresas valorizadoras del país, se estima que la cantidad recuperada aumenta a una tasa cercana al 10%. Sin embargo, la cantidad de residuos plásticos recuperados continúa siendo baja, del orden del 11% al 2013, dependiendo del tipo de plástico³¹. Suponiendo que esta cifra es certera, aún habría cerca de 380.000 t de material plástico disponible para recuperar y reciclar. Esto evidentemente requiere de mayor capacidad industrial y esfuerzos conjuntos de actores públicos y privados para el desarrollo de iniciativas que amplíen la vida útil del plástico.

2. Situación Línea Base del Reciclaje del EyE Plástico en Chile

Los residuos de EyE plástico tienen su origen en los domicilios (envases primarios y secundarios) y en el comercio, el retail o la industria a través de las pérdidas de las líneas de envasado, y proveniente de los EyE secundarios y terciarios.

En la actualidad la gestión de residuos domiciliarios está a cargo de las municipalidades, bajo un enfoque lineal, es decir, lo que se consume se elimina en sitios de disposición final (vertederos o rellenos sanitarios). Si bien este sistema ha mostrado ser efectivo en eliminar los residuos domiciliarios e industriales; en términos ambientales y económicos ha mostrado ser muy poco eficiente.

³⁰ ASIPLA, “Estudio sobre Reciclaje de los Plásticos en Chile”, 2019.

³¹ CORFO, CIPA, ASIPLA y el MMA, “Guía para la Elaboración de Estrategias de Residuos Plásticos en Chile”, 2014.

Como es lógico, en este enfoque no opera adecuadamente un sistema de separación selectiva que permita recuperar residuos plásticos en condiciones de ser empleados por la industria del reciclaje, muy contrario a países desarrollados, donde se extrae más del 50% de los residuos plásticos. En la UE se recuperan 14,9 millones de toneladas, lo que representa el 59,1% de los residuos plásticos generados, de los cuales el 25,1% se recicla y el 34% restante se emplea como insumo energético³². En el mercado chileno el material reciclado representa tan solo el 1% de la materia prima. Esto, pese a que el uso del material reciclado aumentó un 24% entre 2009 y 2013, y la importación un 18% entre el 2012 y 2013, según ASIPLA.

El diagnóstico llevado a cabo sobre iniciativas municipales para la recuperación de plásticos, da cuenta de experiencias en comunas del país focalizadas en el PET, y otras tantas aisladas en otros materiales, pero principalmente dirigidas por empresas privadas. En la mayoría de los casos se opera a través de una empresa externa para el retiro y traslado a las instalaciones de reciclaje, o a través de fundaciones, y sólo dos declaran trabajar con personal municipal, se destaca que el 8% señala trabajar con alguna organización de recicladores.

Un factor limitante, en ciertas regiones del país, ha sido la densidad poblacional por lo que el manejo de residuos se ha reducido a la disposición final, sin intervención en etapas tempranas para el reciclaje por parte de las autoridades locales o regionales.

La población cada día ha ido asumiendo un mayor compromiso hacia iniciativas con repercusiones positivas en el medio ambiente como lo demuestran varios estudios de percepción ciudadana llevados a cabo por CIPA y el estudio de la SEREMI de Medio Ambiente: “Diagnóstico de Recolección Segregada en la RM”, desarrollado por GESCAM entre el año 2017-2019. En este estudio se implementaron, durante un año, cuatro Pilotos de Recolección Segregada de residuos de EyE domiciliarios en la Región Metropolitana. Para efectos de evaluar la satisfacción de los participantes de los Pilotos en esta iniciativa, se realizaron tres encuestas, cada una de las cuales iba precedida de un reporte informativo con los resultados de los Pilotos en cada barrio. La evaluación en general fue muy positiva, puesto que en promedio, un 79,7% de las personas calificó el proyecto con nota entre 6 y 7.

Otro importante resultado obtenido a partir de este estudio fue constatar el interés de la comunidad por participar de este tipo de iniciativas. En el Piloto realizado en Vitacura, la participación semanal alcanzó un promedio de 61% semanal, mientras que en Independencia y María Pinto la participación semanal llegó al 43% y 39%, respectivamente. En Macul, la participación se dividió en dos retiros semanales, puesto que los vecinos podían entregar sus residuos los lunes y/o jueves, alcanzando un 17% y 11% respectivamente, lo cual podría configurar un 28% semanal, si se suman ambos indicadores.

³² CORFO, “Diagnóstico y estrategias para la gestión de residuos plásticos en Chile” (CORFO 11BPC10107), 1 octubre 2014, <http://repositoriodigital.corfo.cl/bitstream/handle/11373/2687/INFORME%20FINAL%20CONSOLIDADO%20II.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.

Los Pilotos se iniciaron el 11 de junio de 2018 y finalizaron el día 7 de junio de 2019, dando origen a una base de datos con el registro de los residuos de EyE y pilas caracterizados por tipo de material, origen y fecha. Los residuos que fueron recolectados por la empresa privada, en este caso VEOLIA, eran clasificados y pre-tratados en el Punto Limpio de Av. La Paz de la I.M. de Recoleta, mientras que aquellos recolectados por los Recicladores de Base llegaban a dicho Punto Limpio previamente clasificados y sólo para ser sometidos a los procesos de compactación, enfardado y acopio. En consideración a que la Administración de Puntos Limpios de este municipio trabaja en convenio con tres Cooperativas de Recicladores de Base, bajo procedimientos estandarizados en todas sus instalaciones, la información obtenida a partir de los residuos recolectados por VEOLIA pudo ser más detallada, puesto que era controlada en todas sus etapas, estableciéndose relaciones de volumen y peso, caracterización de los materiales de descarte, indicadores de productividad del personal de clasificación y pre-tratamiento, entre otros.

Como resultado de la implementación de un año completo de recolección segregada en los cuatro Pilotos, se lograron recuperar 94.685 kilos de residuos de EyE valorizables que posterior a su reciclaje, permitieron su reintegración a la cadena productiva como materia prima secundaria. De estas cifras, un 86% de los EyE recuperados correspondió a la gestión por una empresa privada (80.961 kilos), mientras el 14% restante a un grupo de Recicladores de Base que trabajó en el proyecto (13.724 kilos). Esta diferencia entre ambos modelos se debe principalmente a que el modelo privado atendió en exclusiva el piloto de Vitacura, representando un total de 60.694 kilos de EyE respecto del total recuperado.

A partir del total de residuos recolectados, se determinó la composición en peso promedio de los residuos de EyE valorizables en la basura domiciliaria, correspondiendo un 44% a vidrio, 20% cartón, 20% papeles, 7% PET, 3% hojalata, 3% cartón para bebidas, 2% a envases rígidos de polietileno, 1% a latas de aluminio y 0,4% a bolsas plásticas.

En base a la generación de residuos y a la participación semanal promedio, se obtuvieron indicadores de Producción per Cápita (PPC) de EyE por Piloto y por tipo de material. El PPC promedio de EyE más Papeles valorizables es de 0,145 kg-persona/día.

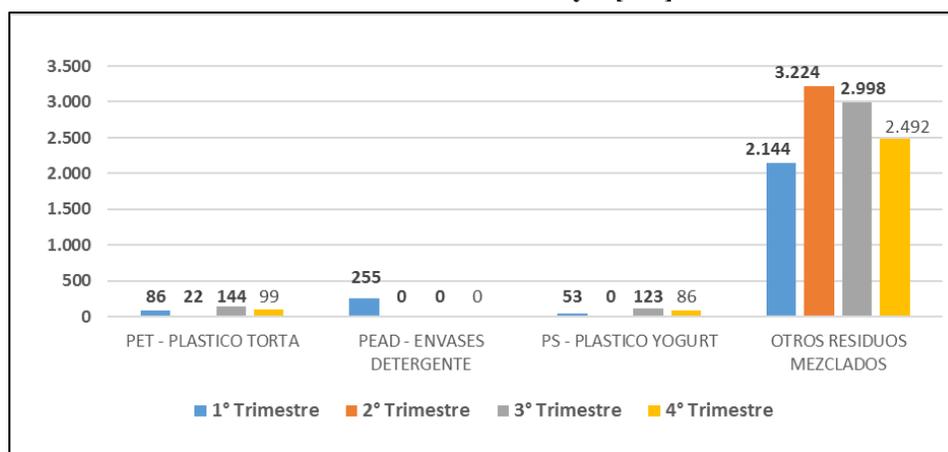
Tabla 6. Producción per Cápita (PPC) de Residuos de EyE Domiciliarios mediante Recolección Segregada

PILOTOS VEOLIA	Papel 2, Revistas y Diarios	EyE Valorizables								PPC residuos valorizables [kg-pers/día]
		Mix Papel	Cartón	PET	Envase Rígido (PE)	Cartón para bebidas	Vidrio	Latas Aluminio	Hojalata	
Composición por Material	16%	6%	20%	7%	2%	3%	42%	1%	2%	100%
PROMEDIO [kg-pers/día]	0,023	0,009	0,029	0,010	0,003	0,004	0,062	0,002	0,003	0,145

Fuente: GESCAM, “Diagnóstico Gestión Recolección Segregada de Residuos en la Región Metropolitana”, desarrollado para la SEREMI del MMA, 2017-2019.

Es importante destacar que forman parte de esta corriente de materiales de descarte, un gran volumen de residuos de EyE plásticos no factibles de valorizar a la fecha, tales como envases de PET para envasar alimentos (tortas, comida para llevar, etc.) contaminados con aceite y grasas, y envases de poliestireno para yogurt, los cuales no pueden ser reciclados porque tienen adherida una etiqueta adhesiva que hace inviable su reciclaje. Se estima que estos residuos deberán ser ecodiseñados para lograr simultáneamente cumplir las metas propuestas del PCP y las metas REP de valorización de residuos de EyE durante los próximos años.

Figura 11. Material de Descarte en Proyecto de Recolección Segregada de residuos domiciliarios de EyE [ton]



Fuente: GESCAM, “Diagnóstico Gestión Recolección Segregada de Residuos en la Región Metropolitana”, desarrollado para la SEREMI del MMA, 2017-2019.

Finalmente, es importante destacar la baja densidad de los residuos de EyE plástico, tal como se puede apreciar en la siguiente Tabla, generando un importante costo adicional de transporte y eliminación en relleno sanitario.

Tabla 7. Densidad de los residuos de EyE plástico no valorizables presentes en la basura domiciliaria [kg/m³]

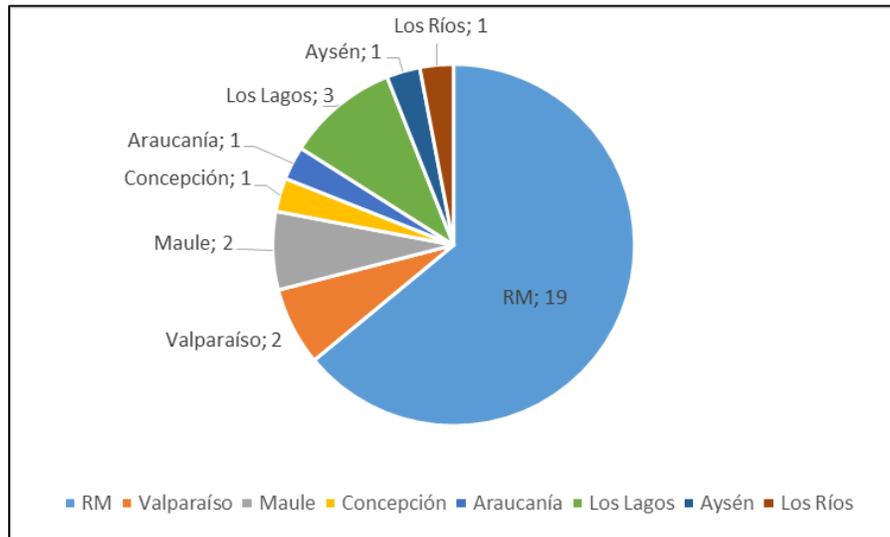
MATERIAL DE DESCARTE	DENSIDAD RESIDUOS PLASTICOS SIN VALORIZACIÓN	
	SIN Compactar	Compactado MANUAL
	[kg/m ³]	[kg/m ³]
PET - PLASTICO TORTA	10,9	27,2
PS - PLASTICO YOGURT	19,7	35,4

Fuente: GESCAM, “Diagnóstico Gestión Recolección Segregada de Residuos en la Región Metropolitana”, desarrollado para la SEREMI del MMA, 2017-2019.

En relación con la capacidad de reciclaje existente, de acuerdo con un estudio elaborado por la Asociación Gremial de Industriales del Plástico (Asipla) en base a datos de 179 empresas vinculadas a la gestión de residuos plásticos, de las cuales 30 eran empresas recicladoras, se pudo concluir que durante el 2018, en Chile se reciclaron 83.679 toneladas³³ de plástico lo cual representa un 8,0% del consumo aparente que alcanzó 1.043.000 toneladas durante ese mismo año³⁴.

La distribución de las empresas recicladoras en Chile se muestra en la siguiente Figura.

Figura 12. Distribución de las Empresas Recicladoras en Chile, 2018



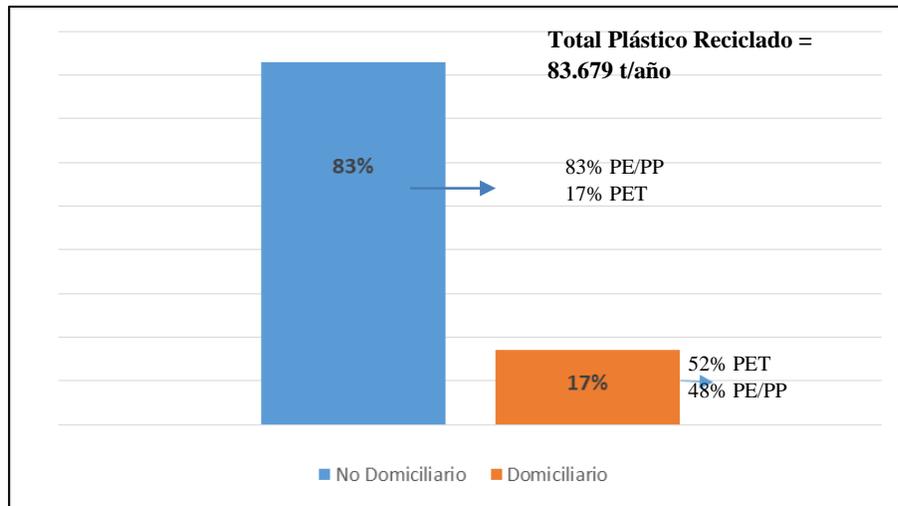
Fuente: ASIPLA, “Cifras de la Industria del Plástico: Materias Primas y Manufacturas Plásticas”, año 2018 y 1° Semestre 2019.

En relación al origen del plástico reciclado, el estudio señala que el 83% tiene un origen no domiciliario (69.398 ton), correspondiendo en un 83% a polietileno (PE) y polipropileno (PP); mientras que el 17% restante es de origen domiciliario (14.281 ton), correspondiendo en un 52% a PET.

³³ ASIPLA, “Estudio sobre Reciclaje de Plásticos en Chile”, 27 de marzo 2019.

³⁴ ASIPLA, “Cifras de la Industria del Plástico: Materias Primas y Manufacturas Plásticas”, año 2018 y 1° Semestre 2019.

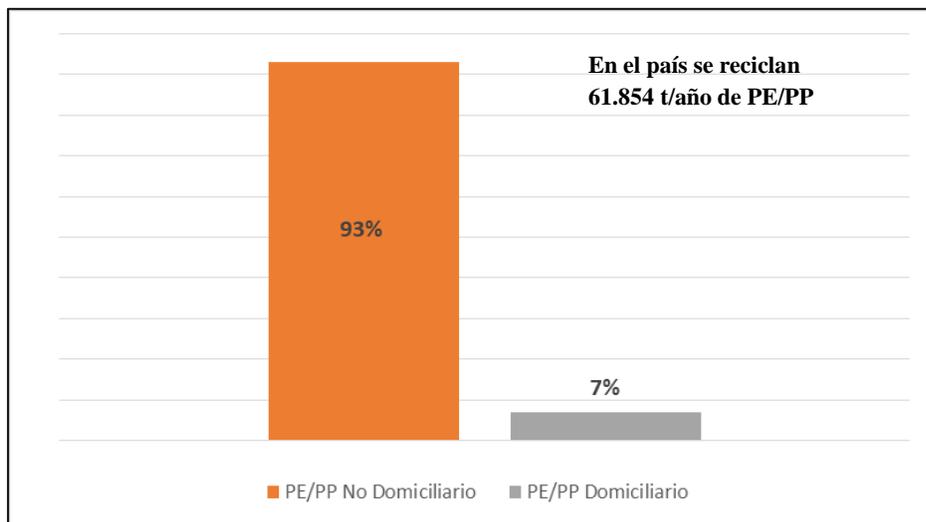
Figura 13. Origen del Total de Plástico Reciclado en Chile, 2018



Fuente: ASIPLA, “Cifras de la Industria del Plástico: Materias Primas y Manufacturas Plásticas”, año 2018 y 1° Semestre 2019.

A continuación, el detalle del origen del reciclaje de plástico, por tipo de resina.

Figura 14. Origen del PE/PP Reciclado en Chile, 2018

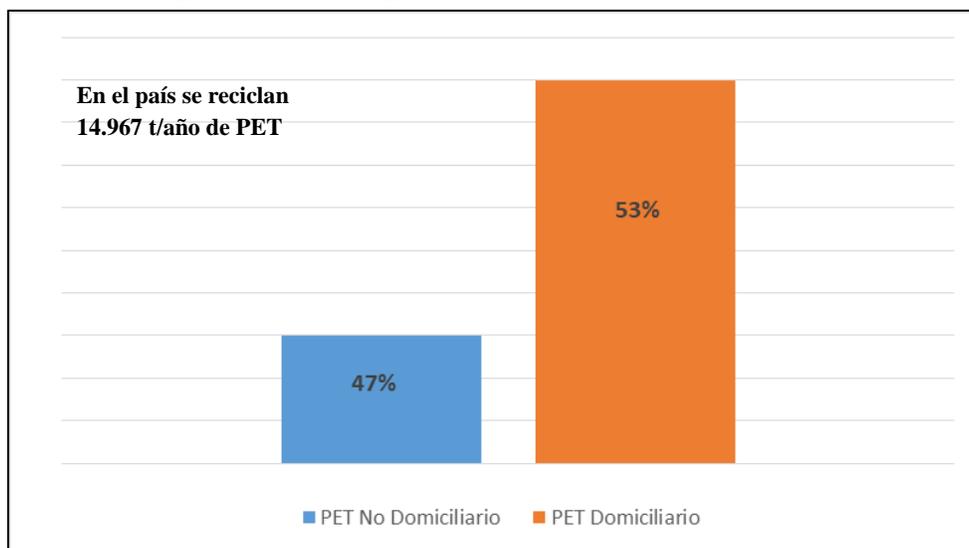


Fuente: ASIPLA, “Cifras de la Industria del Plástico: Materias Primas y Manufacturas Plásticas”, año 2018 y 1° Semestre 2019.

Como se observa en la Figura anterior, el polietileno (PE) y polipropileno (PP) que se recicla en Chile proviene en un 93% de los sectores comerciales o industriales, mientras que sólo un 7% proviene de los domicilios.

Por otra parte, en relación al reciclaje de PET, se tiene la siguiente gráfica.

Figura 15. Origen del PET Reciclado en Chile, 2018



Fuente: ASIPLA, “Cifras de la Industria del Plástico: Materias Primas y Manufacturas Plásticas”, año 2018 y 1° Semestre 2019.

Como se observa, el 53% del PET tiene origen domiciliario mientras que el 47% restante proviene del comercio o la industria.

A partir de dicho informe, también se concluye que existe un gran potencial para aumentar las tasas de reciclaje, puesto que solamente se ocupa el 48% de la capacidad instalada de molienda y el 57% de la capacidad instalada de peletización, que son los dos procesos productivos que caracterizan al reciclaje del plástico.

La capacidad instalada para reciclaje de plásticos en el país se concentra principalmente en el Polietileno (PE), Polipropileno (PP) y Tereftalato de Polietileno (PET), situación que va en línea con las tendencias mundiales, y el 64% de las empresas recicladoras están ubicadas en la Región Metropolitana³⁵, con el 79% de molienda/triturado y un 83% de peletización.

La Zona Norte de Chile dispone de varios gestores de residuos. Por otra parte, la industria de reciclaje se desarrolla a partir de la V Región hacia el sur, ya que ahí se encuentra la mayor demanda de material reciclado.

³⁵ ASIPLA, “Estudio sobre el Reciclaje de Plásticos en Chile”, 27 de marzo 2019.

En base a lo anterior, es posible concluir que existe una importante capacidad ociosa en esta industria que permitiría sin realizar inversión adicional, aumentar las tasas de reciclaje en al menos 65.000 toneladas anuales durante los próximos años, sólo utilizando la capacidad potencial existente de molienda y peletización.

E. ACTIVIDAD 2.4. DEFINICIÓN DE INDICADORES DE MONITOREO DE LAS METAS

En base al diagnóstico de la realidad nacional y a los lineamientos identificados de acuerdo a la experiencia de países como Reino Unido, Francia y Holanda en el Pacto de los Plásticos, se proponen Indicadores para el monitoreo de las metas comprometidas por Chile para el PCP.

Se define por Indicador toda forma de evidencia que permita reconocer donde se está y hacia dónde se va en la persecución de objetivos y valores que permitan evaluar diversos programas y en especial su impacto social³⁶. Este último se puede medir a través de indicadores de tipo cuantitativo y cualitativo.

Los **Indicadores Cualitativos** hacen uso de datos cualitativos, siendo su propósito comprender los puntos de vista, actitudes y perspectivas de lo investigado. Los datos cualitativos se concentran en los signos y símbolos que descifran la realidad tal como la ve la población considerada como objetivo³⁷. Estos aspectos cualitativos no se identifican por medio de procedimientos estadísticos pero revelan elementos importantes del objeto de estudio, tales como rasgos actitudinales, comportamientos ya sean de un individuo, un grupo, una institución o una comunidad. Estos rasgos si bien no siempre son susceptibles de medir mediante técnicas estadísticas, brindan información que puede resultar muy rica para la comprensión del objeto de evaluación. Por ejemplo, en la evaluación de una institución permite aprender de la cultura organizacional mediante la aplicación de técnicas de evaluación cualitativa como por ejemplo la entrevista focalizada (Focus Group); así se podrán comprender mejor las reacciones de un individuo, de un grupo, y el comportamiento humano ante determinadas situaciones lo que facilitará la propuesta de recomendaciones resultante. Los datos cualitativos pueden ser utilizados para clarificar e ilustrar hallazgos cuantitativos, construir instrumentos de investigación, evaluar programas y proveer información para fines comerciales y científicos.

³⁶ Viquez Ramírez S. Indicadores Sociales de la calidad educativa de una sociedad agrícola, industrial, tecnológica. Ministerio de Educación Pública. Departamento de Investigación Educativa. San José, 1989.

³⁷ Casley D. y Kumar K. Recopilación, análisis y uso de los datos de seguimiento y evaluación. Ediciones Mundi-Prensa. Banco Mundial.1990.p.4.

Si la identificación de los componentes cualitativos se torna difícil o compleja, se puede proceder de la siguiente manera³⁸:

1. Se define el aspecto principal presentándolo como problema. Se puede proceder a plantear una o varias interrogantes generales que permitan una mejor comprensión de la situación o problema estudiado. En algunos casos resulta también útil plantear el problema a manera de hipótesis para facilitar su análisis.
2. Aplicar la técnica "Lluvia de ideas" sobre los elementos generales y específicos relevantes, relacionados con la interrogante principal de evaluación.
3. Definir y seleccionar los aspectos cualitativos que interesa analizar y que tienen mayor relación con el problema que se va a evaluar.
4. Enlistar y seleccionar los aspectos por orden de relevancia y por su generalidad o especificidad en torno al problema.
5. Identificar los aspectos que se repiten o son similares y pueden condensarse en uno solo.
6. Reagrupar estos aspectos, eliminando los que sobran.
7. Proceder a elaborar indicadores derivándolos de los aspectos identificados.

En virtud de lo anterior, se procede a identificar el elemento que mejor refleje el aspecto cualitativo del problema que se quiere analizar y se desechan los que son repetitivos. Se elaboran indicadores desagregándose del o de los elementos seleccionados. Se establecen los medios de verificación (encuestas, cuestionarios, entrevistas estructuradas, no estructuradas) y la fuente de información para la comprobación de los indicadores

Por su parte, los **Indicadores Cuantitativos** son complementarios a los indicadores cualitativos los cuales normalmente toman en cuenta tanto el tiempo como la cantidad. Estos indicadores se pueden utilizar con la intención de medir el nivel de productividad de distintas áreas del negocio o de un proyecto programa.

Para efectos de la definición de indicadores, se propone que sean construidos en base a parámetros y variables lo más estándar posible para que sean aplicables a todas las empresas, actuales y futuras, asociadas al PCP, y que permitan su verificación objetiva, independiente de quien esté a cargo de entregar dicha información. Por ejemplo, en base a un algoritmo que permita la introducción de parámetros iniciales de contenido de material reciclado en el envase particular de una empresa, su peso unitario y su participación de mercado, sea posible medir su grado de cumplimiento de la meta correspondiente. La sola actualización de dichos parámetros y variables, permitirá ir actualizando el grado de cumplimiento de la meta respectiva.

³⁸ Xinia Picado Gatgens, “Hacia la Elaboración de Indicadores Cualitativos de Evaluación”, 1997.

1. Definición de Indicadores para el PCP

Para cada meta se elaboran tantos indicadores y sub-indicadores como se considere necesario para que la empresa pueda medir adecuadamente su progreso respecto a las metas en cuestión.

Los Indicadores se clasifican en Indicadores Cuantitativos e Indicadores Cualitativos:

Los indicadores cuantitativos deberán:

- a) Detallar el procedimiento mediante el cual han sido construidos
- b) Detallar las unidades en que debe ser presentados
- c) Detallar la forma cómo contribuye a la meta con la cual está relacionado
- d) Deben ser medibles con las herramientas e información disponible hoy en el país
- e) Deben ser aplicables a cualquier industria que utilice envases plásticos o productos plásticos problemáticos o innecesarios.

Los indicadores cualitativos deberán:

- a) Todos deben tener la misma cantidad de alternativas de respuesta
- b) Detallar los niveles de gestión en las alternativas de respuesta
- c) Definir las condiciones necesarias para cumplir con un nivel de gestión
- d) Deben ser medibles con las herramientas e información disponibles hoy en el país
- e) Deben ser aplicables a cualquier industria que utilice envases plásticos o productos plásticos problemáticos o innecesarios.

La frecuencia y la modalidad en que se reportarán los diferentes Indicadores para el seguimiento de las Metas se presentan en la siguiente Tabla.

Tabla 8. Reportabilidad de las Metas

N°	META	REPORTABILIDAD DE LAS METAS
1	Eliminar el EyE de un solo uso que sea problemático o innecesario a través del rediseño, la innovación y modelos alternativos de reutilización.	Los indicadores que se definan para las Metas 1, 2 y 4 serán reportados de forma anual por las empresas que forman parte del PCP que utilizan envases plásticos o productos plásticos de un solo uso, incluyendo las empresas que ponen productos envasados en el mercado, empresas que venden productos plásticos de un solo uso, retailers, empresas de servicios como restaurantes, hoteles, catering, entre otros.
2	100% del EyE plástico debe ser reutilizable, reciclable o compostable.	
4	Los EyE plásticos deben tener entre sus distintos formatos, en promedio, un 25% de material reciclado.	
3	1/3 del EyE domiciliario y no domiciliario debe ser efectivamente reusado, reciclado o compostado.	
		La Meta 3 se estimará en base a estadísticas oficiales de valorización anual de EyE plásticos en el país provenientes del Ministerio de Medio Ambiente, Asociaciones Gremiales del rubro, u otros, y será reportada anualmente.

Fuente: Elaboración propia en base a requerimientos del Sistema de Reportabilidad.

2. Metodología para el Levantamiento de Indicadores para el PCP

Para efectos de levantar los diferentes Indicadores que permitan medir la brecha existente para alcanzar las Metas comprometidas en el Pacto Chileno por los Plásticos, se desarrolla la siguiente metodología:

- a. Se elabora una Propuesta Preliminar del Formulario de Data Cuantitativa y Cualitativa para el levantamiento de Indicadores asociado a cada una de las Metas.
- b. Esta propuesta se presenta al Comité Técnico de los Plásticos con el objeto de obtener retroalimentación de los asistentes, previo al desarrollo de la versión que debe ser enviada a los asociados para la implementación de un Piloto. Esta propuesta se elabora sin tener acceso previamente al modelo utilizado por WRAP, puesto que no está disponible a esa fecha.
- c. Posteriormente, en base a los documentos proporcionados por WRAP³⁹, se diseña la Herramienta de Reportabilidad del Pacto Chileno por los Plásticos, de acuerdo a los requerimientos de Fundación Chile y el Ministerio de Medio Ambiente, puesto que el Sistema de Reportabilidad debía ser compatible con el de WRAP, tanto conceptualmente como operativamente, adaptándolo a la realidad chilena cuando fuera necesario. La elaboración de esta nueva versión debe ser revisada y validada por la contraparte técnica.
- d. La Herramienta o Sistema de Reportabilidad resultante debe ser probada en un Piloto con los Asociados para retroalimentar el Sistema y perfeccionar la herramienta.

³⁹ Entregados por FCH vía correo electrónico con fecha 18 de diciembre 2019.

- e. En base a las observaciones recibidas por los Asociados, se construye la versión definitiva de la Herramienta de Reportabilidad con sus respectivos Indicadores y Reportes.

A continuación se desarrollan las primeras dos etapas, mientras que las dos siguientes se presentan como parte del Objetivo 2.

3. Propuesta Preliminar del Formulario de Data Cuantitativa y Cualitativa de la Herramienta de Reportabilidad

Tal como ya se ha señalado, esta propuesta se desarrolla sin tener acceso a los formularios de indicadores definidos por WRAP del Reino Unido.

El formulario a continuación se diseña para que pueda ser completado para cada uno de los formatos genéricos de envases que están siendo utilizados por los Asociados para colocar sus productos en el mercado.

El Formulario presenta un módulo de identificación del Asociado y del formato del envase a evaluar y cuatro módulos de preguntas, relacionadas con cada una de las Metas.

Figura 16. Propuesta Preliminar de Formulario de Indicadores para el PCP, 2019

META	CARACTERÍSTICAS ENVASE	ALTERNATIVA	MARQUE (X)	PUNTOS	PUNTAJE	OBSERVACIÓN
M1: ELIMINAR 100% PACKAGING PROBLEMÁTICO	1.1 Envase Primario contiene el producto final en envases individuales (Ejemplos: caja de té conteniendo sachets de té, caja cartón de pasta de diente, etc)	SI		2		
		NO		0		
	1.2. Envase Primario fabricado con Materias Primas NO Reciclables, NO Reutilizables NO Compostables	SI		2		
		NO		0		
	1.3. Envases contaminados con adhesivos no solubles en agua que impide su reciclaje	SI		2		
		NO		0		
	1.4. Envases contaminados con tintas no biodegradables	SI		2		
		NO		0		
	1.5. Envases laminados (congelados, alimentos al vacío, snacks)	SI		2		
		NO		0		
1.6. Envases en contacto directo con elementos contaminantes que imposibilitan su reciclaje (aceites y grasas de comida preparada, tortas, quesos)	SI		2			
	NO		0			
1.7. Envases con alto riesgo de filtrarse en ecosistemas naturales por su bajo peso y/o volumen	SI		2			
	NO		0			
	SUBTOTAL M1 (a menor puntuación mayor grado cumplimiento meta)					
M2: 100% PCK debe ser REUT / RECI / COMPOSTABLE	2.1 El Envase Primario es potencialmente 100% Reutilizable, Reciclable o Compostable. Marque con una "x" donde aplique.	Reutilizable				Si hay alguna "X", PUNTAJE = 0, de lo contrario PUNTAJE = 3
		Reciclable				
		Compostable				
	2.2 Si marcó alguna "x", coloque "SI". De lo contrario, responda: En la actualidad, está en desarrollo algún proyecto de ecodiseño que permita cumplir alguna de estas características.	SI		0		
		NO		2		
	2.3 El Envase Secundario es potencialmente 100% Reutilizable, Reciclable o Compostable. Marque con una "x" donde aplique.	Reutilizable				Si hay alguna "X", PUNTAJE = 0, de lo contrario PUNTAJE = 3
		Reciclable				
		Compostable				
	2.4 Si marcó alguna "x", coloque "SI". De lo contrario, responda: En la actualidad, está en desarrollo algún proyecto de ecodiseño que permita cumplir alguna de estas características.	SI		0		
		NO		2		
2.5 El envase primario es de color claro para facilitar la identificación óptica en equipos de segregación automatizada	SI		0			
	NO		2			
2.6 Existe demanda potencial en el mercado nacional para el pellet proveniente del reciclaje de los envases primarios	SI		0			
	NO		2			
	SUBTOTAL M2 (a menor puntuación mayor grado cumplimiento meta)					

M3: 1/3 PCK es REUT / RECI / COMPOSTADO	3.1 Porcentaje de residuos de Envases Primarios efectivamente valorizados [%]	Reutilizado			Si suma es >= 33%, PUNTAJE = 0 Entre 15 y 32%, PUNTAJE = 1 Si es menor 15%, PUNTAJE = 2
		Reciclado			
		Compostado			
	3.2 Porcentaje de residuos de Envases Secundarios efectivamente valorizados [%]	Reutilizado			Si suma es >= 33%, PUNTAJE = 0 Entre 15 y 32%, PUNTAJE = 1 Si es menor 15%, PUNTAJE = 2
		Reciclado			
Compostado					
3.3 Participa como patrocinador o gestor de programa de Recolección Segregada para aumentar reciclaje de residuos domiciliarios	SI		0		
	NO		2		
SUBTOTAL M3 (a menor puntuación mayor grado cumplimiento meta)					
M4: 25% de materia prima RECICLADA	4.1 Porcentaje de materia prima reciclada utilizada en envase primario, en relación a materia prima virgen				Si suma es >= 25%, PUNTAJE = 0 Entre 15 y 24%, PUNTAJE = 1 Si es menor 15%, PUNTAJE = 2
	4.2 Si la respuesta anterior supera el 25%, responda SI. De lo contrario, actualmente su empresa esta desarrollando algún proyecto orientado a aumentar dicho porcentaje?		SI	0	
			NO	2	
	4.3 Porcentaje de materia prima reciclada utilizada en envase secundario, en relación a materia prima virgen				Si suma es >= 25%, PUNTAJE = 0 Entre 15 y 24%, PUNTAJE = 1 Si es menor 15%, PUNTAJE = 2
	4.4 Si la respuesta anterior supera el 25%, responda SI. De lo contrario, actualmente su empresa esta desarrollando algún proyecto orientado a aumentar dicho porcentaje?		SI	0	
		NO	2		
SUBTOTAL M4 (a menor puntuación mayor grado cumplimiento meta)					
TOTAL GENERAL (SUMAR SUBTOTALES M1, M2, M3 y M4)					

Fuente: Elaboración propia.

En términos generales, cada módulo plantea preguntas que permiten evaluar de manera cuantitativa, la brecha existente entre el actual diseño del formato de envase con la Meta correspondiente, asignado puntajes de 0 a 2, donde 0 representa que se cumple el objetivo y no hay brecha relativa en ese aspecto técnico particular; y 2 representa la mayor brecha posible. La sumatoria de cada puntaje alcanzado en cada uno de los aspectos técnicos evaluados para cada Meta, permite asociar un puntaje global que permitiría monitorear la evolución de dicho envase a lo largo del tiempo.

La consolidación de todos los puntajes con una cierta ponderación, otorgaría un puntaje global para la compañía.

Esta propuesta preliminar recibe los comentarios de los asistentes que se pueden revisar en la Minuta de dicha reunión en el Anexo N°2, pero en términos generales, los asistentes piden eliminar los datos con información sensible (ventas) e invertir la asignación de puntajes donde más sea mejor, y no como se plantea en la propuesta preliminar, donde menos es mejor porque se utiliza el puntaje como un indicador de la distancia a la Meta (brecha). También se solicita separar los indicadores cualitativos de los cuantitativos que se encuentran mezclados.

Este Formulario está construido en una hoja Excel y se presenta con un ejemplo que permite ver su aplicación cuando se evalúa un formato genérico de envase primario de venta de yogur en un formato de 125 ml.

Figura 17. Ejemplo de Aplicación de Propuesta Preliminar a formato de yogur de 125 ml

FICHA TECNICA PCP		FECHA 12-12-19			
CODIGO Y NOMBRE DEL PRODUCTO		SKU	Nombre Producto		
		SKU	Yogurt 125 ml		
TIPO de MATERIAL y RELACIÓN PESO NETO PRODUCTO c/r ENVASE PRIMARIO		Material	Producto [gr]	Env.Primario [gr]	Relación EP/Producto
		PS (6)	130,0	5,0	3,8%
VENTAS ANUALES (envase primario) y GENERACIÓN RESIDUOS		Participación de Mercado	Ventas [uds/año]	Residuos Generados [ton]	Residuos Efectivamente Valorizados [ton]
		30%	15.000.000	75	0
META	CARACTERÍSTICAS ENVASE	ALTERNATIVA	RESPUESTA	PUNTAJE	OBSERVACIÓN
M1: ELIMINAR 100% PACKAGING PROBLEMÁTICO	1.1 Envase Primario contiene el producto final en envases individuales (Ejemplos: caja de té conteniendo sachets de té, caja cartón de pasta de diente, etc)	SI		0	
		NO	x		
	1.2. Envase Primario fabricado con Materias Primas NO Reciclables, NO Reutilizables NO Compostables	SI		0	
		NO	x		
	1.3. Envases contaminados con adhesivos no solubles en agua que impide su reciclaje	SI	x	2	
		NO			
	1.4. Envases contaminados con tintas no biodegradables	SI	x	2	
		NO			
	1.5. Envases laminados (congelados, alimentos al vacío, snacks)	SI		0	
		NO	x		
1.6. Envases en contacto directo con elementos contaminantes que imposibilitan su reciclaje (aceites y grasas de comida preparada, tortas, quesos)	SI		0		
	NO	x			
1.7. Envases con alto riesgo de filtrarse en ecosistemas naturales por su bajo peso y/o volumen	SI		0		
	NO	x			
SUBTOTAL M1 (a menor puntuación mayor grado cumplimiento meta)				4	
M2: 100% PCK debe ser REUT / RECI / COMPOSTABLE	2.1 El Envase Primario es potencialmente 100% Reutilizable, Reciclable o Compostable. Marque con una "x" donde aplique.	Reutilizable		3	No esta diseñado para ello
		Reciclable			Etiqueta adhesiva
		Compostable			
	2.2 Si marcó alguna "x", coloque "SI". De lo contrario, responda: En la actualidad, está en desarrollo algún proyecto de ecodiseño que permita cumplir alguna de estas características.	SI		2	
		NO	x		
	2.3 El Envase Secundario es potencialmente 100% Reutilizable, Reciclable o Compostable. Marque con una "x" donde aplique.	Reutilizable		0	cartón
		Reciclable	x		
		Compostable			
	2.4 Si marcó alguna "x", coloque "SI". De lo contrario, responda: En la actualidad, está en desarrollo algún proyecto de ecodiseño que permita cumplir alguna de estas características.	SI	x	0	
		NO			
2.5 El envase primario es de color claro para facilitar la identificación óptica en equipos de segregación automatizada	SI	x	0		
	NO				
2.6 Existe demanda potencial en el mercado nacional para el pellet proveniente del reciclaje de los envases primarios	SI	x	0		
	NO				
SUBTOTAL M2 (a menor puntuación mayor grado cumplimiento meta)				5	

M3: 1/3 PCK es REUT / RECI / COMPOSTADO	3.1 Porcentaje de residuos de Envases Primarios efectivamente valorizados	Reutilizado	0%	2	
		Reciclado	0%		
		Compostado	0%		
	3.2 Porcentaje de residuos de Envases Secundarios efectivamente valorizados	Reutilizado	0%	0	cartón
		Reciclado	50%		
		Compostado	0%		
3.3 Participa como patrocinador o gestor de programa de Recolección Segregada para aumentar reciclaje de residuos domiciliarios	SI		2		
	NO	x			
SUBTOTAL M3 (a menor puntuación mayor grado cumplimiento meta)				4	
M4: 25% de materia prima RECICLADA	4.1 Porcentaje de materia prima reciclada utilizada en envase primario, en relación a materia prima virgen		10%	2	
	4.2 Si la respuesta anterior supera el 25%, responda SI. De lo contrario, actualmente su empresa esta desarrollando algún proyecto orientado a aumentar dicho porcentaje?	SI		2	
		NO	x		
	4.3 Porcentaje de materia prima reciclada utilizada en envase secundario, en relación a materia prima virgen		50%	0	cajas cartón
	4.4 Si la respuesta anterior supera el 25%, responda SI. De lo contrario, actualmente su empresa esta desarrollando algún proyecto orientado a aumentar dicho porcentaje?	SI	x	0	
		NO			
SUBTOTAL M4 (a menor puntuación mayor grado cumplimiento meta)				4	
TOTAL GENERAL				17	

Fuente: Elaboración propia.

En este caso, el formato genérico de yogur de 125 ml en un envase de poliestireno recibe un puntaje de 17 puntos. Este puntaje debería ser monitoreado, con la frecuencia que se defina, o cuando se introduzcan modificaciones en el envase, siendo el objetivo global, la reducción de la brecha a 0.

4. Propuesta de Herramienta de Reportabilidad en base a Formularios Compatibles con WRAP

Con posterioridad a la presentación de la propuesta preliminar anterior, el Consultor tiene acceso a los Formularios diseñados por WRAP para la medición de las metas del Pacto por los Plásticos.

En general, se observa una clara distinción entre los Indicadores Cualitativos y Cuantitativos, evaluando los mismos aspectos técnicos propuestos preliminarmente y varios más, con mayor profundidad y nivel de detalle, tanto a nivel cualitativo como cuantitativo.

En atención a lo anterior, se realiza una segunda propuesta basada en dichos formularios, eliminado sólo la pregunta asociada a las bolsas plásticas entregadas en el comercio que hoy en Chile están prohibidas de acuerdo a la ley N°21.100 del 3 de agosto del 2018.

Figura 18. Propuesta de Formulario Cualitativo basada en Formulario de WRAP

Formulario Cualitativo del PACTO CHILENO POR LOS PLÁSTICOS (PCP)			
Nombre de la organización:		<input type="text"/>	
Tipo de organización:		<input type="text"/>	
Completado por		<input type="text"/>	
Fecha de Presentación		<input type="text"/>	
Dirección de correo electrónico:		<input type="text"/>	
Meta 1: ELIMINAR 100% PACKAGING PROBLEMÁTICO o innecesario a través del rediseño, innovación o modelos de entrega alternativos (reutilización). Ejemplos: sobres de té individuales dentro de envase primario o de venta al público, etc.			
P1. ¿Qué acciones ha tomado para identificar artículos de empaque de plástico de un solo uso problemáticos o innecesarios		Puntaje	Comentarios
Nivel 0	En la actualidad, no hemos tomado ninguna medida para identificar artículos de empaque de plástico de un solo uso problemáticos o innecesarios	0	
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar artículos problemáticos o innecesarios de envases de plástico de un solo uso	1 - 4	
Nivel 2	Hemos desarrollado e implementado un plan de acción en un plazo acotado de tiempo para eliminar los envases y embalajes (EyE) plásticos de un solo uso problemáticos o innecesarios.	5 - 7	
Nivel 3	Hemos identificado y eliminado los EyE plásticos problemáticos o innecesarios de un solo uso, cuando ha sido posible.	8 - 10	
Meta 2: 100% PACKAGING debe ser REUTILIZABLE / RECICLABLE / COMPOSTABLE.			
P2. Cuál es el nivel de medición y reportabilidad de sus formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios? Es decir, de todos los envases colocados en el mercado de Chile.		Puntaje	Comentarios
Nivel 0	En la actualidad, no medimos la reciclabilidad de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.	0	
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso para medir la reciclabilidad de nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	1 - 4	
Nivel 2	Hemos implementado un plan de acción en un plazo acotado para medir la reciclabilidad de nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	5 - 7	
Nivel 3	Medimos e informamos la reciclabilidad de todos nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	8 - 10	
P3. ¿Qué medidas ha tomado para que sus formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios sean reutilizables, reciclables o compostables?		Puntaje	Comentarios
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para hacer que nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios sean reutilizables, reciclables o compostables.	0	
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar oportunidades para hacer que nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios sean reutilizables, reciclables o compostables.	1 - 4	
Nivel 2	Identificamos oportunidades e implementamos un plan de acción en un plazo acotado para hacer que nuestros formatos de envases plásticos primario, secundario y terciario sean reutilizables, reciclables o compostables.	5 - 7	
Nivel 3	Hemos logrado que todos nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios sean reutilizables, reciclables o compostables, cuando ha sido posible.	8 - 10	

Meta 2: 100% PACKAGING debe ser REUTILIZABLE / RECICLABLE / COMPOSTABLE.			
P4. ¿Qué medidas ha tomado para facilitar la reutilización de sus formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios?		Puntaje	Comentarios
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para facilitar la reutilización de nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	0	
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar oportunidades para facilitar la reutilización de nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	1 - 4	
Nivel 2	Hemos identificado oportunidades e implementado un plan de acción en un plazo acotado para facilitar la reutilización de nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	5 - 7	
Nivel 3	Hemos logrado facilitar la reutilización de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios, cuando ha sido posible.	8 - 10	
P5. ¿Qué medidas ha tomado para proporcionar alternativas a los envases y embalajes de plástico o eliminarlos / minimizarlos?		Puntaje	Comentarios
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para encontrar alternativas a los envases plásticos, o bien eliminarlos / minimizarlos.	0	
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar oportunidades para encontrar alternativas a los plásticos o eliminarlos / minimizarlos, cuando corresponda.	1 - 4	
Nivel 2	Identificamos oportunidades e implementamos un plan de acción con plazo acotado para encontrar alternativas a los plásticos y / o eliminarlos o minimizarlos, cuando corresponda.	5 - 7	
Nivel 3	Brindamos alternativas a los plásticos y / o eliminamos o minimizamos el embalaje, siempre que sea posible.	8 - 10	
Meta 3: 1/3 PACKAGING DEBE SER EFECTIVAMENTE REUTILIZADO / RECICLADO / COMPOSTADO			
P6. ¿Qué medidas ha tomado para proporcionar infraestructura de recolección a clientes y consumidores para reciclar y / o compostar envases de plástico dentro de sus propias instalaciones? (incluidas oficinas y puntos de venta de alimentos)		Puntaje	Comentarios
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para proporcionar infraestructura de recolección para el reciclaje y el compostaje de envases de plástico dentro de nuestras propias instalaciones.	0	
Nivel 1	Brindamos infraestructura de recolección en algunas tiendas / puntos de venta / outlets.	1 - 4	
Nivel 2	Proporcionamos infraestructura de recolección solo en grandes tiendas / puntos de venta / outlets.	5 - 7	
Nivel 3	Brindamos infraestructura de recolección en todas las tiendas / puntos de venta / outlets.	8 - 10	
P7. ¿Qué medidas ha tomado para proporcionar información clara a sus clientes o consumidores sobre cómo reciclar los envases de plástico? Por ejemplo, en la etiqueta del envase.		Puntaje	Comentarios
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para proporcionar información clara en las etiquetas de nuestros productos sobre cómo reciclar los envases de plástico.	0	
Nivel 1	Proporcionamos información clara en las etiquetas en menos del 70% de nuestros productos .	1 - 4	
Nivel 2	Proporcionamos información clara en las etiquetas en el 70% a 99% de los envases de nuestros productos.	5 - 7	
Nivel 3	Proporcionamos información clara en las etiquetas de todos nuestros productos vendidos en Chile y en los enlaces de internet.	8 - 10	

Meta 3: 1/3 PACKAGING DEBE SER EFECTIVAMENTE REUTILIZADO / RECICLADO / COMPOSTADO			
P8. ¿Qué acciones ha tomado para incentivar a sus clientes y / o consumidores a reciclar envases de plástico? es decir, campañas que incentiven su participación en el reciclaje.		Puntaje	Comentarios
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para incentivar a nuestros clientes y / o consumidores a reciclar los envases de plástico.	0	
Nivel 1	Ocasionalmente hemos apoyado campañas de reciclaje de envases plásticos en redes sociales.	1 - 4	
Nivel 2	Brindamos apoyo a campañas externas de participación del consumidor en programas de reciclaje.	5 - 7	
Nivel 3	Tenemos un plan de participación del consumidor interno activo y alentamos / motivamos activamente a los clientes y consumidores a reciclar los envases de plástico.	8 - 10	
Meta 4: 25% DE CONTENIDO PROMEDIO DE MATERIA PRIMA RECICLADA EN TODOS LOS ENVASES DE PLÁSTICO UTILIZADOS EN LA COMPAÑÍA			
P9. ¿Existe una política a nivel empresa sobre el contenido de material reciclado en sus envases de plástico?		Puntaje	Comentarios
Nivel 0	No tenemos política que incentive el contenido de material reciclado en nuestros envases de plástico.	0	
Nivel 1	Actualmente estamos revisando alternativas para incluir material reciclado en todos los envases de plástico.	1 - 4	
Nivel 2	Hemos revisado las alternativas para incluir material reciclado en todos los envases de plástico y hemos establecido un objetivo en un plazo acotado para aumentar dicho porcentaje.	5 - 7	
Nivel 3	Tenemos una política clara para incluir material reciclado en en nuestros envases plásticos, siempre que sea posible.	8 - 10	
P10. ¿Tiene un objetivo corporativo y un plan para aumentar el contenido reciclado en sus envases plásticos primarios, secundarios y terciarios?		Puntaje	Comentarios
Nivel 0	Actualmente no tenemos un plan u objetivo para aumentar el contenido reciclado en nuestros envases de plástico primario, secundario y terciario.	0	
Nivel 1	Estamos planeando incluir este requisito en nuestras especificaciones de envases y embalajes de plástico	1 - 4	
Nivel 2	Incluimos este requisito en los contratos de proveedores de envases de plástico a largo plazo.	5 - 7	
Nivel 3	Tenemos un plan y objetivos para aumentar el contenido reciclado en todos los envases plásticos primarios, secundarios y terciarios a más del 25% del promedio en nuestra cartera.	8 - 10	
Preguntas Generales			
P11. ¿Tiene una estrategia corporativa de diseño y adquisición de envases y embalajes que a través del tiempo busque aumentar el uso de polímeros reciclados para ayudar a impulsar este mercado?		Puntaje	Comentarios
Nivel 0	No contamos con una estrategia corporativa de diseño y adquisición de envases que busque aumentar el uso de polímeros reciclados para ayudar a crear un impulso de mercado para los polímeros reciclados.	0	
Nivel 1	Actualmente estamos revisando nuestra estrategia de diseño y adquisición de envases corporativos con el objetivo de aumentar el uso de polímeros reciclados para ayudar a crear un impulso de mercado para los polímeros reciclados.	1 - 4	
Nivel 2	Actualmente tenemos una estrategia de diseño y adquisición de empaques corporativos que busca aumentar el uso de polímeros reciclados para ayudar impulsar este mercado.	5 - 7	
Nivel 3	Hemos implementado una estrategia corporativa de diseño y adquisición de envases y embalajes que busca aumentar el uso de polímeros reciclados para ayudar a impulsar este mercado y la estrategia incluye la comunicación efectiva a compras internas, comercializadores de marcas, agencias de diseño externas y a proveedores de envases y embalajes.	8 - 10	

Preguntas Generales			
P12. ¿El desarrollo de nuevos productos (DNP) proporciona una guía de diseño que incorpore la economía circular para compras internas, campañas de marketing, agencias de diseño externas y proveedores de envases y embalajes, asegurando que el EyE sea reutilizable o reciclable y que utilice material reciclado.		Puntaje	Comentarios
Nivel 0	No contamos con un proceso de DNP que brinde una guía de diseño circular para nuestros proveedores internos de compras, marketing de marca y agencias de diseño externas y proveedores de empaques.	0	
Nivel 1	Actualmente estamos revisando nuestro proceso de DNP para garantizar que los criterios de diseño circular se comuniquen de manera efectiva a nuestros proveedores internos, colegas de marketing de marca y agencias de diseño externas y proveedores de envases.	1 - 4	
Nivel 2	Estamos desarrollando nuestro proceso DNP para garantizar que los criterios de diseño circular se incluyan y se comuniquen de manera efectiva a nuestros proveedores internos, colegas de marketing de marca, agencias de diseño externas y proveedores de envases.	5 - 7	
Nivel 3	Nuestro proceso DNP proporciona una guía clara de diseño circular para nuestros proveedores internos de compras, marketing de marca y agencias de diseño externas y proveedores de envases.	8 - 10	
Q13. ¿Cuál es el nivel de medición de datos y reportes de todos los envases de plástico colocados en el mercado de Chile? - incluyendo TODOS los envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.		Puntaje	Comentarios
Nivel 0	Actualmente no capturamos el peso total de todos los envases de plástico: formatos primario, secundario y terciario	0	
Nivel 1	Capturamos datos de peso según el formato.	1 - 4	
Nivel 2	Capturamos datos de peso según formato y polímero, incluidos los compostables.	5 - 7	
Nivel 3	Capturamos datos de peso según categoría de producto, formato y polímero, incluidos los compostables.	8 - 10	
P14. ¿Tiene una medición clara del % de contenido reciclado de todos los envases de plástico colocados en el mercado de Chile? - incluyendo TODOS los envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.		Puntaje	Comentarios (señalar % de reciclado, si corresponde)
Nivel 0	Actualmente no capturamos concretos del % de contenido reciclado utilizado en nuestros formatos de envases de plástico primarios, secundarios y terciarios.	0	
Nivel 1	Capturamos el tonelaje total aproximado del % de contenido reciclado utilizado en todos los formatos y polímeros.	1 - 4	
Nivel 2	Capturamos datos de contenido reciclado bastante confiables por polímero.	5 - 7	
Nivel 3	Capturamos e informamos datos concretos y precisos sobre el contenido reciclado por polímero.	8 - 10	

Fuente: Elaboración propia en base a Formulario WRAP (traducción y adaptación al español y a la realidad chilena).

Con el objetivo de evaluar durante el Piloto, este Formulario con los Asociados, para la obtención de Indicadores Cualitativos, se propone realizar las siguientes consultas:

- ¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?
- ¿Le parece apropiado o útil el desglose de Puntajes?
- ¿Le complica responder esta pregunta por algún motivo? Por favor señalar.

Por otra parte, para la captura de datos cuantitativos se construye el siguiente Formulario en base al modelo utilizado por WRAP en Reino Unido.

Figura 19. .Propuesta de Formulario Cuantitativo basada en Formulario de WRAP

Formulario de **Data** del Pacto Chileno por los Plásticos (PCP)

Nombre de empresa:

Tipo de empresa: (elija de la lista desplegable)

Volumen de negocios de la empresa en Chile [millones US\$]

Nombre de la persona que envía la data:

Fecha de presentación:

Año correspondiente de la data:



1. ENVASES PRIMARIOS puesto en el mercado chileno (toneladas/año)

Polímero / tipo contenedor (envase primario)	Botellas	Potes, tubos & bandejas	Otros rígidos, por ej: tapas	Tubos (todos los tamaños)	Film / bolsas (incluidas las Etiquetas)	Total POLIMEROS
PE / HDPE / LDPE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PET (aPET, rPET)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CPET	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PET Expandido	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PP (incluido OPP, PP metalizado, BOPP)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PS (incluido HIPS and EPS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PVC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Polímeros Compostables (conforme a norma EN 13432)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Biodegradable, polímero no-compostable y oxo-degradable	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Embalaje multicapa incompatible (ejemplo: tubo pasta de diente, Bandejas de PET / PE).	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros polímeros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total FORMATOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario, por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.

¿Le queda clara la pregunta?		
¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?		
¿Le parece inconveniente responder esta consulta por algun motivo? Por favor señalar.		

2. ENVASES PRIMARIOS DIFÍCIL DE RECICLAR (toneladas/año): tonelaje declarado como un subconjunto del tonelaje declarado arriba			
Polímero / tipo contenedor	Envases con componentes problemáticos (Ej. etiquetas con adhesivos no solubles en agua)	Envases con componentes de PVC (Ej. etiquetas de PVC en botellas)	Total Polímeros
PE / HDPE / LDPE	0,00	0,00	0,00
PET	0,00	0,00	0,00
PP	0,00	0,00	0,00
PS	0,00	0,00	0,00
Polímeros Compostables (conforme a norma EN 13432)	0,00	0,00	0,00
Otros polímeros	0,00	0,00	0,00
Total FORMATOS	0,00	0,00	0,00

EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario, por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.		
¿Le queda clara la pregunta?		
¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?		
¿Le parece inconveniente responder esta consulta por algún motivo? Por favor señalar.		

3. CONTENIDO DE RECICLADO en ENVASES PRIMARIOS DE UN SOLO USO, puestos en el mercado (toneladas/año)						
Polímero / tipo contenedor	Botellas	Potes, tubos & bandejas	Otros rígidos, por ej: tapas	Tubos (todos los tamaños)	Film / bolsas (incluidas las Etiquetas)	Total POLIMEROS
PE / HDPE / LDPE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PET	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PVC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros polímeros (origen no-vegetal)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total FORMATOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario, por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.		
¿Le queda clara la pregunta?		
¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?		
¿Le parece inconveniente responder esta consulta por algún motivo? Por favor señalar.		

4. Cantidad de EMBALAJE DE TRANSPORTE de UN SOLO USO (secundario y terciario) utilizado durante el año (toneladas/año).			
Polímero / tipo contenedor	Film	Rígidos	Total POLIMEROS
PE / HDPE / LDPE	0,00	0,00	0,00
PET	0,00	0,00	0,00
PP	0,00	0,00	0,00
PS	0,00	0,00	0,00
PVC	0,00	0,00	0,00
Otros	0,00	0,00	0,00
Total FORMATOS	0,00	0,00	0,00

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

5. Contenido de reciclado en el embalaje de transporte de un solo uso utilizado en el año (toneladas/año)			
Polímero / tipo contenedor	Film	Rígidos	Total POLIMEROS
PE / HDPE / LDPE	0,00	0,00	0,00
PET	0,00	0,00	0,00
PP	0,00	0,00	0,00
PS	0,00	0,00	0,00
PVC	0,00	0,00	0,00
Otros	0,00	0,00	0,00
Total FORMATOS	0,00	0,00	0,00
EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario, por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.			
¿Le queda clara la pregunta?			
¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?			
¿Le parece inconveniente responder esta consulta por algún motivo? Por favor señalar.			
6. Inventario de artículos de plástico de un solo uso vendidos o distribuidos (asociados a META 1)			
Número de unidades y peso de artículos de plástico vendidos o distribuidos en el último año (incluye el uso en las instalaciones del personal, etc.).			
Item	Unidades vendidas / distribuidas	Toneladas vendidas / distribuidas (cuando estén disponibles)	
Bolsas de plástico de un solo uso	0	0,00	
Bolsas de plástico para productos sueltos / delicatessen	0	0,00	
Pajitas o bombillas de plástico	0	0,00	
Pajitas de plástico (en cajas individuales)	0	0,00	
Bastoncillos de algodón (solo tallos de plástico)	0	0,00	
Bolsas de red (para frutas, verduras, etc.)	0	0,00	
Anillos multipack	0	0,00	
Bolsitas (por ejemplo, condimentos, muestras cosméticas, etc.)	0	0,00	
Agitadores de bebidas de plástico	0	0,00	
Sachets de café (que contiene plástico)	0	0,00	
Cubiertos de plástico desechables	0	0,00	
Copas y platos de plástico desechables	0	0,00	
Vasos desechables de plástico para bebidas	0	0,00	
Tapas de vasos de plástico	0	0,00	
Sachets de leche (porción individual)	0	0,00	
Sachets con aderezo para ensaladas, etc. (comidas para llevar)	0	0,00	
Pegatinas de plástico individuales en frutas / productos (estimación)	0	0,00	
Bolsitas de té (que contienen solo membrana de PP). Estimación del número de bolsas y peso total de la membrana)	0	0,00	
Protectores de mangas para manipulación de contenedores	0	0,00	
Enumere otros elementos relevantes para su negocio que no esté listado:			
	0	0,00	
	0	0,00	
	0	0,00	
Total Items:	0	0,00	

Nivel de confianza de datos	
Por favor informe el nivel confiabilidad de su respuesta a cada una de las preguntas anteriores, en una escala de 1 a 3. Elija su respuesta de la lista desplegable: Donde 1 = Baja Confiabilidad, 2 = Mediana Confiabilidad, 3 = Alta Confiabilidad	
Data	Evaluación
1.1 Envases Primarios DIFICIL DE RECICLAR (toneladas) - Información por polímero	
1.2 Envases Primarios DIFICIL DE RECICLAR (toneladas) - Información por formato	
2. Envases Primarios DIFICIL DE RECICLAR	
3. Contenido de reciclado en envases primarios de un solo uso puestos en el mercado	
4. Embalaje de transporte de un solo uso. Toneladas puestas en el mercado	
5. Contenido de reciclado en embalaje de transporte de un solo uso puesto en el mercado	
6.1 META 1 - Unidades de ítems	
6.2 META 1 - Peso de ítems	
Envases y Embalajes (EyE) Reutilizables o Recargables	
Data	Evaluación
¿Ha reemplazado algún EyE de un solo uso por otro reutilizable o recargable durante este año? (Elija su respuesta de la lista desplegable)	
De ser así, proporcione la cantidad de toneladas de EyE de un solo uso que la alternativa reutilizable o recargable reemplazará por año	0,00
Si respondió sí a lo anterior, proporcione detalles de las acciones tomadas para adoptar soluciones de EyE reutilizables o recargables.	
Envases y Embalajes (EyE) compostables	
Data	Evaluación
¿Ha reemplazado EyE plásticos no compostables por otros de materiales compostables durante este año? (Elija su respuesta de la lista desplegable)	
De ser así, proporcione la cantidad de toneladas de EyE de un solo uso que la alternativa compostable reemplazará por año	0,00
Si respondió sí a lo anterior, proporcione detalles de las acciones tomadas para adoptar envases y embalajes compostables	
Proporcione detalles o comentarios sobre cualquier elemento de los datos proporcionados que pueda ser relevante	

Por favor, evalúe en términos generales estos Formularios, tanto el de Indicadores Cualitativos como el de Indicadores Cuantitativos o Data.				
	Respuesta		Comentarios	
1. ¿Le parece apropiado la extensión del Formulario de Indicadores Cualitativos (pestaña anterior)?				
2. ¿Le parece apropiado la extensión del Formulario de Indicadores Cuantitativos o de Data (pestaña actual)?				
3. En general, le parece importante medir cada una de las variables consultadas para evaluar la brecha de su organización en relación a las METAS planteadas en el PCP?				
4. Ud. considera que falta algo por evaluar. Por favor, indicar.				
MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN.				

Fuente: Elaboración propia en base a Formulario WRAP (traducción y adaptación al español y a la realidad chilena).

Ambas propuestas de formularios, tanto la elaborada por GESCAM como la basada en los modelos WRAP, fueron analizadas con la contraparte técnica, dando origen a una propuesta final que se envía como un ejercicio piloto a los asociados del Pacto por los Plásticos para obtener retroalimentación que permita perfeccionar la Herramienta de Reportabilidad.

Estos modelos de Formularios se presentan a continuación, como parte del Objetivo Específico 2, Diseño de la Herramienta de Reportabilidad que permite la recolección y sistematización de la información para medir la brecha existente para alcanzar las metas comprometidas en el Pacto Chileno por los Plásticos.

VI. OBJETIVO ESPECIFICO 2

DISEÑAR UNA HERRAMIENTA DE RECOLECCIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para efectos de capturar la información de tipo cualitativo y cuantitativo de parte de los asociados al PCP, se construye la aplicación computacional en Excel que captura los datos, los consolida y permite la obtención de indicadores para hacer seguimiento a las metas.

Las características de esta herramienta deben permitirle ser funcional al tipo de información que registrará y consolidará en una base de datos consultable en todo momento por los responsables de administrar dicha información y por las empresas asociadas al Pacto.

En términos cuantitativos, las características de dicha herramienta son:

- Simple de utilizar por las empresas.
- Fácil de modificar en caso los indicadores cambien.
- Las modificaciones deberán poder ser realizadas por el encargado del Pacto, sin ninguna dependencia de los desarrolladores.
- Los reportes que emita deben ser simples, asociados a estadísticas sobre el avance de las empresas con respecto a cada meta.
- La información entregada por cada empresa deberá poder agregarse en un solo indicador para el pacto de forma simple.

Por otra parte, en términos cualitativos, la herramienta además deberá identificar dos tipos de datos:

- i) El nivel de gestión de las empresas con respecto a los indicadores cualitativos propuestos en el Objetivo Específico 1.
- ii) Casos de éxito de las empresas que generen un avance con respecto a cada meta.

Para el tipo de información detallado en (i) la herramienta que mide los indicadores cualitativos, debe poder realizar un benchmarking con las respuestas de todas las empresas para que cada una sepa cómo está con respecto al grupo del PCP.

Para el tipo de información detallado en (ii), identificar los casos de éxito, se debe poder armar un formato en que sea posible asignar cada caso a una de las metas y asegurar que todos los casos tengan el mismo tipo de información.

Para estos efectos se desarrollarán las siguientes actividades:

A. ACTIVIDAD 3.0. DISEÑO UNA HERRAMIENTA DE RECOLECCIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El diseño de esta herramienta permitirá la sistematización de la información bajo parámetros comparables a través de la elaboración de Indicadores de tipo cuantitativo y cualitativo, permitirá el análisis objetivo del avance en el cumplimiento de las metas del PCP y la identificación de los elementos clave para identificar los nudos críticos en la industria que dificultan un mayor desarrollo y/o condicionan su desempeño.

Para estos efectos se toma como modelo la aplicación Excel desarrollada por WRAP y se combina con la propuesta original de GESCAM, adaptándola a la realidad nacional lo cual involucra la definición de parámetros y variables posibles de obtener en base a las reuniones de coordinación que se realizan con los asociados al Pacto.

Esta actividad general se desglosa en las siguientes actividades específicas.

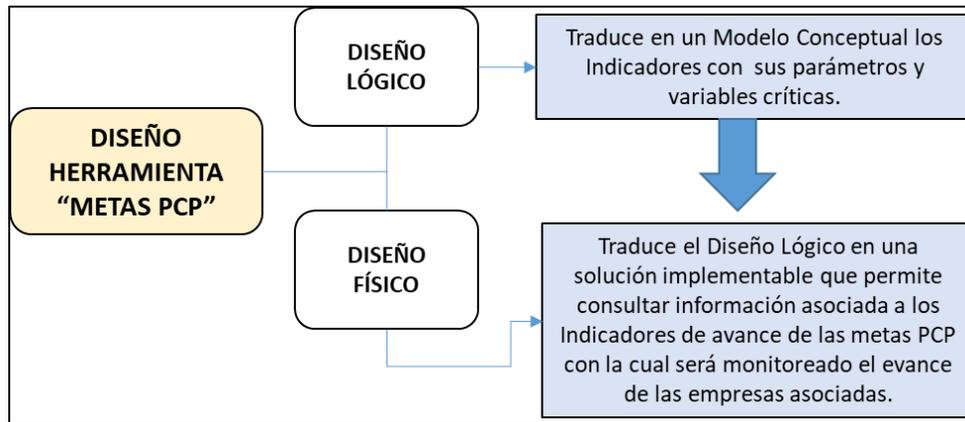
B. ACTIVIDAD 3.1. DESARROLLO DE HERRAMIENTA COMPUTACIONAL PARA GESTIÓN DE INDICADORES DE METAS DEL PCP

Como ya se ha señalado, la herramienta computacional diseñada para estos efectos, consolida toda la información entregada por los Asociados a través de los Formularios Cualitativos y Cuantitativos a partir de lo cual se obtendrán los correspondientes Indicadores que permitirán hacer seguimiento a las metas del PCP.

Esta herramienta cumple con las características ya descritas y sistematiza la información para facilitar su uso, interacción y mantención por parte de aquellos que la administren en el futuro.

La Herramienta se diseña considerando las dos etapas típicas de cualquier aplicación o sistema computacional, Diseño Lógico y Diseño Físico, representado como sigue.

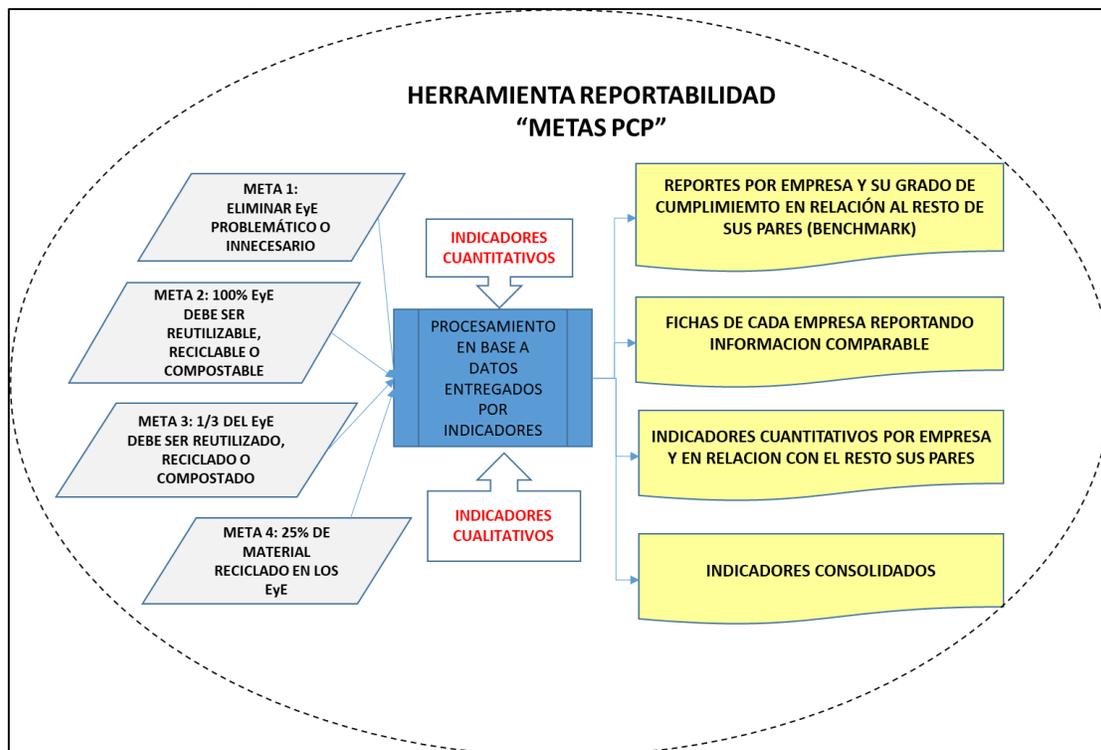
Figura 20. Diseño Herramienta METAS PCP



Fuente: Elaboración propia

Esta Aplicación Computacional podrá ser utilizada por todos los usuarios, de acuerdo a los diferentes perfiles de acceso que se definan, será modular y modificable dentro del alcance de este proyecto.

Figura 21. Herramienta Reportabilidad METAS-PCP



Fuente: Elaboración propia.

Las propuestas preliminares del diseño y contenido de esta herramienta se presentaron en el Objetivo 1, las cuales luego de varias revisiones por parte del Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Chile y este Consultor, dan origen a una tercera versión que combina los formatos del modelo original propuesto por GESCAM con los formatos utilizados por WRAP. Esta versión que se validará y perfeccionará a través del Piloto, rescata en forma casi inalterada el Formulario Cualitativo de WRAP, pero construye el Formulario Cuantitativo a través del llenado de Fichas individuales para los principales envases y embalajes genéricos utilizados por los Productores. Para estos efectos, el Formulario dispone de diez opciones de Fichas con información específica para cada formato de EyE, los cuales se sintetizan en una pestaña única que contiene el Formulario entregado por WRAP para la captura de la misma información.

La ventaja de esta modalidad para efectos del Pacto por los Plásticos es disponer de un mayor detalle de información por tipo de formato de EyE utilizado por los Productores, siendo a la vez perfectamente compatible con el formato de WRAP puesto que la pestaña que consolida todas las Fichas corresponde al modelo WRAP.

Por otra parte, en vista de que los asociados al PCP no son sólo Productores, sino también Proveedores de insumos para los Productores y Gestores de residuos, se diseñó un Formulario ad-hoc para cada uno de ellos, puesto que en el caso del Formulario Cuantitativo, las preguntas no son aplicables o bien, se deben enfocar desde ángulos diferentes (Productor que coloca sus productos envasados en el mercado y Proveedor que dota de insumos para dicho Productor). El Formulario Cualitativo es el mismo en ambos casos. Por su parte, el Formulario del Gestor consolida las preguntas cuantitativas y cualitativas en un solo documento.

Los Formularios diseñados para el Piloto, por tipo de Asociado, son los siguientes:

Tabla 9. Formularios del Piloto Herramienta de Reportabilidad

Actor	ID del Formulario		
	Cualitativo	Cuantitativo	Fichas Técnicas/*
Productor	Formulario N°1	Formulario N°2	Formulario N°3
Proveedor	Formulario N°1	Formulario N°2	-
Gestor	Formulario N°4		-

(*): Completar para cada tipo de envase.

Figura 22. Formulario N°1: Cualitativo - PILOTO PCP

Formulario Cualitativo - Pacto Chileno por los Plásticos (PCP)

Nombre de la organización:

Tipo de organización:

Completado por

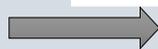
Fecha de Presentación

Dirección de correo electrónico:

PARA EFECTOS DE EVALUAR LAS ACCIONES QUE HA TOMADO PARA ALCANZAR LAS METAS DEL PCP, POR FAVOR RESPONDA EL SIGUIENTE FORMULARIO CUALITATIVO Y EVALÚE CADA PREGUNTA EN EL SECTOR CORRESPONDIENTE.

A CONTINUACIÓN, COMPLETE EL FORMULARIO DATA, DE ACUERDO A LA INSTRUCCIONES DE LA HOJA SIGUIENTE, QUE PERMITEN EVALUAR LA BRECHA EN RELACIÓN A LAS METAS DEL PACTO.





Meta 1: ELIMINAR 100% PACKAGING PROBLEMÁTICO o innecesario a través del rediseño, innovación o modelos de entrega alternativos (reutilización). Ejemplos: sobres de té individuales dentro de envase primario o de venta al público, etc.

P1. ¿Qué acciones ha tomado para identificar envases y embalajes (EyE) de plástico de un solo uso, problemáticos o innecesarios?	Marcar "X"	Comentarios	EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario (facilidad de respuesta y utilidad de cada pregunta), por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.
Nivel 0 En la actualidad, no hemos tomado ninguna medida para identificar artículos de EyE de plástico de un solo uso problemáticos o innecesarios	<input type="checkbox"/>		¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?
Nivel 1 Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar EyE problemáticos o innecesarios o de un solo uso	<input type="checkbox"/>		¿Le complica responder esta pregunta por algún motivo? Por favor señalar.
Nivel 2 Hemos desarrollado e implementado un plan de acción en un plazo acotado de tiempo para eliminar los envases y embalajes (EyE) plásticos de un solo uso problemáticos o innecesarios.	<input type="checkbox"/>		Por favor, agregue cualquier comentario u observación que considere atingente
Nivel 3 Hemos identificado y eliminado los EyE plásticos problemáticos o innecesarios de un solo uso, cuando ha sido posible.	<input type="checkbox"/>		

Meta 2: 100% PACKAGING debe ser REUTILIZABLE / RECICLABLE / COMPOSTABLE.

P2. Cuál es el nivel de medición y reportabilidad de sus formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios? Es decir, de todos los envases colocados en el mercado de Chile.	Puntaje	Comentarios	EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario (facilidad de respuesta y utilidad de cada pregunta), por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.
Nivel 0 En la actualidad, no medimos la reciclabilidad de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.	<input type="checkbox"/>		¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?
Nivel 1 Hemos comenzado un proceso para medir la reciclabilidad de nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	<input type="checkbox"/>		¿Le complica responder esta pregunta por algún motivo? Por favor señalar.
Nivel 2 Hemos implementado un plan de acción en un plazo acotado para medir la reciclabilidad de nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	<input type="checkbox"/>		Por favor, agregue cualquier comentario u observación que considere atingente
Nivel 3 Medimos e informamos la reciclabilidad de todos nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	<input type="checkbox"/>		

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

P3. ¿Qué medidas ha tomado para que sus formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios sean reutilizables, reciclables o compostables?		Puntaje	Comentarios	EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario (facilidad de respuesta y utilidad de cada pregunta), por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.	
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para hacer que nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios sean reutilizables, reciclables o compostables.			¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?	
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar oportunidades para hacer que nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios sean reutilizables, reciclables o compostables.			¿Le complica responder esta pregunta por algún motivo? Por favor señalar.	
Nivel 2	Identificamos oportunidades e implementamos un plan de acción en un plazo acotado para hacer que nuestros formatos de envases plásticos primario, secundario y terciario sean reutilizables, reciclables o compostables.			Por favor, agregue cualquier comentario u observación que considere atingente	
Nivel 3	Hemos logrado que todos nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios sean reutilizables, reciclables o compostables, cuando ha sido posible.				
P4. ¿Qué medidas ha tomado para facilitar la reutilización de sus formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios?		Marcar "X"	Comentarios	EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario (facilidad de respuesta y utilidad de cada pregunta), por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.	
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para facilitar la reutilización de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.			¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?	
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar oportunidades que faciliten la reutilización de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.			¿Le complica responder esta pregunta por algún motivo? Por favor señalar.	
Nivel 2	Hemos identificado oportunidades e implementado un plan de acción, en un plazo acotado, para facilitar la reutilización de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.			Por favor, agregue cualquier comentario u observación que considere atingente	
Nivel 3	Hemos logrado facilitar la reutilización de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios, cuando ha sido posible.				
P5. ¿Qué medidas ha tomado para proporcionar alternativas a los envases y embalajes de plástico o eliminarlos / minimizarlos?		Marcar "X"	Comentarios	EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario (facilidad de respuesta y utilidad de cada pregunta), por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.	
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para encontrar alternativas a los EyE plásticos, o bien eliminarlos / minimizarlos.			¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?	
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar alternativas a los EyE plásticos o eliminarlos / minimizarlos, cuando corresponda.			¿Le complica responder esta pregunta por algún motivo? Por favor señalar.	
Nivel 2	Identificamos oportunidades e implementamos un plan de acción, con plazo acotado, para encontrar alternativas a los EyE plásticos y/o eliminarlos o minimizarlos, cuando corresponda.			Por favor, agregue cualquier comentario u observación que considere atingente	
Nivel 3	Actualmente ya ofrecemos alternativas a los EyE plásticos y / o eliminamos o minimizamos el mismo, siempre que ha sido posible.				

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

Meta 3: 1/3 PACKAGING DEBE SER EFECTIVAMENTE REUTILIZADO / RECICLADO / COMPOSTADO					
P6. ¿Qué medidas ha tomado para proporcionar infraestructura de recolección a clientes y consumidores para reciclar y / o compostar envases de plástico dentro de sus propias instalaciones? (incluidas oficinas y puntos de venta de alimentos)		Puntaje	Comentarios	EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario (facilidad de respuesta y utilidad de cada pregunta), por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.	
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para proporcionar infraestructura de recolección para el reciclaje y el compostaje de envases de plástico dentro de nuestras propias instalaciones.			¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?	
Nivel 1	Brindamos infraestructura de recolección en algunas tiendas / puntos de venta / outlets.			¿Le complica responder esta pregunta por algún motivo? Por favor señalar.	
Nivel 2	Proporcionamos infraestructura de recolección solo en grandes tiendas / puntos de venta / outlets.			Por favor, agregue cualquier comentario u observación que considere atingente	
Nivel 3	Brindamos infraestructura de recolección en todas las tiendas / puntos de venta / outlets.				
P7. ¿Qué medidas ha tomado para proporcionar información clara a sus clientes o consumidores sobre cómo reciclar los envases de plástico? Por ejemplo, en la etiqueta del envase.		Puntaje	Comentarios	EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario (facilidad de respuesta y utilidad de cada pregunta), por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.	
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para proporcionar información clara en las etiquetas de nuestros productos sobre cómo reciclar los envases de plástico.			¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?	
Nivel 1	Proporcionamos información clara en las etiquetas en menos del 70% de nuestros productos .			¿Le complica responder esta pregunta por algún motivo? Por favor señalar.	
Nivel 2	Proporcionamos información clara en las etiquetas en el 70% a 99% de los envases de nuestros productos.			Por favor, agregue cualquier comentario u observación que considere atingente	
Nivel 3	Proporcionamos información clara en las etiquetas de todos nuestros productos vendidos en Chile y en los enlaces de internet.				
P8. ¿Qué acciones ha tomado para incentivar a sus clientes y / o consumidores a reciclar EyE plástico? es decir, campañas que incentiven su participación en el reciclaje.		Marcar "X"	Comentarios	EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario (facilidad de respuesta y utilidad de cada pregunta), por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.	
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para incentivar a nuestros clientes y / o consumidores a reciclar los EyE plástico.			¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?	
Nivel 1	Ocasionalmente hemos apoyado campañas de reciclaje de EyE plásticos en redes sociales.			¿Le complica responder esta pregunta por algún motivo? Por favor señalar.	
Nivel 2	Brindamos apoyo a campañas externas de participación del consumidor en programas de reciclaje.			Por favor, agregue cualquier comentario u observación que considere atingente	
Nivel 3	Tenemos un plan de participación del consumidor interno activo y alentamos / motivamos activamente a los clientes y consumidores a reciclar los EyE plásticos.				

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

P9. ¿Existe una política a nivel empresa sobre el contenido de material reciclado en sus EyE plásticos?		Marcar "X"	Comentarios	EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario (facilidad de respuesta y utilidad de cada pregunta), por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.	
Nivel 0	No tenemos una política que incentive el contenido de material reciclado en nuestros EyE plásticos.			¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?	
Nivel 1	Actualmente estamos revisando alternativas para incluir material reciclado en todos los EyE plásticos.			¿Le complica responder esta pregunta por algún motivo? Por favor señalar.	
Nivel 2	Hemos revisado las alternativas para incluir material reciclado en todos los EyE plásticos y hemos establecido un objetivo en un plazo acotado para aumentar dicho porcentaje.			Por favor, agregue cualquier comentario u observación que considere atingente	
Nivel 3	Tenemos una política clara para incluir material reciclado en en nuestros EyE plásticos, siempre que sea posible.				
P10. ¿Tiene un objetivo corporativo y un plan para aumentar el contenido reciclado en sus EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios?		Marcar "X"	Comentarios	EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario (facilidad de respuesta y utilidad de cada pregunta), por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.	
Nivel 0	Actualmente no tenemos un plan u objetivo para aumentar el contenido reciclado en nuestros EyE plásticos (primario, secundario y terciario).			¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?	
Nivel 1	Estamos planeando incluir este requisito en nuestras especificaciones de envases y embalajes plásticos.			¿Le complica responder esta pregunta por algún motivo? Por favor señalar.	
Nivel 2	Incluimos este requisito en los contratos de proveedores de EyE plásticos.			Por favor, agregue cualquier comentario u observación que considere atingente	
Nivel 3	Tenemos un plan y objetivos para aumentar el contenido reciclado en todos los EyE plásticos (primarios, secundarios y terciarios) a más del 25% promedio en nuestra cartera.				
Preguntas Generales					
P11. ¿Tiene una estrategia corporativa de diseño y adquisición de envases y embalajes que a través del tiempo busque aumentar el uso de polímeros reciclados para ayudar a impulsar este mercado?		Puntaje	Comentarios	EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario (facilidad de respuesta y utilidad de cada pregunta), por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.	
Nivel 0	No contamos con una estrategia corporativa de diseño y adquisición de envases que busque aumentar el uso de polímeros reciclados para ayudar a crear un impulso de mercado para los polímeros reciclados.			¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?	
Nivel 1	Actualmente estamos revisando nuestra estrategia de diseño y adquisición de envases corporativos con el objetivo de aumentar el uso de polímeros reciclados para ayudar a crear un impulso de mercado para los polímeros reciclados.			¿Le complica responder esta pregunta por algún motivo? Por favor señalar.	
Nivel 2	Actualmente tenemos una estrategia de diseño y adquisición de empaques corporativos que busca aumentar el uso de polímeros reciclados para ayudar impulsar este mercado.			Por favor, agregue cualquier comentario u observación que considere atingente	
Nivel 3	Hemos implementado una estrategia corporativa de diseño y adquisición de envases y embalajes que busca aumentar el uso de polímeros reciclados para ayudar a impulsar este mercado y la estrategia incluye la comunicación efectiva a compras internas, comercializadores de marcas, agencias de diseño externas y a proveedores de envases y embalajes.				

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

P12. ¿En su compañía, el desarrollo de nuevos productos (DNP) proporciona una guía de diseño que incorpore la economía circular en las compras internas, campañas de marketing, agencias de diseño externas y proveedores de Envases y embalajes, asegurando que el EyE sea reutilizable o reciclable y que utilice material reciclado.		Marcar "X"	Comentarios	EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario (facilidad de respuesta y utilidad de cada pregunta), por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.	
Nivel 0	No contamos con un proceso de DNP que brinde una guía de diseño circular para nuestros proveedores internos de compras, marketing de marca y agencias de diseño externas y proveedores de EyE.			¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?	
Nivel 1	Actualmente estamos revisando nuestro proceso de DNP para garantizar que los criterios de diseño circular se comuniquen de manera efectiva a nuestros proveedores internos, colegas de marketing de marca y agencias de diseño externas y proveedores de envases.			¿Le complica responder esta pregunta por algún motivo? Por favor señalar.	
Nivel 2	Estamos desarrollando nuestro proceso DNP para garantizar que los criterios de diseño circular se incluyan y se comuniquen de manera efectiva a nuestros proveedores internos, colegas de marketing de marca, agencias de diseño externas y proveedores de envases.			Por favor, agregue cualquier comentario u observación que considere atingente	
Nivel 3	Nuestro proceso DNP proporciona una guía clara de diseño circular para nuestros proveedores internos de compras, marketing de marca y agencias de diseño externas y proveedores de EyE.				
P13. ¿En su compañía, cuál es el nivel de medición de datos y reportes de todos los EyE plásticos colocados en el mercado de Chile? Considerar TODOS los envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.		Marcar "X"	Comentarios	EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario (facilidad de respuesta y utilidad de cada pregunta), por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.	
Nivel 0	Actualmente no capturamos el peso total de todos los EyE plásticos (primario, secundario y terciario)			¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?	
Nivel 1	Capturamos datos de peso según el formato, pero no según el material o polímero utilizado.			¿Le complica responder esta pregunta por algún motivo? Por favor señalar.	
Nivel 2	Capturamos datos de peso según formato y polímero, incluidos los compostables.			Por favor, agregue cualquier comentario u observación que considere atingente	
Nivel 3	Capturamos datos de peso según categoría de producto, formato y polímero, incluidos los compostables.				
P14. ¿Tiene una medición clara del % de contenido reciclado de todos los EyE plásticos colocados en el mercado de Chile? Considerar TODOS los EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.		Marcar "X"	Comentarios	EVALUACION. Para efectos de evaluar este Formulario (facilidad de respuesta y utilidad de cada pregunta), por favor conteste y agregue cualquier comentario que le parezca pertinente.	
Nivel 0	Actualmente no capturamos datos concretos del % de reciclado utilizado en nuestros formatos de EyE plásticos (primarios, secundarios y terciarios).			¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?	
Nivel 1	Capturamos el tonelaje total aproximado del % de reciclado utilizado en todos nuestros formatos de EyE plásticos.			¿Le complica responder esta pregunta por algún motivo? Por favor señalar.	
Nivel 2	Capturamos datos de contenido reciclado bastante confiables de todos nuestros EyE plásticos, por polímero.			Por favor, agregue cualquier comentario u observación que considere atingente	
Nivel 3	Capturamos e informamos datos concretos y precisos sobre el contenido reciclado de todos nuestros EyE plásticos, por polímero.				

Fuente: Elaboración propia en base a Formulario WRAP.

Con el objetivo de evaluar durante el Piloto, este Formulario con los asociados, para la obtención de Indicadores Cualitativos, se asoció a cada una de ellas las siguientes consultas:

- ¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto?
- ¿Le complica responder esta pregunta por algún motivo? Por favor señalar.
- Por favor, agregue cualquier comentario u observación que considere atingente.

Por otra parte, el Formulario Cuantitativo N°2 permite capturar la data cuantitativa de los PRODUCTORES y PROVEEDORES con el siguiente formato.

Figura 23. Formulario N° 2: Cuantitativo - PILOTO PCP PRODUCTOR y PROVEEDOR

CONSOLIDADO Data de EyE - Pacto Chileno por los Plásticos (PCP)

Para para que se autocompleten las Tablas 1, 2, 3 y 4, por favor, complete una FICHA TÉCNICA para los 10 Formatos Genéricos de EyE más importantes en términos de peso, que coloca su empresa en el mercado nacional. A continuación complete las Tablas 5, 6, 7 y 8 de esta Hoja.

Nombre de empresa:

Tipo de empresa: (elija de la lista desplegable)

Cantidad TOTAL de Formatos de EyE que coloca su empresa en el mercado

Volumen de negocios de la empresa en Chile [millones US\$]

Nombre de la persona que envía la data:

Fecha de presentación:

Año correspondiente de la data:



1. ENVASES PRIMARIOS puesto en el mercado chileno (toneladas/año)

Polímero / tipo contenedor (envase primario)	Botellas	Potes	Tubos	Bandejas	Bolsas	Sachet	Films	Etiquetas	Tapas	Otros	Total POLIMEROS
PET (1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PEAD (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PVC (3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PEBD (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PP (5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PS (6)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PS-E (6)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OTRO (7)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Polímero Compostable	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Polímero Biodegradable	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Polímero Oxodegradable	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total FORMATOS	0,00										

2. CONTENIDO DE RECICLADO en ENVASES PRIMARIOS DE UN SOLO USO, puestos en el mercado (toneladas/año)

Polímero / tipo contenedor	Botellas	Potes	Tubos	Bandejas	Bolsas	Sachet	Films	Etiquetas	Tapas	Otros	Total POLIMEROS
PET (1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PEAD (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PVC (3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PEBD (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PP (5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PS (6)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PS-E (6)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OTRO (7)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total FORMATOS	0,00										

3. Cantidad de EMBALAJE DE TRANSPORTE de UN SOLO USO (secundario y terciario) utilizado durante el año (toneladas/año).					
Polímero / tipo contenedor	Films	Bolsas	Palet Plástico	Otro Contenedor Plástico	Total POLIMEROS
PET (1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PEAD (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PVC (3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PEBD (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PP (5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PS (6)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PS-E (6)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OTRO (7)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total FORMATOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. CONTENIDO DE RECICLADO en el EMBALAJE DE TRANSPORTE de UN SOLO USO utilizado en el año (toneladas/año)					
Polímero / tipo contenedor	Films	Bolsas	Palet Plástico	Otro Contenedor Plástico	Total POLIMEROS
PET (1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PEAD (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PVC (3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PEBD (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PP (5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PS (6)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PS-E (6)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OTRO (7)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total FORMATOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. Inventario de ARTÍCULOS DE PLÁSTICO de UN SOLO USO vendidos o distribuidos en el último año (asociado a META 1) Número de unidades y peso de artículos de plástico vendidos o distribuidos en el último año (incluye el uso en las instalaciones del personal, etc.)					
Item	Unidades vendidas / distribuidas	Toneladas vendidas / distribuidas			
Bolsas de plástico de un solo uso	0	0,00			
Bolsas de plástico para productos sueltos / delicatessen	0	0,00			
Pajitas o bombillas de plástico	0	0,00			
Pajitas de plástico (en cajas individuales)	0	0,00			
Bastoncillos de algodón (solo tallos de plástico)	0	0,00			
Bolsas de red (para frutas, verduras, etc.)	0	0,00			
Anillos multipack	0	0,00			
Bolsitas (por ejemplo, condimentos, muestras cosméticas, etc.)	0	0,00			
Agitadores de bebidas de plástico	0	0,00			
Sachets de café (que contiene plástico)	0	0,00			
Cubiertos de plástico desechables	0	0,00			
Copas y platos de plástico desechables	0	0,00			
Vasos desechables de plástico para bebidas	0	0,00			
Tapas de vasos de plástico	0	0,00			
Sachets de leche (porción individual)	0	0,00			
Sachets con aderezo para ensaladas, etc. (comidas para llevar)	0	0,00			
Pegatinas de plástico individuales en frutas / productos (estimación)	0	0,00			
Bolsitas de té (que contienen solo membrana de PP). Estimación del número de bolsas y peso total de la membrana)	0	0,00			
Protectores de mangas para manipulación de contenedores	0	0,00			
Enumere otros elementos relevantes para su negocio que no esté listado:					
	0	0,00			
	0	0,00			
	0	0,00			
Total Items:	0	0,00			

6. Envases y Embalajes (EyE) Reutilizables o Recargables		
Data	Evaluación	
¿Ha reemplazado algún EyE de un solo uso por otro reutilizable o recargable durante este año? (Elija su respuesta de la lista desplegable)		
De ser así, proporcione la cantidad de toneladas de EyE de un solo uso que la alternativa reutilizable o recargable reemplazará por año		
Si respondió sí a lo anterior, proporcione detalles de las acciones tomadas para adoptar soluciones de EyE reutilizables o recargables.		
7. Envases y Embalajes (EyE) compostables		
Data	Evaluación	
¿Ha reemplazado EyE plásticos no compostables por otros de materiales compostables durante este año? (Elija su respuesta de la lista desplegable)		
De ser así, proporcione la cantidad de toneladas de EyE de un solo uso que la alternativa compostable reemplazará por año		
Si respondió sí a lo anterior, proporcione detalles de las acciones tomadas para adoptar envases y embalajes compostables		
Proporcione detalles o comentarios sobre cualquier elemento de los datos proporcionados que pueda ser relevante		
8. Por favor, evalúe en términos generales este Formulario, tanto el de Indicadores Cualitativos como el de Indicadores Cuantitativos o Data.		
	Respuesta	Comentarios
1. ¿Los formularios presentados le parecen apropiados para evaluar la brecha existente para alcanzar las metas del Pacto Chileno por los Plásticos?		
2. ¿Le parece apropiado la extensión de los Formularios presentados (pestaña actual y Fichas)?		
4. Ud. considera que falta algo por evaluar. Por favor, indicar.		

Fuente: Elaboración propia en base al Formulario WRAP con adaptaciones a la realidad nacional y otras precisiones.

Para que este Formulario N°2 se autocomplete, deben llenarse las Fichas Técnicas del Formulario N°3 para los diez principales formatos de envases plásticos genéricos colocados en el mercado, en términos de peso, de acuerdo al siguiente formulario:

Figura 24. Formulario N° 3: Fichas Técnicas - Piloto PCP

FICHA TECNICA PCP			FECHA		
CARACTERÍSTICAS BÁSICAS ENVASE GENÉRICO	Nombre Genérico Producto		Tipo Envase	Polímero Principal	
	Formato Envase	Volumen [ml]			
CANTIDAD PUESTA EN EL MERCADO	PESO [gr]		Cantidad Envases puestos en el mercado chileno		
	PESO NETO producto envasado	PESO sólo Envase	[unidades/año]	[ton/año]	
				0	
META	CARACTERÍSTICAS ENVASE	ALTERNATIVA	RESPUESTA	PUNTAJE	OBSERVACIÓN
M1: ELIMINAR 100% EYE PROBLEMÁTICO	1.1 Envase Primario es contenido por otro envase exterior (Ej: sachets plásticos de té en caja de 20 unidades, tubo de pasta de diente en envase cartulina, etc).	SI		0	
		NO			
	1.2 Envase evaluado contiene etiqueta con pegamento no soluble en agua que impide su reciclaje	SI		0	
		NO			
	1.3 Envase evaluado está impreso con tintas no biodegradables	SI		0	
		NO			
	1.4 Envase evaluado es laminado en un monomaterial reciclable. Si no es laminado, no responda.	SI		0	
	NO				
1.5 Envase en contacto directo con elementos que imposibilitan su reciclaje, reutilización o compostaje (aceites y grasas, tortas, quesos)	SI		0		
	NO				
1.6 Envase evaluado tiene alto riesgo de filtrarse en ecosistemas naturales por su bajo peso y/o volumen	SI		0		
	NO				
SUBTOTAL M1 (a menor puntuación mayor grado cumplimiento meta)				0	
M2: 100% EYE debe ser REUTILIZABLE / RECICLABLE / COMPOSTABLE	2.1 Envase evaluado en su condición actual, podría ser 100% Reciclado, Reutilizado o Compostado, si existiera la infraestructura y una gestión adecuada. Marque con una "x" donde corresponda.	Reutilizable		2	No esta diseñado para ello
		Reciclable			Si se ecodiseña la etiqueta
		Compostable			No es compostable
	2.2 Si fuese posible de reciclar, existe demanda potencial en el mercado nacional.	SI	x	0	
	NO				
SUBTOTAL M2 (a menor puntuación mayor grado cumplimiento meta)				2	
M4: 25% de contenido RECICLADO	4.1 Porcentaje de materia prima reciclada utilizada en el envase evaluado, en relación a materia prima virgen		0%	2	
	SUBTOTAL M4 (a menor puntuación mayor grado cumplimiento meta)				2
TOTAL GENERAL				4	

Elaborado : Ana Luz Durán - GESCAM S.A.

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente se presenta el Formulario para Gestores que corresponde a quienes hacen posible la economía circular mediante la recolección, el tratamiento y valorización de los residuos, ya sea mediante reciclaje, reutilización y/o compostaje.

Figura 25. Formulario N°4: Cuantitativo y Cualitativo PILOTO PCP-GESTOR

Formulario GESTOR - Pacto Chileno por los Plásticos (PCP)

Nombre de empresa:

Procesos que realiza su empresa (marcar "X" donde aplique)

Recolección	Chipeo	Reutilización
Compactación	Lavado	Reciclaje
Acopio	Peletización	Val. Energética

Nombre de la persona que envía la data:

Fecha de presentación:

Año correspondiente de la data:



1. Cantidad de ENVASES Y EMBALAJES PLÁSTICOS gestionados o valorizados por su empresa (reutilización, reciclaje o compostaje) provenientes del mercado chileno (toneladas/año)

Polímero / tipo contenedor (envase primario)	Botellas	Potes	Tubos	Bandejas	Bolsas	Sachet	Films	Etiquetas	Tapas	Otros	Total POLIMEROS
PET (1)											0,0
PEAD (2)											0,0
PVC (3)											0,0
PEBD (4)											0,0
PP (5)											0,0
PS (6)											0,0
PS-E (6)											0,0
OTRO (7)											0,0
Polímero Compostable											0,0
Polímero Biodegradable											0,0
Polímero Oxodegradable											0,0
Total FORMATOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

FORMULARIO CUALITATIVO	EVALUACION FORMULARIO ¿Le parece útil esta pregunta para los objetivos del Pacto? Por favor comentar
2. ¿Cuáles son los principales problemas con los que se encuentra al momento de gestionar o valorizar residuos de EyE plástico? Por favor, detallar con cuáles formatos y polímeros ocurren esos problemas.	
3. ¿Qué porcentaje de los residuos que gestiona o valoriza son de origen domiciliario? Y de cuáles formatos y polímeros?	
4. ¿Qué acciones debieran tomar los Productores para ampliar las tasas de valorización (reutilización o reciclaje) de los residuos de EyE plástico?	
5. ¿Agregaría otro pregunta a este Formulario o qué eliminaría?	
Elaborado : Ana Luz Durán - GESCAM S.A.	

Fuente: Elaboración propia.

C. ACTIVIDAD 3.2. PRUEBA DE LA HERRAMIENTA A TRAVÉS DE PILOTO

La versión Piloto de la Herramienta de Reportabilidad corresponde a una versión de prueba que fue enviada a los Asociados al PCP con el objetivo de verificar la facilidad y restricciones de uso. Para estos efectos se enviaron los Formularios diseñados para Productores y Gestores de residuos o transformadores.

La fecha de inicio de este Piloto fue el 27 de enero y se dio plazo de respuesta hasta el miércoles 19 de febrero, siendo enviado directamente por Fundación Chile a una nómina de catorce Asociados....Los resultados de este requerimiento se muestran en la Tabla a continuación:

Tabla 10. Contribución de Asociados en el Piloto

Asociado	Resultado	Tipo de Empresa
EMBONOR	No hay respuesta en el plazo señalado.	Productor
NESTLÉ	Realiza comentarios respecto del Formulario Cualitativo. No responde Formulario Cuantitativo.	Productor
SOPROLE	Realiza consultas respecto de cómo completar formulario, sin embargo no responde en el plazo señalado.	Productor
UNILEVER	Realiza comentarios sobre Formulario Cualitativo. No responde el Formulario Cuantitativo indicando que se solicita demasiada información por la cantidad de SKU que ellos manejan. Solicitan simplificar el Formulario con datos macro.	Productor
AGROSUPER	No hay respuesta en el plazo señalado.	Productor
CCU	Se sostiene reunión el 14/2/20, se revisa en detalle el formato enviado, generándose una nueva propuesta de Herramienta de Reportabilidad para los Productores.	Productor
COEXPAN	No hay respuesta en el plazo señalado.	Proveedor de Envases y Embalajes
ECOCARGA	Responde Formulario Cualitativo y Cuantitativo enviado, tanto de Productor como Gestor.	Productor y Gestor
AMCOR	Se sostiene reunión el 12/2/20, se revisa en detalle el formato enviado, generándose una nueva propuesta de Herramienta de	Proveedor de Envases y Embalajes

Asociado	Resultado	Tipo de Empresa
	Reportabilidad para los Proveedores, puesto que el área Cuantitativa del Formulario Productor no aplica para este tipo de empresas.	
AMPACET	Responde el Formulario Cualitativo y Cuantitativo enviado, el cual está diseñado para el Productor.	Proveedor de Insumos (masterbatch y aditivos para la fabricación de EyE plástico)
EDELPA	Realiza comentarios que son coincidentes con los realizados por AMCOR como empresa proveedora de EyE.	Proveedor de Envases y Embalajes
EMPACK	Responde el Formulario Cualitativo.	Proveedor de Envases y Embalajes
COMBERPLAST	No hay respuesta en el plazo señalado.	Gestor
REVALORA	Responde el Formulario de Gestor.	Gestor

Fuente: GESCAM y Fundación Chile en base a correos de respuesta de Asociados.

De los 14 Asociados, 7 son Productores de los cuales 5 respondieron o hicieron comentarios que aportaron al perfeccionamiento de la Herramienta de Reportabilidad; 5 son Proveedores de Envases y Embalajes e Insumos, todos los cuales cuatro respondieron y aportaron importantes comentarios;; y 3 son Gestores de residuos, de los cuales 2 respondieron el Formulario correspondiente.

Como resultado de este ejercicio, se modificó el Formulario de Productores, llevándolo a un formato más sencillo en la línea de lo propuesto por WRAP donde existe sólo una Ficha de Data Cuantitativa que solicita los datos de manera agregada por tipo de formato y material de los EyE puestos en el mercado por la empresa.

Esta modificación simplifica el llenado del Formulario puesto que se considera complejo y trabajoso completar una Ficha Técnica por cada EyE genérico. En la reunión sostenida con CCU se planteó asociar cada ficha a un EyE genérico por tipo de material, por ejemplo, “Botellas PET” e incluir en esa ficha todas las botellas de ese material puestas en el mercado, sin importar el formato de tamaño, sin embargo, de acuerdo a lo sugerido por los representantes de la empresa, preferían el formato agregado para simplificar la tarea.

En relación a este punto, se estima que necesariamente para llegar al Formulario agregado se debe realizar el ejercicio por tipo de EyE genérico por tipo de material, sin embargo, se puede entender que esta solicitud podría también relacionarse con temas de privacidad de la información.

Otra modificación relevante del Formulario Productor se relaciona con distinguir los envases primarios entre aquellos que son No Retornables y Retornables, puesto que en el formulario original no se hace esta distinción, siendo muy importante esta diferencia a la hora de estimar la cantidad de residuos puestos en el mercado.

De forma análoga, en reunión sostenida con la empresa proveedora de envases y embalajes flexibles AMCOR, se propone diseñar un Formulario especial para Proveedores de EyE e Insumos, puesto que la Data Cuantitativa del Formulario Productor no es adecuada para este tipo de empresa.

En este caso también se propone eliminar las Fichas Técnicas por tipo de envase, y dejar una pestaña única con información agregada por tipo de formato de envase y tipo de material. Por otra parte, se deben realizar precisiones de lenguaje y solicitar mayor detalle en el caso de los envases laminados de PEBD y PP, para distinguir aquellos desarrollados en monomaterial reciclable de aquellos que no lo son.

En relación al Formulario de Gestor, éste fue respondido sin inconvenientes ni comentarios por la empresa REVALORA

D. ACTIVIDAD 3.3. DESARROLLO DE HERRAMIENTA EN VERSIÓN FINAL

Luego de recoger los comentarios de las empresas participantes del Piloto, se genera una versión actualizada de los Formularios Cualitativos y Cuantitativos que son los que capturan los datos de los Asociados y alimentan los Indicadores y los Reportes de la Herramienta de Reportabilidad.

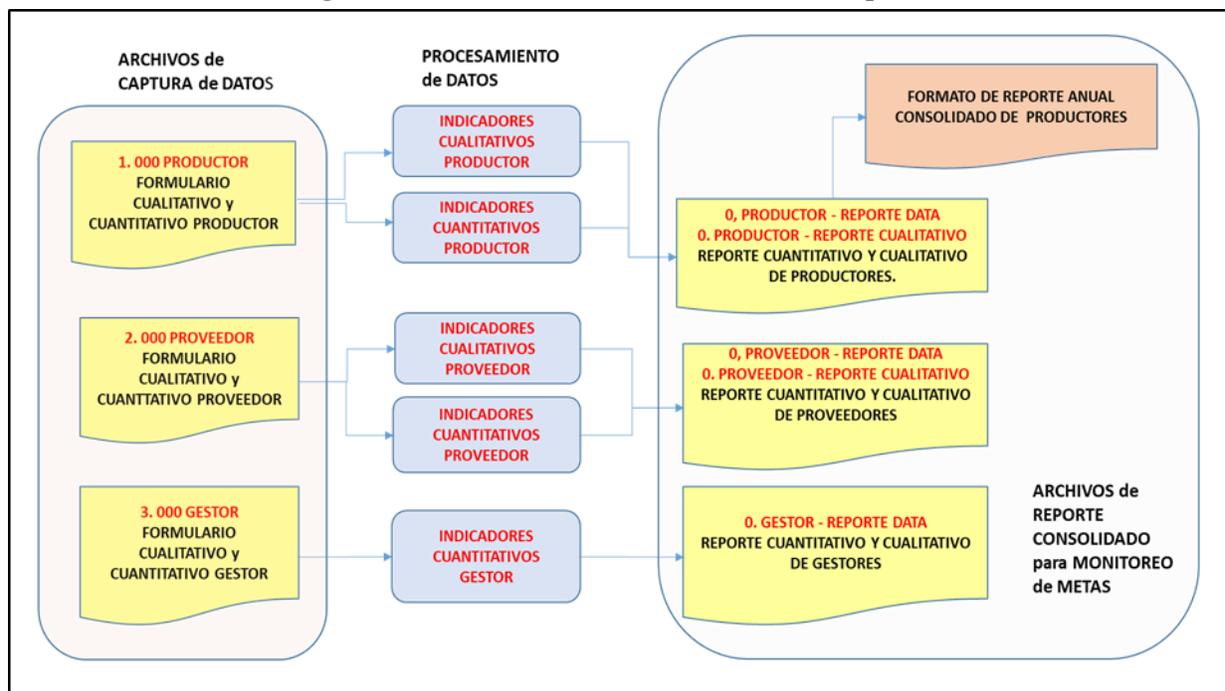
La Herramienta de Reportabilidad fue construida en Excel y está compuesta por tres archivos de Captura de Datos, uno para Productores (1.000 PRODUCTOR), otro para Proveedores (2.000 PROVEEDOR) y otro para Gestores (3.000 GESTOR), cada uno de los cuales alimenta los Reportes Técnicos individuales de la Hoja “INDICADORES Data” incluidos en el mismo archivo y que permite a los Asociados monitorear en forma individual sus metas.

Por otra parte, cada uno de estos archivos también alimenta los respectivos Reportes Técnicos Consolidados por categoría (0. PRODUCTOR – Reporte Cualitativo, 0. PRODUCTOR – Reporte Data, 0. PROVEEDOR – Reporte Cualitativo, 0. PROVEEDOR – Reporte Data, 0. GESTOR – Reporte Data) para el monitoreo consolidado de las Metas del Pacto.

Finalmente, los dos Reportes Técnicos Consolidados de Productores permiten construir el Reporte Anual Consolidado que tiene un objetivo comunicacional de difusión de los logros alcanzados.

La estructura de dicha Herramienta se puede graficar de la siguiente forma:

Figura 26. Estructura Herramienta de Reportabilidad



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, una descripción de cada uno de estos archivos:

1. Archivos de Captura De Datos

Estos archivos contienen los Formularios Cualitativos y Cuantitativos para el registro de los datos de los Asociados. Estos archivos además contienen una pestaña de Indicadores Cuantitativos que permite el monitoreo individual del cumplimiento de las metas por parte del Asociado.

Formularios Cualitativos

En el caso de los Formularios Cualitativos de Captura de Datos no existe diferencia de formato ni contenido entre Productores y Proveedores, y no aplica para el Gestor. Ambos, Productor y Proveedor, deben responder el mismo formulario porque podrían tomar acciones independientes para el cumplimiento de las Metas, con la diferencia que el Productor es el responsable legal de los envases y embalajes que coloca en el mercado junto a sus productos; mientras que el Proveedor responde a los pedidos de ese cliente, diseñando y/o fabricando dichos envases para satisfacer sus requerimientos, sin perjuicio del rol que le cabe como promotor de soluciones innovadoras para satisfacer los requerimientos de sus clientes, pudiendo contribuir de manera muy relevante al logro de las metas del Pacto, donde el ecodiseño juega un rol fundamental.

Este Formulario consta de 14 preguntas, 10 de ellas asociadas a alguna Meta del Pacto, más 4 preguntas de nivel general.

El formato de presentación de cada una de ellas se muestra a continuación.

Figura 27. Estructura Formulario Cualitativo

Meta 1: ELIMINAR 100% del EyE PROBLEMÁTICO o innecesario a través del rediseño, innovación o modelos de entrega alternativos (reutilización). Ejemplos: sobres de té individuales dentro de envase primario o de venta al público, etc.			
Pregunta	P1. ¿Qué acciones ha tomado para identificar envases y embalajes (EyE) de plástico de un solo uso, problemáticos o innecesarios?	Marcar "X"	Describa las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar
Niveles	Nivel 0	En la actualidad, no hemos tomado ninguna medida para identificar artículos de EyE de plástico de un solo uso problemáticos o innecesarios	
	Nivel 1	Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar EyE problemáticos o innecesarios o de un solo uso	
	Nivel 2	Hemos desarrollado e implementado un plan de acción en un plazo acotado de tiempo para eliminar los envases y embalajes (EyE) plásticos de un solo uso problemáticos o innecesarios.	
	Nivel 3	Hemos identificado y eliminado los EyE plásticos problemáticos o innecesarios de un solo uso, cuando ha sido posible.	
Meta 2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE / RECICLABLE / COMPOSTABLE			
	P2. Cual es el nivel de medición y reportabilidad de sus formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios? Es decir, de todos los envases colocados en el mercado de Chile	Marcar "X"	Describa las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar
	Nivel 0	En la actualidad, no medimos la reciclabilidad de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.	
	Nivel 1	Hemos comenzado un proceso para medir la reciclabilidad de nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	
	Nivel 2	Hemos implementado un plan de acción en un plazo acotado para medir la reciclabilidad de nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios	
	Nivel 3	Medimos e informamos la reciclabilidad de todos nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	

Como se observa, cada Pregunta tiene cuatro posibles niveles de respuesta que van desde el Nivel 0 al 3, donde “Nivel 0” significa que no se ha tomado ninguna acción en relación con la pregunta o desafío planteado y “Nivel 3” que se ha cumplido el desafío.

Se debe marcar con una “x” el Nivel que mejor representa la situación de la empresa, de acuerdo a la descripción de las acciones en cada Nivel. **Se debe marcar sólo un nivel por pregunta.**

Luego de marcar el Nivel, se debe completar la columna derecha, describiendo en detalle las acciones o proyectos que se han realizado hasta el año de la medición o que se están realizando en relación al desafío planteado, en pos del cumplimiento de la meta al 2025.

En esta sección es importante describir los logros alcanzados a la fecha, siendo fundamental que las medidas y actividades a las que se refiera sean concretas y específicas. Las actividades y proyectos futuros que se describan deben tener un plazo definido, identificando su impacto en términos cualitativos y cuantitativos, cuando sea posible.

Formularios Data Cuantitativa

En el caso de los Formularios de Data Cuantitativa se diseñaron tres Formularios uno para el Productor, el Proveedor y otro para el Gestor. Los tres presentan la misma estructura, pero se diferencian entre sí por la orientación de las preguntas y la cantidad de preguntas en función de su pertinencia.

Los Formularios del Productor y del Proveedor tienen prácticamente el mismo contenido, pero se diferencian en el punto de vista, puesto que el Productor coloca sus productos en el mercado en EyE que le permiten proteger sus productos; mientras que el Proveedor fabrica y provee dichos EyE para entregárselos al Productor.

Por su parte, el Gestor es el que valoriza los residuos de EyE puestos en el mercado por el Productor. Las preguntas en dicho Formulario se limitan a la cantidad de EyE pre-tratados y reciclados por tipo de formato y resina.

En resumen, existen cinco Formularios de Captura de Datos que son los siguientes:

Tabla 11. Formularios de Captura de Datos, Herramienta de Reportabilidad

Actor	N° del Formulario	
	Cualitativo	Cuantitativo
Productor	Formulario N°1	Formulario N°2
Proveedor	Formulario N°1	Formulario N°3
Gestor	Formulario N°4	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 28. Formulario N°1: Cualitativo – PRODUCTOR Y PROVEEDOR

Formulario Cualitativo PRODUCTOR - Pacto Chileno por los Plásticos (PCP)

Nombre de la organización:

Tipo de organización: **PRODUCTOR**

Completado por

Fecha de Presentación

Correo electrónico:



POR FAVOR RESPONDA EL SIGUIENTE FORMULARIO CONSIDERANDO EL NIVEL QUE MEJOR REPRESENTA A SU COMPAÑÍA EN RELACIÓN A LAS ACCIONES QUE HA TOMADO PARA ALCANZAR LAS METAS DEL PCP.

Meta 1: ELIMINAR 100% del EyE PROBLEMÁTICO o innecesario a través del rediseño, innovación o modelos de entrega alternativos (reutilización). Ejemplos: sobres de té individuales dentro de envase primario o de venta al público, etc.

	P1. ¿Qué acciones ha tomado para identificar envases y embalajes (EyE) de plástico de un solo uso, problemáticos o innecesarios?	Marcar "X"	Describe las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar. Especifique plazos y resultados esperados.
Nivel 0	En la actualidad, no hemos tomado ninguna medida para identificar artículos de EyE de plástico de un solo uso problemáticos o innecesarios	<input type="checkbox"/>	
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar EyE problemáticos o innecesarios o de un solo uso	<input type="checkbox"/>	
Nivel 2	Hemos desarrollado e implementado un plan de acción en un plazo acotado de tiempo para eliminar los envases y embalajes (EyE) plásticos de un solo uso problemáticos o innecesarios.	<input type="checkbox"/>	
Nivel 3	Hemos identificado y eliminado los EyE plásticos problemáticos o innecesarios de un solo uso, cuando ha sido posible.	<input type="checkbox"/>	

Meta 2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE / RECICLABLE / COMPOSTABLE

	P2. Cuál es el nivel de medición y reportabilidad de sus formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios? Es decir, de todos los envases colocados en el mercado de Chile.	Marcar "X"	Describe las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar. Especifique plazos y resultados esperados.
Nivel 0	En la actualidad, no medimos la reciclabilidad de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.	<input type="checkbox"/>	
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso para medir la reciclabilidad de nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	<input type="checkbox"/>	
Nivel 2	Hemos implementado un plan de acción en un plazo acotado para medir la reciclabilidad de nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	<input type="checkbox"/>	
Nivel 3	Medimos e informamos la reciclabilidad de todos nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	<input type="checkbox"/>	

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

P3. ¿Qué medidas ha tomado para que sus formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios sean reutilizables, reciclables o compostables?		Marcar "X"	Describa las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar. Especifique plazos y resultados esperados.
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para hacer que nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios sean reutilizables, reciclables o compostables.		
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar oportunidades para hacer que nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios sean reutilizables, reciclables o compostables.		
Nivel 2	Identificamos oportunidades e implementamos un plan de acción en un plazo acotado para hacer que nuestros formatos de envases plásticos primario, secundario y terciario sean reutilizables, reciclables o compostables.		
Nivel 3	Hemos logrado que todos nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios sean reutilizables, reciclables o compostables, cuando ha sido posible.		
P4. ¿Qué medidas ha tomado para facilitar la reutilización de sus formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios?		Marcar "X"	Describa las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar. Especifique plazos y resultados esperados.
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para facilitar la reutilización de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.		
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar oportunidades que faciliten la reutilización de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.		
Nivel 2	Hemos identificado oportunidades e implementado un plan de acción, en un plazo acotado, para facilitar la reutilización de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.		
Nivel 3	Hemos logrado facilitar la reutilización de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios, cuando ha sido posible.		
P5. ¿Qué medidas ha tomado para proporcionar alternativas a los envases y embalajes de plástico o eliminarlos / minimizarlos?		Marcar "X"	Describa las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar. Especifique plazos y resultados esperados.
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para encontrar alternativas a los EyE plásticos, o bien eliminarlos / minimizarlos.		
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar alternativas a los EyE plásticos o eliminarlos / minimizarlos, cuando corresponda.		
Nivel 2	Identificamos oportunidades e implementamos un plan de acción, con plazo acotado, para encontrar alternativas a los EyE plásticos y/o eliminarlos o minimizarlos, cuando corresponda.		
Nivel 3	Actualmente ya ofrecemos alternativas a los EyE plásticos y / o eliminamos o minimizamos el mismo, siempre que ha sido posible.		

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

Meta 3: 1/3 del EyE DEBE SER EFECTIVAMENTE REUTILIZADO / RECICLADO / COMPOSTADO			
P6. ¿Qué medidas ha tomado para proporcionar infraestructura de recolección a clientes y consumidores para reciclar y / o compostar envases de plástico dentro de sus propias instalaciones? (incluidas oficinas y puntos de venta de alimentos)		Marcar "X"	Describa las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar. Especifique plazos y resultados esperados.
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para proporcionar infraestructura de recolección para el reciclaje y el compostaje de envases de plástico dentro de nuestras propias instalaciones.		
Nivel 1	Brindamos infraestructura de recolección en algunas tiendas / puntos de venta / outlets.		
Nivel 2	Proporcionamos infraestructura de recolección solo en grandes tiendas / puntos de venta / outlets.		
Nivel 3	Brindamos infraestructura de recolección en todas las tiendas / puntos de venta / outlets.		
P7. ¿Qué medidas ha tomado para proporcionar información clara a sus clientes o consumidores sobre cómo reciclar los envases de plástico? Por ejemplo, en la etiqueta del envase.		Marcar "X"	Describa las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar. Especifique plazos y resultados esperados.
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para proporcionar información clara en las etiquetas de nuestros productos sobre cómo reciclar los envases de plástico.		
Nivel 1	Proporcionamos información clara en las etiquetas en menos del 70% de nuestros productos .		
Nivel 2	Proporcionamos información clara en las etiquetas en el 70% a 99% de los envases de nuestros productos.		
Nivel 3	Proporcionamos información clara en las etiquetas de todos nuestros productos vendidos en Chile y en los enlaces de internet.		
P8. ¿Qué acciones ha tomado para incentivar a sus clientes y / o consumidores a reciclar EyE plástico? es decir, campañas que incentiven su participación en el reciclaje.		Marcar "X"	Describa las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para incentivar a nuestros clientes y / o consumidores a reciclar los EyE plástico.		
Nivel 1	Ocasionalmente hemos apoyado campañas de reciclaje de EyE plásticos en redes sociales.		
Nivel 2	Brindamos apoyo a campañas externas de participación del consumidor en programas de reciclaje.		
Nivel 3	Tenemos un plan de participación del consumidor interno activo y alentamos / motivamos activamente a los clientes y consumidores a reciclar los EyE plásticos.		

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

Meta 4: 25% DE CONTENIDO PROMEDIO DE MATERIA PRIMA RECICLADA EN TODOS LOS EyE PLÁSTICO UTILIZADOS			
P9. ¿Existe una política a nivel empresa sobre el contenido de material reciclado en sus EyE plásticos?		Marcar "X"	Describa las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar. Especifique plazos y resultados esperados.
Nivel 0	No tenemos una política que incentive el contenido de material reciclado en nuestros EyE plásticos.		
Nivel 1	Actualmente estamos revisando alternativas para incluir material reciclado en todos los EyE plásticos.		
Nivel 2	Hemos revisado las alternativas para incluir material reciclado en todos los EyE plásticos y hemos establecido un objetivo en un plazo acotado para aumentar dicho porcentaje.		
Nivel 3	Tenemos una política clara para incluir material reciclado en en nuestros EyE plásticos, siempre que sea posible.		
P10. ¿Tiene un objetivo corporativo y un plan para aumentar el contenido reciclado en sus EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios?		Marcar "X"	Describa las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar. Especifique plazos y resultados esperados.
Nivel 0	Actualmente no tenemos un plan u objetivo para aumentar el contenido reciclado en nuestros EyE plásticos (primario, secundario y terciario).		
Nivel 1	Estamos planeando incluir este requisito en nuestras especificaciones de envases y embalajes plásticos.		
Nivel 2	Incluimos este requisito en los contratos de proveedores de EyE plásticos.		
Nivel 3	Tenemos un plan y objetivos para aumentar el contenido reciclado en todos los EyE plásticos (primarios, secundarios y terciarios) a más del 25% promedio en nuestra cartera.		
Preguntas Generales			
P11. ¿Tiene una estrategia corporativa de diseño y adquisición de envases y embalajes que a través del tiempo busque aumentar el uso de polímeros reciclados para ayudar a impulsar este mercado?		Marcar "X"	Describa las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar. Especifique plazos y resultados esperados.
Nivel 0	No contamos con una estrategia corporativa de diseño y adquisición de envases que busque aumentar el uso de polímeros reciclados para ayudar a crear un impulso de mercado para los polímeros reciclados.		
Nivel 1	Actualmente estamos revisando nuestra estrategia de diseño y adquisición de envases corporativos con el objetivo de aumentar el uso de polímeros reciclados para ayudar a crear un impulso de mercado para los polímeros reciclados.		
Nivel 2	Actualmente tenemos una estrategia de diseño y adquisición de empaques corporativos que busca aumentar el uso de polímeros reciclados para ayudar impulsar este mercado.		
Nivel 3	Hemos implementado una estrategia corporativa de diseño y adquisición de envases y embalajes que busca aumentar el uso de polímeros reciclados para ayudar a impulsar este mercado y la estrategia incluye la comunicación efectiva a compras internas, comercializadores de marcas, agencias de diseño externas y a proveedores de envases y embalajes.		

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

P12. ¿En su compañía, el desarrollo de nuevos productos (DNP) proporciona una guía de diseño que incorpore la economía circular en las compras internas, campañas de marketing, agencias de diseño externas y proveedores de Envases y embalajes, asegurando que el EyE sea reutilizable o reciclable y que utilice material reciclado.		Marcar "X"	Describa las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar. Especifique plazos y resultados esperados.
Nivel 0	No contamos con un proceso de DNP que brinde una guía de diseño circular para nuestros proveedores internos de compras, marketing de marca y agencias de diseño externas y proveedores de EyE.		
Nivel 1	Actualmente estamos revisando nuestro proceso de DNP para garantizar que los criterios de diseño circular se comuniquen de manera efectiva a nuestros proveedores internos, colegas de marketing de marca y agencias de diseño externas y proveedores de envases.		
Nivel 2	Estamos desarrollando nuestro proceso DNP para garantizar que los criterios de diseño circular se incluyan y se comuniquen de manera efectiva a nuestros proveedores internos, colegas de marketing de marca, agencias de diseño externas y proveedores de envases.		
Nivel 3	Nuestro proceso DNP proporciona una guía clara de diseño circular para nuestros proveedores internos de compras, marketing de marca y agencias de diseño externas y proveedores de EyE.		
P13. ¿En su compañía, cuál es el nivel de medición de datos y reportes de todos los EyE plásticos colocados en el mercado de Chile? Considerar TODOS los envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.		Marcar "X"	Describa las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar. Especifique plazos y resultados esperados.
Nivel 0	Actualmente no capturamos el peso total de todos los EyE plásticos (primario, secundario y terciario)		
Nivel 1	Capturamos datos de peso según el formato, pero no según el material o polímero utilizado.		
Nivel 2	Capturamos datos de peso según formato y polímero, incluidos los compostables.		
Nivel 3	Capturamos datos de peso según categoría de producto, formato y polímero, incluidos los compostables.		
P14. ¿Tiene una medición clara del % de contenido reciclado de todos los EyE plásticos colocados en el mercado de Chile? Considerar TODOS los EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.		Marcar "X"	Describa las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar. Especifique plazos y resultados esperados.
Nivel 0	Actualmente no capturamos datos concretos del % de reciclado utilizado en nuestros formatos de EyE plásticos (primarios, secundarios y terciarios).		
Nivel 1	Capturamos el tonelaje total aproximado del % de reciclado utilizado en todos nuestros formatos de EyE plásticos.		
Nivel 2	Capturamos datos de contenido reciclado bastante confiables de todos nuestros EyE plásticos, por polímero.		
Nivel 3	Capturamos e informamos datos concretos y precisos sobre el contenido reciclado de todos nuestros EyE plásticos, por polímero.		

Fuente: Elaboración propia en base a Formulario WRAP.

En relación con este formulario, los cambios desde la versión Piloto a ésta versión, sólo corresponden a mejoras en la redacción de las preguntas para una interpretación clara de las mismas. La evaluación del Formulario fue positiva en todos los casos.

Figura 29. Formulario N°2: Data Cuantitativa – PRODUCTOR

Data PRODUCTOR - Pacto Chileno por los Plásticos (PCP)

Por favor, completar las Tablas siguientes con el consolidado de todos los Formatos de EyE que coloca su empresa en el mercado nacional.

Nombre de empresa:

Tipo de empresa: (elija de la lista desplegable)

Cantidad TOTAL de toneladas de EyE que coloca su empresa en el mercado

Volumen de negocios de la empresa en Chile [millones US\$]

Nombre de la persona que envía la data:

Fecha de presentación:

Año correspondiente de la data:



1.1 ENVASES PRIMARIOS NO RETORNABLES puestos en el mercado chileno (toneladas/año)

Polímero / tipo contenedor (envase primario)	Botellas	Potes	Tubos	Bandejas	Bolsas	Pouch/Sachet/ PreForma	Films	Etiquetas	Tapas	Otros	Total POLIMEROS
PET (1)											0,0
PEAD (2)											0,0
PVC (3)											0,0
PEBD (4)											0,0
PEBD (4) - Laminado Monomaterial											0,0
PP (5)											0,0
PP (5) - Laminado Monomaterial											0,0
PS (6)											0,0
PS-E (6)											0,0
OTRO (7)											0,0
Total FORMATOS Polímeros derivados del petróleo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cantidad de estos formatos que son RECICLABLES											0,0
Porcentaje NO RECICLABLE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Polímero vegetal / tipo contenedor (envase primario)	Botellas	Potes	Tubos	Bandejas	Bolsas	Sachet	Films	Etiquetas	Tapas	Otros	Total
Polímero Compostable											0,0
Polímero Biodegradable											0,0
Total FORMATOS Polímeros vegetales	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

1.2 ENVASES PRIMARIOS RETORNABLES puestos diariamente en el mercado chileno. Corresponde al stock promedio diario para evitar la poli-contabilización (toneladas/día)

Polímero / tipo contenedor (envase primario)	Botellas	Potes	Tubos	Bandejas	Bolsas	Pouch/Sachet/ PreForma	Films	Etiquetas	Tapas	Otros	Total POLIMEROS
PET (1)											0,0
PEAD (2)											0,0
PVC (3)											0,0
PEBD (4)											0,0
PEBD (4) - Laminado Monomaterial											0,0
PP (5)											0,0
PP (5) - Laminado Monomaterial											0,0
PS (6)											0,0
PS-E (6)											0,0
OTRO (7)											0,0
Polímero Compostable											0,0
Polímero Biodegradable											0,0
Total FORMATOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

1.3 EMBALAJE DE TRANSPORTE **NO** RETORNABLE (secundario y terciario) utilizado durante el año (toneladas/año).

Polímero / tipo contenedor	Films	Bolsas	Palet Plástico	Otro Contenedor Plástico	Total POLIMERO S
PET (1)					0,0
PEAD (2)					0,0
PVC (3)					0,0
PEBD (4)					0,0
PP (5)					0,0
PS (6)					0,0
PS-E (6)					0,0
OTRO (7)					0,0
Total FORMATOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cantidad de estos formatos que son RECICLABLES					0,0
Porcentaje NO RECICLABLE	-	-	-	-	

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

1.4 EMBALAJE DE TRANSPORTE RETORNABLE (secundario y terciario) puesto diariamente en el mercado chileno. Corresponde al stock promedio diario para evitar la poli-contabilización (toneladas/día).

Polímero / tipo contenedor	Films	Bolsas	Palet Plástico	Otro Contenedor Plástico	Total POLIMEROS
PET (1)					0,0
PEAD (2)					0,0
PVC (3)					0,0
PEBD (4)					0,0
PP (5)					0,0
PS (6)					0,0
PS-E (6)					0,0
OTRO (7)					0,0
Total FORMATOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cantidad de estos formatos que son RECICLABLES					0,0

2.1 CONTENIDO DE MATERIAL RECICLADO en ENVASES PRIMARIOS, puestos en el mercado (toneladas/año)

Polímero / tipo contenedor	Botellas	Potes	Tubos	Bandejas	Bolsas	Pouch/Sachet/PreForm	Films	Etiquetas	Tapas	Otros	Total POLIMEROS
PET (1)											0,0
PEAD (2)											0,0
PVC (3)											0,0
PEBD (4)											0,0
PP (5)											0,0
PS (6)											0,0
PS-E (6)											0,0
OTRO (7)											0,0
Total FORMATOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

2.2. CONTENIDO DE MATERIAL RECICLADO en el EMBALAJE DE TRANSPORTE utilizado en el año (toneladas/año)

Polímero / tipo contenedor	Films	Bolsas	Palet Plástico	Otro Contenedor Plástico	Total POLIMEROS
PET (1)					0,0
PEAD (2)					0,0
PVC (3)					0,0
PEBD (4)					0,0
PP (5)					0,0
PS (6)					0,0
PS-E (6)					0,0
OTRO (7)					0,0
Total FORMATOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

3. Inventario de ARTÍCULOS DE PLÁSTICO PROBLEMÁTICOS o INNECESARIOS vendidos o distribuidos en el último año

Item	Total Vendido/Distribuido	
	[unidades /año]	[toneladas /año]
Bolsas de plástico de un solo uso		
Bolsas de plástico para productos sueltos / delicatessen		
Pajitas o bombillas de plástico		
Pajitas de plástico (en cajas individuales)		
Bastoncillos de algodón (solo tallos de plástico)		
Bolsas de red (para frutas, verduras, etc.)		
Anillos multipack		
Bolsitas (por ejemplo, condimentos, muestras cosméticas, etc.)		
Agitadores de bebidas de plástico		
Sachets de café (que contiene plástico)		
Cubiertos de plástico desechables		
Copas y platos de plástico desechables		
Vasos desechables de plástico para bebidas		
Tapas de vasos de plástico		
Sachets de leche (porción individual)		
Sachets con aderezo para ensaladas, etc. (comidas para llevar)		
Pegatinas de plástico individuales en frutas / productos (estimación)		
Bolsitas de té (que contienen solo membrana de PP). Estimación del número de bolsas y peso total de la membrana)		
Protectores de mangas para manipulación de contenedores		
Enumere otros elementos relevantes para su negocio que no esté listado:		
Total Items:	0	0,0

4. Envases y Embalajes (EyE) Reutilizables o Recargables

Data	Evaluación
¿Ha reemplazado algún EyE de un solo uso por otro reutilizable o recargable durante este año? (Elija su respuesta de la lista desplegable)	
De ser así, proporcione la cantidad de toneladas de EyE de un solo uso que la alternativa reutilizable o recargable reemplazará por año	

Si respondió sí a lo anterior, detalles de las acciones para adoptar soluciones de EyE reutilizables o recargables.

5. Envases y Embalajes (EyE) compostables

Data	Evaluación
¿Ha reemplazado EyE plásticos no compostables por otros de materiales compostables durante este año? (Elija su respuesta de la lista desplegable)	
De ser así, proporcione la cantidad de toneladas de EyE de un solo uso que la alternativa compostable reemplazará por año	

Si respondió sí a lo anterior, proporcione detalles de las acciones tomadas para adoptar EyE compostables

6. Proporcione detalles sobre cualquier actividad o proyecto que se encuentre desarrollando, que contribuya al logro de las Metas y que no haya descrito en el Formulario Cualitativo. Describa el proyecto, señale plazos y resultados esperados.

Fuente: Elaboración propia en base al Formulario WRAP con precisiones adaptadas a la realidad nacional.

Para efectos de capturar la Data de los Proveedores de EyE y otros Insumos, se propone el mismo formato del Formulario de Productores, pero con algunos matices de lenguaje respecto del punto de vista de la pregunta. El Formulario Cualitativo no tiene cambios y se aplica igual para ambos actores.

Figura 30. Formulario N°3: Data Cuantitativa- PROVEEDOR

Data PROVEEDOR - Pacto Chileno por los Plásticos (PCP)

Por favor, completar las Tablas siguientes con el consolidado de todos los [Formatos de EyE](#) que coloca su empresa en el mercado nacional.

Nombre de empresa:

Tipo de empresa: (elija de la lista desplegable)

Cantidad TOTAL de toneladas de EyE plástico que coloca su empresa en el mercado nacional:

Volumen de negocios de la empresa en Chile [millones US\$]

Nombre de la persona que envía la data:

Fecha de presentación:

Año correspondiente de la data:



1.1 ENVASES PRIMARIOS NO RETURNABLES puestos en el mercado chileno (toneladas/año)

Polímero / tipo contenedor (envase primario)	Botellas	Potes	Tubos	Bandejas	Bolsas	Pouch/Sachet/ PreForma	Films	Etiquetas	Tapas	Otros	Total POLIMEROS
PET (1)											0,0
PEAD (2)											0,0
PVC (3)											0,0
PEBD (4)											0,0
PEBD (4) - Laminado Monomaterial											0,0
PP (5)											0,0
PP (5) - Laminado Monomaterial											0,0
PS (6)											0,0
PS-E (6)											0,0
OTRO (7)											0,0
Total FORMATOS Polímeros derivados del petróleo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cantidad de estos formatos que son RECICLABLES											0,0
Porcentaje NO RECICLABLE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polímero vegetal / tipo contenedor (envase primario)	Botellas	Potes	Tubos	Bandejas	Bolsas	Sachet	Films	Etiquetas	Tapas	Otros	Total
Polímero Compostable											0,0
Polímero Biodegradable											0,0
											0,0
Total FORMATOS Polímeros vegetales	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

1.2 ENVASES PRIMARIOS RETORNABLES puestos en el mercado chileno (toneladas/año)

Polímero / tipo contenedor (envase primario)	Botellas	Potes	Tubos	Bandejas	Bolsas	Pouch/Sachet/ PreForma	Films	Etiquetas	Tapas	Otros	Total POLIMEROS
PET (1)											0,0
PEAD (2)											0,0
PVC (3)											0,0
PEBD (4)											0,0
PEBD (4) - Laminado Monomaterial											0,0
PP (5)											0,0
PP (5) - Laminado Monomaterial											0,0
PS (6)											0,0
PS-E (6)											0,0
OTRO (7)											0,0
Polímero Compostable											0,0
Polímero Biodegradable											0,0
Total FORMATOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

1.3 EMBALAJE DE TRANSPORTE NO RETORNABLE (secundario y terciario) puesto en el mercado chileno (toneladas/año).

Polímero / tipo contenedor	Films	Bolsas	Palet Plástico	Otro Contenedor Plástico	Total POLIMEROS
PET (1)					0,0
PEAD (2)					0,0
PVC (3)					0,0
PEBD (4)					0,0
PP (5)					0,0
PS (6)					0,0
PS-E (6)					0,0
OTRO (7)					0,0
Total FORMATOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cantidad de estos formatos que son RECICLABLES					0,0
Porcentaje NO RECICLABLE	-	-	-	-	-

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

1.4 EMBALAJE DE TRANSPORTE RETORNABLE (secundario y terciario) puesto en el mercado durante el año (toneladas/año).

Polímero / tipo contenedor	Films	Bolsas	Palet Plástico	Otro Contenedor Plástico	Total POLIMEROS
PET (1)					0,0
PEAD (2)					0,0
PVC (3)					0,0
PEBD (4)					0,0
PP (5)					0,0
PS (6)					0,0
PS-E (6)					0,0
OTRO (7)					0,0
Total FORMATOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cantidad de estos formatos que son RECICLABLES					0,0

2.1 CONTENIDO DE MATERIAL RECICLADO utilizado en la fabricación de ENVASES PRIMARIOS puestos en el mercado durante el año (toneladas/año)

Polímero / tipo contenedor	Botellas	Potes	Tubos	Bandejas	Bolsas	Pouch/Sachet/PreForm	Films	Etiquetas	Tapas	Otros	Total POLIMEROS
PET (1)											0,0
PEAD (2)											0,0
PVC (3)											0,0
PEBD (4)											0,0
PP (5)											0,0
PS (6)											0,0
PS-E (6)											0,0
OTRO (7)											0,0
Total FORMATOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

2.2 CONTENIDO DE MATERIAL RECICLADO utilizado en la fabricación de EMBALAJE DE TRANSPORTE (secundario y terciario) puesto en el mercado durante el año (toneladas/año)

Polímero / tipo contenedor	Films	Bolsas	Palet Plástico	Otro Contenedor Plástico	Total POLIMEROS
PET (1)					0,0
PEAD (2)					0,0
PVC (3)					0,0
PEBD (4)					0,0
PP (5)					0,0
PS (6)					0,0
PS-E (6)					0,0
OTRO (7)					0,0
Total FORMATOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

3. Inventario de ARTÍCULOS DE PLÁSTICO PROBLEMÁTICOS o INNECESARIOS vendidos o distribuidos en el último año.

Item	Total Vendido/Distribuido	
	[unidades /año]	[toneladas /año]
Bolsas de plástico de un solo uso		
Bolsas de plástico para productos sueltos / delicatessen		
Pajitas o bombillas de plástico		
Pajitas de plástico (en cajas individuales)		
Bastoncillos de algodón (solo tallos de plástico)		
Bolsas de red (para frutas, verduras, etc.)		
Anillos multipack		
Bolsitas (por ejemplo, condimentos, muestras cosméticas, etc.)		
Agitadores de bebidas de plástico		
Sachets de café (que contiene plástico)		
Cubiertos de plástico desechables		
Copas y platos de plástico desechables		
Vasos desechables de plástico para bebidas		
Tapas de vasos de plástico		
Sachets de leche (porción individual)		
Sachets con aderezo para ensaladas, etc. (comidas para llevar)		
Pegatinas de plástico individuales en frutas / productos (estimación)		
Bolsitas de té (que contienen solo membrana de PP). Estimación del número de bolsas y peso total de la membrana)		
Protectores de mangas para manipulación de contenedores		
Enumere otros elementos relevantes para su negocio que no esté listado:		
Total Items:	0	0,0

4. ¿Qué otro tipo de insumos provee su empresa que impactan en la generación de residuos de Envases y Embalajes plásticos? Por favor, detallar.

5. ¿Estos insumos son reciclables, reutilizables o compostables o permiten que los envases y embalajes que los contienen puedan serlo? Explicar.

6. ¿Proporcione detalles sobre cualquier actividad o proyecto que se encuentre desarrollando, que contribuya al logros de las Metas y que no haya descrito en el Formulario Cualitativo. Describa el proyecto, señale plazos y resultados esperados.

Fuente: Elaboración propia en base al Formulario WRAP con precisiones adaptadas a la realidad nacional.

Por su parte, el Formulario Data GESTOR se presenta a continuación.

Figura 31. Formulario N°4: Data Cuantitativa y Cualitativa - GESTOR

Data GESTOR - Pacto Chileno por los Plásticos (PCP)

Nombre de empresa:

Procesos que realiza su empresa (marcar "X" donde aplique)

Recolección	<input type="checkbox"/>	Chipeo	<input type="checkbox"/>	Reutilización	<input type="checkbox"/>
Clasificación	<input type="checkbox"/>	Lavado	<input type="checkbox"/>	Reciclaje	<input type="checkbox"/>
Compactación	<input type="checkbox"/>	Peletización	<input type="checkbox"/>	Compostaje	<input type="checkbox"/>

Si realiza Otro Proceso, diferente a los indicados, señale abajo:

<input type="text"/>

Nombre de la persona que envía la data:

Fecha de presentación:

Año correspondiente de la data:

1. Cantidad de ENVASES Y EMBALAJES PLÁSTICOS pre-tratados por su empresa (clasificación, compactación, enfundado, chipeo, lavado) provenientes del mercado chileno. Contabilizar las toneladas que salen de la planta luego de uno de estos procesos para evitar duplicar las cifras (toneladas/año)

Polímero / tipo contenedor (envase primario)	Botellas	Potes	Tubos	Bandejas	Bolsas	Sachet	Films	Etiquetas	Tapas	Palet Plástico	Otros	Total POLIMEROS
PET (1)												0,0
PEAD (2)												0,0
PVC (3)												0,0
PEBD (4)												0,0
PP (5)												0,0
PS (6)												0,0
PS-E (6)												0,0
OTRO (7)												0,0
Polímero Compostable												0,0
Polímero Biodegradable												0,0
												0,0
Total FORMATOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

2. Cantidad de ENVASES Y EMBALAJES PLÁSTICOS valorizados por su empresa (peletización, preparación para reutilización, reciclaje, compostaje) provenientes del mercado chileno. Para evitar la doble contabilización, considerar sólo las toneladas que salen de la planta luego de recibir uno o varios de estos procesos (toneladas/año).

Polímero / tipo contenedor (envase primario)	Botellas	Potes	Tubos	Bandejas	Bolsas	Sachet	Films	Etiquetas	Tapas	Palet Plástico	Otros	Total POLIMEROS
PET (1)												0,0
PEAD (2)												0,0
PVC (3)												0,0
PEBD (4)												0,0
PP (5)												0,0
PS (6)												0,0
PS-E (6)												0,0
OTRO (7)												0,0
Polímero Compostable												0,0
Polímero Biodegradable												0,0
												0,0
Total FORMATOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

FORMULARIO CUALITATIVO

3. ¿Cuáles son los principales problemas con los que se encuentra al momento de gestionar o valorizar residuos de EyE plástico? Por favor, detallar con cuáles formatos y polímeros ocurren esos problemas.

4. ¿Qué porcentaje de los residuos que gestiona o valoriza son de origen domiciliario? Y de cuáles formatos y polímeros?

5. ¿Qué acciones debieran tomar los Productores para ampliar las tasas de valorización (reutilización o reciclaje) de los residuos de EyE plástico?

6. Proporcione detalles sobre cualquier actividad o proyecto que se encuentre desarrollando y que contribuya al logro de las Metas. Describa el proyecto, señale plazos y resultados esperados.

Elaborado : Ana Luz Durán - GESCAM S.A.

Fuente: Elaboración propia..

En base a los Formularios de Captura de Datos que deben ser completados por los Asociados, según periodicidad a definir, se alimentan los Archivos de Reporte.

2. Archivos de Reporte Consolidado

Los **Archivos de Reporte Consolidado** consolidan la información de todos los Asociados de una misma categoría, proveniente de los Formularios de Captura de Datos. Los Reportes se elaboran en base a los mismos Indicadores definidos en los Formularios individuales, pero en base a la información consolidada de todos los Asociados de una misma categoría, lo cual permite estimar y monitorear la brecha colectiva respecto del cumplimiento de las metas del Pacto Chilenos por los Plásticos

Existen dos categorías de Reportes:

- Reportes Técnicos Consolidados
- Reporte Anual Consolidado (formato tipo)

Los Reportes Técnicos Consolidados agrupan la data de todos los registros de los formularios de los Asociados de una misma categoría, tanto cualitativa como cuantitativa, y permiten monitorear la brecha colectiva. La presentación del formato de estos Reportes corresponde al [Objetivo 3](#) de este estudio y se puede revisar en el capítulo correspondiente de este Informe.

Sin embargo, previo a la elaboración de los Reportes se deben construir los Indicadores a partir del procesamiento de los datos de los Formularios de Captura de Datos, cuya propuesta final se presenta en el siguiente punto.

E. ACTIVIDAD 3.4. PROPUESTA FINAL DE INDICADORES DEL PACTO CHILENO POR LOS PLÁSTICOS

La construcción de Indicadores Cualitativos y Cuantitativos es un objetivo fundamental de este estudio puesto que dichos indicadores harán posible monitorear el cumplimiento de las Metas del Pacto Chileno por los Plásticos.

Para estos efectos, cada uno de los Indicadores debe reportar a una Meta. Por lo tanto, a partir de los datos capturados a través de los Formularios y la consolidación de los mismos, se definieron los siguientes Indicadores para Productores, Proveedores y Gestores correspondientes a cada Meta.

1. Indicadores Cualitativos

Los Indicadores Cualitativos se construyen a partir del Formulario correspondiente (ver [Figura N°27](#)) el cual está dirigido a Productores y Proveedores, siendo estos últimos muy relevantes a la hora de entregar las soluciones de diseño de los envases y embalajes a sus clientes (Productores), haciendo posible la economía circular a través de la innovación y el rediseño.

Se debe recordar que este Formulario se organiza de acuerdo a preguntas asociadas al cumplimiento de las Metas, donde se identifican diferentes niveles de acciones que ha tomado la compañía. El Nivel 0 corresponde a una empresa que no ha tomado ninguna medida o no ha desarrollado ningún proyecto orientado en la dirección esperada; mientras que el Nivel 3 corresponde a aquella empresa que ya ha tomado todas las medidas necesarias y tiene completamente desarrollada la tarea.

La consolidación de los Formularios Cualitativos se consigue sumando la cantidad de veces que los Asociados se ubicaron en un determinado nivel en cada pregunta del Formulario. Esto es, si para la Pregunta 1, cuatro Asociados respondieron estar en Nivel 0, dos en Nivel 1 y dos en Nivel 3, significa que el 50% se encuentra en Nivel 0, el 25% en nivel 1 y el otro 25% en Nivel 3. De esta forma se consigue la distribución de los Asociados en las distintas acciones que muestran la tendencia cualitativa del logro de las Metas en el Pacto por los Plásticos.

En virtud de lo anterior, los Indicadores Cualitativos corresponden a cada una de las Preguntas del Formulario y la distribución de sus respuestas representa el Nivel alcanzado en conjunto por los Asociados, como se observa en el ejemplo siguiente, el cual fue construido en base a respuestas ficticias.

Figura 32. Consolidado Formularios Cualitativos

Formulario Cualitativo - Pacto Chileno por los Plásticos (PCP)

Nombre de la organización:

Tipo de organización:

Completado por:

Fecha de Presentación:

Dirección de correo electrónico:



Meta 1: ELIMINAR 100% del EyE PROBLEMÁTICO o innecesario a través del rediseño, innovación o modelos de entrega alternativos (reutilización). Ejemplos: sobres de té individuales dentro de envase primario o de venta al público, etc.

P1. ¿Qué acciones ha tomado para identificar envases y embalajes (EyE) de plástico de un solo uso, problemáticos o innecesarios?		100%
Nivel 0	En la actualidad, no hemos tomado ninguna medida para identificar artículos de EyE de plástico de un solo uso problemáticos o innecesarios	0%
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar EyE problemáticos o innecesarios o de un solo uso	67%
Nivel 2	Hemos desarrollado e implementado un plan de acción en un plazo acotado de tiempo para eliminar los envases y embalajes (EyE) plásticos de un solo uso problemáticos o innecesarios.	33%
Nivel 3	Hemos identificado y eliminado los EyE plásticos problemáticos o innecesarios de un solo uso, cuando ha sido posible.	0%

Meta 2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE / RECICLABLE / COMPOSTABLE

P2. Cuál es el nivel de medición y reportabilidad de sus formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios? Es decir, de todos los envases colocados en el mercado de Chile.		100%
Nivel 0	En la actualidad, no medimos la reciclabilidad de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.	0%
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso para medir la reciclabilidad de nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	67%
Nivel 2	Hemos implementado un plan de acción en un plazo acotado para medir la reciclabilidad de nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	17%
Nivel 3	Medimos e informamos la reciclabilidad de todos nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	17%

P3. ¿Qué medidas ha tomado para que sus formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios sean reutilizables, reciclables o compostables?		100%
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para hacer que nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios sean reutilizables, reciclables o compostables.	0%
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar oportunidades para hacer que nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios sean reutilizables, reciclables o compostables.	0%
Nivel 2	Identificamos oportunidades e implementamos un plan de acción en un plazo acotado para hacer que nuestros formatos de envases plásticos primario, secundario y terciario sean reutilizables, reciclables o compostables.	100%
Nivel 3	Hemos logrado que todos nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios sean reutilizables, reciclables o compostables, cuando ha sido posible.	0%

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

P4. ¿Qué medidas ha tomado para facilitar la reutilización de sus formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios?		100%
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para facilitar la reutilización de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.	0%
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar oportunidades que faciliten la reutilización de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.	83%
Nivel 2	Hemos identificado oportunidades e implementado un plan de acción, en un plazo acotado, para facilitar la reutilización de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.	17%
Nivel 3	Hemos logrado facilitar la reutilización de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios, cuando ha sido posible.	0%
P5. ¿Qué medidas ha tomado para proporcionar alternativas a los envases y embalajes de plástico o eliminarlos / minimizarlos?		100%
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para encontrar alternativas a los EyE plásticos, o bien eliminarlos / minimizarlos.	0%
Nivel 1	Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar alternativas a los EyE plásticos o eliminarlos / minimizarlos, cuando corresponda.	0%
Nivel 2	Identificamos oportunidades e implementamos un plan de acción, con plazo acotado, para encontrar alternativas a los EyE plásticos y/o eliminarlos o minimizarlos, cuando corresponda.	0%
Nivel 3	Actualmente ya ofrecemos alternativas a los EyE plásticos y / o eliminamos o minimizamos el mismo, siempre que ha sido posible.	100%
Meta 3: 1/3 del EyE DEBE SER EFECTIVAMENTE REUTILIZADO / RECICLADO / COMPOSTADO		
P6. ¿Qué medidas ha tomado para proporcionar infraestructura de recolección a clientes y consumidores para reciclar y / o compostar envases de plástico dentro de sus propias instalaciones? (incluidas oficinas y puntos de venta de alimentos)		100%
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para proporcionar infraestructura de recolección para el reciclaje y el compostaje de envases de plástico dentro de nuestras propias instalaciones.	83%
Nivel 1	Brindamos infraestructura de recolección en algunas tiendas / puntos de venta / outlets.	0%
Nivel 2	Proporcionamos infraestructura de recolección solo en grandes tiendas / puntos de venta / outlets.	17%
Nivel 3	Brindamos infraestructura de recolección en todas las tiendas / puntos de venta / outlets.	0%
P7. ¿Qué medidas ha tomado para proporcionar información clara a sus clientes o consumidores sobre cómo reciclar los envases de plástico? Por ejemplo, en la etiqueta del envase.		100%
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para proporcionar información clara en las etiquetas de nuestros productos sobre cómo reciclar los envases de plástico.	83%
Nivel 1	Proporcionamos información clara en las etiquetas en menos del 70% de nuestros productos .	17%
Nivel 2	Proporcionamos información clara en las etiquetas en el 70% a 99% de los envases de nuestros productos.	0%
Nivel 3	Proporcionamos información clara en las etiquetas de todos nuestros productos vendidos en Chile y en los enlaces de internet.	0%

“Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos”

P8. ¿Qué acciones ha tomado para incentivar a sus clientes y / o consumidores a reciclar EyE plástico? es decir, campañas que incentiven su participación en el reciclaje.		100%
Nivel 0	No hemos tomado ninguna medida para incentivar a nuestros clientes y / o consumidores a reciclar los EyE plástico.	67%
Nivel 1	Ocasionalmente hemos apoyado campañas de reciclaje de EyE plásticos en redes sociales.	0%
Nivel 2	Brindamos apoyo a campañas externas de participación del consumidor en programas de reciclaje.	17%
Nivel 3	Tenemos un plan de participación del consumidor interno activo y alentamos / motivamos activamente a los clientes y consumidores a reciclar los EyE plásticos.	17%
Meta 4: 25% DE CONTENIDO PROMEDIO DE MATERIA PRIMA RECICLADA EN TODOS LOS EyE PLÁSTICO UTILIZADOS		
P9. ¿Existe una política a nivel empresa sobre el contenido de material reciclado en sus EyE plásticos?		100%
Nivel 0	No tenemos una política que incentive el contenido de material reciclado en nuestros EyE plásticos.	67%
Nivel 1	Actualmente estamos revisando alternativas para incluir material reciclado en todos los EyE plásticos.	0%
Nivel 2	Hemos revisado las alternativas para incluir material reciclado en todos los EyE plásticos y hemos establecido un objetivo en un plazo acotado para aumentar dicho porcentaje.	17%
Nivel 3	Tenemos una política clara para incluir material reciclado en en nuestros EyE plásticos, siempre que sea posible.	17%
P10. ¿Tiene un objetivo corporativo y un plan para aumentar el contenido reciclado en sus EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios?		100%
Nivel 0	Actualmente no tenemos un plan u objetivo para aumentar el contenido reciclado en nuestros EyE plásticos (primario, secundario y terciario).	0%
Nivel 1	Estamos planeando incluir este requisito en nuestras especificaciones de envases y embalajes plásticos.	67%
Nivel 2	Incluimos este requisito en los contratos de proveedores de EyE plásticos.	17%
Nivel 3	Tenemos un plan y objetivos para aumentar el contenido reciclado en todos los EyE plásticos (primarios, secundarios y terciarios) a más del 25% promedio en nuestra cartera.	17%

Fuente: Elaboración propia.

El cumplimiento global de las Metas del PCP se observa en la Tabla de Consolidado de Indicadores Cualitativos.

Tabla 12. Consolidado Indicadores Cualitativos, Nivel Cumplimiento de Metas

Meta 1: ELIMINAR 100% del EyE PROBLEMÁTICO		Meta 2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE / RECICLABLE / COMPOSTABLE		Meta 3: 1/3 del EyE DEBE SER EFECTIVAMENTE REUTILIZADO / RECICLADO / COMPOSTADO		Meta 4: 25% DE CONTENIDO PROMEDIO DE MATERIA PRIMA RECICLADA	
Nivel 0	0%	Nivel 0	0%	Nivel 0	78%	Nivel 0	33%
Nivel 1	67%	Nivel 1	38%	Nivel 1	6%	Nivel 1	33%
Nivel 2	33%	Nivel 2	33%	Nivel 2	11%	Nivel 2	17%
Nivel 3	0%	Nivel 3	29%	Nivel 3	6%	Nivel 3	17%

Fuente: Elaboración propia.

A partir del ejemplo se observa que 0% de las empresas se encuentran en Nivel 3, es decir, alcanzando la Meta 1 de eliminar el 100% del Plástico Problemático, mientras que el 33% se encuentra en Nivel 2 (Medio Alto) y el 67% en Nivel 1 (Medio Bajo). 0 se encuentra en Nivel 0, es decir, sin realizar ninguna acción respecto a esta meta % se encuentra en Nivel 0, es decir, sin realizar ninguna acción respecto a esta meta.

Para la Meta 2 se observa el 29% se encuentra en Nivel 3 (meta cumplida), mientras que el 33% y 38% se encuentran en Nivel 1 y 2 respectivamente. 0% se encuentra en Nivel 0, es decir, sin realizar ninguna acción respecto a esta meta.

Para la Meta 3 se concluye que un 6% alcanzó la meta, mientras que un 11% se encuentra en Nivel 2 (Medio Alto), un 6% en Nivel 1 y un 78% en Nivel 0, es decir, no ha tomado ninguna acción para alcanzar la meta.

Finalmente respecto de la Meta 4, referente al que todo producto EyE plástico contenga al menos un 25% de material reciclado, se tiene que un 17% de los Asociados alcanzó dicha meta, otro 17% se encuentra en Nivel 2, mientras que el 33% se encuentra en Nivel 1 y el otro 33% en Nivel 0, sin ninguna acción al respecto.

2. Indicadores Cuantitativos PRODUCTORES y PROVEEDORES

Los Indicadores Cuantitativos se definen y calculan en base a las toneladas de EyE puestos en el mercado de acuerdo a sus características de reciclabilidad, retornabilidad y compostabilidad. De esta forma se dispone de un instrumento que permite monitorear el avance en el cumplimiento de Metas del PCP.

El Pacto por los Plásticos nació orientado hacia las compañías que colocan productos en el mercado envasados y embalados en materiales plásticos de manera no sostenible para el medio ambiente. En Reino Unido, los Asociados a dicha iniciativa son sólo Productores, en el sentido que lo define la ley REP, es decir, aquella empresa que coloca un producto final en el mercado. Sin embargo en Chile, desde un inicio, existió interés por parte de otro tipo de empresas por colaborar con el cumplimiento de las metas propuestas, siendo éstas Proveedores de envases y embalajes y otros insumos para los Productores, y Gestores de residuos, es decir, empresas dedicadas a los procesos de pre tratamiento de los residuos para su posterior reutilización y reciclaje de los residuos plásticos.

En base a lo anterior, se definieron Indicadores ad-hoc para ellos, que se trató fueran lo más parecidos posible para facilitar la lectura y comparar y complementar resultados.

A continuación se presentan los Indicadores definidos para Productores y Proveedores que se diferencian conceptualmente por el cambio de punto de vista o escenario, siendo los Proveedores aquellos que fabrican los envases y embalajes para los Productores en base a sus requerimientos específicos, pudiendo existir cientos y miles de formatos distintos de acuerdo a las necesidades de cada uno. Esta situación fue la primera que obligó a modificar el Formulario entregado en el Piloto, puesto que el llenado de Fichas Técnicas por tipo de formato de EyE, definidas para los Productores, era inviable de completar por parte de Proveedores. Finalmente dichas Fichas Técnicas se eliminaron para todos los Formularios con el objeto de simplificar la Herramienta.

Tabla 13. Indicadores Cuantitativos Meta 1-PRODUCTORES/PROVEEDORES

META 1: Eliminar 100% EyE Problemático			
Rep orte	ID	INDICADOR	Unidad
Tabla 1.1	IM1.1	Cantidad de Envases Primarios No Retornables NO Reciclables (NRNR)	[ton/año]
	IM1.2	Cantidad de EyE Secundario o Terciario No Retornable NO Reciclable (NRNR)	[ton/año]
	IM1.3	Reducción en toneladas de Envases Primarios NRNR respecto a Línea Base	[%]
	IM1.4	Reducción en toneladas de EyE Secundario/Terciario NRNR respecto a Línea Base	[%]
	IM1.5	Porcentaje Envases Primarios NRNR con respecto al Total EyE Primario	[%]
	IM1.6	Porcentaje EyE Secundario/Terciario NRNR con respecto al Total EyE Secundario/Terciario	[%]
Tabla 1.2	IM1.7	Cantidad de Artículos Plásticos Problemáticos o Innecesarios vendidos o distribuidos en el último año	[ton/año]
	IM1.8	Reducción en toneladas de Artículos Plásticos Problemáticos o Innecesarios vendidos o distribuidos respecto a Línea Base*/	[%]
Tabla 1.3	IM1.9	Meta 1: Porcentaje de Reducción del Plástico Problemático o Innecesario respecto Línea Base */	%

*/ Se calcula como la diferencia entre las toneladas del año de la Línea Base y el año de medición, dividido por las toneladas del año de la Línea Base.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. Indicadores Cuantitativos Meta 2-PRODUCTORES/PROVEEDORES

META 2: 100% del EyE plástico debe ser reutilizable, reciclable o compostable			
Rep orte	ID	INDICADOR	Unidad
Tabla 2.1	IM2.1	Cantidad de Envases Primarios NO Retornables	[ton/año]
	IM2.2	Cantidad de Envases Primarios Retornables	[ton/año]
	IM2.3	Porcentaje Envases Primarios Retornables respecto Total Envases Primarios	[%]
	IM2.4	Aumento Retornabilidad en toneladas de Envases Primarios NO Retornables respecto a Línea Base */	[%]
Tabla 2.2	IM2.5	Cantidad de EyE Secundario/Terciario NO Retornable	[ton/año]
	IM2.6	Cantidad de EyE Secundario/Terciario Retornable	[ton/año]
	IM2.7	Porcentaje EyE Secundario/Terciario Retornable respecto Total EyE Secundario/Terciario	[%]
	IM2.8	Aumento Retornabilidad en toneladas de Envases Secundarios/Terciarios NO Retornables respecto a Línea Base */	[%]
Tabla 2.3	IM2.9	Cantidad de Envases Primarios Reciclables NO Retornables	[ton/año]
	IM2.10	Cantidad de EyE Secundario/Terciario Reciclable NO Retornable	[ton/año]
	IM2.11	Porcentaje de Aumento en toneladas Envases Primarios Reciclables NO Retornables respecto Línea Base	[%]
	IM2.12	Porcentaje de Aumento en toneladas EyE Secundario/Terciario Reciclable NO Retornable respecto Línea Base	[%]
	IM2.13	Total EyE Reciclable NO retornable	[ton/año]
	IM2.14	Porcentaje de Aumento en toneladas EyE Reciclable NO Retornable respecto Línea Base	[%]
Tabla 2.4	IM2.15	Cantidad de Envases Primarios Compostables/Biodegradables NO Retornables	[ton/año]
	IM2.16	Porcentaje de Aumento en toneladas Envases Primarios Compostables/Biodegradables NO Retornables respecto Línea Base*/	[%]
	IM2.17	Porcentaje Envases Primarios Compostables/Biodegradables respecto Total Envases Primarios NO Retornables	[%]
Tabla 2.5	IM2.18	E&E RETORNABLE	[ton/año]
	IM2.19	E&E RECICLABLE (No Retornable)	[ton/año]
	IM2.20	Envase COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE (Primario No Retornable)	[ton/año]
	IM2.21	Porcentaje de EyE Reutilizable, Reciclable o Compostable respecto Total EyE	[%]

*/ Se calcula como la diferencia entre las toneladas del año de medición y el año de la Línea Base, dividido por las toneladas del año de la Línea Base. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15. Indicadores Cuantitativos Meta 4- PRODUCTORES/PROVEEDORES

META 4: EyE plástico deben tener - entre sus distintos formatos- en promedio, un 25% de material reciclado.			
Reporte	ID	INDICADOR	Unidad
Tabla 3.1	IM4.1	Cantidad de Material Reciclado en Envases Primarios No Retornables	[ton/año]
	IM4.2	Cantidad de Material Reciclado en EyE Secundario/Terciario No Retornable)	[ton/año]
	IM4.3	Total Contenido de Material Reciclado en EyE	[ton/año]
	IM4.4	Porcentaje de Aumento Contenido de Material Reciclado en Envases Primarios respecto a Línea Base	[%]
	IM4.5	Porcentaje de Aumento Contenido de Material Reciclado en EyE Secundario/Terciario respecto a Línea Base	[%]
	IM4.6	Porcentaje de Aumento Contenido de Material Reciclado Total EyE respecto a Línea Base	[%]
Tabla 3.2	IM4.7	Porcentaje de Contenido Material Reciclado en Total EyE	[%]

Fuente: Elaboración propia.

3. Indicadores Cuantitativos GESTORES

Finalmente, los Indicadores Cuantitativos definidos para Gestores permitirán conocer cómo va evolucionando el mercado de la valorización de residuos plásticos. Sin embargo, se debe considerar que la valorización de residuos reflejada en estos Indicadores podría involucrar residuos provenientes de Productores no asociados al PCP.

Tabla 16. Indicadores Cuantitativos Meta 3-GESTORES

META 3: 1/3 del EyE debe ser efectivamente reutilizado, reciclado o compostado			
Reporte	ID	INDICADOR	Unidad
Tabla 1	IM3.1	Cantidad de Envases y Embalajes Pre-tratados , por tipo de polímero y formato	[ton/año]
Tabla 2	IM3.2	Cantidad de Envases y Embalajes Valorizados, por tipo de polímero y formato	[%]
	IM3.3	Porcentaje de EyE Valorizados c/r Total EyE	[%]

Fuente: Elaboración propia.

Todos los Indicadores aquí definidos son construidos de forma automática por la Herramienta de Reportabilidad diseñada en Excel para estos efectos, a partir de la consolidación de los Formularios Data Cuantitativo completados por los Asociados, según su categoría. Dicha Herramienta forma parte de los Productos de esta Consultoría y se entrega como parte integrante de este Informe.

A partir de la construcción de los 37 Indicadores en base a la data de Productores, otros 37 en base a la data de Proveedores, más tres Indicadores de la data de Gestores se elaboran los Reportes Técnicos que permiten monitorear el avance en el cumplimiento de las Metas del PCP y un formato tipo de Reporte Anual Consolidado para efectos de difundir los resultados a los grupos de interés. Dichos formatos corresponden al desarrollo del Capítulo [VII. Objetivo Específico 3: Propuesta de un Formato de Reporte Anual para el Pacto Chileno de los Plásticos.](#)

F. ACTIVIDAD 3.5. DESARROLLO DE TALLER PRESENCIAL DE LA HERRAMIENTA COMPUTACIONAL

Para efectos de proponer y capturar un feedback de los asociados y otras organizaciones relacionadas directamente con la industria del plástico, se realiza una presentación de la Propuesta Preliminar de los Formularios de Data Cuantitativa y Cualitativa para el levantamiento de Indicadores asociado a cada una de las Metas. Esta propuesta se presenta al Comité Técnico de los Plásticos, el día 12 de diciembre de 2019, incluyéndose los siguientes temas:

- a. Introducción
- b. Presentación del Pacto Chileno por los Plásticos y Metas comprometidas
- c. Generación de residuos de EyE en la Región Metropolitana, particularmente plásticos.
- d. Generación per cápita de residuos domiciliarios de EyE plástico
- e. Anteproyecto Metas REP de EyE
- f. Herramienta de Reportabilidad Cualitativa y Cuantitativa para monitorear las Metas del PCP
- g. Discusión y Comentarios

Este Taller tuvo una duración de 3 horas y su contenido específico y Minuta Resumen con los principales comentarios, se presenta en [Anexo N°1](#) y [Anexo N°2](#).

VII. OBJETIVO ESPECIFICO 3

PROPUESTA DE UN FORMATO DE REPORTE ANUAL PARA EL PACTO CHILENO DE LOS PLÁSTICOS

Para efectos de dar a conocer los resultados y los avances que vayan teniendo las acciones que los Asociados vayan tomado en relación a los envases y embalajes que colocan en el mercado, se diseñó un formato de reporte anual que permitirá dar seguimiento a las metas comprometidas al 2025 que muestre información cuantitativa y cualitativa.

Los indicadores cuantitativos y cualitativos definidos se muestran de forma agregada, es decir, se muestra el total que representa a todas las empresas socias del PCP y busca mostrar el avance objetivo con respecto a cada una de las metas.

La aplicación de la Herramienta de Reportabilidad durante el año 2020 permitirá configurar el Año Base que para todos los efectos debería considerar la data del año 2019. Este reporte será la base de comparación para el año 2021 y así sucesivamente hasta el 2025, aun cuando si fuera necesario, el formato permite continuar la reportabilidad de manera indefinida.

El diseño de un formato de reporte anual permitirá monitorear el cumplimiento de los objetivos del PCP, debiendo ser validado por el Comité Técnico.

Esta actividad general se desglosa en las siguientes actividades específicas.

A. ACTIVIDAD 4.1. ELABORACIÓN DE UN FORMATO DE REGISTRO PARA UN SISTEMA DE REPORTING

En base a la generación de data proveniente de los Formularios Cuantitativos y Cualitativos, se generarán los Indicadores que permitirán dar seguimiento y medir los avances en el cumplimiento de las Metas del PCP.

Un Sistema de Reporting permite convertir datos en conocimiento y el conocimiento en acciones que aporten ventajas competitivas para el logro de los objetivos y metas, en este caso, del Pacto por los Plásticos. La clave para el reporting es la información que genera y uno de sus mayores beneficios es la posibilidad de utilizarla en la toma de decisiones.

Un Sistema de Reporting permite analizar toda la información ingresada desde los diferentes orígenes de una forma práctica y en tiempo real, pudiendo el usuario confeccionar todos los informes, indicadores y gráficos en el formato deseado y con toda la información requerida según las necesidades cada momento.

Las principales ventajas obtenidas con el diseño y utilización de este Sistema de Reporting son⁴⁰:

- Es una herramienta que permite observar la evolución y el logro de un objetivo o emprendimiento o iniciativa.
- Es una herramienta que al ser flexible permite dar respuesta a nuevas circunstancias o nuevos requerimientos en cada momento.
- Es una herramienta que ofrece información con el grado de detalle necesario para cada tipo de análisis y para la toma de decisiones.
- Es una herramienta que permite a los usuarios conseguir más independencia para realizar sus consultas en forma intuitiva y flexible.

Para efectos de dar cumplimiento a cada una de estas condiciones y requerimientos, se diseñó la Herramienta Computacional que captura a través de Formularios de tipo Cuantitativo y Cualitativo aquella data que permite el cálculo de Indicadores que permitan dar seguimiento al cumplimiento de las Metas del Pacto por los Plásticos.

El Formato de Registro fue presentado en la Actividad 3.3, lo cual se observa en las siguientes Figuras:

[Figura N°28](#): Formulario Cualitativo (PRODUCTOR/PROVEEDOR)

[Figura N°29](#): Formulario Cuantitativo: Data PRODUCTOR

[Figura N°30](#): Formulario Cuantitativo: Data PROVEEDOR

[Figura N°31](#): Formulario Cuantitativo y Cualitativo: Data GESTOR

Cada uno de estos Formularios se encuentra diseñado en la Herramienta Computacional que da origen a los Consolidados de la Data Cuantitativa y Cualitativa para construir los Indicadores respectivos.

B. ACTIVIDAD 4.2. DISEÑO DE LOS DIFERENTES REPORTES PARA MONITOREAR EL CUMPLIMIENTO DE METAS DEL PCP

En base a este Sistema de Reporting o Herramienta de Reportabilidad se diseñan los reportes necesarios para que por una parte, el Asociado pueda disponer de información técnica que le permita conocer su evolución individual en el cumplimiento de las Metas del Pacto y por otra, la evolución del conjunto de los Asociados, en este caso, sólo Productores que son finalmente los responsables frente a la ley REP de cumplir las metas de recolección y valorización de EyE que fije la Autoridad mediante Decreto Supremo.

⁴⁰ Luis Muñiz, Socio Director de Sisconges & Estrategia: “El Reporting herramienta clave para mejorar la gestión empresarial”, Barcelona, 2014.

1. Reportes Técnicos Consolidados para Fundación Chile

Los Archivos de Reporte Técnico Consolidado son cinco en total, dos para el Productor, dos para Proveedor y uno para el Gestor, cada uno de los cuales construye de manera automática los Indicadores Cualitativos y Cuantitativos en base a los datos proporcionados por los Asociados mediante los Formularios respectivos.

Los Reportes Técnicos Consolidados son los siguientes:

- **0. PRODUCTOR - Reporte Cualitativo**
- **0. PROVEEDOR - Reporte Cualitativo**
- **0. PRODUCTOR - Reporte Data**
- **0. PROVEEDOR - Reporte Data**
- **0. GESTOR - Reporte Data**

Los dos primeros corresponden a los **Reportes Técnicos Cualitativos** de Productor y Proveedor, los cuales son idénticos en estructura y contenido, pues los Formularios de Captura de Datos son idénticos también para ambos.

Los Formularios Cualitativos de Productores y Proveedores (para Gestores no aplica) solicitan al Asociado informar el Nivel de Acción que mejor los representa frente a una pregunta que plantea un desafío relacionado a cada una de las cuatro Metas. Este Nivel de Acción declarado, debe estar acompañado de la descripción de los Proyectos o actividades que respaldan dicho Nivel.

Por lo tanto, en base a las respuestas de los Formularios Cualitativos de los Asociados se construyen los archivos “0. PRODUCTOR – Reporte Cualitativo” y “0. PROVEEDOR – Reporte Cualitativo”, ambos con la siguiente estructura, en virtud de lo cual sólo se presenta el del primero:

Tabla 17. Estructura Archivo “0. PRODUCTOR-Reporte Cualitativo”

HOJA o PESTAÑA	OBJETIVO	DETALLE
METAS	Presenta las Metas del Pacto Chileno por los Plásticos.	Esta Hoja presenta las Metas del PCP y entrega las principales definiciones que le permiten al Asociado responder de manera informada y estandarizada.
INDICADORES Cualitativos	Determina Indicadores de cumplimiento de cada una de las Metas.	Calcula el promedio de Nivel de Acción alcanzado para cada desafío de acuerdo a la Meta correspondiente, en base al CONSOLIDADO Cualitativo.
CONSOLIDADO Cualitativo	Distribuir el conjunto de Asociados de acuerdo al Nivel de Acción que han tomado frente a cada uno de los desafíos planteados a través de las Preguntas del Formulario.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contabiliza las veces que los Asociados marcaron un determinado Nivel en cada una de las preguntas del Formulario Cualitativo. 2. Estima el porcentaje de Asociados que se ubica en un determinado Nivel de Acción frente a cada desafío planteado a través de las Preguntas del Formulario Cualitativo.
CONSOLIDADO Acciones	Consolida las acciones y proyectos que han realizado o están realizando los Asociados en torno a cada desafío planteado a través de las Preguntas.	A partir de la lectura de los Formularios de respuesta de los Asociados, captura la descripción de los proyectos y actividades descritos por ellos.
000	Este Formato Genérico permite capturar las respuestas enviadas por los Asociados a través de los Formularios Cualitativos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando se requiera incorporar las respuestas del Formulario Cualitativo de un Asociado a este REPORTE, hacer una copia de la Hoja "000" y colocarla entre las Hojas "INICIO" y "FIN". 2. En la Hoja recién copiada y utilizando la función BUSCAR y REEMPLAZAR del Excel, buscar la referencia "1. 000 PRODUCTOR.XLSX" y reemplazar por el nombre del archivo que contiene el Formulario de Respuesta requerido. 3. Realizado el cambio de referencia a través del paso anterior, la Hoja capturará la respuesta registrada en el Formulario del Asociado correspondiente. 4. Renombrar la Hoja recién creada, siguiendo la estructura del formato genérico "000", esto es, utilizando una sigla de tres letras mayúsculas que representa el nombre del Asociado (por ejemplo: EMB (Embonor), NES (Nestlé), CCU), la cual idealmente corresponde a las tres primeras letras del nombre de la empresa. 5. Se recomienda asignar nombre a los Formularios de Respuesta de los Asociados manteniendo la misma estructura de nombre del Formulario genérico, esto es, el número "1." que identifica a la categoría Productores; el triple 0, "000", representando la sigla de tres letras mayúsculas con que identifica al Asociado, por ejemplo CCU, EMB (Embonor), etc.; y la palabra "PRODUCTOR" que identifica la categoría del Asociado.
INICIO	Establecer límite inicial para incorporar las Hojas que capturan los Formularios de respuesta.	Hoja Auxiliar que establece el límite izquierdo inicial a partir del cual se deben incorporar las Hojas que capturan los Formularios enviados por los Asociados a través del formato de la Hoja 000.
FIN	Establecer límite final para incorporar las Hojas que capturan los Formularios de respuesta.	Hoja Auxiliar que establece el límite derecho dentro del cual se deben incorporar las Hojas que capturan los Formularios enviados por los Asociados a través del formato de la Hoja 000.

Fuente: Elaboración propia.

Partiendo de abajo hacia arriba, las Hojas “INICIO” y “FIN” son Pestañas auxiliares cuyo único objetivo es marcar el límite dentro del cual deben insertarse las Hojas que contengan las respuestas de los Formularios Cualitativos enviados por los Asociados. Para estos efectos, deben crearse tantas copias de la Hoja “000” como Formularios Cualitativos existan de los Asociados. Para que cada una de estas Hojas capture las respuestas de los Asociados, se deben seguir las instrucciones de la GUÍA que se presenta en la Tabla anterior, y que se encuentra al inicio de los Archivos “0. PRODUCTOR-Reporte Cualitativo” y “0. PROVEEDOR-Reporte Cualitativo”.

Una vez realizado este procedimiento, todas las respuestas de los Formularios se consolidan en la Hoja “CONSOLIDADO Acciones”, donde se puede observar cada uno de los Proyectos declarados por las empresas en base a lo cual se posicionaron en un Nivel determinado. A continuación, se presenta un extracto de este reporte, con ejemplos de proyectos ficticios por empresa.

Tabla 18. Reporte Técnico: Consolidado de Acciones (Proyectos por Empresa)

REPORTE CONSOLIDADO ACCIONES o PROYECTOS x EMPRESA			
INDICADORES PRODUCTOR - Pacto Chileno por los Plásticos (PCP)			
ACCIONES o PROYECTOS POR EMPRESA			
Meta 1: ELIMINAR 100% del EyE PROBLEMÁTICO o innecesario a través del rediseño, innovación o modelos de entrega alternativos (reutilización). Ejemplos: sobres de té individuales dentro de envase primario o de venta al público, etc.			
EMPRESA	HOJA Asociada	Nivel	P1. ¿Qué acciones ha tomado para identificar envases y embalajes (EyE) de plástico de un solo uso, problemáticos o innecesarios?
AGROSUPER	AGR	Nivel 1	0
ALGRAMO	ALG	Nivel 1	0
CCU	CCU	Nivel 1	En octubre 2019 se realizó un catastro de los EyE utilizados, clasificándolos según su reciclabilidad y retornabilidad. Se estudiarán y presentarán alternativas de reemplazo. Plazo: 6 meses.
EMBONOR	EMB	Nivel 2	En abril 2019 se implementó proyecto de reemplazo de EyE Problemáticos en base a alternativas reciclables y/retornables o reutilizables. Se proyecta reemplazo total para abril 2020,
NESTLE	NES	Nivel 1	0
Meta 2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE / RECICLABLE / COMPOSTABLE			
EMPRESA	HOJA Asociada	Nivel	P2. Cuál es el nivel de medición y reportabilidad de sus formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios? Es decir, de todos los envases colocados en el mercado de Chile.
AGROSUPER	AGR	Nivel 1	Iniciamos un proyecto en este sentido con plazo de 8 meses desde noviembre 2019 y abril 2020.
ALGRAMO	ALG	Nivel 3	Nuestra empresa entrega sus productos en envases retornables como parte de su modelo de negocio.
CCU	CCU	Nivel 0	No hemos tomado ninguna acción en este sentido.
EMBONOR	EMB	Nivel 2	0
NESTLE	NES	Nivel 0	0

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas ficticias de los Asociados.

En el ejemplo se muestra el Nivel de Acción declarado por los Asociados para las Preguntas 1 y 2 del Formulario Cualitativo, lo cual es acompañado por una descripción de los proyectos que respaldan el Nivel donde declaran sentirse representados. Cuando existe un “0” significa que el Asociado no completó dicho campo en su Formulario.

Por otra parte, en la Hoja “CONSOLIDADO Cualitativo” se contabilizan todas las respuestas asociadas a los distintos niveles declarados para cada Pregunta, lo cual finalmente se traduce en una distribución de los distintos Niveles de Acción por Pregunta. El consolidado de todas las respuestas da por resultado el Reporte Técnico “INDICADORES Cualitativos” que informa el Nivel consolidado de cumplimiento de metas de todos los Asociados.

Tabla 19. Reporte Técnico: Indicadores Cualitativos (Nivel Cumplimiento de Metas)

META 1		META 2		META 3		META 4	
ELIMINAR 100% del EyE PROBLEMÁTICO		100% del EyE debe ser REUTILIZABLE / RECICLABLE / COMPOSTABLE		1/3 del EyE DEBE SER EFECTIVAMENTE REUTILIZADO / RECICLADO / COMPOSTADO		25% DE CONTENIDO PROMEDIO DE MATERIA PRIMA RECICLADA	
Nivel 0	0%	Nivel 0	25%	Nivel 0	40%	Nivel 0	30%
Nivel 1	80%	Nivel 1	10%	Nivel 1	7%	Nivel 1	40%
Nivel 2	20%	Nivel 2	45%	Nivel 2	47%	Nivel 2	30%
Nivel 3	0%	Nivel 3	20%	Nivel 3	7%	Nivel 3	0%

Nota: Este reporte está construido en base a respuestas ficticias de los Asociados.

Fuente: Elaboración propia.

En el caso del ejemplo, para la Meta 1, Eliminar el EyE Problemático, un 80% de los consultados informa que se encuentra en Nivel 1, mientras que el otro 20% se encuentra en Nivel 2, no existiendo nadie en Nivel 0, es decir, con ninguna acción orientada a cumplir dicha meta, y tampoco existiría nadie en Nivel 3, es decir, con la meta cumplida.

Luego de revisar ambos Reportes Técnicos, el de Consolidado de Acciones y el de Indicadores Cualitativos, Fundación Chile podría evaluar la necesidad de reunirse con algunos o todos los Asociados para acelerar la toma de acciones en las respectivas empresas que permitan reducir las brechas en torno a las Metas en un menor lapso de tiempo.

Por otra parte, los **Reportes Técnicos Consolidado Cuantitativo** son los denominados Reportes DATA y son tres, uno por cada categoría de Asociado. Los Reportes Data de Productores y Proveedores son muy similares pues se alimentan de Formularios diseñados en base a la misma estructura, sin embargo, representan visiones distintas, la del Productor que coloca sus Productos envasados en el mercado y la del Proveedor que vende dichos EyE al Productor pero no es responsable directo de la gestión de sus residuos. Finalmente, existe un tercer Reporte Técnico Consolidado Cuantitativo, el Reporte Data del Gestor, que permite conocer la evolución del mercado de valorización de los residuos.

La Estructura de los archivos “0. PRODUCTOR – Reporte Data” y “0. PROVEEDOR – Reporte Data” son idénticas, en virtud de lo cual sólo se presenta la del Productor.

Tabla 20. Estructura Archivo “0. PRODUCTOR-Reporte Data”

HOJA o PESTAÑA	OBJETIVO	DETALLE
METAS	Presenta las Metas del Pacto Chileno por los Plásticos.	Esta Hoja presenta las Metas del PCP y entrega las principales definiciones que le permiten al Asociado responder de manera informada y estandarizada.
INDICADORES Data	Calcula los Sub-Indicadores y los Indicadores Consolidados de cumplimiento de cada una de las Metas.	En base al CONSOLIDADO Data que sumaliza el total de toneladas de EyE puesto en el mercado por los Productores, se calculan los Indicadores y Sub-Indicadores más relevantes, ordenados según la Meta a la que reporten.
		<p>META 1</p> <p>Tabla 1.1 EyE NO RECICLABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (toneladas/año)</p> <p>Tabla 1.2 ARTÍCULOS DE PLÁSTICO PROBLEMÁTICOS o INNECESARIOS vendidos o distribuidos en el último año</p> <p>Tabla 1.3 INDICADOR CONSOLIDADO META N°1: Eliminar EyE y Artículos Plásticos PROBLEMÁTICOS o INNECESARIOS [ton/año]</p>
		<p>META 2</p> <p>Tabla 2.1 ENVASES PRIMARIOS puestos en el mercado chileno, POR TIPO DE MATERIAL y RETORNABILIDAD (toneladas/año)</p> <p>Tabla 2.2 EMBALAJE DE TRANSPORTE (secundario y terciario) puesto en el mercado chileno, POR TIPO DE MATERIAL y RETORNABILIDAD (toneladas/año)</p> <p>Tabla 2.3 EyE RECICLABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (toneladas/año)</p> <p>Tabla 2.4 ENVASE PRIMARIO COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (toneladas/año)</p> <p>Tabla 2.5 INDICADOR CONSOLIDADO META N°2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE [ton/año]</p>
CONSOLIDADO Data	Consolidar el total de EyE plástico puesto en el mercado por los Productores de acuerdo a las categorías consultadas en cada Tabla del Formulario Data Cuantitativo.	1. Consolida el total de toneladas de EyE plástico y Artículos Plásticos Problemáticos sumando las celdas correspondientes de cada uno de los Formularios integrados a este archivo Excel llamado 0. PRODUCTOR - REPORTE DATA.
		2. Para ello deben incorporarse todos los Formularios enviados por los Productores, creando la Hoja o Pestaña correspondiente entre las Hojas INICIO y FIN, en base al Formato Genérico (000-D) y de acuerdo a las instrucciones señaladas a continuación.

HOJA o PESTAÑA	OBJETIVO	DETALLE
000	Este Formato Genérico permite capturar las respuestas enviadas por los Asociados a través de los Formularios DATA Cuantitativo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando se requiera incorporar las respuestas de los Formularios Data Cuantitativo de un Asociado a este REPORTE DATA, hacer una copia de la Hoja "000" y colocarla entre las Hojas "INICIO" y "FIN". 2. En Hoja recién copiada y utilizando la función BUSCAR y REEMPLAZAR del Excel, buscar la referencia "1. 000 PRODUCTOR.XLSX" y reemplazar por el nombre del archivo que contiene el Formulario de Respuesta requerido. 3. Realizado el cambio de referencia a través del paso anterior, la Hoja capturará la respuesta registrada en el Formulario del Productor correspondiente. 4. Renombrar las Hoja recién creada, con una sigla de tres letras mayúsculas que represente el nombre del Asociado, idealmente las tres primeras letras del nombre de la empresa, por ejemplo, CCU, EMB (Embonor), etc. 5. Se recomienda asignar nombre a los Formularios de Respuesta de los Asociados manteniendo la misma estructura de nombre del Formulario Genérico, esto es, el número "1." que identifica a la categoría Productores; el triple 0, "000", representando la misma sigla de tres letras mayúsculas con que se identifica al Productor, por ejemplo CCU, EMB (Embonor), etc.; y la palabra "PRODUCTOR" que identifica la categoría del Asociado.
INICIO	Establecer límite inicial para incorporar las Hojas que capturan los Formularios de respuesta.	Hoja Auxiliar que establece el límite izquierdo inicial a partir del cual se deben incorporar las Hojas que capturan los Formularios enviados por los Asociados a través del formato 000.
FIN	Establecer límite final para incorporar las Hojas que capturan los Formularios de respuesta.	Hoja Auxiliar que establece el límite derecho dentro del cual se deben incorporar las Hojas que capturan los Formularios enviados por los Asociados a través del formato 000.

Fuente: Elaboración propia.

De igual forma que para el Consolidado Cualitativo, partiendo de abajo hacia arriba, las Hojas “INICIO” y “FIN” son Pestañas auxiliares cuyo único objetivo es marcar el límite dentro del cual deben insertarse las Hojas que contengan las respuestas de los Formularios Cuantitativos enviados por los Asociados. Para estos efectos, deben crearse tantas copias de la Hoja “000” como Formularios Cuantitativos existan de los Asociados. Para que cada una de estas Hojas capture las respuestas de los Asociados, se deben seguir las instrucciones de la GUÍA que se presenta en la Tabla precedente, y que también se encuentra al inicio de los Archivos “0. PRODUCTOR-Reporte Data” y “0. PROVEEDOR-Reporte Data”.

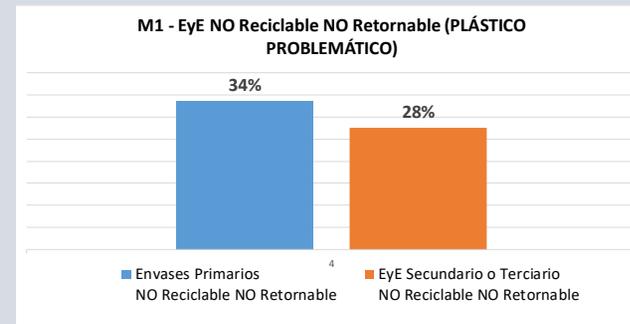
Una vez realizado este procedimiento, todas las respuestas de los Formularios se consolidan en la Hoja “CONSOLIDADO Data”, donde se suman las toneladas de EyE plástico por tipo de formato y resina para todos los Asociados que respondieron el Formulario. A continuación, se presenta un ejemplo de este reporte, con datos ficticios asociados a algunas empresas.

Figura 33. Reporte Técnico Consolidado Cuantitativo PRODUCTOR – INDICADORES Data

META N°1: Eliminar el EyE y Artículos Plásticos PROBLEMÁTICOS o INNECESARIOS

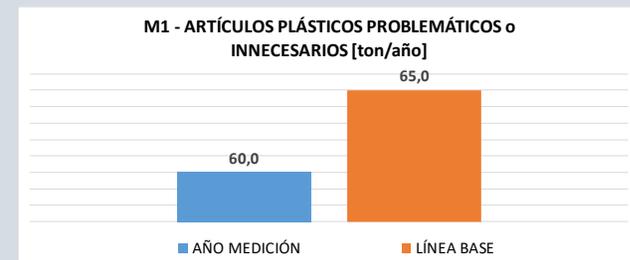
1.1 EyE NO RECICLABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (toneladas/año)

Item	Envases Primarios NO Reciclable NO Retornable	EyE Secundario o Terciario NO Reciclable NO Retornable	EyE NO Reciclable NO Retornable
AÑO MEDICIÓN [ton/año]	9.912,0	5.660,0	15.572,0
LÍNEA BASE [ton/año]	15.000,0	3.000,0	18.000,0
% REDUCCIÓN c/r LINEA BASE	33,9%	-88,7%	13,5%
% PROBLEMÁTICO respecto TOTAL EyE	34%	28%	



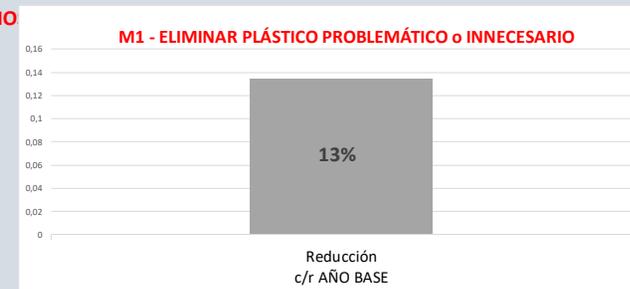
1.2 ARTÍCULOS DE PLÁSTICO PROBLEMÁTICOS o INNECESARIOS vendidos o distribuidos en el último año

Item	Total Vendido/Distribuido	
	[unidades /año]	[ton/año]
AÑO MEDICIÓN	30.000.000,0	60,0
LÍNEA BASE	32.000.000,0	65,0
% REDUCCIÓN c/r LINEA BASE	6,3%	7,7%



1.3 INDICADOR CONSOLIDADO META N°1: Eliminar EyE y Artículos Plásticos PROBLEMÁTICOS o INNECESARIO

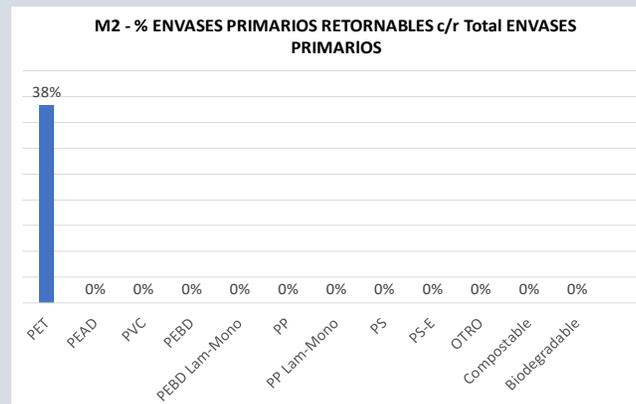
Item	AÑO BASE [ton/año]	AÑO MEDICIÓN [ton/año]	Reducción c/r AÑO BASE
EyE NO RECICLABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno	18.000,0	15.572,0	13%
Artículos Plásticos PROBLEMÁTICOS o INNECESARIOS	65,0	60,0	8%
META 1: ELIMINACIÓN del Plástico PROBLEMÁTICO o INNECESARIO	18.065,0	15.632,0	13%



META N°2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE

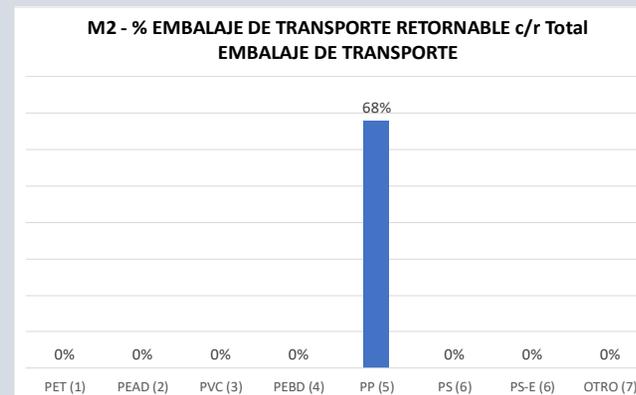
2.1 ENVASES PRIMARIOS puestos en el mercado chileno, POR TIPO DE MATERIAL y RETORNABILIDAD (ton/año)

Polímero	Envases Primarios NO RETORNABLES	Envases Primarios RETORNABLES	% RETORNABLE c/r Total
PET	12.100,0	7.500,0	38%
PEAD	1.000,0	0,0	0%
PVC	0,0	0,0	-
PEBD	2.500,0	0,0	0%
PEBD Lam-Mono	3.500,0		0%
PP	218,0	0,0	0%
PP Lam-Mono	0,0		-
PS	0,0	0,0	-
PS-E	0,0	0,0	-
OTRO	2.150,0	0,0	0%
Compostable	500,0	0,0	0%
Biodegradable	0,0	0,0	-
ENVASES PRIMARIOS AÑO MEDICIÓN [ton/año]	21.968,0	7.500,0	25%
LÍNEA BASE [ton/año]	25.000,0	6.500,0	21%
% AUMENTO RETORNABILIDAD c/r LINEA BASE	-12,1%	15,4%	



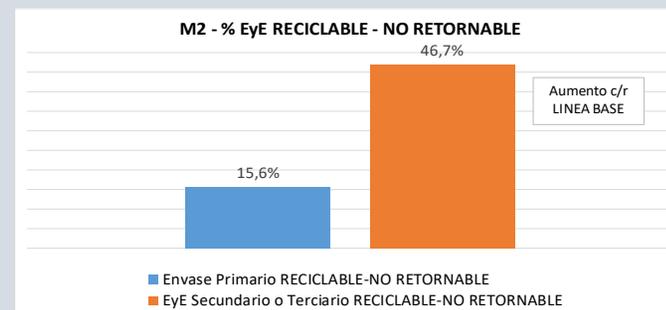
2.2 EMBALAJE DE TRANSPORTE (secundario y terciario) puesto en el mercado chileno, POR TIPO DE MATERIAL y RETORNABILIDAD (toneladas/año)

Polímero	Embalaje de Transporte NO RETORNABLE [ton/año]	Embalaje de Transporte RETORNABLE [ton/año]	% RETORNABLE c/r Total
PET (1)	0,0	0,0	-
PEAD (2)	0,0	0,0	-
PVC (3)	2.660,0	0,0	0%
PEBD (4)	2.400,0	0,0	0%
PP (5)	5.000,0	10.500,0	68%
PS (6)	0,0	0,0	-
PS-E (6)	0,0	0,0	-
OTRO (7)	0,0	0,0	-
TOTAL EMBALAJE DE TRANSPORTE AÑO MEDICIÓN	10.060,0	10.500,0	51%
LÍNEA BASE	12.000,0	8.200,0	41%
% AUMENTO RETORNABILIDAD c/r LINEA BASE	-16,2%	28,0%	



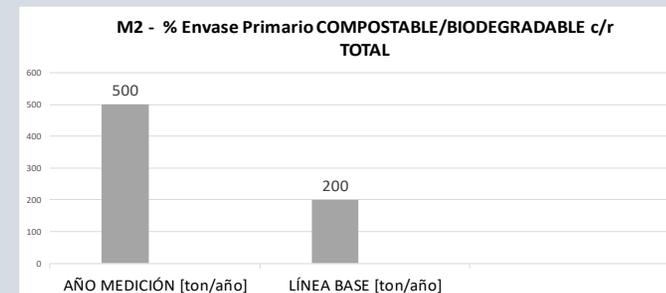
2.3 EyE RECICLABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (toneladas/año)

Item	Envase Primario RECICLABLE-NO RETORNABLE	EyE Secundario o Terciario RECICLABLE-NO RETORNABLE	TOTAL RECICLABLE NO RETORNABLE
TOTAL AÑO MEDICIÓN [ton/año]	11.556,0	4.400,0	15.956,0
LÍNEA BASE [ton/año]	10.000,0	3.000,0	13.000,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	15,6%	46,7%	22,7%



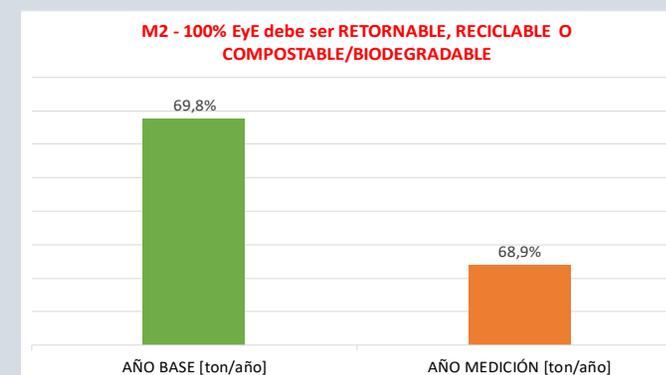
2.4 ENVASE PRIMARIO COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (toneladas/año)

Item	Envase Primario COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE - NO RETORNABLE
AÑO MEDICIÓN [ton/año]	500,0
LÍNEA BASE [ton/año]	200,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	150%



2.5 INDICADOR CONSOLIDADO META N°2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE [ton/año]

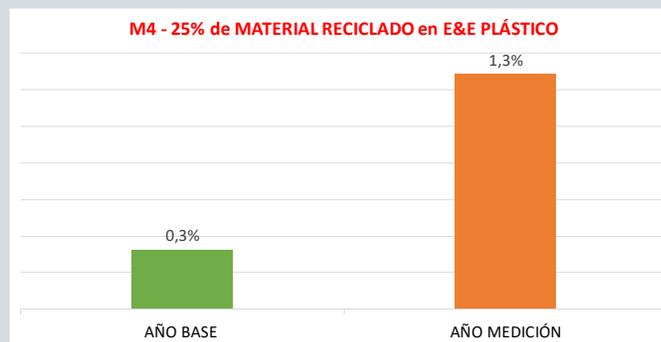
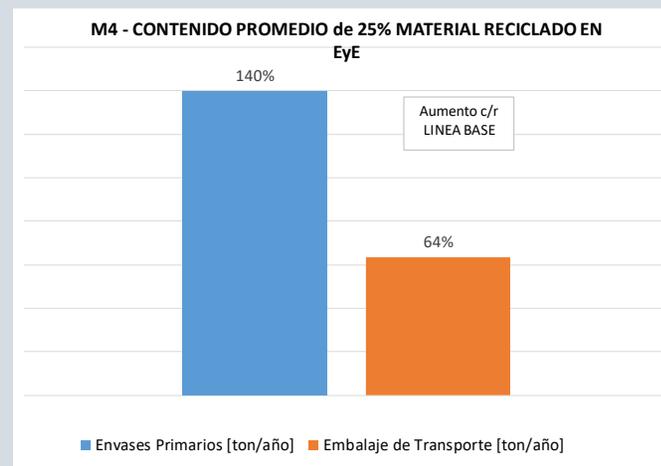
Item	AÑO BASE [ton/año]	AÑO MEDICIÓN [ton/año]	Aumento c/r AÑO BASE
E&E RETORNABLES puesto en el mercado chileno	14.700,0	18.000,0	22,4%
E&E RECICLABLE (NO RETORNABLE)	13.000,0	15.956,0	22,7%
Envase Primario COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE (NO RETORNABLE)	200,0	500,0	150,0%
TOTAL EyE RETORNABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE	27.900,0	34.456,0	23,5%
TOTAL EyE	40.000,0	50.028,0	25,1%
META 2: 100% EyE REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE	69,8%	68,9%	



META N°4: Los EyE plásticos deben tener un contenido promedio de 25% de material reciclado.

3.1 CONTENIDO DE RECICLADO en EyE (primario, secundario y terciario) puesto en el mercado (toneladas/año)

Polímero	Envases Primarios [ton/año]	Embalaje de Transporte [ton/año]	Total Contenido Material Reciclado en EyE [ton/año]
PET (1)	30,0	0,0	30,0
PEAD (2)	0,0	0,0	0,0
PVC (3)	0,0	0,0	0,0
PEBD (4)	90,0	150,0	240,0
PP (5)	0,0	30,0	30,0
PS (6)	0,0	0,0	0,0
PS-E (6)	0,0	0,0	0,0
OTRO (7)	0,0	0,0	0,0
TOTAL CONTENIDO MATERIAL RECICLADO EN EyE, AÑO MEDICIÓN	120,0	180,0	300,0
LÍNEA BASE CONTENIDO DE MATERIAL RECICLADO	50,0	110,0	160,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	140%	64%	88%
TOTAL EyE, AÑO MEDICIÓN	29.468,0	20.560,0	50.028,0
% CONTENIDO MATERIAL RECICLADO Total EyE	0,4%	0,9%	1,3%

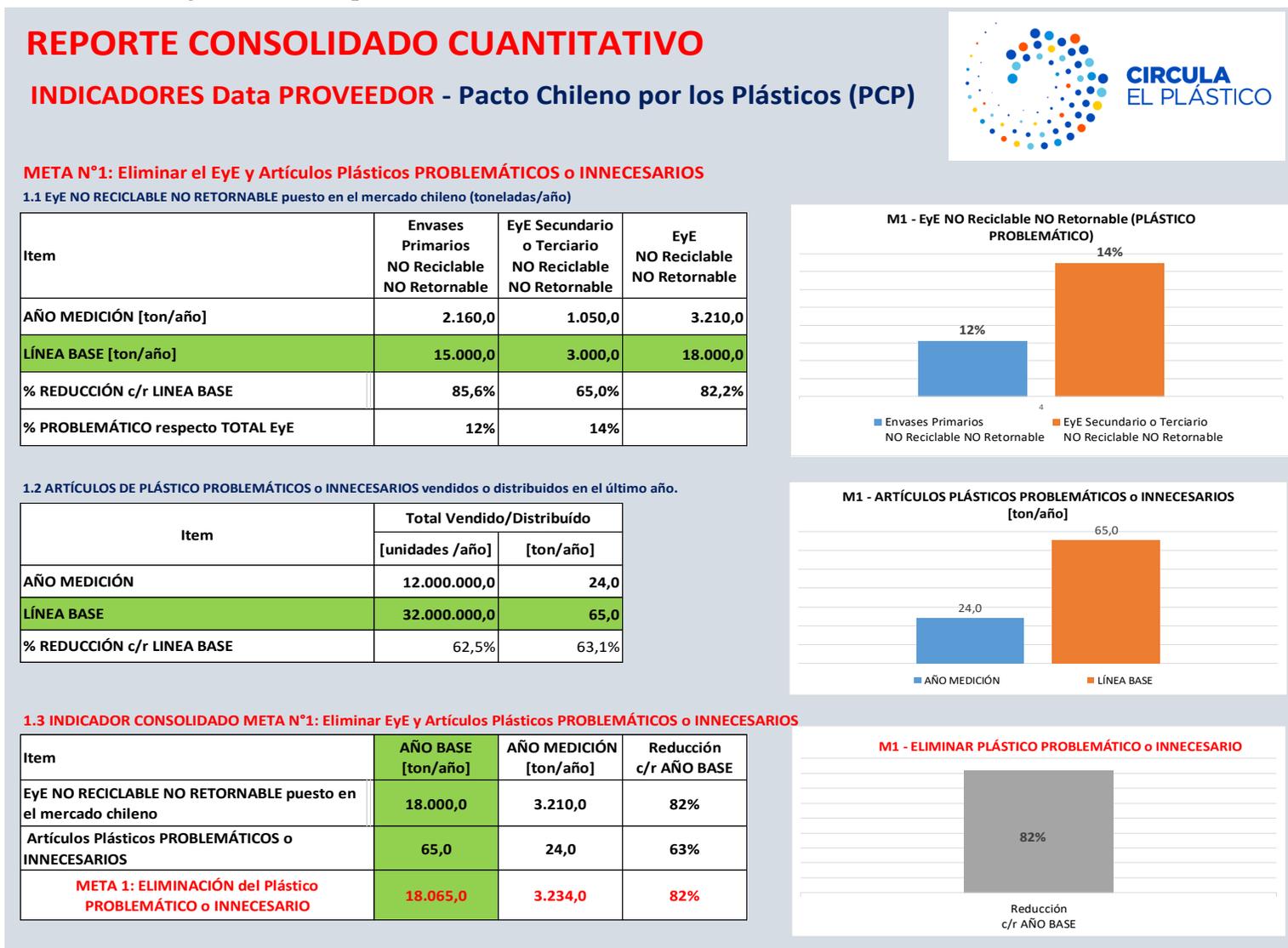


3.2 INDICADOR CONSOLIDADO META N°4: Contenido promedio de 25% de MATERIAL RECICLADO en EyE [ton/año]

Item	AÑO BASE	AÑO MEDICIÓN
META 4: % CONTENIDO MATERIAL RECICLADO en E&E	0,3%	1,3%

Fuente: Elaboración propia en base a datos ficticios creados para efectos de ejemplificar el reporte.

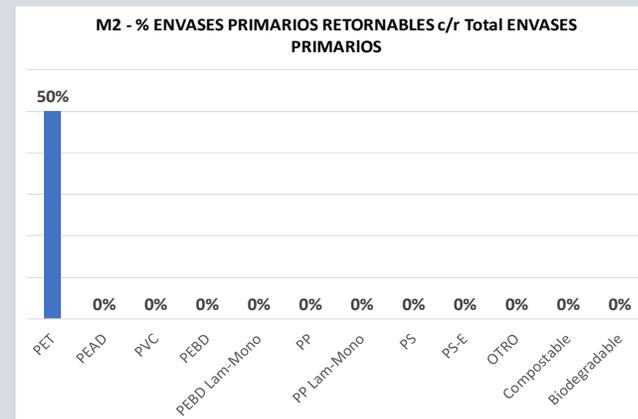
Figura 34. Reporte Técnico Consolidado Cuantitativo PROVEEDOR - INDICADORES Data



META N°2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE

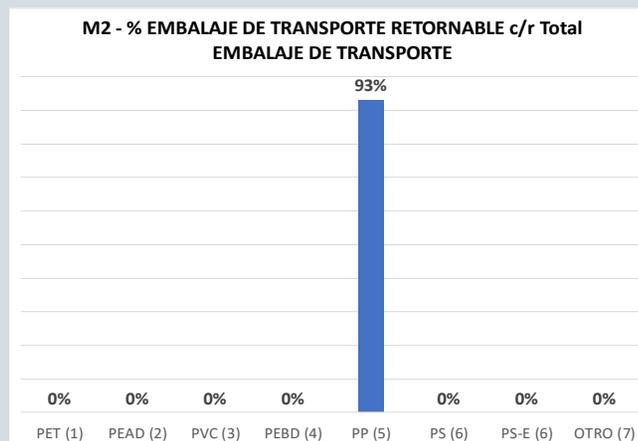
2.1 ENVASES PRIMARIOS puestos en el mercado chileno, POR TIPO DE MATERIAL y RETORNABILIDAD (ton/año)

Polímero	Envases Primarios NO RETORNABLES	Envases Primarios RETORNABLES	% RETORNABLE c/r Total
PET	6.000,0	6.000,0	50%
PEAD	0,0	0,0	-
PVC	0,0	0,0	-
PEBD	6.000,0	0,0	0%
PEBD Lam-Mono	0,0	-	-
PP	60,0	0,0	0%
PP Lam-Mono	0,0	-	-
PS	0,0	0,0	-
PS-E	0,0	0,0	-
OTRO	600,0	0,0	0%
Compostable	60,0	0,0	0%
Biodegradable	0,0	0,0	-
ENVASES PRIMARIOS AÑO MEDICIÓN [ton/año]	12.720,0	6.000,0	32%
LÍNEA BASE [ton/año]	25.000,0	6.500,0	21%
% AUMENTO RETORNABILIDAD c/r LINEA BASE	-49,1%	-7,7%	



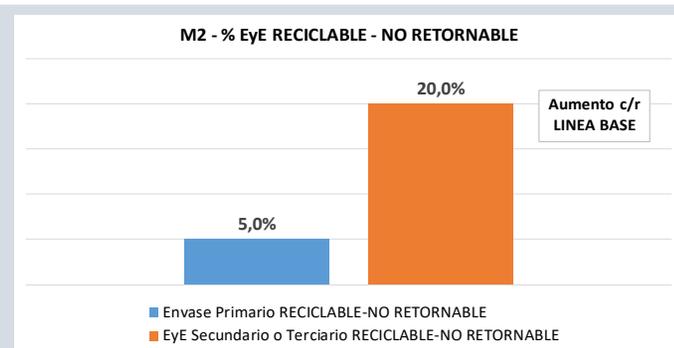
2.2 EMBALAJE DE TRANSPORTE (secundario y terciario) puesto en el mercado chileno, POR TIPO DE MATERIAL y RETORNABILIDAD (ton/año)

Polímero	Embalaje de Transporte NO RETORNABLE [ton/año]	Embalaje de Transporte RETORNABLE [ton/año]	% RETORNABLE c/r Total
PET (1)	0,0	0,0	-
PEAD (2)	0,0	0,0	-
PVC (3)	600,0	0,0	0%
PEBD (4)	600,0	0,0	0%
PP (5)	450,0	6.000,0	93%
PS (6)	0,0	0,0	-
PS-E (6)	0,0	0,0	-
OTRO (7)	0,0	0,0	-
TOTAL EMBALAJE DE TRANSPORTE AÑO MEDICIÓN	1.650,0	6.000,0	78%
LÍNEA BASE	12.000,0	8.200,0	41%
% AUMENTO RETORNABILIDAD c/r LINEA BASE	-86,3%	-26,8%	



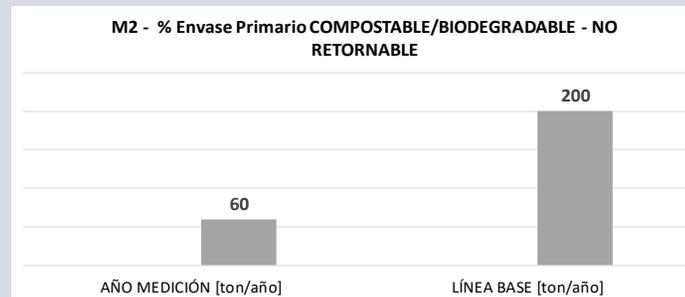
2.3 EyE RECICLABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (toneladas/año)

Item	Envase Primario RECICLABLE-NO RETORNABLE	EyE Secundario o Terciario RECICLABLE-NO RETORNABLE	TOTAL RECICLABLE NO RETORNABLE
TOTAL AÑO MEDICIÓN [ton/año]	10.500,0	600,0	11.100,0
LÍNEA BASE [ton/año]	10.000,0	500,0	10.500,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	5,0%	20,0%	5,7%



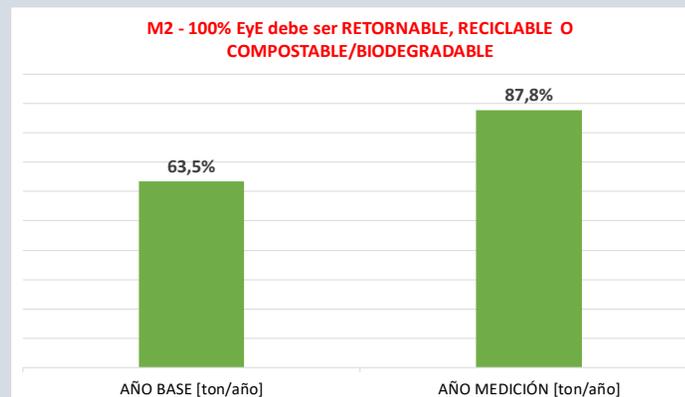
2.4 ENVASE PRIMARIO COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (ton/año)

Item	Envase Primario COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE - NO RETORNABLE
AÑO MEDICIÓN [ton/año]	60,0
LÍNEA BASE [ton/año]	200,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	-70%



2.5 INDICADOR CONSOLIDADO META N°2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE [ton/año]

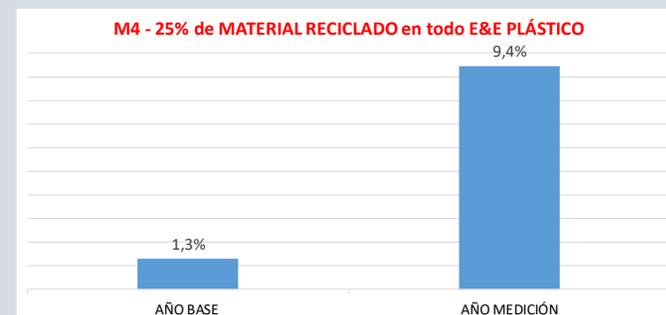
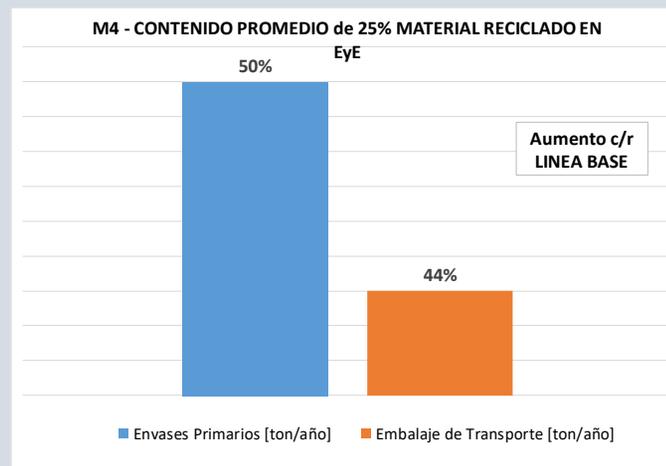
Item	AÑO BASE [ton/año]	AÑO MEDICIÓN [ton/año]	Aumento c/r AÑO BASE
E&E RETORNABLES puesto en el mercado chileno	14.700,0	12.000,0	-18,4%
E&E RECICLABLE (NO RETORNABLE)	10.500,0	11.100,0	5,7%
Envase Primario COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE (NO RETORNABLE)	200,0	60,0	-70,0%
TOTAL EyE RETORNABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE	25.400,0	23.160,0	-8,8%
TOTAL EyE	40.000,0	26.370,0	-34,1%
META 2: 100% EyE REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE	63,5%	87,8%	



META N°4: Los EyE plásticos deben tener un contenido promedio de 25% de material reciclado.

3.1 CONTENIDO DE RECICLADO en EyE (primario, secundario y terciario) puesto en el mercado (toneladas/año)

Polímero	Envases Primarios [ton/año]	Embalaje de Transporte [ton/año]	Total Contenido Material Reciclado en EyE [ton/año]
PET (1)	0,0	0,0	0,0
PEAD (2)	0,0	0,0	0,0
PVC (3)	0,0	60,0	60,0
PEBD (4)	0,0	60,0	60,0
PP (5)	6,0	600,0	606,0
PS (6)	0,0	0,0	0,0
PS-E (6)	0,0	0,0	0,0
OTRO (7)	0,0	0,0	0,0
TOTAL CONTENIDO MATERIAL RECICLADO EN EyE, AÑO MEDICIÓN	6,0	720,0	726,0
LÍNEA BASE CONTENIDO DE MATERIAL RECICLADO	4,0	500,0	504,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	50%	44%	44%
TOTAL EyE, AÑO MEDICIÓN	18.720,0	7.650,0	26.370,0
% CONTENIDO MATERIAL RECICLADO Total EyE	0,0%	9,4%	9,4%

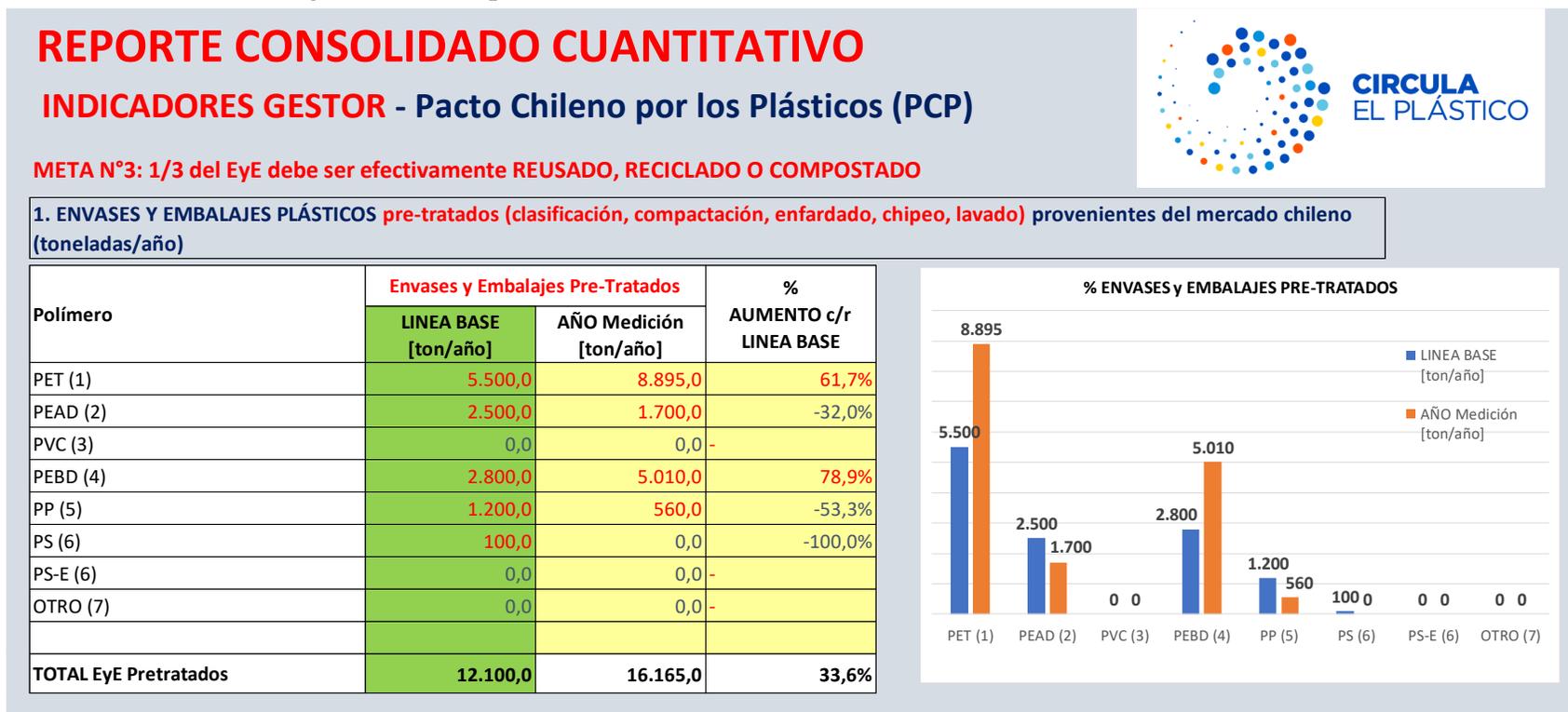


3.2 INDICADOR CONSOLIDADO META N°4: Contenido promedio de 25% de MATERIAL RECICLADO en EyE [ton/año]

Item	AÑO BASE	AÑO MEDICIÓN
META 4: % CONTENIDO MATERIAL RECICLADO en E&E	1,3%	9,4%

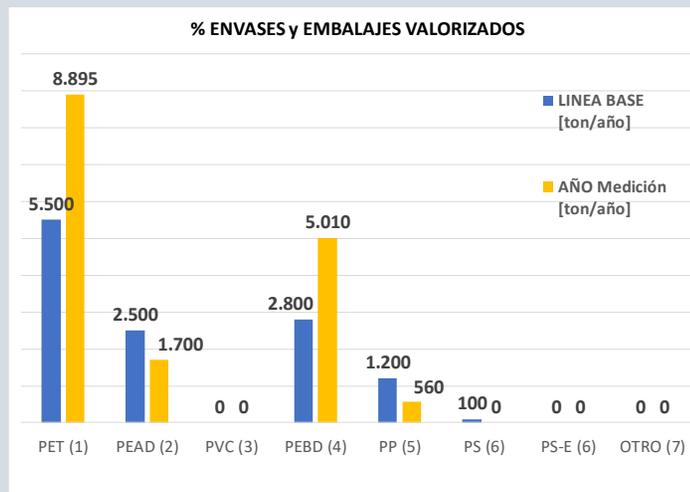
Fuente: Elaboración propia en base a datos ficticios creados para efectos de ejemplificar el reporte.

Figura 35. Reporte Técnico Consolidado Cuantitativo GESTOR – INDICADORES Data



2. ENVASES Y EMBALAJES PLÁSTICOS valorizados (peletización, preparación para reutilización, reciclaje, compostaje) provenientes del mercado chileno (toneladas/año)

Polímero	Envases y Embalajes Valorizados		% AUMENTO c/r LINEA BASE
	LINEA BASE [ton/año]	AÑO Medición [ton/año]	
PET (1)	5.500,0	8.895,0	61,7%
PEAD (2)	2.500,0	1.700,0	-32,0%
PVC (3)	0,0	0,0	-
PEBD (4)	2.800,0	5.010,0	78,9%
PP (5)	1.200,0	560,0	-53,3%
PS (6)	100,0	0,0	-100,0%
PS-E (6)	0,0	0,0	-
OTRO (7)	0,0	0,0	-
TOTAL EyE Valorizados	12.100,0	16.165,0	33,6%
TOTAL EyE puestos en el mercado x Productores	51.700,0	49.528,0	-4,2%
TOTAL EyE Valorizados	23%	33%	



NOTA: La Valorización de Residuos reflejada en esta Tabla podría involucrar residuos provenientes de Productores no asociados al PCP.

Fuente: Elaboración propia en base a datos ficticios creados para efectos de ejemplificar el reporte.

Cada uno de estos formatos de Reportes corresponde al consolidado de todos los Formularios de Data Cuantitativa de los Asociados, por categoría.

2. Reportes Técnicos para los Asociados

Los Reportes Técnico individuales por empresa están contruidos en base a los mismos Indicadores presentados en el acápite anterior, calculados a partir de los datos individuales registrados por cada Asociado, en virtud de lo cual, no se estima necesario repetir la presentación de las Tablas de Indicadores y Gráficos

Estos Reportes Técnicos se encuentran contenidos en la Hoja “INDICADORES Data” de cada Formulario de Captura de Datos, representado en los archivos genéricos:

- 1. 000 PRODUCTOR
- 2. 000 PROVEEDOR
- 3. 000 GESTOR

3. Formato de Reporte Anual Consolidado

El formato de Reporte Anual Consolidado del Pacto Chileno por los Plásticos tiene por objeto presentar a los Asociados y a los actores de interés, el resultado anual de cumplimiento de metas y la presentación de los principales proyectos de las empresas que se orientan a dar cumplimiento a los objetivos del Pacto.

Este formato de Reporte se presenta en el Anexo 3 de este Informe, el cual se elabora a partir antecedentes de contexto y del cálculo de los Indicadores proveniente de los Reportes Técnicos presentados en el acápite anterior.

A continuación se presenta la estructura de este formato de reporte, señalando en cada caso, la Hoja, la Tabla y la celda o la fila, según corresponda, donde se puede obtener la cifra señalada.

Página 1. PORTADA



Página 2. INDICE hipervinculado a cada una de las Hojas del Reporte.



Página 3. Antecedentes de la Generación Residuos Plásticos en Chile. Información de contexto que debe ser actualizada cada año.

QUÉ PROBLEMA ENFRENTAMOS					
8 millones de toneladas al año	2 camiones por minuto	1.043.000 toneladas de plástico	17% es de origen domiciliario	Resinas con mayor valorización	Potencial de Valorización
Cada año, 8 millones de toneladas de plástico acaban en el océano, lo que equivale a vaciar un camión de basura por minuto	Se estima que para el año 2030 serán 2 camiones por minuto y para 2050, 3 camiones por minuto.	En Chile, se consume un aproximado de 1.043.000 toneladas de plástico al año, de las cuales se reciclan 83.679 toneladas, apenas un 8%.	Del total de plásticos reciclados, un 17% (14.281 ton/año) son de origen domiciliario y un 83% (69.398 ton/año) de origen no domiciliario.	El 93% del PE y el PP proviene del comercio o industria, y sólo el 7% de los domicilios. Al revés, el 53% del PET es de origen domiciliario mientras que el 47% proviene del comercio o la industria.	Existe gran potencial para aumentar las tasas de reciclaje, pues sólo se ocupa el 48% de la capacidad instalada de molienda y el 57% de la capacidad instalada de peletización.

Página 4. Antecedentes del Origen del Pacto Chileno por los Plásticos

ANTECEDENTES



El Pacto de los Plásticos es una red de iniciativas que reúne a todos los actores clave de la industria para avanzar hacia una economía circular de los plásticos.

Chile es el 1º país en Latinoamérica que decide lanzar el tercer Pacto de la Red Global de Pactos por los Plásticos originado en Reino Unido el año 2018 por la Fundación Ellen MacArthur, siendo liderado por Fundación Chile y el Ministerio de Medio Ambiente.

Para asegurar el éxito de esta iniciativa, se convoca a todos los actores de la cadena de valor y otros actores relevantes, logrando la participación activa de los productores de plástico, los productores de envases y embalajes, el retail, las marcas, a la sociedad civil, las ONG ambientales, los municipios, las empresas de gestión de residuos, los valorizadoras, las entidades gubernamentales, los gremios industriales y sectoriales, y la academia.

Página 5. Suscripción del PCP en Chile

PACTO CHILENO POR LOS PLÁSTICOS (PCP)

El PCP fue suscrito el 15 de abril de 2019 por siete empresas del sector privado, en calidad de socios fundadores.

Hoy, son 42 las organizaciones socias .

- 8 Productores
- 3 Empresas de Retail
- 5 Proveedores de EyE/Insumos
- 5 Gestores de Residuos
- 21 Organizaciones de apoyo



Página 6. Asociados del PCP en Chile

ASOCIADOS DEL PACTO CHILENO POR LOS PLÁSTICOS

#	Productor y Retail	#	Proveedor	#	Otras Organizaciones	#	Otras Organizaciones
1	Agrosuper	1	Ancor	1	AdC Circular	12	Fundación Chile
2	Migramo	2	Ampacet	2	AMUSA	13	Fundación Plastic Oceans
3	CCU	3	Coexpan	3	ANIR	14	Grupo Turner
4	Coca-Cola	4	Edelpa	4	Agencia Sust. y C.Climát.	15	Ministerio de Economía
5	EcoCarga	5	Empack	5	ASIPLA	16	Min. del Medio Ambiente
6	Mall Plaza	#	Gestor	6	ASIQUM	17	MSUR
7	Nestlé	1	Comberplast	7	Cámara Comercio Stgo.	18	Pais Circular
8	Parque Arauco	2	Fundación Revalora	8	CENEM	19	Red Campus Sustentable
9	Sodimac	3	Mov. Nac. RdeBase	9	Co-inventa	20	SOFIFA
10	Soprole	4	Resiter	10	CORFO	21	WWF
11	Unilever	5	Todos Reciclamos	11	Ecodiseño		

Página 7. Objetivos y Metas del PCP en Chile

PACTO CHILENO POR LOS PLÁSTICOS

OBJETIVO Y METAS

Luchar contra la contaminación por plásticos, promoviendo una economía circular.



METAS AL 2025

1. Eliminar los EyE y artículos plásticos problemáticos o innecesarios.
2. 100% del EyE plástico debe ser reutilizable, reciclable o compostable.
3. 1/3 de los EyE debe ser efectivamente reutilizable, reciclable o compostable.
4. Los EyE plásticos deben tener en promedio, entre sus distintos formatos, un 25% de material reciclado.

Página 8. Cifras nacionales correspondientes a la Línea Base, en relación a las Metas comprometidas en el PCP. Cada una de ellas se obtiene de Tablas del Reporte Técnico Cuantitativo de Productores (0. PRODUCTOR - REPORTE DATA) y de estadísticas nacionales de reciclaje de EyE plástico en Chile.

CUÁL ES NUESTRO PUNTO DE PARTIDA, LÍNEA BASE (año 2019)

XXX ton de EyE primario, secundario y terciario fue puesto en el mercado chileno por los miembros del PCP.



Hoja INDICADORES
Data Tabla 2.5, celda F95.

Hoja CONSOLIDADO
Data Tabla 3, celda E142.

Hoja INDICADORES
Data Tabla 2.5, celda F96.

Estadística actualizada de ASIPLA, CENEM u otro organismo.

Hoja INDICADO RES Data Tabla 3.2, celda F120.

Página 9. Cifra de los Productores Asociados al Pacto, correspondientes al Año de Medición, en relación a la Meta 1 comprometida. Revisar Reporte Técnico Cuantitativo de Productores (0. PRODUCTOR - REPORTE DATA).

META 1: Eliminar los EyE y artículos plásticos problemáticos o innecesarios.

Tomar acciones en base al rediseño, innovación o modelos de EyE alternativos. Se define un plástico problemático cuando cumple con alguna de las siguientes condiciones:

- No es reusable, reciclable o compostable.
- Contiene químicos peligrosos que pueden significar un riesgo a la salud humana o del medioambiente.
- Su uso puede ser evitado manteniendo la calidad y utilidad del producto o servicio.
- Complica la reciclabilidad o compostabilidad de otros componentes del mismo envase.
- Tienen alta probabilidad de filtrarse y terminar en ecosistemas naturales.

Durante 2018, XXX millones de unidades de **PLÁSTICO PROBLEMÁTICO o INNECESARIO** fueron vendidos en Chile, lo cual fue equivalente a XXXX toneladas.



*Hoja CONSOLIDADO
Data Tabla 3, celda
E142 y F142.*

Página 10. Principales Proyectos por empresa, seleccionados de acuerdo al aporte a cumplimiento de la Meta 1. Revisar el Reporte Técnico Cualitativo (0. PRODUCTOR - REPORTE CUALITATIVO).

META 1: EJEMPLOS DE PROGRESO



A partir de xx/xx/xx, el Patio de Comida de Mall XXX no aceptará el uso de platos y cubiertos desechables, con lo cual se evitará la generación de XX ton de residuos plásticos no valorizables.

La empresa XXX rediseñó las etiquetas de sus botellas de PET, reemplazando el adhesivo por uno soluble en agua, de manera de garantizar su reciclabilidad.

Durante 2021, la empresa XXX reemplazará todos sus envases laminados por monomaterial. Este rediseño evitará la generación de XXX ton de residuos no valorizables.

Página 11. Cifra de los Productores Asociados al Pacto, correspondientes al Año de Medición, en relación a las Meta 2 comprometida. Revisar Reporte Técnico Cuantitativo de Productores (0. PRODUCTOR - REPORTE DATA).

Hoja INDICADORES
Data Tabla 2.5, celda
F96.

META 2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE.

Todos los EyE que se pongan en el mercado deben tener una alternativa de valorización circular.

Para ello se debe elegir bien los componentes, materialidades y formatos que se requieran para otorgar la funcionalidad necesaria del envase y, a la vez, su reciclabilidad.

El enfoque principal es la reutilización y luego la reciclabilidad, sin embargo, se incluye aquellos escenarios o aplicaciones donde el envase o embalaje compostable pueda ser beneficioso e innovador.

Durante 2019, el **XX%** del EyE plástico puesto en el mercado chileno por los miembros del Pacto era Reciclable, Reutilizable o Compostable



Página 12. Principales Proyectos por empresa, seleccionados de acuerdo al aporte a cumplimiento de la Meta 2. Revisar el Reporte Técnico Cualitativo (0. PRODUCTOR - REPORTE CUALITATIVO).

META 2: EJEMPLOS DE PROGRESO



A partir de 2021, la empresa XXX iniciará la venta de sus productos a granel, en envases retornables. Esta iniciativa evitará la generación de XX ton de residuos plásticos no valorizables.



Durante 2021, la empresa XXX reemplazará todos sus envases de yogurt de PS por potes de PET, 100% reciclables. Este rediseño evitará la generación de XXX ton de residuos no valorizables.



Durante 2020 el Mall XXX entregará bolsas de comercio reutilizables y compostables. Esta iniciativa evitará la generación de XXX ton de residuos de las actuales bolsas de TNT de mala calidad, no valorizables.

Página 13. Cifra de los Productores Asociados al Pacto, correspondientes al Año de Medición, en relación a la Meta 3 comprometida. Revisar Reporte Técnico Cuantitativo de Productores (0. PRODUCTOR - REPORTE DATA).

META 3: 1/3 del EyE debe ser efectivamente REUTILIZADO, RECICLADO o COMPOSTADO.

Para lograr esta Meta se requiere no sólo de la industria del plástico sino que además, la colaboración del consumidor, identificándose los siguientes desafíos:

- Aumentar recolección de material post-consumo apto para el reciclaje en todo Chile, de manera eficiente y eficaz.
- Crear infraestructura de segregación y valorización de plásticos.
- Incentivar los modelos de reuso
- Generar mercado competitivo para el material reciclado post consumo
- Encauzar los plásticos compostables como nicho.

Durante 2019, **XX%** del EyE plástico puesto en el mercado por los miembros del PCP fue efectivamente Reciclado, Reutilizado o Compostado

Estadísticas oficiales de reciclaje de plástico en Chile.



Página 14. Principales Proyectos por empresa, seleccionados de acuerdo al aporte a cumplimiento de la Meta 3. Revisar el Reporte Técnico Cualitativo (0. PRODUCTOR - REPORTE CUALITATIVO).

META 3: EJEMPLOS DE PROGRESO

A partir de 2021, la empresa XXX instalará en toda su red de locales comerciales, Puntos Verdes para el depósito de residuos de PET y PE, acumulando puntos para el canje de productos.

ASIPLA informa que durante 2021, se incrementará la capacidad de valorización de PET y PE en un X% a nivel nacional por la incorporación de X nuevas plantas de reciclaje.

Las principales empresas embotelladoras de Chile incorporaron en las etiquetas de sus botellas, mensajes alusivos al reciclaje para incentivar la cooperación de los consumidores.



Página 15. Cifra de los Productores Asociados al Pacto, correspondientes al Año de Medición, en relación a la Meta 3 comprometida. Revisar Reporte Técnico Cuantitativo de Productores (0. PRODUCTOR - REPORTE DATA

META 4: EyE PLÁSTICO debe tener un contenido promedio de 25% de MATERIAL RECICLADO.

Fomenta incorporación de material reciclado a los mismos EyE de manera circular, aumentando la demanda. En base a las posibilidades técnicas de incorporación, los EyE tendrán distintos porcentajes, sin embargo, en promedio se debe alcanzar el 25%.

- Estudiar normativa actual y las oportunidades que presenta para la incorporación de material reciclado.
- Promover e incentivar el consumo de envases con material reciclado.
- Resolver restricciones técnicas y tecnológicas para el uso de reciclado en EyE asegurando la seguridad e inocuidad.
- Generar información efectiva que apoye la toma de decisiones para la industria.

Durante 2019, en promedio, los EyE puestos en el mercado chileno por los miembros del Pacto tenían un X% de Material Reciclado.

Envase primario	Año Base (2019)	Hoy	2025
Botellas PET	X%	Y%	Z%
Botellas PE	X%	Y%	Z%
Bandejas PET			
Bandejas PP			

Envase Transporte	Año Base (2019)	Hoy	2025
Film PE y PP	X%	Y%	Z%
Bolsas PE y PP	X%	Y%	Z%
Palet			
Otros Contenedores			

Hoja INDICADO RES Data Tabla 3.2, celda F120.

Hoja CONSOLIDADO Data Tabla 2.1, fila 99 y Tabla 2.2, filas 113.

Página 16. Principales Proyectos por empresa, seleccionados de acuerdo al aporte a cumplimiento de la Meta 4. Revisar el Reporte Técnico Cualitativo (0. PRODUCTOR - REPORTE CUALITATIVO).

META 4: EJEMPLOS DE PROGRESO



La empresa XXX incluirá 50% de PET reciclado en sus botellas de bebida, proyectando llegar al 100% durante 2022. Este rediseño evitara utilizar XX ton de PET virgen cada año.



La empresa XXX incluirá 30% de PE reciclado en sus envases de detergente líquido y demás productos de limpieza, proyectando llegar al 50% promedio durante 2023. Este rediseño evitara utilizar XX ton de PE virgen cada año.



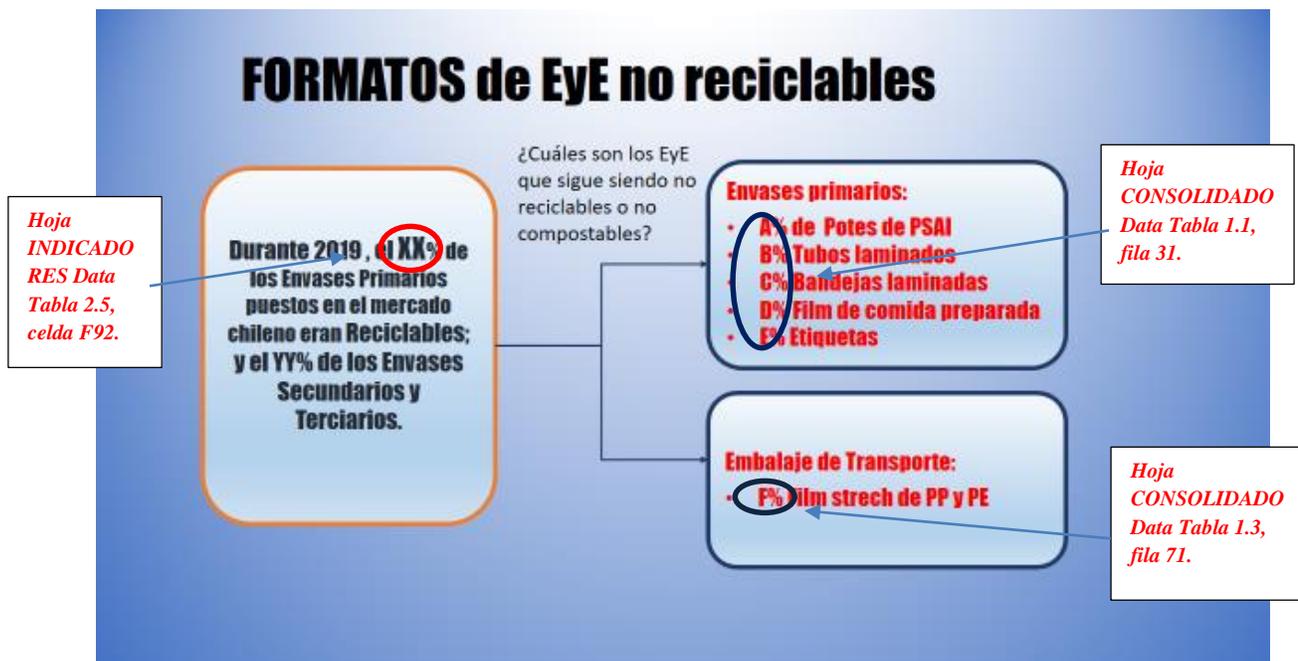
La empresa XXX ha incorporado bandejas de comida preparada que incluyen 80% de PET reciclado. Esto evitara la utilización de XX ton de PET virgen cada año.

Página 17. Llama la atención sobre los desafíos a enfrentar para avanzar en el logro de las Metas.

DESAFÍOS

Cumplir los ambiciosos objetivos del PCP implica resolver complejos problemas técnicos y desafíos lo cual requiere la colaboración de todos los actores de la industria, cada uno de los cuales representan un eslabón fundamental de la cadena de valor.

Página 18. Identifica los formatos de EyE que siguen siendo no reciclables o compostables respecto de los cuales hay que trabajar de forma prioritaria.



Página 19. Plantea los Proyectos a futuro que se deben desarrollar para el logro de los objetivos.

PROYECTOS A FUTURO

Algunos de los proyectos en los que se debe trabajar son:

- **Desarrollar materiales alternativos a Poliestireno de Alto Impacto para potes de yogur.**
- **Eliminar definitivamente los envases y embalajes de PVC.**
- **Desarrollar un sistema de reciclaje para films y envases flexibles como bolsas de comida congelada y bolsas de pan, de manera de evitar que se conviertan en desperdicio.**

Página 20. Fin del reporte.



Muchas Gracias



VIII. OBJETIVO ESPECIFICO 4

DESARROLLO DE PROCEDIMIENTO DE REPORTABILIDAD

Para estos efectos, se elabora un Manual que tiene como objetivo describir cómo se debe reportar la data cuantitativa y cualitativa por parte de los Asociados.

El Manual está compuesto de dos partes.

- a) Guía para utilizar las herramientas del Procedimiento de Reportabilidad del PCP, describiendo de forma detallada y didáctica cómo se debe construir cada indicador cuantitativo y cómo se debe utilizar la herramienta de forma correcta. Para los indicadores cualitativos, se debe explicar cómo se debe identificar el nivel de gestión. Además, deberá guiar a las empresas en cómo identificar casos de éxito para cada meta y cómo entregar la información de estos.
- b) La segunda parte busca guiar en cómo se debe agregar la información de las empresas para producir el reporte grupal. Estas indicaciones deben quedar claras de modo que cualquier persona pueda leerlas y hacer el ejercicio de agregar la información para producir el reporte.

Para estos efectos se desarrollarán las siguientes actividades:

A. ACTIVIDAD 5.1. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTO DE REPORTABILIDAD

La gestión de información implica desarrollar procedimientos de trabajo que permitan planificar, gestionar y controlar correctamente las necesidades de información y los recursos que dan soporte a su manejo. El contenido de la información debe ser:

- Ser comprensible: los usuarios deben entender fácilmente su contenido.
- Ser pertinente: su contenido se adecua al uso que le va a dar el usuario.
- Ser confiable: el usuario cree en ella y la utiliza. La información debe ser completa y libre de errores y prejuicios y de la calidad adecuada.

Propósito

Informar y registrar todos los avances en el cumplimiento de metas del PCP en base a los Indicadores elaborados en el Objetivo 2.

Para estos efectos se define un procedimiento para que dichos avances sean reportados de manera objetiva y puedan ser monitoreados de manera individual y colectiva, de modo de poder intervenir de manera informada cuando el avance no sea el esperado.

Alcance

Este procedimiento se aplica a todas las empresas firmantes del Pacto y que serán medidas a través de los Indicadores.

Procedimiento

Se define un procedimiento único para reportar la información base que alimentará los indicadores de tipo cualitativo y cuantitativo que permitirá medir el avance en el cumplimiento de las metas del PCP.

El objetivo principal de un Procedimiento es sistematizar las principales actividades que se realizan para el desarrollo de una actividad, en este caso, la Reportabilidad del PCP.

Tabla 21. Procedimiento de Reportabilidad

N°	Acción
1	FCH debe tomar contacto con todos los Asociados para informar la periodicidad de aplicación de la Herramienta de Reportabilidad. Solicitar nombre, correo y teléfono de contacto de responsable en la empresa para hacer seguimiento.
2	Informar a los Asociados fecha o fechas de aplicación de la Herramienta de Reportabilidad durante el año y plazo de respuesta.
3	Informar contacto en FCH para resolver dudas respecto de cómo usar la Herramienta.
4	En la fecha informada, enviar Formularios Cualitativo y Cuantitativo a los Asociados junto a Manual de Uso.
5	Monitorear mediante correo electrónico avance en el llenado de los Formularios. Si fuera necesario, coordinar reuniones para resolver dudas.
6	Una vez recibidos los Formularios completos por parte de los Asociados, el responsable en FCH debe cargar la información de los Formularios Cuantitativos y Cualitativos de cada uno en los Reportes Consolidados correspondientes: <ul style="list-style-type: none"> • 0. PRODUCTOR - REPORTE DATA • 0. PRODUCTOR - REPORTE CUALITATIVO • 0. PROVEEDOR - REPORTE DATA • 0. PROVEEDOR - REPORTE CUALITATIVO • 0. GESTOR - REPORTE DATA
7	A partir de la carga de la data cuantitativa y cualitativa de los Asociados, por categoría de Asociado, es decir, Productor, Proveedor y Gestor, la Herramienta de Reportabilidad construirá de manera automática los Sub-Indicadores por Meta y el Indicador Consolidado para cada Meta que señala la brecha existente entre la situación medida y las Metas comprometidas del PCP.
8	Construir los Reportes correspondientes en base a los resultados obtenidos.
9	Los datos enviados por parte de los Asociados se utilizarán por FCH para monitorear las brechas de cada Asociado y la del conjunto de Asociados con las del PCP. Se espera que las empresas signatarias proporcionen datos de manera precisa y oportuna, puesto que la empresa no será verificada ni auditada. La información será administrada exclusivamente por FCH y el MMA. Ésta, en caso de ser publicada, sería de manera consolidada y con previa validación de los miembros del PCP, de manera de mantener la confidencialidad de la información, en base a los acuerdos tomados con los Asociados.

Fuente: Elaboración propia.

B. ACTIVIDAD 5.2. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DEL SISTEMA DE REPORTING

En base al formato de la Herramienta de Reportabilidad se elabora Manual de Usuario donde se señala la forma de construcción de cada indicador, cómo se debe utilizar la herramienta de forma correcta y la interpretación y utilización de los reportes.

Revisar dicho Manual en Anexo N°4.

C. ACTIVIDAD 5.3. VALIDACIÓN DEL SISTEMA DE REPORTING

La validación del Sistema de Reportabilidad ha sido realizada por el Ministerio de Medio Ambiente y Fundación Chile a través de un trabajo conjunto durante un período de seis meses y a través de un Piloto que fue aplicado a once empresas asociadas al PCP. Este trabajo ha permitido perfeccionar el sistema propuesto para que cumpla con los estándares requeridos y sea perfectamente compatible con los modelos de WRAP, en virtud de lo cual el diseño de los Formularios de Captura de Datos se basó en los Formularios de WRAP, pero adaptándolos a la realidad chilena e incorporando precisiones que permitieran más detalle de información y una mejor lectura.

Finalmente, el formato de Reporte Anual Consolidado se basó en el documento “The-UK-Plastics-Pact-report-18-19” el cual sintetiza los objetivos del Pacto, la Línea Base con que se da inicio en Chile a este desafío, las Metas comprometidas y los principales proyectos de los Asociados que contribuyen a reducir la brecha de las metas al 2025.

D. ACTIVIDAD 5.4. TALLER DE CAPACITACIÓN

Para efectos de capacitar a los usuarios en el uso de la Herramienta de Reportabilidad, se imparte un Taller de Capacitación virtual mediante una herramienta ScreenCast.

El Taller Presencial que estaba programado para el 17 de marzo de 2020 en instalaciones de Fundación Chile, por fuerza mayor, se reemplaza por este Taller Virtual debido a las recomendaciones de aislamiento social instruidas por las autoridades sanitarias producto de la pandemia del Coronavirus.

El Taller de Capacitación virtual puede descargarse mediante en el siguiente link:

<https://www.dropbox.com/s/jqtb1lukjw156gq/Taller%20Capacitaci%C3%B3n%20Herramienta%20de%20Reportabilidad%20PCP.mp4?dl=0>.

ANEXOS

ANEXO N°1

MINUTA REUNION COMITÉ TÉCNICO PLÁSTICOS FCH

FECHA: 12/12/2019

TEMA: HERRAMIENTA DE REPORTABILIDAD DEL PCP

ASISTENTES:

- Andrea Cino – FCH
- Beltrán Orrego – FCH
- Tomás Saieg – MMA
- Magdalena Balcells – ASIPLA
- Marcos Segal – ASIPLA
- Michel Compagnon – COMBERPLAST
- Nathalia Silva – SIG AB Chile
- Gustavo Compagnone – AMCOR
- Mario Durán - GESCAM
- Ana Luz Durán - GESCAM

Andrea Cino introduce la reunión explicando a los asistentes que presentará Ana Luz Durán – como Jefe de Proyecto de GESCAM, empresa adjudicada para desarrollar el estudio: “**Consultoría para Generar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos**” licitado por el Ministerio de medio Ambiente. Para estos efectos presenta una diapositiva con un reporte de WRAP, respecto del cual el reporte de Chile debe ser compatible.

A continuación, y para efectos de contextualizar la importancia de haber suscrito el PCP, Ana Luz Durán presenta los resultados del estudio de Diagnóstico de Recolección Segregada desarrollado por GESCAM para el MMA entre el año 2017-2019 con los resultados de los cuatro Pilotos implementados durante un año en la Región Metropolitana, donde se caracterizaron los residuos de EyE, determinado el porcentaje peso de Envases y Embalajes plásticos en los residuos domiciliarios y distinguiendo aquellos que son valorizables (envases de PET, PE y PP rígido) de los que no lo son (PS, PVC, otros), habiéndose determinado factores de generación per cápita (PPC) por estrato socioeconómico, densidad de los residuos, porcentaje peso en relación al total de residuos valorizables (PET 7%, envase rígido 2%) .

También se refiere al borrador del decreto de metas de EyE, señalando que para el 2022 se debe valorizar 43.165 toneladas más de lo que se está haciendo hoy, por lo tanto esta es la brecha de acuerdo a lo señalado en AGIES (Análisis General de Impacto Económico y Social) que estableció la línea base de la valorización actual.

Luego se presentan las metas del PCP y un borrador de la Ficha Técnica asociada a la herramienta de reportabilidad desarrollada para estos efectos.

Metas de PCP:

- Eliminar el EyE problemático o innecesario.
- 100% del EyE plástico debe ser reutilizable, reciclable o compostable.
- 1/3 del EyE domiciliario o no domiciliario debe ser efectivamente reutilizado, reciclado o compostado.
- En promedio, los EyE plásticos deben tener un 25% de material reciclado.

Comentarios de los asistentes:

1. El mayor problema para el reciclaje de los plásticos ocurre con los envases y embalajes domiciliarios, sin embargo se plantea que la botella de aceite no lavada la recibe RECIPET.
2. Hay que evitar el PS porque no tiene demanda o mercado.
3. Se debe alinear la misma nomenclatura y clasificación que ocupa la SOFOFA en el etiquetado.
4. Respecto al borrador del formulario de reportabilidad presentado por GESCAM, se señala que no debe solicitar información ultrasensible de mercado porque nunca se va a entregar.
5. Respecto de la proporción producto vs envase. La meta no es disminuir la cantidad de material, si no tender a las metas de 25% o de 1/3.

META 1: Eliminar 100% EyE problemático

6. No usar la palabra contaminado.
7. Hacer distinción en los envases laminados. Pues laminar 2 polietilenos en el fondo es un monomaterial.
8. Se debe recordar que va a haber una guía específica.
9. Especificar a partir de qué puntaje obtenido en la ficha corresponde a un envase problemático, por lo tanto se debería hacer una escala.
10. La idea es ver si los EyE problemáticos pueden tener una solución o no. Puede que el problema con ellos solo sea tecnológico.
11. Debe haber un rango que indique cual es el esfuerzo requerido para que cambie el status del EyE. Necesitamos saber si tiene solución o no.
12. Magdalena comenta que tiene susto por el blanco y negro de los resultados del cuestionario, hay envases que tienen potencial de ser corregidos y otros no... Porque si se cambia la etiqueta del yogur se mejora el envase.
13. El problema que se presenta es si el envase queda en la lista de productos que queremos eliminar. Podría ser que sin contexto y en las manos de una persona que no tenga los conocimientos puede cambiar el envase por otro que cause aún más problemas.
14. Hay que darle contexto al número que salga de la ficha de evaluación.
15. El número debe ser ponderado de acuerdo al contexto, si el problema es solo una etiqueta es muy distinto a que el envase sea un 7.

16. Para la meta 4, corresponde a las toneladas de material al año por producto. Esta info es valiosa en un acumulado al año, pues no tiene mucho sentido para cada ficha técnica. El TLC no lo va a aceptar.

META 2: 100% EyE debe ser reutilizable, reciclable o compostable.

17. Respecto a la separación por colores: No hay tecnología en Chile para hacer esta separación. En la segregación óptica el color negro no lo lee. Aquí lo difícil es separar los materiales, no los colores, por lo tanto eliminar la pregunta asociada a los colores.

META 3: 1/3 del EyE debe ser reutilizado, reciclado o compostado.

18. Respecto a pregunta de si la empresa participa en un plan de reciclaje, se cuestiona si debe ser castigada la poca iniciativa para reciclar. En los indicadores cuantitativos este tipo de cuestionamientos no aplica. En lo Cualitativo si aplica.

Lo indicadores mezclados se deben separar.

META 4: 25% de uso de material reciclado.

19. Andrea explica que la Meta 4 no se refiere a que cada envase deba tener un 25% de reciclado. El 25% debe ser el promedio de todos los envases. Esta es una meta global de todo lo fabricado por la empresa y no de un envase individual.
20. Esto se puede hacer de manera cualitativa para que la empresa sepa dónde está utilizando material reciclado.
21. Esta meta no puede salir de cuestionario consolidado pues implica a todos los formatos y productos lo cual conlleva distintos esquemas para los distintos niveles como lo tiene el global commitment.
22. Marcos critica que la puntuación es contraintuitiva, donde más es mejor... se aclara que se refiere a la brecha para llegar a la meta, por eso mientras el puntaje más se acerque al cero es mejor.
23. En relación a la evaluación cuantitativa... Cuantos kilos de material pone en el mercado y cuantas unidades se ponen en el mercado es una info sensible y no se va a entregar por temas de libre competencia.
24. Magdalena de ASIPLA señala que la información no se puede referir a los socios, se tiene que hablar de números macro del mercado.
25. El enfoque es informar que, por ejemplo, Nestlé está avanzando en la meta 1 en PS tal como está agregado en WRAP. Tienen poliestireno en el envase de yogur, en un pote.
26. El formulario tiene que ser común para todas las empresas puesto que si adhiero al pacto debo adherir a un sistema de medida que debe ser común.
27. La información desagregada de cada producto la empresa no tiene por qué compartirla, pero si debe usar el mismo formato, uno interno y el otro externo.
28. La información de tipo cuantitativo no puede ser pública. La cualitativa puede ser público.

ANEXO N°2
PRESENTACIÓN COMITÉ TÉCNICO



**CHILE LO
HACEMOS
TODOS**

FCh
FUNDACIÓN CHILE



G E S C A M
CONSULTORES AMBIENTALES

CONSULTORÍA PARA GENERAR UN PROCEDIMIENTO DE REPORTABILIDAD PARA EL PACTO CHILENO DE LOS PLÁSTICOS

PROPUESTA DE INDICADORES

12 de Diciembre 2019

G E S C A M

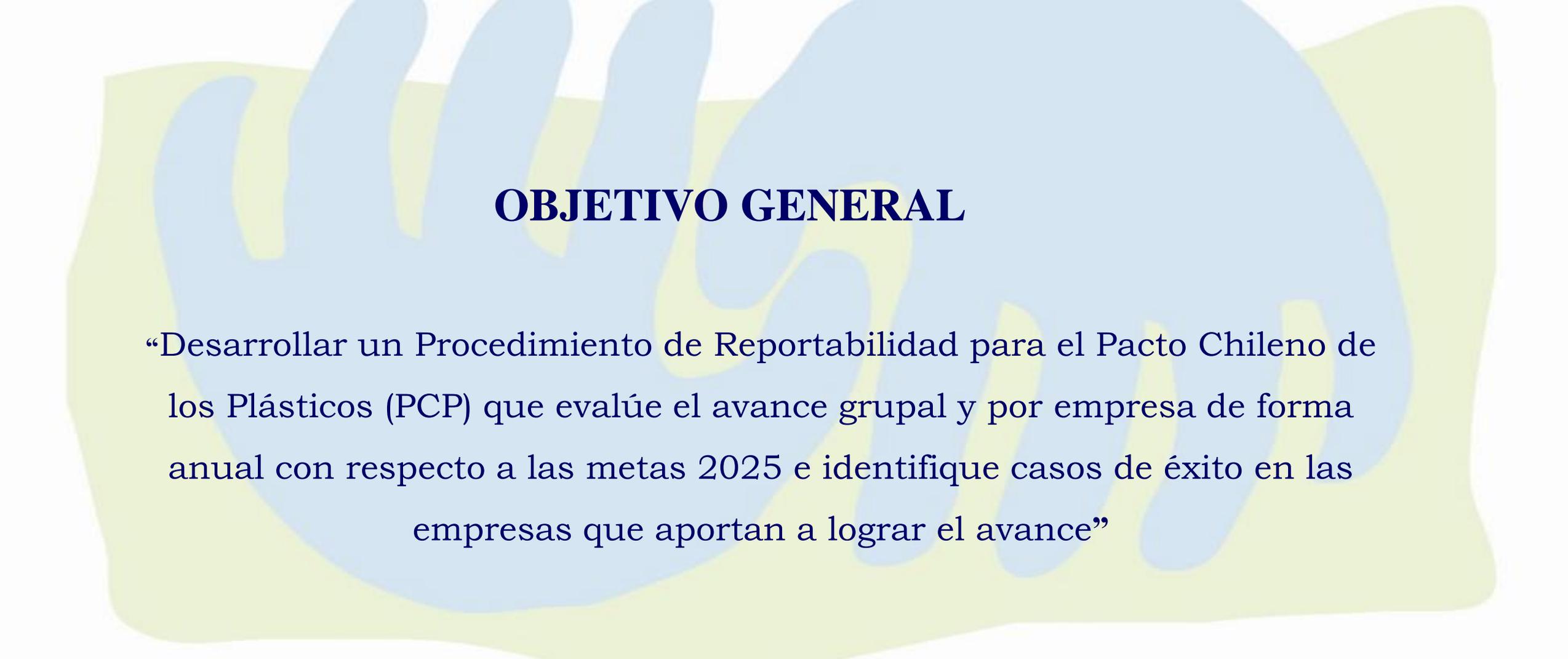
PACTO CHILENO POR LOS PLÁSTICOS (PCP)

Iniciativa global promovida por la **Fundación Ellen MacArthur**, para evitar que estos elementos impacten al medio ambiente, siendo Chile el primer país en Latinoamérica y el 3° en el mundo en sumarse a esta iniciativa.

Empresas asociadas:

- Unilever
- Amcor
- Coca Cola
- Mall Plaza
- Nestlé
- Soprole
- Resiter

G E S C A M



OBJETIVO GENERAL

“Desarrollar un Procedimiento de Reportabilidad para el Pacto Chileno de los Plásticos (PCP) que evalúe el avance grupal y por empresa de forma anual con respecto a las metas 2025 e identifique casos de éxito en las empresas que aportan a lograr el avance”

G E S C A M

OBJETIVO ESPECÍFICO 1:
PROPONER INDICADORES PARA CADA UNA DE LAS CUATRO METAS



OBJETIVO ESPECÍFICO 2:
DISEÑAR UNA HERRAMIENTA DE RECOLECCIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN



OBJETIVO ESPECÍFICO 3:
PROPONER UN FORMATO DE REPORTE ANUAL PARA EL PACTO CHILENO DE LOS PLÁSTICOS



OBJETIVO ESPECÍFICO 4:
DESARROLLAR UN MANUAL PARA LAS EMPRESAS CON LINEAMIENTOS DE CÓMO DEBEN REPORTAR

G E S C A M

METAS DEL PACTO CHILENO POR LOS PLÁSTICOS (PCP)

META 1: Eliminar packaging de un solo uso que sea problemático.

META 2: 100% del packaging plástico debe ser reutilizable, reciclable o compostable.

META 3: 1/3 del packaging domiciliario y no domiciliario debe ser efectivamente reusado, reciclado o compostado.

META 4: Los EyE plásticos deben tener - entre sus distintos formatos- en promedio, un 25% de material reciclado.

GENERACIÓN RESIDUOS de ENVASES Y EMBALAJES (EyE), REGIÓN METROPOLITANA

Año	Generación (ton/año)						Total
	Papel	Cartón	Vidrio	Metal	Plástico	Cartón para bebidas	
2017	226.023	86.804	88.898	16.156	296.836	28.554	743.270
2020	251.853	96.724	99.057	18.003	330.759	31.817	828.212
2023	281.179	107.986	110.591	20.099	369.272	35.522	924.649
2026	314.564	120.808	123.722	22.485	413.118	39.739	1.034.437
2030	366.579	140.784	144.180	26.203	481.429	46.310	1.205.486

Fuente: Elaboración propia en base a Censo 2017, factores MIDESO de generación RSD 2013 y factores IASA 2011.

PLAN PILOTO RECOLECCIÓN SEGREGADA

MODELO: **EMPRESA RECOLECTORA (VEOLIA)**



VEOLIA en VITACURA



VEOLIA en INDEPENDENCIA



VEOLIA en MACUL



VEOLIA en MARIA PINTO

PLAN PILOTO RECOLECCIÓN SEGREGADA

MODELO: **RECICLADORES DE BASE**

RdeB en
INDEPENDENCIA



RdeB en MACUL



RdeB en MARÍA PINTO

RECEPCIÓN DE RESIDUOS EyE VEOLIA

Punto Limpio Avda. La Paz



G E S C A M

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS DE EyE

RESIDUOS RECOLECCIÓN SEGREGADA Piloto N°X - XXXX	
RESIDUOS ENVASES BLANDOS	
PAPEL	PAPEL BLANCO 2
	MIX PAPEL
	REVISTAS
	DIARIOS
CARTON	CARTON
CARTON PARA BEBIDAS	CARTON para BEBIDAS
PLÁSTICOS	PET (Transparente)
	PET (Color)
	MIX PET
	PEAD y PEBD (bolsa)
	PEAD (envase rígido)
	PP (bolsa)
TOTAL E&E BLANDOS	
RESIDUOS ENVASES DUROS	
VIDRIO	MIX DE BOTELLAS
METALES	LATAS ALUMINIO
	HOJALATA
TOTAL E&E DUROS	
TOTAL ENVASES Y EMBALAJES	

Fuente: Puntos Limpios en Recolección

G E S C A M

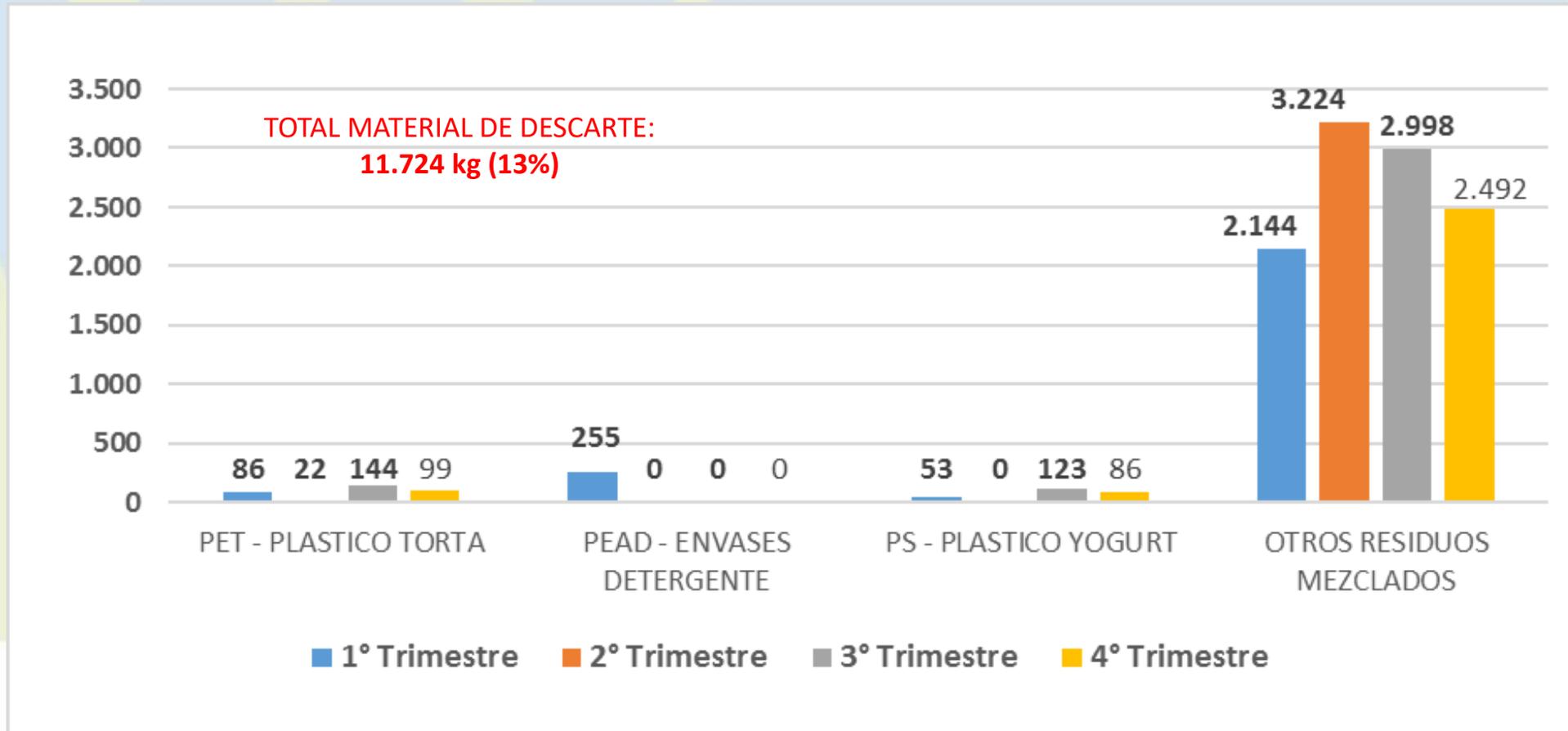
GENERACIÓN PER CÁPITA DE RESIDUOS PLÁSTICOS DE EyE

PILOTOS VEOLIA	Papel 2, Revistas y Diarios	EyE Valorizables								PPC residuos valorizables [kg-pers/día]
		Mix Papel	Cartón	PET	Envase Rígido (PE)	Cartón para bebidas	Vidrio	Latas Aluminio	Hojalata	
Composición por Material	16%	6%	20%	7%	2%	3%	42%	1%	2%	100%
PROMEDIO [kg-pers/día]	0,023	0,009	0,029	0,010	0,003	0,004	0,062	0,002	0,003	0,145

Fuente: GESCAM, “DIAGNÓSTICO GESTIÓN RECOLECCIÓN SEGREGADA DE RESIDUOS EN LA RM”, encargado por SEREMI del Medio Ambiente y GORE, 2017-2019.

G E S C A M

COMPOSICIÓN MATERIAL DE DESCARTE VEOLIA [kg]



**INDICADORES: DENSIDAD DE RESIDUOS EYE de
DESCARTE (sin valorización en el mercado)
[kg/m3]**

MATERIAL DE DESCARTE	DENSIDAD RESIDUOS PLASTICOS SIN VALORIZACIÓN	
	SIN Compactar	Compactado MANUAL
	[kg/m3]	[kg/m3]
PET - PLASTICO TORTA	10,9	27,2
PS - PLASTICO YOGURT	19,7	35,4

Fuente: Elaboración propia

URGENTE: ECODISEÑO DE ESTE TIPO DE ENVASES

G E S C A M

ANTEPROYECTO METAS REP ENVASES Y EMBALAJES

LINEA BASE AGIES [ton/año], 2018

Subcategoría de residuo de EyE	Puesto en el Mercado	Disposición inadecuada	Eliminación	Valorización	Tasa de Valorización [%]
Cartón para Líquidos	22.844	2.392	19.624	828	3,6%
Aluminio	95.719	7.247	81.876	6.595	6,9%
Otros Metales					
Papel y Cartón	328.049	10.125	259.376	58.548	17,8%
PET	323.776	30.501	278.554	14.721	4,5%
Otros Plásticos					
Vidrio	486.576	14.066	396.209	76.301	15,7%
Total	1.256.964	64.331	1.035.639	156.993	12,5%

ANTEPROYECTO METAS ENVASES Y EMBALAJES

DIFERENCIAL ENTRE METAS Y LINEA BASE [ton/año]

Subcategoría	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Meta General*	0	47.232	n/a						
Cartón para Líquidos	356	1.183	5.466	7.467	9.631	11.967	14.821	17.551	20.488
Metal	0	2.037	15.585	20.465	26.338	31.262	36.207	42.150	47.139
Papel y Cartón	0	0	27.017	58.872	88.531	123.949	157.092	196.379	233.311
Plástico	0	1.657	43.165	63.922	85.918	105.082	129.602	155.534	182.943
Vidrio	0	13.217	55.259	94.504	143.244	195.763	252.288	305.829	370.797
Total Valorización	356	65.326	146.492	245.230	353.662	468.023	590.010	717.443	854.678



PROPUESTA INDICADORES CUMPLIMIENTO DE METAS PCP FICHA TÉCNICA PCP

FICHA TECNICA PCP		FECHA		12-12-19
CODIGO Y NOMBRE DEL PRODUCTO	SKU	Nombre Producto		
	SKU	Yogurt 125 ml		
TIPO de MATERIAL y RELACIÓN PESO NETO PRODUCTO c/r ENVASE PRIMARIO	Material	Producto [gr]	Env.Primario [gr]	Relación EP/Producto
	PS (6)	130,0	5,0	3,8%
VENTAS ANUALES (envase primario) y GENERACIÓN RESIDUOS	Participación de Mercado	Ventas [uds/año]	Residuos Generados [ton]	Residuos Efectivamente Valorizados [ton]
	30%	15.000.000	75	0

G E S C A M

PROPUESTA INDICADORES CUMPLIMIENTO DE METAS PCP

META 1: ELIMINAR 100% PCK PROBLEMÁTICO

M1: ELIMINAR 100% PACKAGING PROBLEMÁTICO	1.1 Envase Primario contiene el producto final en envases individuales (Ejemplos: caja de té conteniendo sachets de té, caja cartón de pasta de diente, etc)	SI		0	
		NO	x		
	1.2. Envase Primario fabricado con Materias Primas NO Reciclables, NO Reutilizables NO Compostables	SI		0	
		NO	x		
	1.3. Envases contaminados con adhesivos no solubles en agua que impide su reciclaje	SI	x	2	
		NO			
	1.4. Envases contaminados con tintas no biodegradables	SI	x	2	
		NO			
	1.5. Envases laminados (congelados, alimentos al vacío, snacks)	SI		0	
		NO	x		
	1.6. Envases en contacto directo con elementos contaminantes que imposibilitan su reciclaje (aceites y grasas de comida preparada, tortas, quesos)	SI		0	
		NO	x		
	1.7. Envases con alto riesgo de filtrarse en ecosistemas naturales por su bajo peso y/o volumen	SI		0	
		NO	x		
SUBTOTAL M1 (a menor puntuación mayor grado cumplimiento meta)				4	

PROPUESTA INDICADORES CUMPLIMIENTO DE METAS PCP

META 2: 100% PCK es REUTILIZABLE, RECICLABLE O COMPOSTABLE

M2: 100% PCK debe ser REUT / RECI / COMPOSTABLE	2.1 El Envase Primario es potencialmente 100% Reutilizable, Reciclable o Compostable. Marque con una "x" donde aplique.	Reutilizable		3	No esta diseñado para ello
		Reciclable			Etiqueta adhesiva
		Compostable			
	2.2 Si marcó alguna "x", coloque "SI". De lo contrario, responda: En la actualidad, está en desarrollo algún proyecto de ecodiseño que permita cumplir alguna de estas características.	SI		2	
		NO	x		
	2.3 El Envase Secundario es potencialmente 100% Reutilizable, Reciclable o Compostable. Marque con una "x" donde aplique.	Reutilizable		0	cartón
		Reciclable	x		
		Compostable			
	2.4 Si marcó alguna "x", coloque "SI". De lo contrario, responda: En la actualidad, está en desarrollo algún proyecto de ecodiseño que permita cumplir alguna de estas características.	SI	x	0	
		NO			
	2.5 El envase primario es de color claro para facilitar la identificación óptica en equipos de segregación automatizada	SI	x	0	
		NO			
	2.6 Existe demanda potencial en el mercado nacional para el pellet proveniente del reciclaje de los envases primarios	SI	x	0	
		NO			
SUBTOTAL M2 (a menor puntuación mayor grado cumplimiento meta)				5	

**PROPUESTA INDICADORES
CUMPLIMIENTO DE METAS PCP
META 3: 1/3 PCK es REUTILIZADO, RECICLADO O
COMPOSTADO**

M3: 1/3 PCK es REUT / RECI / COMPOSTADO	3.1 Porcentaje de residuos de Envases Primarios efectivamente valorizados	Reutilizado	0%	2		
		Reciclado	0%			
		Compostado	0%			
	3.2 Porcentaje de residuos de Envases Secundarios efectivamente valorizados	Reutilizado	0%	0	cartón	
		Reciclado	50%			
		Compostado	0%			
	3.3 Participa como patrocinador o gestor de programa de Recolección Segregada para aumentar reciclaje de residuos domiciliarios	SI		2		
		NO	x			
	SUBTOTAL M3 (a menor puntuación mayor grado cumplimiento meta)				4	

G E S C A M

PROPUESTA INDICADORES CUMPLIMIENTO DE METAS PCP

META 4: 25% MATERIA PRIMA DEL PCK es RECICLADA

M4: 25% de materia prima RECICLADA	4.1 Porcentaje de materia prima reciclada utilizada en envase primario, en relación a materia prima virgen		10%	2	
	4.2 Si la respuesta anterior supera el 25%, responda SI. De lo contrario, actualmente su empresa esta desarrollando algún proyecto orientado a aumentar dicho porcentaje?	SI		2	
		NO	x		
	4.3 Porcentaje de materia prima reciclada utilizada en envase secundario, en relación a materia prima virgen		50%	0	cajas cartón
	4.4 Si la respuesta anterior supera el 25%, responda SI. De lo contrario, actualmente su empresa esta desarrollando algún proyecto orientado a aumentar dicho porcentaje?	SI	x	0	
		NO			
SUBTOTAL M4 (a menor puntuación mayor grado cumplimiento meta)				4	
TOTAL GENERAL				17	

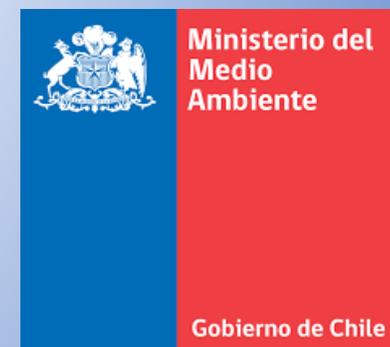
G E S C A M

ANEXO 3:
FORMATO TIPO
REPORTE ANUAL CONSOLIDADO

PACTO CHILENO POR LOS PLÁSTICOS

EL PACTO CHILENO POR LOS PLÁSTICOS

2019/2020



INDICE



QUÉ PROBLEMA ENFRENTAMOS

ANTECEDENTES

PACTO CHILENO POR LOS PLÁSTICOS

MIEMBROS asociados al PCP

OBJETIVO Y METAS

CUÁL ES NUESTRO PUNTO DE PARTIDA, LINEA BASE

META 1: Eliminar los EyE y artículos plásticos problemáticos o innecesarios

META 1: Ejemplos de Progreso

META 2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE.

META 2: Ejemplos de Progreso

META 3: 1/3 del EyE debe ser efectivamente REUTILIZADO, RECICLADO o COMPOSTADO

META 3: Ejemplos de Progreso

META 4: EyE PLÁSTICO debe tener un contenido promedio de 25% de MATERIAL RECICLADO

META 4: Ejemplos de Progreso

PROYECTOS A FUTURO

QUÉ PROBLEMA ENFRENTAMOS

8 millones de toneladas al año	2 camiones por minuto	1.043.000 toneladas de plástico	17% es de origen domiciliario	Resinas con mayor valorización	Potencial de Valorización
Cada año, 8 millones de toneladas de plástico acaban en el océano, lo que equivale a vaciar un camión de basura por minuto	Se estima que para el año 2030 serán 2 camiones por minuto y para 2050, 3 camiones por minuto.	En Chile, se consume un aproximado de 1.043.000 toneladas de plástico al año, de las cuales se reciclan 83.679 toneladas, apenas un 8%.	Del total de plásticos reciclados, un 17% (14.281 ton/año) son de origen domiciliario y un 83% (69.398 ton/año) de origen no domiciliario.	El 93% del PE y el PP proviene del comercio o industria, y sólo el 7% de los domicilios. Al revés, el 53% del PET es de origen domiciliario mientras que el 47% proviene del comercio o la industria.	Existe gran potencial para aumentar las tasas de reciclaje, pues sólo se ocupa el 48% de la capacidad instalada de molienda y el 57% de la capacidad instalada de peletización.

ANTECEDENTES



El Pacto de los Plásticos es una red de iniciativas que reúne a todos los actores clave de la industria para avanzar hacia una economía circular de los plásticos.

Chile es el 1° país en Latinoamérica que decide lanzar el tercer Pacto de la Red Global de Pactos por los Plásticos originado en Reino Unido el año 2018 por la Fundación Ellen MacArthur, siendo liderado por Fundación Chile y el Ministerio de Medio Ambiente.



Para asegurar el éxito de esta iniciativa, se convoca a todos los actores de la cadena de valor y otros actores relevantes, logrando la participación activa de los productores de plástico, los productores de envases y embalajes, el retail, las marcas, a la sociedad civil, las ONG ambientales, los municipios, las empresas de gestión de residuos, los valorizadoras, las entidades gubernamentales, los gremios industriales y sectoriales, y la academia.

PACTO CHILENO POR LOS PLÁSTICOS (PCP)

El PCP fue suscrito el 15 de abril de 2019 por siete empresas del sector privado, en calidad de socios fundadores.

Hoy, son 42 las organizaciones socias .

- 8 Productores**
- 3 Empresas de Retail**
- 5 Proveedores de EyE/Insumos**
- 5 Gestores de Residuos**
- 21 Organizaciones de apoyo**



ASOCIADOS DEL PACTO CHILENO POR LOS PLÁSTICOS

Productor y Retail

- 1 Agrosuper
- 2 Algramo
- 3 CCU
- 4 Coca-Cola
- 5 EcoCarga
- 6 Mall Plaza
- 7 Nestlé
- 8 Parque Arauco
- 9 Sodimac
- 10 Soprole
- 11 Unilever

Proveedor

- 1 Amcor
 - 2 Ampacet
 - 3 Coexpan
 - 4 Edelpa
 - 5 Empack
- ## # Gestor
- 1 Comberplast
 - 2 Fundación Revalora
 - 3 Mov. Nac. RdeBase
 - 4 Resiter
 - 5 Todos Reciclamos

Otras Organizaciones

- 1 AdC Circular
- 2 AMUSA
- 3 ANIR
- 4 Agencia Sust. y C.Climát.
- 5 ASIPLA
- 6 ASIQUM
- 7 Cámara Comercio Stgo.
- 8 CENEM
- 9 Co-inventa
- 10 CORFO
- 11 Ecodiseño

Otras Organizaciones

- 12 Fundación Chile
- 13 Fundación Plastic Oceans
- 14 Grupo Turner
- 15 Ministerio de Economía
- 16 Min. del Medio Ambiente
- 17 MSUR
- 18 País Circular
- 19 Red Campus Sustentable
- 20 SOFOFA
- 21 WWF

PACTO CHILENO POR LOS PLÁSTICOS

OBJETIVO Y METAS

Luchar contra la contaminación por plásticos, promoviendo una economía circular.



METAS AL 2025

- 1. Eliminar los EyE y artículos plásticos problemáticos o innecesarios.**
- 2. 100% del EyE plástico debe ser reutilizable, reciclable o compostable.**
- 3. 1/3 de los EyE debe ser efectivamente reutilizable, reciclable o compostable.**
- 4. Los EyE plásticos deben tener en promedio, entre sus distintos formatos, un 25% de material reciclado.**

CUÁL ES NUESTRO PUNTO DE PARTIDA, LINEA BASE (año 2019)

XXX ton de EyE primario, secundario y terciario fue puesto en el mercado chileno por los miembros del PCP.



XXX millones de unidades de PLÁSTICO PROBLEMÁTICO O INNECESARIO fueron vendidos en Chile durante 2019, equivalente a **XXX** toneladas.



XX% del EyE plástico puesto en el mercado por los Asociados al Pacto era:

- Reciclable
- Reutilizable
- Compostable



XX% del EyE plástico puesto en el mercado chileno fue efectivamente:

- Reciclado
- Reutilizado
- Compostado



En promedio, los EyE puestos en el mercado chileno tienen un **X%** de Material Reciclado.

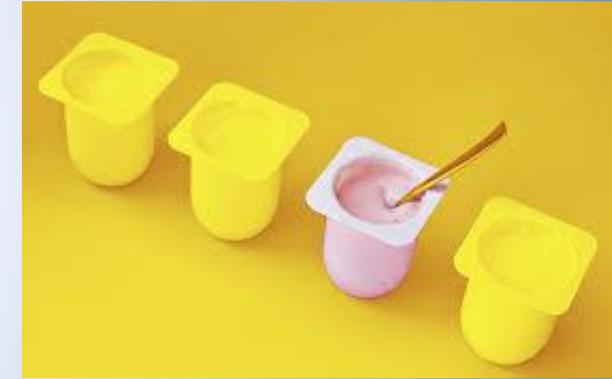
META 1: Eliminar los EyE y artículos plásticos problemáticos o innecesarios.

Tomar acciones en base al rediseño, innovación o modelos de EyE alternativos.

Se define un plástico problemático cuando cumple con alguna de las siguientes condiciones:

- **No es reusable, reciclable o compostable.**
- **Contiene químicos peligrosos que pueden significar un riesgo a la salud humana o del medioambiente.**
- **Su uso puede ser evitado manteniendo la calidad y utilidad del producto o servicio.**
- **Complica la reciclabilidad o compostabilidad de otros componentes del mismo envase.**
- **Tienen alta probabilidad de filtrarse y terminar en ecosistemas naturales.**

Durante 2019, XXX millones de unidades de PLÁSTICO PROBLEMÁTICO o INNECESARIO fueron vendidos en Chile, lo cual fue equivalente a XXXX toneladas.



META 1: EJEMPLOS DE PROGRESO



A partir de **xx/xx/xx**, el Patio de Comida de Mall **xxx** no aceptará el uso de platos y cubiertos desechables, con lo cual se evitará la generación de **xx** ton de residuos plásticos no valorizables.



La empresa **xxx** rediseñó las etiquetas de sus botellas de PET, reemplazando el adhesivo por uno soluble en agua, de manera de garantizar su reciclabilidad.



Durante 202**X**, la empresa **xxx** reemplazará todos sus envases laminados polimaterial por monomaterial. Este rediseño evitará la generación de **xxx** ton de residuos no valorizables.

META 2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE.

Todos los EyE que se pongan en el mercado deben tener una alternativa de valorización circular.

Para ello se debe elegir bien los componentes, materialidades y formatos que se requieran para otorgar la funcionalidad necesaria del envase y, a la vez, su reciclabilidad.

El enfoque principal es la reutilización y luego la reciclabilidad, sin embargo, se incluye aquellos escenarios o aplicaciones donde el envase o embalaje compostable pueda ser beneficioso e innovador.

Durante 2019 , el ~~XX~~% del EyE plástico puesto en el mercado chileno por los miembros del Pacto era Reciclable, Reutilizable o Compostable



META 2: EJEMPLOS DE PROGRESO



A partir de 202X, la empresa **XXX** iniciará la venta de sus productos a granel, en envases retornables. Esta iniciativa evitará la generación de **XX** ton de residuos plásticos no valorizables.



Durante 202X, la empresa **XXX** reemplazará todos sus envases de yogurt de PS por potes de PET, 100% reciclables. Este rediseño evitará la generación de **XXX** ton de residuos no valorizables.



Durante 202X el Mall **XXX** entregará bolsas de comercio compostables y reutilizables. Esta iniciativa evitará la generación de **XXX** ton de residuos de bolsas reutilizables pero no valorizables.

META 3: 1/3 del EyE debe ser efectivamente REUTILIZADO, RECICLADO o COMPOSTADO.

Para lograr esta Meta se requiere no sólo de la industria del plástico sino que además, la colaboración del consumidor, identificándose los siguientes desafíos:

- **Aumentar recolección de material post-consumo apto para el reciclaje en todo Chile, de manera eficiente y eficaz.**
- **Crear infraestructura de segregación y valorización de plásticos.**
- **Incentivar los modelos de reúso**
- **Generar mercado competitivo para el material reciclado post consumo**
- **Encauzar los plásticos compostables como nicho.**

Durante 2019, el ~~XX~~% del EyE plástico puesto en el mercado por los miembros del PCP fue efectivamente Reciclado, Reutilizado o Compostado



META 3: EJEMPLOS DE PROGRESO



A partir de 202X, la empresa **XXX** instalará en toda su red de locales comerciales, Puntos Verdes para el depósito de residuos de PET y PE, acumulando puntos para el canje de productos.



ASIPLA informa que durante 202X, se incrementará la capacidad de valorización de PET y PE en un **X%** a nivel nacional por la incorporación de **X** nuevas plantas de reciclaje.



Las principales empresas embotelladoras de Chile incorporaron en las etiquetas de sus botellas, mensajes alusivos al reciclaje para incentivar la cooperación de los consumidores.

META 4: EyE PLÁSTICO debe tener un contenido promedio de 25% de MATERIAL RECICLADO.

Fomenta incorporación de material reciclado a los mismos EyE de manera circular, aumentando la demanda. En base a las posibilidades técnicas de incorporación, los EyE tendrán distintos porcentajes, sin embargo, en promedio se debe alcanzar el 25%.

- Estudiar normativa actual y las oportunidades que presenta para la incorporación de material reciclado.**
- Promover e incentivar el consumo de envases con material reciclado.**
- Resolver restricciones técnicas y tecnológicas para el uso de reciclado en EyE asegurando la seguridad e inocuidad.**
- Generar información efectiva que apoye la toma de decisiones para la industria.**

Durante 2019, en promedio, los EyE puestos en el mercado chileno por los miembros del Pacto tenían un X% de Material Reciclado.

Envase primario	Año Base (2019)	Hoy	2025
Botellas PET	X%	Y%	Z%
Botellas PE	X%	Y%	Z%
Bandejas PET			
Bandejas PP			

Envase Transporte	Año Base (2019)	Hoy	2025
Film PE y PP	X%	Y%	Z%
Bolsas PE y PP	X%	Y%	Z%
Palet			
Otros Contenedores			

META 4: EJEMPLOS DE PROGRESO



La empresa **XXX** incluirá 50% de PET reciclado en sus botellas de bebida, proyectando llegar al 100% durante 202**X**. Este rediseño evitara utilizar **XX** ton de PET virgen cada año.



La empresa **XXX** incluirá 30% de PE reciclado en sus envases de detergente líquido y demás productos de limpieza, proyectando llegar al 50% promedio durante 202**X**. Este rediseño evitara utilizar **XX** ton de PE virgen cada año.



La empresa **XXX** ha incorporado bandejas de comida preparada que incluyen 80% de PET reciclado. Esto evitará la utilización de **XX** ton de PET virgen cada año.

DESAFÍOS

Cumplir los ambiciosos objetivos del PCP implica resolver complejos problemas técnicos y desafíos lo cual requiere la colaboración de todos los actores de la industria, cada uno de los cuales representan un eslabón fundamental de la cadena de valor.

FORMATOS de EyE no reciclables

Durante 2019 , el **XX%** de los Envases Primarios puestos en el mercado chileno eran Reciclables; y el **YY%** de los Envases Secundarios y Terciarios.

¿Cuáles Envases Primarios siguen siendo no reciclables o no compostables?

Envases primarios:

- **x% de Potes de PSAI**
- **x% Tubos laminados**
- **x% Bandejas laminadas**
- **x% Film de comida preparada**
- **x% Etiquetas**

¿Cuáles Envases Secundarios o Terciarios siguen siendo no reciclables o no compostables?

Embalaje de Transporte:

- **x% Film stretch de PP y PE**

PROYECTOS A FUTURO

Algunos de los proyectos en los que se debe trabajar son:

- **Desarrollar materiales alternativos a Poliestireno de Alto Impacto para potes de yogur.**
- **Eliminar definitivamente los envases y embalajes de PVC.**
- **Desarrollar un sistema de reciclaje para films y envases flexibles como bolsas de comida congelada y bolsas de pan, de manera de evitar que se conviertan en desperdicio.**



CIRCULA
EL PLÁSTICO

Muchas Gracias



ANEXO 4:

MANUAL DE USUARIO HERRAMIENTA DE REPORTABILIDAD

1. INTRODUCCIÓN

El Pacto de los Plásticos es una red de iniciativas que reúne a todos los actores clave a nivel nacional o regional para implementar acciones para avanzar hacia una economía circular para los envases y embalajes plásticos.

Chile es el 1° país en Latinoamérica que decide lanzar el tercer Pacto de la Red Global de Pactos por los Plásticos originado en UK el año 2018 por la Fundación Ellen MacArthur. El Pacto Chileno de los Plásticos (PCP) es liderado por Fundación Chile y el Ministerio de Medio Ambiente, con el objetivo de repensar el futuro de los plásticos, impulsando un modelo que mantiene el material en uso y que evita que termine en el medio ambiente.

Basado en un modelo colaborativo, el PCP trabaja de forma conjunta y articulada, enfocándose en todos los envases y embalajes plásticos puestos en el mercado chileno, generando colaboración e innovación para proponer nuevas formas de fabricación, uso, reutilización y reciclaje.

Para asegurar el éxito de esta iniciativa, se convoca a todos los actores de la cadena de valor, así como a otros actores relevantes que conforman el Ecosistema del Plástico en Chile, logrando la participación activa de los productores de plástico, los productores de envases y embalajes, el retail, las marcas, a la sociedad civil -a través de las asociaciones de consumidores-, las ONG ambientales, los municipios, las empresas de gestión de residuos, los valorizadoras, las entidades gubernamentales, los gremios industriales y sectoriales; y la academia.

El Pacto de los Plásticos de Chile busca darle circularidad a este material de manera que no impacte el medioambiente. Es un desafío de coordinación por excelencia al que deben concurrir todos los actores de la cadena de valor, dejando de lado sus legítimos intereses individuales en post de un objetivo común.

Para estos efectos se diseñó una Herramienta de Reportabilidad en una aplicación Excel, siendo este su Manual de Uso.

2. GLOSARIO

ADITIVOS: Componentes químicos que se agregan a los polímeros para brindar o cambiar ciertas propiedades (Ej. los antioxidantes protegen los polímeros de degradaciones químicas).

AÑO BASE: Año que define la Situación Base y servirá de referencia para evaluar el desempeño de cada Asociado y la evolución global de las Metas propuestas en el PCP. El Año Base corresponde al de la primera medición la cual se llevará a cabo el año 2020.

BIODEGRADABLE: Se entiende por producto es biodegradable cuando se descompone naturalmente por organismos vivos o microorganismos sin necesidad de agregar productos químicos. El tiempo de biodegradación depende de la cantidad de oxígeno, el grado de humedad y de la temperatura. Los productos biodegradables son de origen vegetal.

COMPOSTABLE: Se entiende por compostabilidad la propiedad de un material que experimenta degradación biológica durante la formación de compost para producir dióxido de carbono, agua, compuestos inorgánicos y biomasa, a una rapidez consistente con otros materiales compostables, sin residuos distinguibles visualmente ni residuos tóxicos. Un envase o embalaje es considerado como compostable solo si todos los componentes individuales cumplen los requisitos (ISO 18606:2013-EN13432:2000)

ECODISEÑO: Integración de aspectos ambientales en el diseño del producto, envase, embalaje, etiquetado u otros, con el fin de disminuir las externalidades ambientales a lo largo de todo su ciclo de vida.

ECONOMÍA CIRCULAR: La economía circular es una alternativa atractiva que busca redefinir qué es el crecimiento, con énfasis en los beneficios para toda la sociedad. Esto implica disociar la actividad económica del consumo de recursos finitos y eliminar los residuos del sistema desde el diseño. Respaldada por una transición a fuentes renovables de energía, el modelo circular crea capital económico, natural y social y se basa en tres principios: 1) Eliminar residuos y contaminación desde el diseño, 2) Mantener productos y materiales en uso, 3) Regenerar sistemas naturales.

ECONOMÍA LINEAL: Modelo económico actual basado en la extracción de materia prima, transformación, producción, uso y disposición final.

EMPRESA RECICLADORA: Aquella que procesa un residuo a través de lavado y/o molienda y/o peletización, generando un insumo para un transformador de resinas plásticas.

ENVASE FLEXIBLE: Los envases flexibles son aquellos cuya forma no es definida y se pueda cambiar fácilmente. Ejemplos comunes de envases flexibles son bolsas y films.

ENVASE RÍGIDO: Los envases rígidos son aquellos que tienen una forma definida y no se puede cambiar fácilmente. Ejemplos comunes de envases rígidos son botellas y bandejas.

ENVASE Y EMBALAJE: Se entienden como de envase o embalaje aquellos productos hechos de cualquier material y de cualquier naturaleza que sean usados para contener, proteger, manipular, facilitar la entrega, almacenar, conservar, transportar, o para mejorar la presentación de las mercancías.

ENVASE Y EMBALAJE PLÁSTICO: Se entiende como envase o embalaje plástico, aquellos envases o embalajes compuestos por plásticos en una proporción mayor o igual al 85%.

ENVASES PROBLEMÁTICOS E INNECESARIOS: Se refieren a aquellos plásticos que cumplen con alguna de las siguientes condiciones:

- No es reusable, reciclable o compostable
- Contiene químicos peligrosos que pueden significar un riesgo a la salud humana o del medio ambiente
- Su uso puede ser evitado manteniendo la calidad y utilidad del producto.
- Complica la reciclabilidad o compostabilidad de otros ítems del mismo envase.
- Tienen alta probabilidad de filtrarse y terminar en ecosistemas naturales.

GESTOR: Persona natural o jurídica, pública o privada, que realiza cualquiera de las operaciones de manejo de residuos y que se encuentra autorizada y registrada en conformidad a la normativa vigente. Este actor es fundamental para economía circular de los plásticos pues recupera los residuos desde los domicilios, el comercio y la industria, los clasifica y pretrata para transformarlos en materia prima secundaria que vuelve a introducir al mercado en forma de nuevos productos.

MULTICAPA: Combinación laminada de dos o más capas de material plástico, comúnmente de diferentes resinas.

OTROS PLÁSTICOS: Hace referencia a los plásticos categorizados bajo el número 7. Estos suelen ser mezclas de distintas resinas o plásticos de origen vegetal. Plástico post-consumo Plástico recuperado después de haber cumplido con su función original. Plástico virgen Plástico conformado exclusivamente de resinas no recicladas.

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

PRODUCTOR DE UN PRODUCTO PRIORITARIO: Persona que, independientemente de la técnica de comercialización: a) enajena un producto prioritario por primera vez en el

mercado nacional; b) enajena bajo marca propia un producto prioritario adquirido de un tercero que no es el primer distribuidor; c) importa un producto prioritario para su propio uso profesional.

En el caso de envases y embalajes, el Productor es aquél que introduce en el mercado el bien de consumo envasado y/o embalado.

PROVEEDOR: Un proveedor es una empresa o persona física que proporciona bienes o servicios a otras personas o empresas. En este caso, corresponde a aquella empresa que provee de envases y embalajes y otros insumos a los Productores, tal como la Ley REP lo define para estos efectos (ver definición: **PRODUCTOR DE UN PRODUCTO PRIORITARIO**).

RECICLADORES DE BASE: Persona natural que mediante el uso de la técnica artesanal y semi industrial, se dedica en forma directa y habitual a la recolección selectiva de residuos domiciliarios o asimilables y a la gestión de instalaciones de recepción y almacenamiento de tales residuos, incluyendo su clasificación y pre tratamiento.

RECICLABLE: Son aquellos envases o embalajes que mediante un proceso mecánico o químico, pueden ser reprocesados en un nuevo producto, o como materia prima. Un envase o embalaje, o uno de sus componentes es considerado reciclable si su recolección post-consumo, clasificación y su proceso de reciclaje mecánico o químico son factibles de ser realizados a una escala significativa.

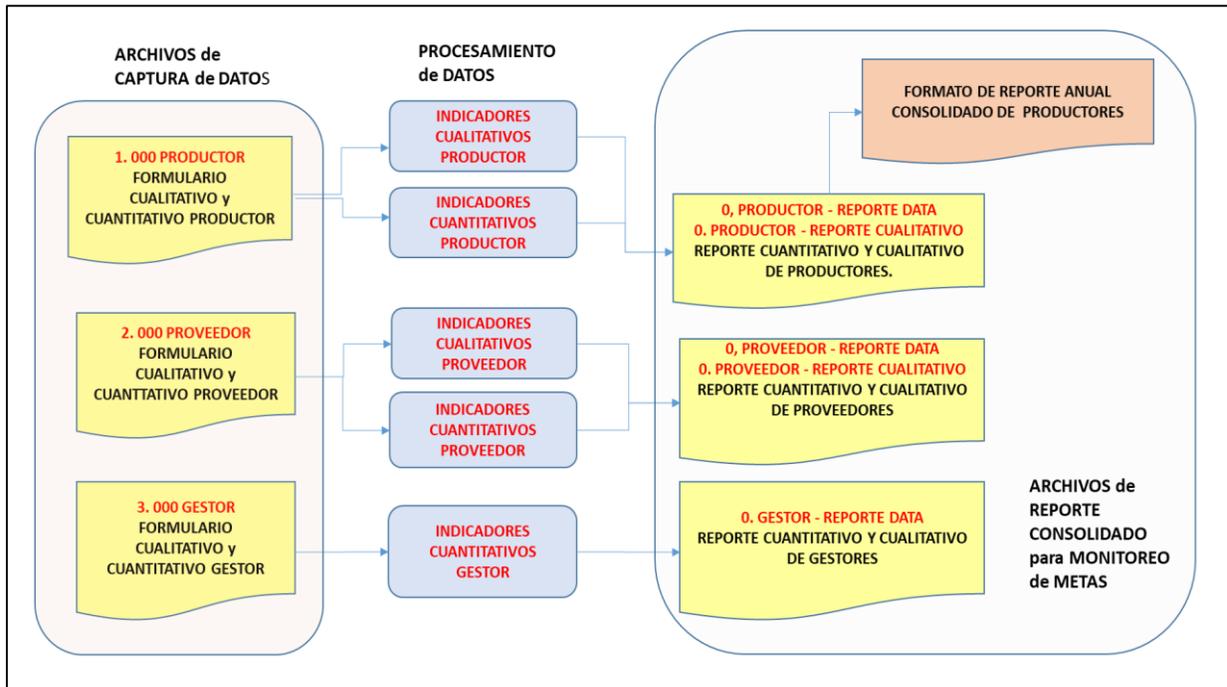
REUTILIZABLE o RETORNABLE: Se entiende que un envase o embalaje es reutilizable cuando es diseñado para ser rellenado o devuelto para volver a usarse con la misma funcionalidad para lo que fue elaborado en su origen, con o sin la necesidad de productos auxiliares ya presentes en el mercado.

VALORIZAR: Otorgar valor a un producto o material mediante el reciclaje, reutilización o compostaje de este.

3. ESTRUCTURA DE LA HERRAMIENTA DE REPORTABILIDAD

La Herramienta de Reportabilidad está construida en Excel para que sea de fácil administración y mantenimiento y tiene la siguiente estructura:

Tabla 1. Estructura Herramienta de Reportabilidad



Fuente: Elaboración propia.

La Herramienta de Reportabilidad está compuesta fundamentalmente por dos categorías de archivos:

- **Archivos de Captura de Datos** con los Formularios Cualitativos y Cuantitativos para el registro individual de la data de los Asociados y que construyen de manera automática, los Reportes Técnicos Individuales con los Indicadores Cuantitativos que le permiten al Asociado hacer monitoreo particular del cumplimiento de sus metas.
- **Archivos de Reporte Consolidado para Monitoreo de Metas** que consolida la información proveniente de los Archivos de Captura de Datos por Categoría de Asociado, construyendo Indicadores que permiten monitorear la brecha colectiva respecto del cumplimiento de las metas del PCP.

3.1 ARCHIVOS DE CAPTURA DE DATOS (ASOCIADOS)

3.1.1 Formularios Cualitativos

Existe un Formulario Cualitativo único para Productores y Proveedores, y no aplica para el Gestor. Las respuestas de ambos reflejarán las acciones tomadas para lograr el cumplimiento de las Metas desde la perspectiva de cada uno. El Productor es el responsable legal de los envases y embalajes que coloca en el mercado a través de sus productos; mientras que el Proveedor responde a los pedidos de ese cliente, diseñando y/o fabricando dichos envases para satisfacer sus requerimientos, sin perjuicio del rol que le cabe como promotor de soluciones innovadoras para satisfacer los requerimientos de sus clientes, pudiendo contribuir de manera muy relevante al logro de las metas del Pacto, donde el ecodiseño juega un rol fundamental.

Este Formulario Cualitativo consta de 14 preguntas, 10 de ellas asociadas a alguna Meta del Pacto, más 4 preguntas de nivel general.

La estructura de cada pregunta del Formulario se muestra en la siguiente Figura.

Figura 1: Estructura Formulario Cualitativo

Meta 1: ELIMINAR 100% del EyE PROBLEMÁTICO o innecesario a través del rediseño, innovación o modelos de entrega alternativos (reutilización). Ejemplos: sobres de té individuales dentro de envase primario o de venta al público, etc.			
Pregunta	P1. ¿Qué acciones ha tomado para identificar envases y embalajes (EyE) de plástico de un solo uso, problemáticos o innecesarios?		Describe las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar
Niveles	Nivel 0	En la actualidad, no hemos tomado ninguna medida para identificar artículos de EyE de plástico de un solo uso problemáticos o innecesarios	
	Nivel 1	Hemos comenzado un proceso de revisión para identificar EyE problemáticos o innecesarios o de un solo uso	
	Nivel 2	Hemos desarrollado e implementado un plan de acción en un plazo acotado de tiempo para eliminar los envases y embalajes (EyE) plásticos de un solo uso problemáticos o innecesarios.	
	Nivel 3	Hemos identificado y eliminado los EyE plásticos problemáticos o innecesarios de un solo uso, cuando ha sido posible.	
Meta 2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE / RECICLABLE / COMPOSTABLE			
	P2. ¿Cuál es el nivel de medición y reportabilidad de sus formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios? Es decir, de todos los envases colocados en el mercado de Chile		Describe las ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar
	Nivel 0	En la actualidad, no medimos la reciclabilidad de nuestros formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.	
	Nivel 1	Hemos comenzado un proceso para medir la reciclabilidad de nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	
	Nivel 2	Hemos implementado un plan de acción en un plazo acotado para medir la reciclabilidad de nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	
	Nivel 3	Medimos e informamos la reciclabilidad de todos nuestros formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.	

Como se observa, cada Pregunta tiene cuatro posibles niveles de respuesta que van desde el Nivel 0 al 3, donde “Nivel 0” significa que no se ha tomado ninguna acción en relación con la pregunta o desafío planteado y “Nivel 3” que se ha cumplido el desafío.

Se debe marcar con una “x” el Nivel que mejor representa la situación de la empresa, de acuerdo a la descripción de las acciones en cada Nivel. **Se debe marcar sólo un nivel por pregunta.**

Luego de marcar el Nivel, se debe completar la columna derecha, describiendo en detalle las acciones o proyectos que se han realizado hasta el año de la medición o que se están realizando en relación al desafío planteado, en pos del cumplimiento de la meta al 2025.

En esta sección es importante describir los logros alcanzados a la fecha, siendo fundamental que las medidas y actividades a las que se refiera sean concretas y específicas. Las actividades y proyectos futuros que se describan deben tener un plazo definido, identificando su impacto en términos cualitativos y cuantitativos, cuando sea posible.

Por ejemplo, la descripción de Acciones o Actividades para el caso de la *Pregunta 1: ¿Qué acciones ha tomado para identificar envases y embalajes (EyE) de plástico de un solo uso, problemáticos o innecesarios?* podría incluir las siguientes descripciones de proyectos o actividades:

“En el segundo trimestre de 2019 comenzamos a poner a prueba la tecnología de nebulización en seco para mantener las verduras frescas sin la necesidad de envases plásticos. Si tiene éxito, esto eliminaría [x] toneladas de envases plásticos al año”

"Nuestro objetivo es eliminar todo el PVC de nuestros envases para fines de 2019, representando conjuntamente [x] toneladas anuales."

"Revisamos la forma en que empaquetamos nuestros productos para la entrega de comercio electrónico, eliminando empaque innecesario y ahorrando [x] toneladas de envases de plástico por año.”

Este formato de Pregunta y Respuesta se repite en las 14 preguntas que conforman el Formulario, debiendo cada una ser respondida de igual forma que la del ejemplo.

A continuación, se relaciona cada una de las Preguntas del Formulario Cualitativo con las diferentes Metas.

**Tabla 1. Preguntas del Formulario Cualitativo (Productor/Proveedor) y Relación
Pregunta/Meta**

Meta	P	Descripción
Meta 1: Eliminar 100% del EyE problemático o innecesario	1	¿Qué acciones ha tomado para identificar envases y embalajes (EyE) de plástico de un solo uso, problemáticos o innecesarios?
Meta 2: 100% del EyE debe ser reutilizable / reciclable / compostable	2	¿Cuál es el nivel de medición y reportabilidad de sus formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios? Es decir, de todos los envases colocados en el mercado de Chile.
	3	¿Qué medidas ha tomado para que sus formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios sean reutilizables, reciclables o compostables?
	4	¿Qué medidas ha tomado para facilitar la reutilización de sus formatos de EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios?
	5	¿Qué medidas ha tomado para proporcionar alternativas a los envases y embalajes de plástico o eliminarlos / minimizarlos?
Meta 3: 1/3 del EyE debe ser efectivamente reutilizado / reciclado / compostado	6	¿Qué medidas ha tomado para proporcionar infraestructura de recolección a clientes y consumidores para reciclar y / o compostar envases de plástico dentro de sus propias instalaciones? (incluidas oficinas y puntos de venta de alimentos)
	7	¿Qué medidas ha tomado para proporcionar información clara a sus clientes o consumidores sobre cómo reciclar los envases de plástico? Por ejemplo, en la etiqueta del envase.
	8	¿Qué acciones ha tomado para incentivar a sus clientes y / o consumidores a reciclar EyE plástico? es decir, campañas que incentiven su participación en el reciclaje.
Meta 4: 25% de contenido promedio de materia prima reciclada en todos los EyE plástico utilizados.	9	Meta 4: 25% DE CONTENIDO PROMEDIO DE MATERIA PRIMA REICLADA EN TODOS LOS EyE PLÁSTICOS UTILIZADOS
	10	¿Tiene un objetivo corporativo y un plan para aumentar el contenido reciclado en sus EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios?
Preguntas Generales	11	¿Tiene una estrategia corporativa de diseño y adquisición de envases y embalajes que a través del tiempo busque aumentar el uso de polímeros reciclados para ayudar a impulsar este mercado?
	12	¿En su compañía, el desarrollo de nuevos productos (DNP) proporciona una guía de diseño que incorpore la economía circular en las compras internas, campañas de marketing, agencias de diseño externas y proveedores de Envases y embalajes, asegurando que el EyE sea reutilizable o reciclable y que utilice material reciclado.
	13	¿En su compañía, cuál es el nivel de medición de datos y reportes de todos los EyE plásticos colocados en el mercado de Chile? Considerar TODOS los envases plásticos primarios, secundarios y terciarios.

Meta	P	Descripción
	14	¿Tiene una medición clara del % de contenido reciclado de todos los EyE plásticos colocados en el mercado de Chile? Considerar TODOS los EyE plásticos primarios, secundarios y terciarios.

Fuente: Elaboración propia en base a modelo WRAP.

3.1.2 Formularios Data Cuantitativa

En el caso de los Formularios de Data Cuantitativa se diseñaron tres Formularios uno para el Productor, el Proveedor y otro para el Gestor. Los tres presentan la misma estructura, pero se diferencian entre sí por la orientación de las preguntas y la cantidad de preguntas en función de su pertinencia.

Los Formularios del Productor y del Proveedor tienen prácticamente el mismo contenido, pero se diferencian en el punto de vista, puesto que el Productor coloca sus productos en el mercado en EyE que le permiten proteger sus productos; mientras que el Proveedor fabrica y provee dichos EyE para entregárselos al Productor. Es importante señalar que la definición de Productor utilizada en este Manual es la correspondiente a la Ley de Fomento al Reciclaje y Responsabilidad Extendida de Productor o Ley REP, que define como Productor a aquel que coloca los Envases y Embalajes (EyE) en el mercado. Por su parte, el Gestor es el que valoriza los residuos de EyE puestos en el mercado por el Productor.

Las Tablas a continuación, presentan las diez Preguntas del Formulario Cuantitativo, una breve descripción de la misma y la unidad de medida.

Tabla 2. Preguntas del Formulario Cuantitativo: Data Productor

N°	Pregunta	Descripción	Unidad
1.1	ENVASES PRIMARIOS NO RETORNABLES puestos en el mercado chileno.	Por tipo de Polímero y Formato de Envase. Además, por formato, se debe indicar la cantidad que son reciclables.	[ton/año]
1.2	ENVASES PRIMARIOS RETORNABLES puestos diariamente en el mercado chileno*/.	Por tipo de Polímero y Formato de Envase. Corresponde a la estimación del stock promedio diario anual para evitar la policontabilización.	[ton/día]
1.3	EyE SECUNDARIO/TERCIARIO NO RETORNABLE utilizado durante el año.	Por tipo de Polímero y Formato. Además, por formato, se debe indicar la cantidad que son reciclables.	[ton/año]

N°	Pregunta	Descripción	Unidad
1.4	EyE SECUNDARIO/TERCIARIO RETORNABLE puesto diariamente en el mercado chileno.	Por tipo de Polímero y Formato de Envase. Corresponde a la estimación del stock promedio diario anual para evitar la poli-contabilización.	[ton/día]
2.1	CONTENIDO DE MATERIAL RECICLADO en ENVASES PRIMARIOS puestos en el mercado.	Por tipo de Polímero y Formato de Envase.	[ton/año]
2.2	CONTENIDO DE MATERIAL RECICLADO en el EyE SECUNDARIO/TERCIARIO utilizado en el año	Por tipo de Polímero y Formato de Envase	[ton/año]
3.0	Inventario de ARTÍCULOS DE PLÁSTICO PROBLEMÁTICO O INNECESARIO vendidos o distribuidos en el último año.	Por ítem de artículo (cucharas, vasos, tapas de vasos, revolvedores, bombillas, etc.)	[unidades/año] y [ton/año]
4.0	¿Ha reemplazado algún EyE PROBLEMÁTICO O INNECESARIO por otro reutilizable o recargable durante este año?	Se debe responder SI o NO y estimar la cantidad de toneladas de EyE problemático o innecesario que la alternativa reutilizable o recargable reemplazará por año. Además, se debe registrar el detalles de las acciones tomadas para adoptar soluciones de EyE reutilizable o recargable.	[ton/año]
5.0	¿Ha reemplazado EyE plástico no compostable por otros materiales compostable durante este año?	Se debe responder SI o NO y estimar la cantidad de toneladas de EyE problemático o innecesario que la alternativa compostable reemplazará por año. Además, se debe registrar el detalles de las acciones tomadas para adoptar soluciones de EyE compostable.	[ton/año]
6.0	Proporcione detalles sobre cualquier actividad o proyecto que se encuentre desarrollando, que contribuya al logro de las Metas y que no haya descrito en el Formulario Cualitativo. Describa el proyecto, señale plazos y resultados esperados.	Se solicita describir en detalle cualquier proyecto realizado durante el año de la medición o que tenga previsto desarrollar que esté orientado a reducir la brecha con las metas.	---

*/ Los EyE retornables se miden en función del stock promedio diario colocado o vendido en el mercado durante un año lo que permite estimar la cantidad de residuos de EyE que se evitó generar durante ese año. Esta cifra es independiente de la fórmula utilizada por la compañía para medir su tasa de retornabilidad.

Fuente: Elaboración propia en base a modelo WRAP y adaptado a realidad nacional.

Las respuestas a cada una de estas preguntas permiten construir el reporte “INDICADORES Data” por Productor que se encuentra en el mismo archivo Excel del Formulario, en la pestaña del mismo nombre. A partir de este [Reporte Técnico](#), el Productor puede monitorear sus logros individuales en función de las Metas comprometidas y tomar acciones para reducir la brecha.

A continuación, se presenta el Formulario para el Proveedor.

Tabla 3. Preguntas del Formulario Cuantitativo: Data Proveedor

N°	Pregunta	Descripción	Unidad
1.1	ENVASES PRIMARIOS NO RETORNABLES puestos en el mercado chileno.	Por tipo de Polímero y Formato de Envase. Además, por formato, se debe indicar la cantidad que son reciclables	[ton/año]
1.2	ENVASES PRIMARIOS RETORNABLES puestos en el mercado chileno.	Por tipo de Polímero y Formato de Envase	[ton/año]
1.3	EyE SECUNDARIO/TERCIARIO NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno.	Por tipo de Polímero y Formato. Además, por formato, se debe indicar la cantidad que son reciclables	[ton/año]
1.4	EyE SECUNDARIO/TERCIARIO RETORNABLE puesto en el mercado chileno.	Por tipo de Polímero y Formato de Envase	[ton/año]
2.1	CONTENIDO DE MATERIAL RECICLADO utilizado en la fabricación de ENVASES PRIMARIOS puestos en el mercado durante el año	Por tipo de Polímero y Formato de Envase	[ton/año]
2.2	CONTENIDO DE MATERIAL RECICLADO utilizado en la fabricación de EyE SECUNDARIO/TERCIARIO puesto en el mercado durante el año	Por tipo de Polímero y Formato de Envase	[ton/año]
3.0	Inventario de ARTÍCULOS DE PLÁSTICO de PROBEMÁTICO o INNecesario vendidos o distribuidos en el último año.	Por ítem de artículo (cucharas, vasos, tapas de vasos, revolvedores, bombillas, etc.)	[unids/año] y [ton/año]
4.0	¿Qué otro tipo de insumos provee su empresa que impactan en la generación de residuos de Envase y Embalaje plástico?	Describir en detalle y señalar la cantidad puesta en el mercado.	[ton/año]

5.0	¿Estos insumos son reciclables, reutilizables o compostables o permiten que los envases y embalajes que los contienen puedan serlo?	Describir en detalle.	-
6.0	Proporcione detalles sobre cualquier actividad o proyecto que se encuentre desarrollando, que contribuya al logro de las Metas y que no haya descrito en el Formulario Cualitativo. Describa el proyecto, señale plazos y resultados esperados.	Se solicita describir en detalle cualquier proyecto realizado durante el año de la medición o que tenga previsto desarrollar que esté orientado a reducir la brecha con las metas.	---

Fuente: Elaboración propia en base a modelo WRAP.

Las respuestas a cada una de estas preguntas permiten construir el Reporte “INDICADORES Data” por Proveedor que se encuentra en el mismo archivo Excel del Formulario, en una pestaña u Hoja del mismo nombre. Al igual que en el caso anterior, a partir de este [Reporte Técnico](#), el Proveedor puede monitorear sus logros individuales y tomar acciones para reducir la brecha a las Metas del Pacto.

Finalmente, las Preguntas del Formulario diseñado para el Gestor son las siguientes:

Tabla 4. Preguntas del Formulario Cuantitativo y Cualitativo: Data Gestor

N°	Pregunta	Descripción	Unidad
1	Cantidad de ENVASE Y EMBALAJE PLÁSTICO pre-tratados por su empresa (clasificación, compactación, enfardado, chipeco, lavado) proveniente del mercado chileno.	Por tipo de Polímero y Formato de Envase.	[ton/año]
2	Cantidad de ENVASE Y EMBALAJE PLÁSTICO reciclado por su empresa (peletización, preparación para reutilización, reciclaje, compostaje) provenientes del mercado chileno.	Por tipo de Polímero y Formato de Envase	[ton/año]
3	¿Cuáles son los principales problemas con los que se encuentra al momento de gestionar o valorizar residuos de EyE plástico?	Se solicita detallar con cuáles formatos y polímeros ocurren esos problemas.	
4	¿Qué porcentaje de los residuos que gestiona o valoriza son de origen domiciliario?	Se solicita detallar los principales formatos y polímeros para esta categoría.	
5	¿Qué acciones debieran tomar los Productores para ampliar las tasas de valorización (reutilización o reciclaje) de los residuos de EyE plástico?	Se solicita detallar	

Fuente: Elaboración propia.

Cada una de las Preguntas de los Formularios está dirigida a cuantificar la cantidad de EyE puesto en el mercado cada año. En base al monitoreo anual de estas cantidades y a las acciones tomadas para reducir estos números, se podrán reducir las toneladas año de EyE o artículos de Plástico Problemático o Innecesario y el EyE plástico no valorizable, es decir, no reutilizable o retornable, no reciclable o no compostable.

A partir de estas cifras se completa el [Reporte Técnico](#) “INDICADORES DATA”, disponible en cada Formulario de los Gestores, se presentan los distintos indicadores cuantitativos del Asociado que le permitirán el monitoreo individual de sus metas.

Los Indicadores calculados en base a cada uno de estos Formularios son los siguientes:

Tabla 5. Indicadores Cuantitativos Meta 1-PRODUCTORES/PROVEEDORES

META 1: Eliminar 100% EyE Problemático			
Rep orte	ID	INDICADOR	Unidad
Tabla 1.1	IM1.1	Cantidad de Envases Primarios No Retornables NO Reciclables (NRNR)	[ton/año]
	IM1.2	Cantidad de EyE Secundario o Terciario No Retornable NO Reciclable (NRNR)	[ton/año]
	IM1.3	Reducción en toneladas de Envases Primarios NRNR respecto a Línea Base	[%]
	IM1.4	Reducción en toneladas de EyE Secundario/Terciario NRNR respecto a Línea Base	[%]
	IM1.5	Porcentaje Envases Primarios NRNR con respecto al Total EyE Primario	[%]
	IM1.6	Porcentaje EyE Secundario/Terciario NRNR con respecto al Total EyE Secundario/Terciario	[%]
Tabla 1.2	IM1.7	Cantidad de Artículos Plásticos Problemáticos o Innecesarios vendidos o distribuidos en el último año	[ton/año]
	IM1.8	Reducción en toneladas de Artículos Plásticos Problemáticos o Innecesarios vendidos o distribuidos respecto a Línea Base*/	[%]
Tabla 1.3	IM1.9	Meta 1: Porcentaje de Reducción del Plástico Problemático o Innecesario respecto Línea Base */	%

*/ Se calcula como la diferencia entre las toneladas del año de la Línea Base y el año de medición, dividido por las toneladas del año de la Línea Base.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Indicadores Cuantitativos Meta 2- PRODUCTORES/PROVEEDORES

META 2: 100% del EyE plástico debe ser reutilizable, reciclable o compostable			
Rep orte	ID	INDICADOR	Unidad
Tabla 2.1	IM2.1	Cantidad de Envases Primarios NO Retornables	[ton/año]
	IM2.2	Cantidad de Envases Primarios Retornables	[ton/año]
	IM2.3	Porcentaje Envases Primarios Retornables respecto Total Envases Primarios	[%]
	IM2.4	Aumento Retornabilidad en toneladas de Envases Primarios NO Retornables respecto a Línea Base */	[%]
Tabla 2.2	IM2.5	Cantidad de EyE Secundario/Terciario NO Retornable	[ton/año]
	IM2.6	Cantidad de EyE Secundario/Terciario Retornable	[ton/año]
	IM2.7	Porcentaje EyE Secundario/Terciario Retornable respecto Total EyE Secundario/Terciario	[%]
	IM2.8	Aumento Retornabilidad en toneladas de Envases Secundarios/Terciarios NO Retornables respecto a Línea Base */	[%]
Tabla 2.3	IM2.9	Cantidad de Envases Primarios Reciclables NO Retornables	[ton/año]
	IM2.10	Cantidad de EyE Secundario/Terciario Reciclable NO Retornable	[ton/año]
	IM2.11	Porcentaje de Aumento en toneladas Envases Primarios Reciclables NO Retornables respecto Línea Base	[%]
	IM2.12	Porcentaje de Aumento en toneladas EyE Secundario/Terciario Reciclable NO Retornable respecto Línea Base	[%]
	IM2.13	Total EyE Reciclable NO retornable	[ton/año]
	IM2.14	Porcentaje de Aumento en toneladas EyE Reciclable NO Retornable respecto Línea Base	[%]
Tabla 2.4	IM2.15	Cantidad de Envases Primarios Compostables/Biodegradables NO Retornables	[ton/año]
	IM2.16	Porcentaje de Aumento en toneladas Envases Primarios Compostables/Biodegradables NO Retornables respecto Línea Base*/	[%]
	IM2.17	Porcentaje Envases Primarios Compostables/Biodegradables respecto Total Envases Primarios NO Retornables	[%]
Tabla 2.5	IM2.18	E&E RETORNABLE	[ton/año]
	IM2.19	E&E RECICLABLE (No Retornable)	[ton/año]
	IM2.20	Envase COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE (Primario No Retornable)	[ton/año]
	IM2.21	Porcentaje de EyE Reutilizable, Reciclable o Compostable respecto Total EyE	[%]

*/ Se calcula como la diferencia entre las toneladas del año de medición y el año de la Línea Base, dividido por las toneladas del año de la Línea Base. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Indicadores Cuantitativos Meta 4- PRODUCTORES/PROVEEDORES

META 4: EyE plástico deben tener - entre sus distintos formatos- en promedio, un 25% de material reciclado.			
Reporte	ID	INDICADOR	Unidad
Tabla 3.1	IM4.1	Cantidad de Material Reciclado en Envases Primarios No Retornables	[ton/año]
	IM4.2	Cantidad de Material Reciclado en EyE Secundario/Terciario No Retornable)	[ton/año]
	IM4.3	Total Contenido de Material Reciclado en EyE	[ton/año]
	IM4.4	Porcentaje de Aumento Contenido de Material Reciclado en Envases Primarios respecto a Línea Base	[%]
	IM4.5	Porcentaje de Aumento Contenido de Material Reciclado en EyE Secundario/Terciario respecto a Línea Base	[%]
	IM4.6	Porcentaje de Aumento Contenido de Material Reciclado Total EyE respecto a Línea Base	[%]
Tabla 3.2	IM4.7	Porcentaje de Contenido Material Reciclado en Total EyE	[%]

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, los Indicadores Cuantitativos definidos para Gestores permitirán conocer cómo va evolucionando el mercado de la valorización de residuos de EyE plástico.

Tabla 8. Indicadores Cuantitativos Meta 3 - GESTORES

META 3: 1/3 del EyE debe ser efectivamente reutilizado, reciclado o compostado			
Reporte	ID	INDICADOR	Unidad
Tabla 1	IM3.1	Cantidad de Envases y Embalajes Pre-tratados , por tipo de polímero y formato	[ton/año]
Tabla 2	IM3.2	Cantidad de Envases y Embalajes Valorizados, por tipo de polímero y formato	[%]
	IM3.3	Porcentaje de EyE Valorizados c/r Total EyE	[%]

Fuente: Elaboración propia.

Todos los Indicadores anteriores son construidos por la Herramienta de Reportabilidad en forma automática generando los Reportes Técnicos correspondientes. Los Reportes que se presentan a continuación, fueron construidos en base a datos ficticios para ejemplificar el cálculo de los Indicadores y sus respectivas gráficas.

REPORTES TÉCNICOS ASOCIADOS INDICADORES DATA CUANTITATIVOS

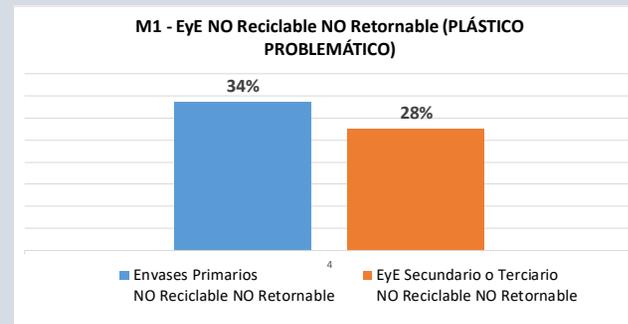
- **PRODUCTOR**
- **PROVEEDOR**
- **GESTOR**

Figura 1. Reporte Técnico Cuantitativo PRODUCTOR - INDICADORES Data

META N°1: Eliminar el EyE y Artículos Plásticos PROBLEMÁTICOS o INNECESARIOS

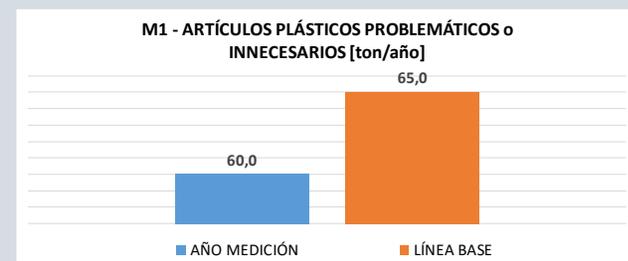
1.1 EyE NO RECICLABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (toneladas/año)

Item	Envases Primarios NO Reciclable NO Retornable	EyE Secundario o Terciario NO Reciclable NO Retornable	EyE NO Reciclable NO Retornable
AÑO MEDICIÓN [ton/año]	9.912,0	5.660,0	15.572,0
LÍNEA BASE [ton/año]	15.000,0	3.000,0	18.000,0
% REDUCCIÓN c/r LINEA BASE	33,9%	-88,7%	13,5%
% PROBLEMÁTICO respecto TOTAL EyE	34%	28%	



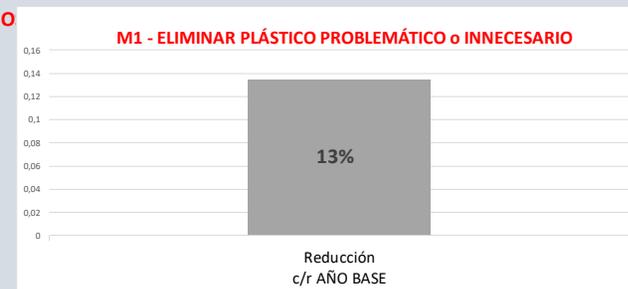
1.2 ARTÍCULOS DE PLÁSTICO PROBLEMÁTICOS o INNECESARIOS vendidos o distribuidos en el último año

Item	Total Vendido/Distribuido	
	[unidades /año]	[ton/año]
AÑO MEDICIÓN	30.000.000,0	60,0
LÍNEA BASE	32.000.000,0	65,0
% REDUCCIÓN c/r LINEA BASE	6,3%	7,7%



1.3 INDICADOR CONSOLIDADO META N°1: Eliminar EyE y Artículos Plásticos PROBLEMÁTICOS o INNECESARIO

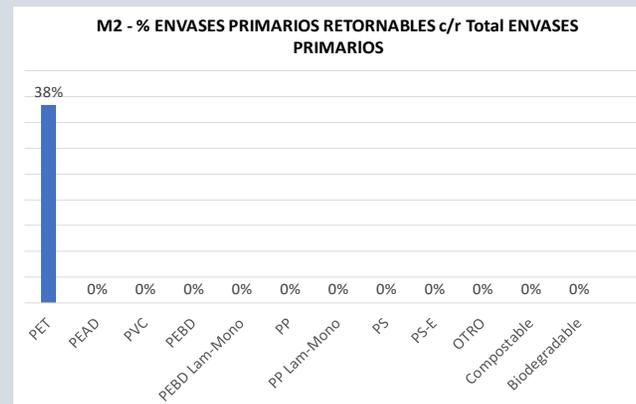
Item	AÑO BASE [ton/año]	AÑO MEDICIÓN [ton/año]	Reducción c/r AÑO BASE
EyE NO RECICLABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno	18.000,0	15.572,0	13%
Artículos Plásticos PROBLEMÁTICOS o INNECESARIOS	65,0	60,0	8%
META 1: ELIMINACIÓN del Plástico PROBLEMÁTICO o INNECESARIO	18.065,0	15.632,0	13%



META N°2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE

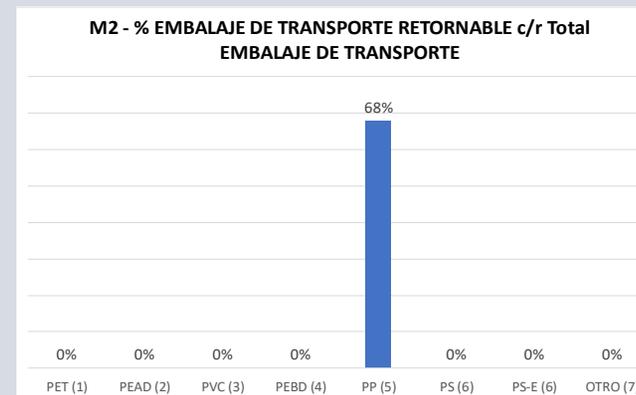
2.1 ENVASES PRIMARIOS puestos en el mercado chileno, POR TIPO DE MATERIAL y RETORNABILIDAD (ton/año)

Polímero	Envases Primarios NO RETORNABLES	Envases Primarios RETORNABLES	% RETORNABLE c/r Total
PET	12.100,0	7.500,0	38%
PEAD	1.000,0	0,0	0%
PVC	0,0	0,0	-
PEBD	2.500,0	0,0	0%
PEBD Lam-Mono	3.500,0		0%
PP	218,0	0,0	0%
PP Lam-Mono	0,0		-
PS	0,0	0,0	-
PS-E	0,0	0,0	-
OTRO	2.150,0	0,0	0%
Compostable	500,0	0,0	0%
Biodegradable	0,0	0,0	-
ENVASES PRIMARIOS AÑO MEDICIÓN [ton/año]	21.968,0	7.500,0	25%
LÍNEA BASE [ton/año]	25.000,0	6.500,0	21%
% AUMENTO RETORNABILIDAD c/r LINEA BASE	-12,1%	15,4%	



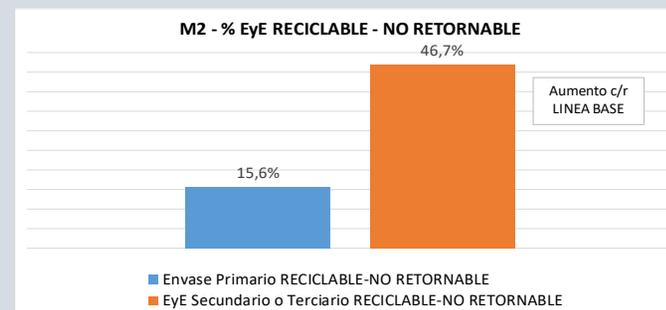
2.2 EMBALAJE DE TRANSPORTE (secundario y terciario) puesto en el mercado chileno, POR TIPO DE MATERIAL y RETORNABILIDAD (toneladas/año)

Polímero	Embalaje de Transporte NO RETORNABLE [ton/año]	Embalaje de Transporte RETORNABLE [ton/año]	% RETORNABLE c/r Total
PET (1)	0,0	0,0	-
PEAD (2)	0,0	0,0	-
PVC (3)	2.660,0	0,0	0%
PEBD (4)	2.400,0	0,0	0%
PP (5)	5.000,0	10.500,0	68%
PS (6)	0,0	0,0	-
PS-E (6)	0,0	0,0	-
OTRO (7)	0,0	0,0	-
TOTAL EMBALAJE DE TRANSPORTE AÑO MEDICIÓN	10.060,0	10.500,0	51%
LÍNEA BASE	12.000,0	8.200,0	41%
% AUMENTO RETORNABILIDAD c/r LINEA BASE	-16,2%	28,0%	



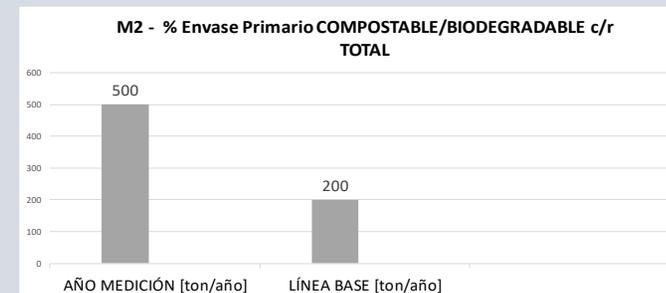
2.3 EyE RECICLABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (toneladas/año)

Item	Envase Primario RECICLABLE-NO RETORNABLE	EyE Secundario o Terciario RECICLABLE-NO RETORNABLE	TOTAL RECICLABLE NO RETORNABLE
TOTAL AÑO MEDICIÓN [ton/año]	11.556,0	4.400,0	15.956,0
LÍNEA BASE [ton/año]	10.000,0	3.000,0	13.000,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	15,6%	46,7%	22,7%



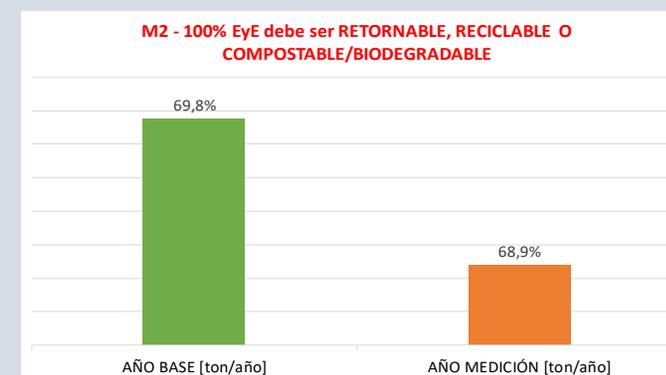
2.4 ENVASE PRIMARIO COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (toneladas/año)

Item	Envase Primario COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE - NO RETORNABLE
AÑO MEDICIÓN [ton/año]	500,0
LÍNEA BASE [ton/año]	200,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	150%



2.5 INDICADOR CONSOLIDADO META N°2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE [ton/año]

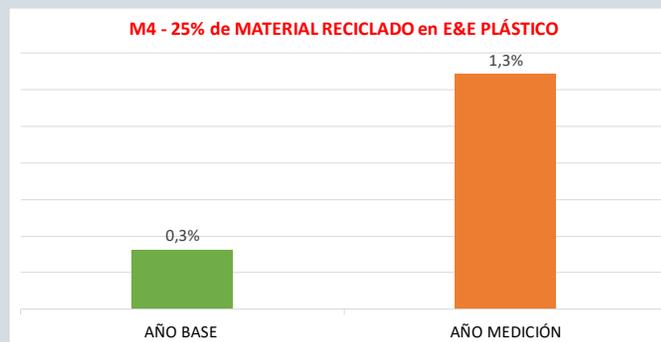
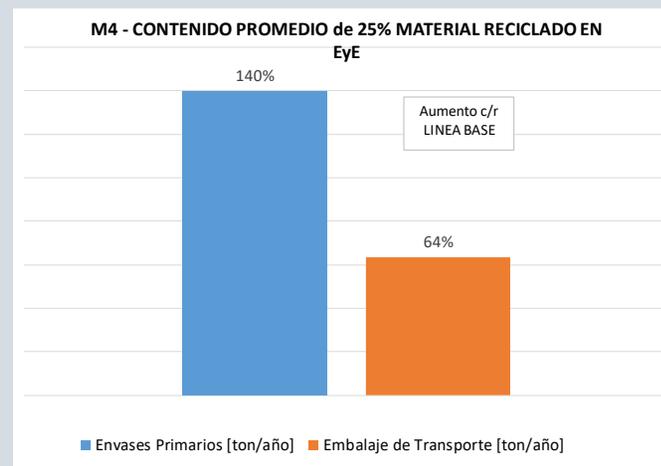
Item	AÑO BASE [ton/año]	AÑO MEDICIÓN [ton/año]	Aumento c/r AÑO BASE
E&E RETORNABLES puesto en el mercado chileno	14.700,0	18.000,0	22,4%
E&E RECICLABLE (NO RETORNABLE)	13.000,0	15.956,0	22,7%
Envase Primario COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE (NO RETORNABLE)	200,0	500,0	150,0%
TOTAL EyE RETORNABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE	27.900,0	34.456,0	23,5%
TOTAL EyE	40.000,0	50.028,0	25,1%
META 2: 100% EyE REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE	69,8%	68,9%	



META N°4: Los EyE plásticos deben tener un contenido promedio de 25% de material reciclado.

3.1 CONTENIDO DE RECICLADO en EyE (primario, secundario y terciario) puesto en el mercado (toneladas/año)

Polímero	Envases Primarios [ton/año]	Embalaje de Transporte [ton/año]	Total Contenido Material Reciclado en EyE [ton/año]
PET (1)	30,0	0,0	30,0
PEAD (2)	0,0	0,0	0,0
PVC (3)	0,0	0,0	0,0
PEBD (4)	90,0	150,0	240,0
PP (5)	0,0	30,0	30,0
PS (6)	0,0	0,0	0,0
PS-E (6)	0,0	0,0	0,0
OTRO (7)	0,0	0,0	0,0
TOTAL CONTENIDO MATERIAL RECICLADO EN EyE, AÑO MEDICIÓN	120,0	180,0	300,0
LÍNEA BASE CONTENIDO DE MATERIAL RECICLADO	50,0	110,0	160,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	140%	64%	88%
TOTAL EyE, AÑO MEDICIÓN	29.468,0	20.560,0	50.028,0
% CONTENIDO MATERIAL RECICLADO Total EyE	0,4%	0,9%	1,3%

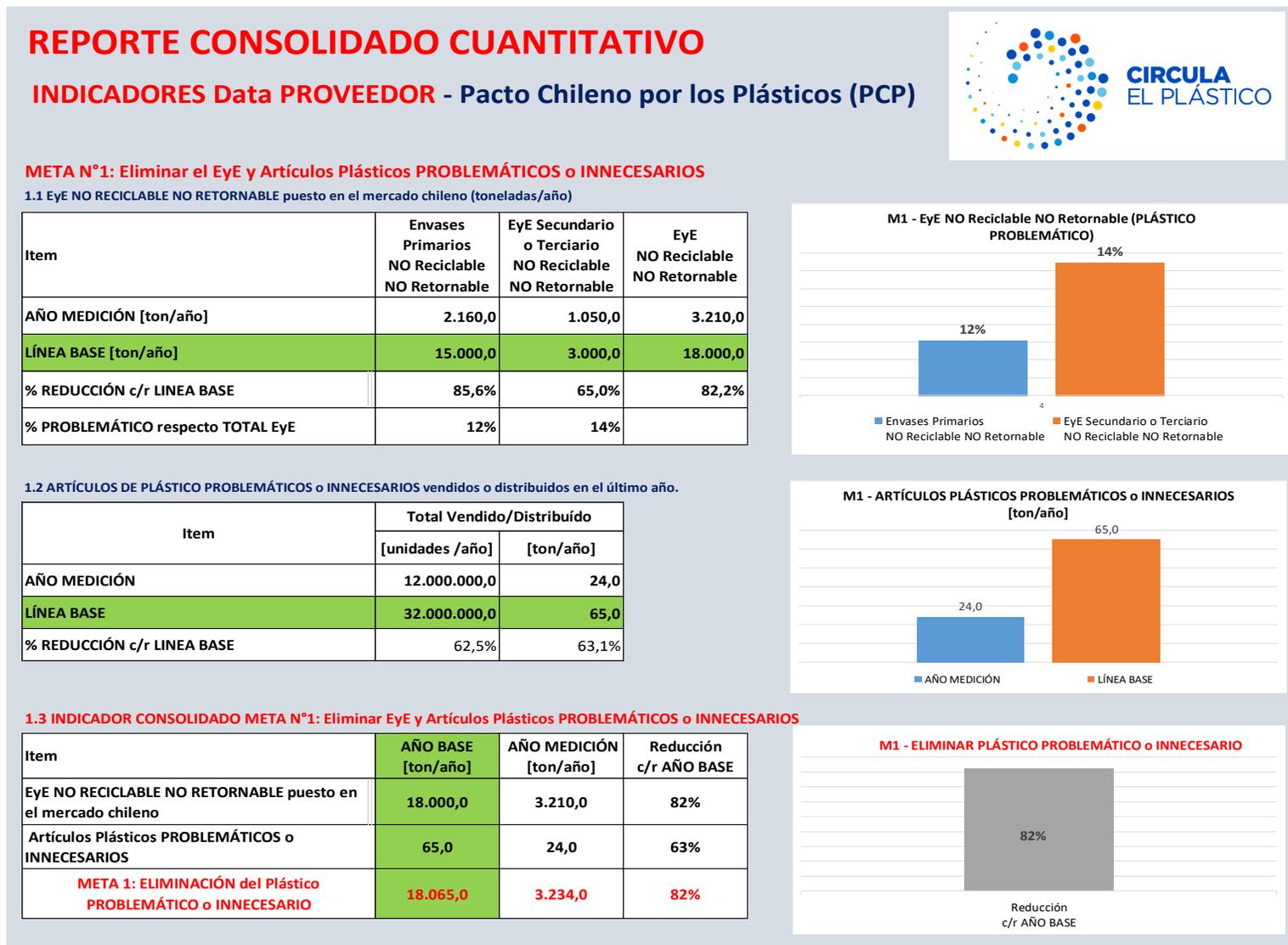


3.2 INDICADOR CONSOLIDADO META N°4: Contenido promedio de 25% de MATERIAL RECICLADO en EyE [ton/año]

Item	AÑO BASE	AÑO MEDICIÓN
META 4: % CONTENIDO MATERIAL RECICLADO en E&E	0,3%	1,3%

Nota: Elaborado en base a datos ficticios para efectos de ejemplificar el reporte.

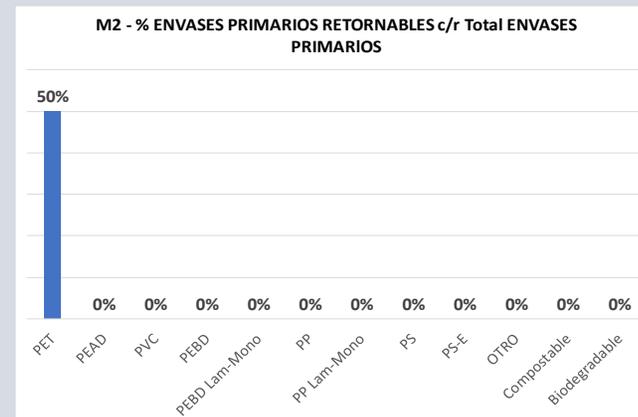
Figura 2. Reporte Técnico Cuantitativo PROVEEDOR - INDICADORES Data



META N°2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE

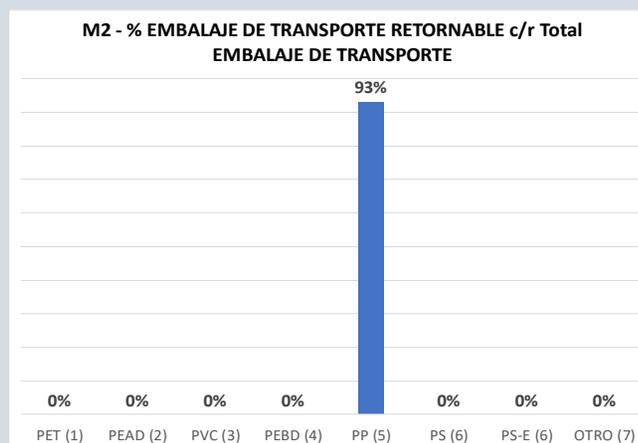
2.1 ENVASES PRIMARIOS puestos en el mercado chileno, POR TIPO DE MATERIAL y RETORNABILIDAD (ton/año)

Polímero	Envases Primarios NO RETORNABLES	Envases Primarios RETORNABLES	% RETORNABLE c/r Total
PET	6.000,0	6.000,0	50%
PEAD	0,0	0,0	-
PVC	0,0	0,0	-
PEBD	6.000,0	0,0	0%
PEBD Lam-Mono	0,0	-	-
PP	60,0	0,0	0%
PP Lam-Mono	0,0	-	-
PS	0,0	0,0	-
PS-E	0,0	0,0	-
OTRO	600,0	0,0	0%
Compostable	60,0	0,0	0%
Biodegradable	0,0	0,0	-
ENVASES PRIMARIOS AÑO MEDICIÓN [ton/año]	12.720,0	6.000,0	32%
LÍNEA BASE [ton/año]	25.000,0	6.500,0	21%
% AUMENTO RETORNABILIDAD c/r LINEA BASE	-49,1%	-7,7%	



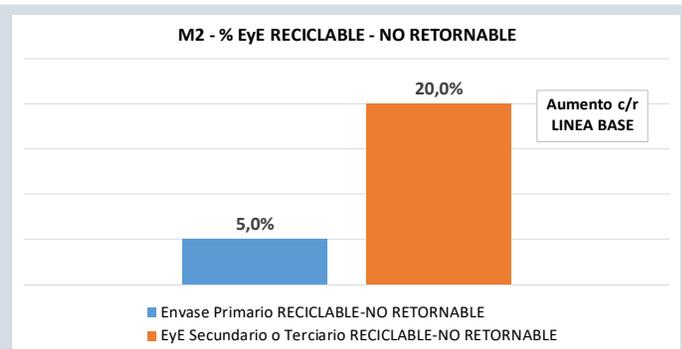
2.2 EMBALAJE DE TRANSPORTE (secundario y terciario) puesto en el mercado chileno, POR TIPO DE MATERIAL y RETORNABILIDAD (ton/año)

Polímero	Embalaje de Transporte NO RETORNABLE [ton/año]	Embalaje de Transporte RETORNABLE [ton/año]	% RETORNABLE c/r Total
PET (1)	0,0	0,0	-
PEAD (2)	0,0	0,0	-
PVC (3)	600,0	0,0	0%
PEBD (4)	600,0	0,0	0%
PP (5)	450,0	6.000,0	93%
PS (6)	0,0	0,0	-
PS-E (6)	0,0	0,0	-
OTRO (7)	0,0	0,0	-
TOTAL EMBALAJE DE TRANSPORTE AÑO MEDICIÓN	1.650,0	6.000,0	78%
LÍNEA BASE	12.000,0	8.200,0	41%
% AUMENTO RETORNABILIDAD c/r LINEA BASE	-86,3%	-26,8%	



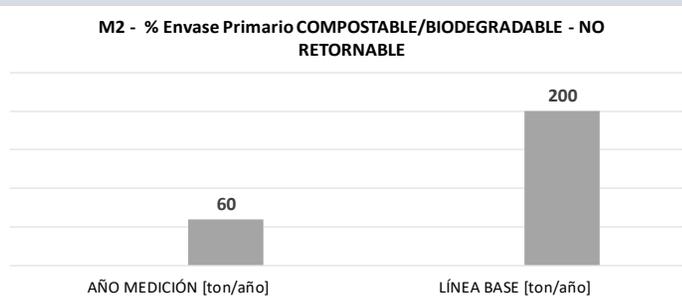
2.3 EyE RECICLABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (toneladas/año)

Item	Envase Primario RECICLABLE-NO RETORNABLE	EyE Secundario o Terciario RECICLABLE-NO RETORNABLE	TOTAL RECICLABLE NO RETORNABLE
TOTAL AÑO MEDICIÓN [ton/año]	10.500,0	600,0	11.100,0
LÍNEA BASE [ton/año]	10.000,0	500,0	10.500,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	5,0%	20,0%	5,7%



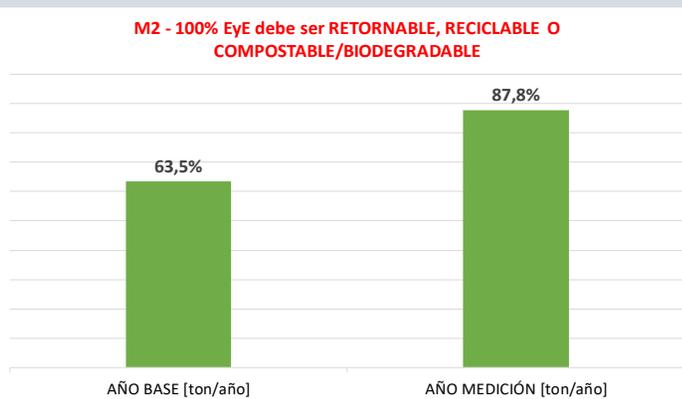
2.4 ENVASE PRIMARIO COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (ton/año)

Item	Envase Primario COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE - NO RETORNABLE
AÑO MEDICIÓN [ton/año]	60,0
LÍNEA BASE [ton/año]	200,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	-70%



2.5 INDICADOR CONSOLIDADO META N°2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE [ton/año]

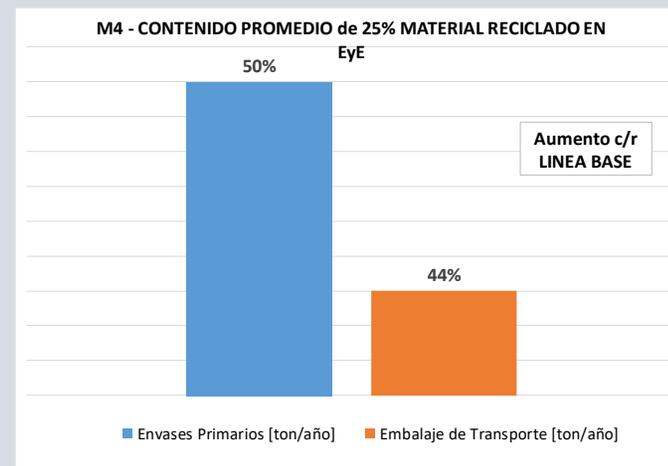
Item	AÑO BASE [ton/año]	AÑO MEDICIÓN [ton/año]	Aumento c/r AÑO BASE
E&E RETORNABLES puesto en el mercado chileno	14.700,0	12.000,0	-18,4%
E&E RECICLABLE (NO RETORNABLE)	10.500,0	11.100,0	5,7%
Envase Primario COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE (NO RETORNABLE)	200,0	60,0	-70,0%
TOTAL EyE RETORNABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE	25.400,0	23.160,0	-8,8%
TOTAL EyE	40.000,0	26.370,0	-34,1%
META 2: 100% EyE REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE	63,5%	87,8%	



META N°4: Los EyE plásticos deben tener un contenido promedio de 25% de material reciclado.

3.1 CONTENIDO DE RECICLADO en EyE (primario, secundario y terciario) puesto en el mercado (toneladas/año)

Polímero	Envases Primarios [ton/año]	Embalaje de Transporte [ton/año]	Total Contenido Material Reciclado en EyE [ton/año]
PET (1)	0,0	0,0	0,0
PEAD (2)	0,0	0,0	0,0
PVC (3)	0,0	60,0	60,0
PEBD (4)	0,0	60,0	60,0
PP (5)	6,0	600,0	606,0
PS (6)	0,0	0,0	0,0
PS-E (6)	0,0	0,0	0,0
OTRO (7)	0,0	0,0	0,0
TOTAL CONTENIDO MATERIAL RECICLADO EN EyE, AÑO MEDICIÓN	6,0	720,0	726,0
LÍNEA BASE CONTENIDO DE MATERIAL RECICLADO	4,0	500,0	504,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	50%	44%	44%
TOTAL EyE, AÑO MEDICIÓN	18.720,0	7.650,0	26.370,0
% CONTENIDO MATERIAL RECICLADO Total EyE	0,0%	9,4%	9,4%



3.2 INDICADOR CONSOLIDADO META N°4: Contenido promedio de 25% de MATERIAL RECICLADO en EyE [ton/año]

Item	AÑO BASE	AÑO MEDICIÓN
META 4: % CONTENIDO MATERIAL RECICLADO en E&E	1,3%	9,4%

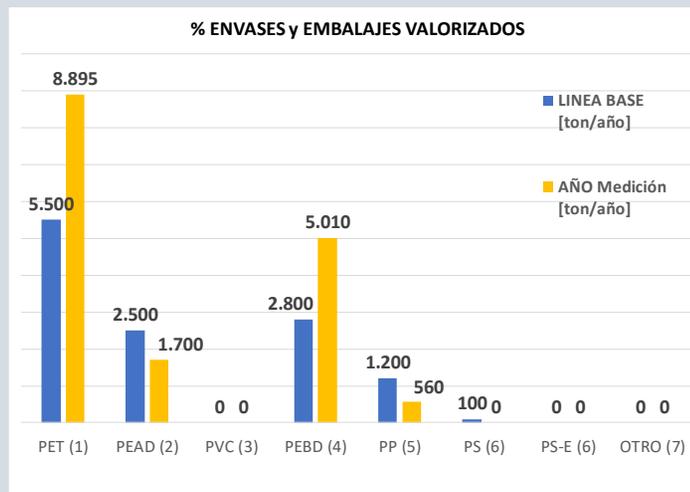
Nota: Elaborado en base a datos ficticios para efectos de ejemplificar el reporte.

Figura 3. Reporte Técnico Cuantitativo GESTOR - INDICADORES Data



2. ENVASES Y EMBALAJES PLÁSTICOS valorizados (peletización, preparación para reutilización, reciclaje, compostaje) provenientes del mercado chileno (toneladas/año)

Polímero	Envases y Embalajes Valorizados		% AUMENTO c/r LINEA BASE
	LINEA BASE [ton/año]	AÑO Medición [ton/año]	
PET (1)	5.500,0	8.895,0	61,7%
PEAD (2)	2.500,0	1.700,0	-32,0%
PVC (3)	0,0	0,0	-
PEBD (4)	2.800,0	5.010,0	78,9%
PP (5)	1.200,0	560,0	-53,3%
PS (6)	100,0	0,0	-100,0%
PS-E (6)	0,0	0,0	-
OTRO (7)	0,0	0,0	-
TOTAL EyE Valorizados	12.100,0	16.165,0	33,6%
TOTAL EyE puestos en el mercado x Productores	51.700,0	49.528,0	-4,2%
TOTAL EyE Valorizados	23%	33%	



NOTA: La Valorización de Residuos reflejada en esta Tabla podría involucrar residuos provenientes de Productores no asociados al PCP.

Nota: Elaborado en base a datos ficticios para efectos de ejemplificar el reporte.

3.2 ARCHIVOS DE REPORTE CONSOLIDADO PARA MONITOREO DE METAS (FUNDACIÓN CHILE)

Los archivos Reporte Consolidado para Monitoreo de Metas son de uso exclusivo de Fundación Chile y se utilizan para consolidar la información proveniente de los Archivos de Captura de Datos, por categoría de Asociado, elaborando Indicadores que permiten monitorear la brecha colectiva respecto del cumplimiento de las metas del PCP.

3.2.1 ARCHIVOS DE REPORTES TÉCNICOS CONSOLIDADOS

Los Archivos de Reportes Técnicos Consolidados son cinco en total, dos para el Productor, dos para Proveedor y uno para el Gestor, cada uno de los cuales construye de manera automática los Indicadores Cualitativos y Cuantitativos en base a los datos proporcionados por los Asociados mediante los Formularios de Captura de Datos.

Los Reportes Técnicos Consolidados son los siguientes:

- **0. PRODUCTOR - Reporte Cualitativo**
- **0. PROVEEDOR - Reporte Cualitativo**
- **0. PRODUCTOR - Reporte Data**
- **0. PROVEEDOR - Reporte Data**
- **0. GESTOR - Reporte Data**

Los dos primeros permiten consolidar los **Reportes Técnicos Cualitativos** de Productores y Proveedores, los cuales son idénticos entre sí en estructura y contenido, pues los Formularios de Captura de Datos son idénticos también para ambos.

Los Formularios Cualitativos de Productores y Proveedores (para Gestores no aplica) solicitan al Asociado informar el Nivel de Acción que mejor los representa frente a una pregunta que plantea un desafío relacionado a cada una de las cuatro Metas. Este Nivel de Acción declarado, debe estar acompañado de la descripción de los Proyectos o actividades que respaldan dicho Nivel.

Por lo tanto, en base a las respuestas de los Formularios Cualitativos de los Asociados se construyen los archivos “0. PRODUCTOR – Reporte Cualitativo” y “0. PROVEEDOR – Reporte Cualitativo”, ambos con la siguiente estructura, en virtud de lo cual sólo se presenta el del primero:

Tabla 9. Estructura Archivo “0. PRODUCTOR-Reporte Cualitativo”

HOJA o PESTAÑA	OBJETIVO	DETALLE
METAS	Presenta las Metas del Pacto Chileno por los Plásticos.	Esta Hoja presenta las Metas del PCP y entrega las principales definiciones que le permiten al Asociado responder de manera informada y estandarizada.
INDICADORES Cualitativos	Determina Indicadores de cumplimiento de cada una de las Metas.	Calcula el promedio de Nivel de Acción alcanzado para cada desafío de acuerdo a la Meta correspondiente, en base al CONSOLIDADO Cualitativo.
CONSOLIDADO Cualitativo	Distribuir el conjunto de Asociados de acuerdo al Nivel de Acción que han tomado frente a cada uno de los desafíos planteados a través de las Preguntas del Formulario.	1. Contabiliza las veces que los Asociados marcaron un determinado Nivel en cada una de las preguntas del Formulario Cualitativo.
		2. Estima el porcentaje de Asociados que se ubica en un determinado Nivel de Acción frente a cada desafío planteado a través de las Preguntas del Formulario Cualitativo.
CONSOLIDADO Acciones	Consolida las acciones y proyectos que han realizado o están realizando los Asociados en torno a cada desafío planteado a través de las Preguntas.	A partir de la lectura de los Formularios de respuesta de los Asociados, captura la descripción de los proyectos y actividades descritos por ellos.
000	Este Formato Genérico permite capturar las respuestas enviadas por los Asociados a través de los Formularios Cualitativos.	<p>1. Cuando se requiera incorporar las respuestas del Formulario Cualitativo de un Asociado a este REPORTE, hacer una copia de la Hoja "000" y colocarla entre las Hojas "INICIO" y "FIN".</p> <p>2. En la Hoja recién copiada y utilizando la función BUSCAR y REEMPLAZAR del Excel, buscar la referencia "1. 000 PRODUCTOR.XLSX" y reemplazar por el nombre del archivo que contiene el Formulario de Respuesta requerido.</p> <p>3. Realizado el cambio de referencia a través del paso anterior, la Hoja capturará la respuesta registrada en el Formulario del Asociado correspondiente.</p> <p>4. Renombrar la Hoja recién creada, siguiendo la estructura del formato genérico "000", esto es, utilizando una sigla de tres letras mayúsculas que representa el nombre del Asociado (por ejemplo: EMB (Embonor), NES (Nestlé), CCU), la cual idealmente corresponde a las tres primeras letras del nombre de la empresa.</p> <p>5. Se recomienda asignar nombre a los Formularios de Respuesta de los Asociados manteniendo la misma estructura de nombre del Formulario genérico, esto es, el número "1." que identifica a la categoría Productores; el triple 0, "000", representando la sigla de tres letras mayúsculas con que identifica al Asociado, por ejemplo CCU, EMB (Embonor), etc.; y la palabra "PRODUCTOR" que identifica la categoría del Asociado.</p>
INICIO	Establecer límite inicial para incorporar las Hojas que capturan los Formularios de respuesta.	Hoja Auxiliar que establece el límite izquierdo inicial a partir del cual se deben incorporar las Hojas que capturan los Formularios enviados por los Asociados a través del formato de la Hoja 000.
FIN	Establecer límite final para incorporar las Hojas que capturan los Formularios de respuesta.	Hoja Auxiliar que establece el límite derecho dentro del cual se deben incorporar las Hojas que capturan los Formularios enviados por los Asociados a través del formato de la Hoja 000.

Fuente: Elaboración propia.

Partiendo de abajo hacia arriba, las Hojas “INICIO” y “FIN” son Pestañas auxiliares cuyo único objetivo es marcar el límite dentro del cual deben insertarse las Hojas que contengan las respuestas de los Formularios Cualitativos enviados por los Asociados. Para estos efectos, deben crearse tantas copias de la Hoja “000” como Formularios Cualitativos existan de los Asociados. Para que cada una de estas Hojas capture las respuestas de los Asociados, se deben seguir las instrucciones de la GUÍA que se presenta en la Tabla anterior, y que se encuentra al inicio de los Archivos “0. PRODUCTOR-Reporte Cualitativo” y “0. PROVEEDOR-Reporte Cualitativo”.

Una vez realizado este procedimiento, todas las respuestas de los Formularios se consolidan automáticamente en la Hoja “CONSOLIDADO Acciones”, donde se puede observar cada uno de los Proyectos declarados por las empresas en base a lo cual se posicionaron en un Nivel determinado. A continuación, se presenta un extracto de este reporte, con ejemplos de proyectos ficticios por empresa.

Tabla 10. Reporte Técnico: Consolidado de Acciones (Proyectos por Empresa)

REPORTE CONSOLIDADO ACCIONES o PROYECTOS x EMPRESA			
INDICADORES PRODUCTOR - Pacto Chileno por los Plásticos (PCP)			
ACCIONES o PROYECTOS POR EMPRESA			
Meta 1: ELIMINAR 100% del EyE PROBLEMÁTICO o innecesario a través del rediseño, innovación o modelos de entrega alternativos (reutilización). Ejemplos: sobres de té individuales dentro de envase primario o de venta al público, etc.			
EMPRESA	HOJA Asociada	Nivel	P1. ¿Qué acciones ha tomado para identificar envases y embalajes (EyE) de plástico de un solo uso, problemáticos o innecesarios?
AGROSUPER	AGR	Nivel 1	0
ALGRAMO	ALG	Nivel 1	0
CCU	CCU	Nivel 1	En octubre 2019 se realizó un catastro de los EyE utilizados, clasificándolos según su reciclabilidad y retornabilidad. Se estudiarán y presentarán alternativas de reemplazo. Plazo: 6 meses.
EMBONOR	EMB	Nivel 2	En abril 2019 se implementó proyecto de reemplazo de EyE Problemáticos en base a alternativas reciclables y/retornables o reutilizables. Se proyecta reemplazo total para abril 2020,
NESTLE	NES	Nivel 1	0
Meta 2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE / RECICLABLE / COMPOSTABLE			
EMPRESA	HOJA Asociada	Nivel	P2.Cuál es el nivel de medición y reportabilidad de sus formatos de envases plásticos primarios, secundarios y terciarios? Es decir, de todos los envases colocados en el mercado de Chile.
AGROSUPER	AGR	Nivel 1	Inciamos un proyecto en este sentido con plazo de 8 meses desde noviembre 2019 y abril 2020.
ALGRAMO	ALG	Nivel 3	Nuestra empresa entrega sus productos en envases retornables como parte de su modelo de negocio.
CCU	CCU	Nivel 0	No hemos tomado ninguna acción en este sentido.
EMBONOR	EMB	Nivel 2	0
NESTLE	NES	Nivel 0	0

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas ficticias de los Asociados.

En el ejemplo se muestra el Nivel de Acción declarado por los Asociados para las Preguntas 1 y 2 del Formulario Cualitativo, lo cual es acompañado por una descripción de los proyectos que respaldan el Nivel donde declaran sentirse representados. Cuando existe un “0” significa que el Asociado no completó dicho campo en su Formulario.

Por otra parte, en la Hoja “CONSOLIDADO Cualitativo” se contabilizan todas las respuestas asociadas a los distintos niveles declarados para cada Pregunta, lo cual finalmente se traduce en una distribución de los distintos Niveles de Acción por Pregunta. El consolidado de todas las respuestas da por resultado el Reporte Técnico “INDICADORES Cualitativos” que informa el Nivel consolidado de cumplimiento de metas de todos los Asociados.

Tabla 11. Reporte Técnico: Indicadores Cualitativos (Nivel Cumplimiento de Metas)

META 1		META 2		META 3		META 4	
ELIMINAR 100% del EyE PROBLEMÁTICO		100% del EyE debe ser REUTILIZABLE / RECICLABLE / COMPOSTABLE		1/3 del EyE DEBE SER EFECTIVAMENTE REUTILIZADO / RECICLADO / COMPOSTADO		25% DE CONTENIDO PROMEDIO DE MATERIA PRIMA RECICLADA	
Nivel 0	0%	Nivel 0	25%	Nivel 0	40%	Nivel 0	30%
Nivel 1	80%	Nivel 1	10%	Nivel 1	7%	Nivel 1	40%
Nivel 2	20%	Nivel 2	45%	Nivel 2	47%	Nivel 2	30%
Nivel 3	0%	Nivel 3	20%	Nivel 3	7%	Nivel 3	0%

Nota: Este reporte está construido en base a respuestas ficticias de los Asociados.

Fuente: Elaboración propia.

En el caso del ejemplo, para la Meta 1, Eliminar el EyE Problemático, un 80% de los consultados informa que se encuentra en Nivel 1, mientras que el otro 20% se encuentra en Nivel 2, no existiendo nadie en Nivel 0, es decir, con ninguna acción orientada a cumplir dicha meta, y tampoco existiría nadie en Nivel 3, es decir, con la meta cumplida.

Por otra parte, los **Reportes Técnicos Cuantitativos** son los denominados Reportes DATA y consolidan los Reportes Técnicos Cuantitativos de los Asociados. Estos Reportes son tres, uno por cada categoría de Asociado.

Los Reportes Data de Productores y Proveedores son muy similares pues se alimentan de Formularios de Captura de Datos diseñados en base a la misma estructura, sin embargo, representan visiones distintas, la del Productor que coloca sus productos envasados en el mercado y la del Proveedor que vende dichos EyE al Productor pero no es responsable directo de la gestión de sus residuos. Finalmente, existe un tercer Reporte Técnico Cuantitativo, el Reporte Data del Gestor, que permite conocer la evolución del mercado de valorización de los residuos.

La Estructura de los archivos “0. PRODUCTOR – Reporte Data” y “0. PROVEEDOR – Reporte Data” son idénticas, en virtud de lo cual sólo se presenta la del Productor.

Tabla 12. Estructura Archivo “0. PRODUCTOR-Reporte Data”

HOJA o PESTAÑA	OBJETIVO	DETALLE
METAS	Presenta las Metas del Pacto Chileno por los Plásticos.	Esta Hoja presenta las Metas del PCP y entrega las principales definiciones que le permiten al Asociado responder de manera informada y estandarizada.
INDICADORES Data	Calcula los Sub-Indicadores y los Indicadores Consolidados de cumplimiento de cada una de las Metas.	<p>En base al CONSOLIDADO Data que sumaliza el total de toneladas de EyE puesto en el mercado por los Productores, se calculan los Indicadores y Sub-Indicadores más relevantes, ordenados según la Meta a la que reporten.</p> <p>META 1 Tabla 1.1 EyE NO RECICLABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (toneladas/año) Tabla 1.2 ARTÍCULOS DE PLÁSTICO PROBLEMÁTICOS o INNECESARIOS vendidos o distribuidos en el último año Tabla 1.3 INDICADOR CONSOLIDADO META N°1: Eliminar EyE y Artículos Plásticos PROBLEMÁTICOS o INNECESARIOS [ton/año]</p> <p>META 2 Tabla 2.1 ENVASES PRIMARIOS puestos en el mercado chileno, POR TIPO DE MATERIAL y RETORNABILIDAD (toneladas/año) Tabla 2.2 EMBALAJE DE TRANSPORTE (secundario y terciario) puesto en el mercado chileno, POR TIPO DE MATERIAL y RETORNABILIDAD (toneladas/año) Tabla 2.3 EyE RECICLABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (toneladas/año) Tabla 2.4 ENVASE PRIMARIO COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (toneladas/año) Tabla 2.5 INDICADOR CONSOLIDADO META N°2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE [ton/año]</p> <p>META 3 Tabla 3.1 CONTENIDO DE RECICLADO en EyE (primario, secundario y terciario) puesto en el mercado (toneladas/año) Tabla 3.2 INDICADOR CONSOLIDADO META N°4: Contenido promedio de 25% de MATERIAL RECICLADO en EyE [ton/año]</p>
CONSOLIDADO Data	Consolidar el total de EyE plástico puesto en el mercado por los Productores de acuerdo a las categorías consultadas en cada Tabla del Formulario Data Cuantitativo.	<p>1. Consolida el total de toneladas de EyE plástico y Artículos Plásticos Problemáticos sumando las celdas correspondientes de cada uno de los Formularios integrados a este archivo Excel llamado 0. PRODUCTOR - REPORTE DATA.</p> <p>2. Para ello deben incorporarse todos los Formularios enviados por los Productores, creando la Hoja o Pestaña correspondiente entre las Hojas INICIO y FIN, en base al Formato Genérico (000-D) y de acuerdo a las instrucciones señaladas a continuación.</p>

HOJA o PESTAÑA	OBJETIVO	DETALLE
000	Este Formato Genérico permite capturar las respuestas enviadas por los Asociados a través de los Formularios DATA Cuantitativo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando se requiera incorporar las respuestas de los Formularios Data Cuantitativo de un Asociado a este REPORTE DATA, hacer una copia de la Hoja "000" y colocarla entre las Hojas "INICIO" y "FIN". 2. En Hoja recién copiada y utilizando la función BUSCAR y REEMPLAZAR del Excel, buscar la referencia "1. 000 PRODUCTOR.XLSX" y reemplazar por el nombre del archivo que contiene el Formulario de Respuesta requerido. 3. Realizado el cambio de referencia a través del paso anterior, la Hoja capturará la respuesta registrada en el Formulario del Productor correspondiente. 4. Renombrar las Hoja recién creada, con una sigla de tres letras mayúsculas que represente el nombre del Asociado, idealmente las tres primeras letras del nombre de la empresa, por ejemplo, CCU, EMB (Embonor), etc. 5. Se recomienda asignar nombre a los Formularios de Respuesta de los Asociados manteniendo la misma estructura de nombre del Formulario Genérico, esto es, el número "1." que identifica a la categoría Productores; el triple 0, "000", representando la misma sigla de tres letras mayúsculas con que se identifica al Productor, por ejemplo CCU, EMB (Embonor), etc.; y la palabra "PRODUCTOR" que identifica la categoría del Asociado.
INICIO	Establecer límite inicial para incorporar las Hojas que capturan los Formularios de respuesta.	Hoja Auxiliar que establece el límite izquierdo inicial a partir del cual se deben incorporar las Hojas que capturan los Formularios enviados por los Asociados a través del formato 000.
FIN	Establecer límite final para incorporar las Hojas que capturan los Formularios de respuesta.	Hoja Auxiliar que establece el límite derecho dentro del cual se deben incorporar las Hojas que capturan los Formularios enviados por los Asociados a través del formato 000.

Fuente: Elaboración propia.

De igual forma que en el Consolidado de Reporte Cualitativo, partiendo de abajo hacia arriba, las Hojas “INICIO” y “FIN” son Pestañas auxiliares cuyo único objetivo es marcar el límite dentro del cual deben insertarse las Hojas que contengan las respuestas de los Formularios Cuantitativos enviados por los Asociados. Para estos efectos, deben crearse tantas copias de la Hoja “000” como Formularios Cuantitativos existan de los Asociados. Para que cada una de estas Hojas capture las respuestas de los Asociados, se deben seguir las instrucciones de la GUÍA que se presenta en la Tabla precedente, y que también se encuentra al inicio de los Archivos “0. PRODUCTOR-Reporte Data” y “0. PROVEEDOR-Reporte Data”.

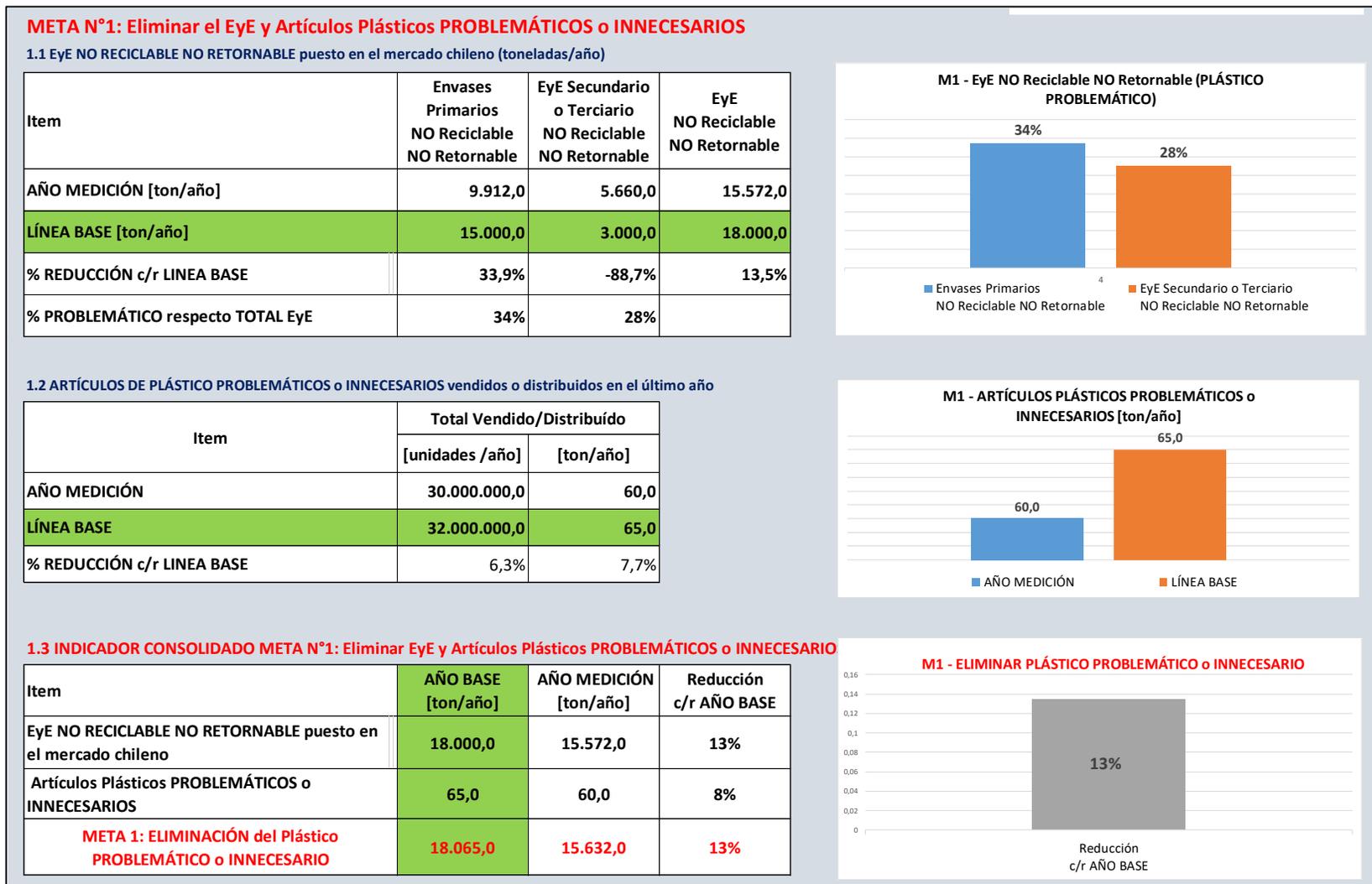
Una vez realizado este procedimiento, todas las respuestas de los Formularios se consolidan automáticamente en la Hoja “CONSOLIDADO Data”, donde se suman las toneladas de EyE plástico por tipo de formato y resina para todos los Asociados que respondieron el Formulario.

Un ejemplo de este reporte, se construyó con datos ficticios, siendo idéntico al formato presentado en los Reportes Técnicos Individuales, puesto que la única diferencia es que se construyen en base a datos consolidados.

REPORTES TÉCNICOS CONSOLIDADOS INDICADORES CUANTITATIVOS

- **PRODUCTOR**
- **PROVEEDOR**
- **GESTOR**

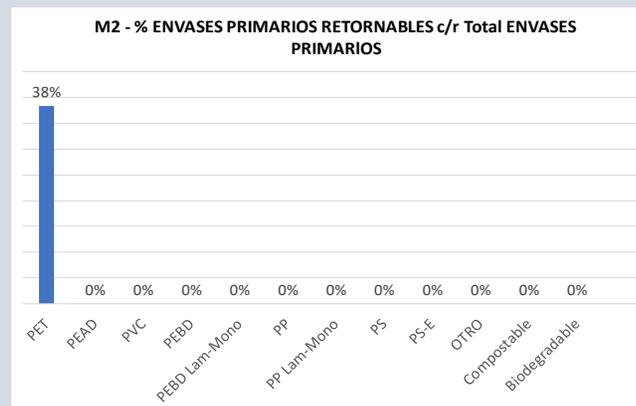
Figura 4. Reporte Técnico Consolidado Cuantitativo PRODUCTOR - INDICADORES Data



META N°2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE

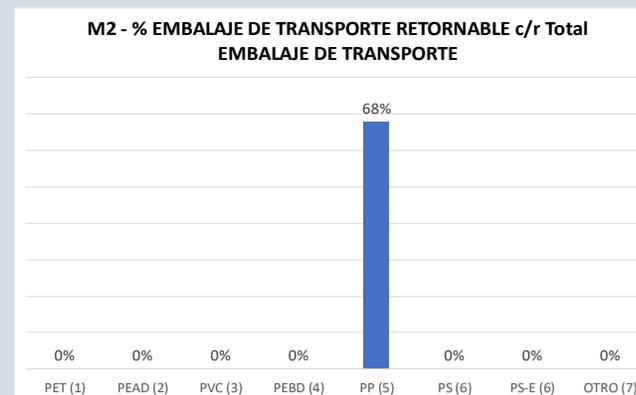
2.1 ENVASES PRIMARIOS puestos en el mercado chileno, POR TIPO DE MATERIAL y RETORNABILIDAD (ton/año)

Polímero	Envases Primarios NO RETORNABLES	Envases Primarios RETORNABLES	% RETORNABLE c/r Total
PET	12.100,0	7.500,0	38%
PEAD	1.000,0	0,0	0%
PVC	0,0	0,0	-
PEBD	2.500,0	0,0	0%
PEBD Lam-Mono	3.500,0		0%
PP	218,0	0,0	0%
PP Lam-Mono	0,0		-
PS	0,0	0,0	-
PS-E	0,0	0,0	-
OTRO	2.150,0	0,0	0%
Compostable	500,0	0,0	0%
Biodegradable	0,0	0,0	-
ENVASES PRIMARIOS AÑO MEDICIÓN [ton/año]	21.968,0	7.500,0	25%
LÍNEA BASE [ton/año]	25.000,0	6.500,0	21%
% AUMENTO RETORNABILIDAD c/r LINEA BASE	-12,1%	15,4%	



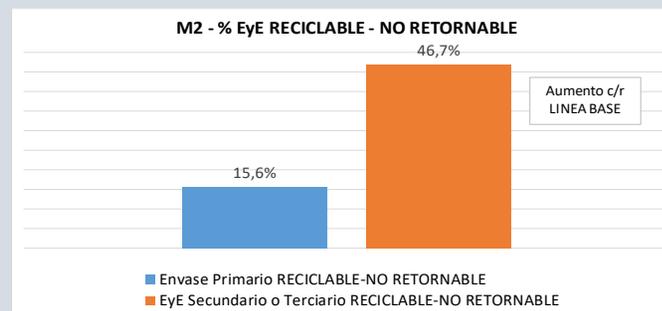
2.2 EMBALAJE DE TRANSPORTE (secundario y terciario) puesto en el mercado chileno, POR TIPO DE MATERIAL y RETORNABILIDAD (toneladas/año)

Polímero	Embalaje de Transporte NO RETORNABLE [ton/año]	Embalaje de Transporte RETORNABLE [ton/año]	% RETORNABLE c/r Total
PET (1)	0,0	0,0	-
PEAD (2)	0,0	0,0	-
PVC (3)	2.660,0	0,0	0%
PEBD (4)	2.400,0	0,0	0%
PP (5)	5.000,0	10.500,0	68%
PS (6)	0,0	0,0	-
PS-E (6)	0,0	0,0	-
OTRO (7)	0,0	0,0	-
TOTAL EMBALAJE DE TRANSPORTE AÑO MEDICIÓN	10.060,0	10.500,0	51%
LÍNEA BASE	12.000,0	8.200,0	41%
% AUMENTO RETORNABILIDAD c/r LINEA BASE	-16,2%	28,0%	



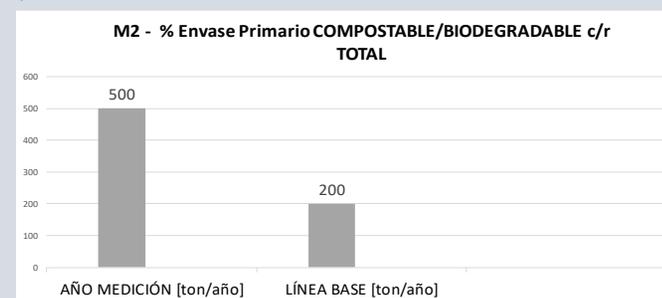
2.3 EyE RECICLABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (toneladas/año)

Item	Envase Primario RECICLABLE-NO RETORNABLE	EyE Secundario o Terciario RECICLABLE-NO RETORNABLE	TOTAL RECICLABLE NO RETORNABLE
TOTAL AÑO MEDICIÓN [ton/año]	11.556,0	4.400,0	15.956,0
LÍNEA BASE [ton/año]	10.000,0	3.000,0	13.000,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	15,6%	46,7%	22,7%



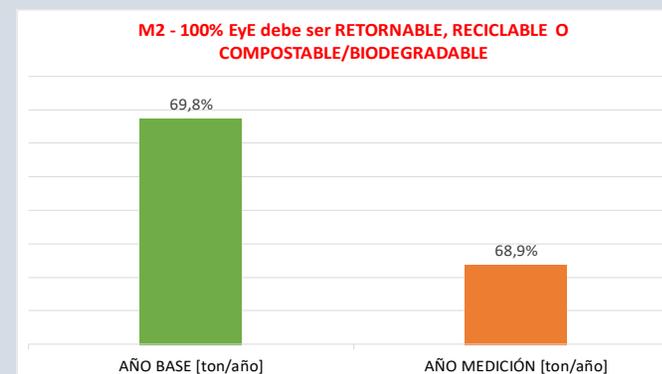
2.4 ENVASE PRIMARIO COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (toneladas/año)

Item	Envase Primario COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE - NO RETORNABLE
AÑO MEDICIÓN [ton/año]	500,0
LÍNEA BASE [ton/año]	200,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	150%



2.5 INDICADOR CONSOLIDADO META N°2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE [ton/año]

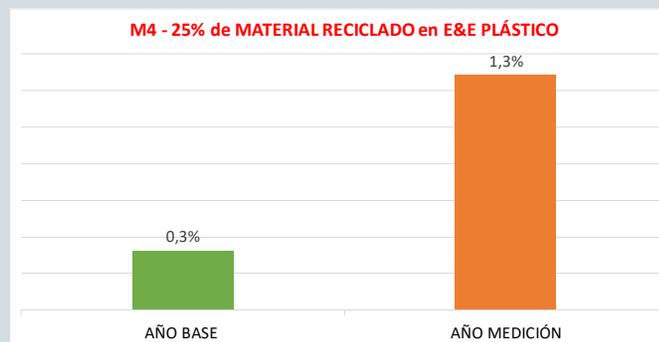
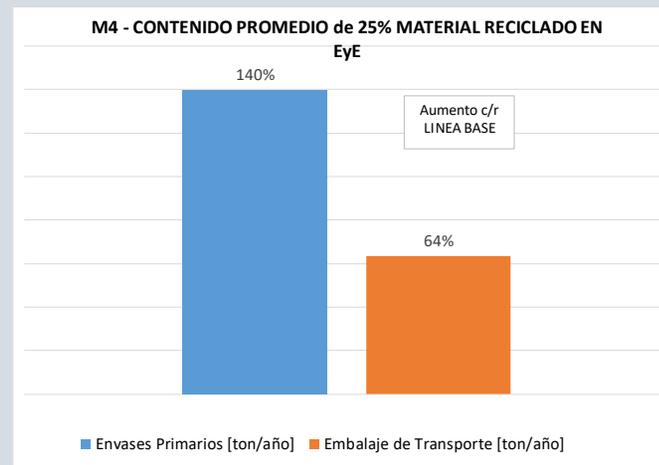
Item	AÑO BASE [ton/año]	AÑO MEDICIÓN [ton/año]	Aumento c/r AÑO BASE
E&E RETORNABLES puesto en el mercado chileno	14.700,0	18.000,0	22,4%
E&E RECICLABLE (NO RETORNABLE)	13.000,0	15.956,0	22,7%
Envase Primario COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE (NO RETORNABLE)	200,0	500,0	150,0%
TOTAL EyE RETORNABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE	27.900,0	34.456,0	23,5%
TOTAL EyE	40.000,0	50.028,0	25,1%
META 2: 100% EyE REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE	69,8%	68,9%	



META N°4: Los EyE plásticos deben tener un contenido promedio de 25% de material reciclado.

3.1 CONTENIDO DE RECICLADO en EyE (primario, secundario y terciario) puesto en el mercado (toneladas/año)

Polímero	Envases Primarios [ton/año]	Embalaje de Transporte [ton/año]	Total Contenido Material Reciclado en EyE [ton/año]
PET (1)	30,0	0,0	30,0
PEAD (2)	0,0	0,0	0,0
PVC (3)	0,0	0,0	0,0
PEBD (4)	90,0	150,0	240,0
PP (5)	0,0	30,0	30,0
PS (6)	0,0	0,0	0,0
PS-E (6)	0,0	0,0	0,0
OTRO (7)	0,0	0,0	0,0
TOTAL CONTENIDO MATERIAL RECICLADO EN EyE, AÑO MEDICIÓN	120,0	180,0	300,0
LÍNEA BASE CONTENIDO DE MATERIAL RECICLADO	50,0	110,0	160,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	140%	64%	88%
TOTAL EyE, AÑO MEDICIÓN	29.468,0	20.560,0	50.028,0
% CONTENIDO MATERIAL RECICLADO Total EyE	0,4%	0,9%	1,3%

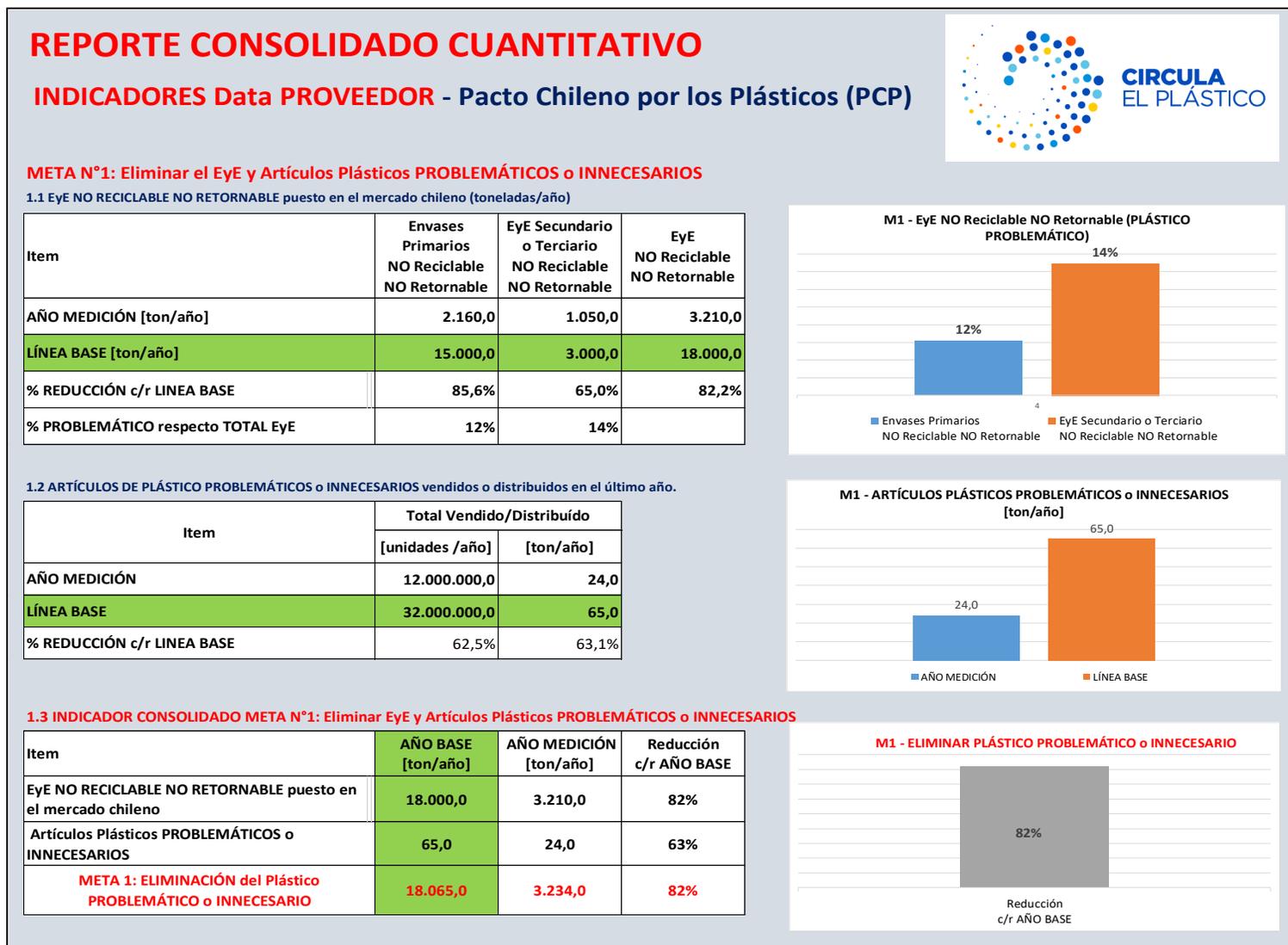


3.2 INDICADOR CONSOLIDADO META N°4: Contenido promedio de 25% de MATERIAL RECICLADO en EyE [ton/año]

Item	AÑO BASE	AÑO MEDICIÓN
META 4: % CONTENIDO MATERIAL RECICLADO en E&E	0,3%	1,3%

Nota: Elaborado en base a datos ficticios para efectos de ejemplificar el reporte.

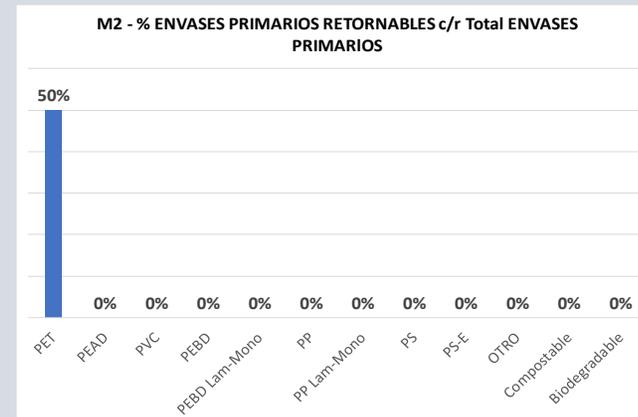
Figura 5. Reporte Técnico Consolidado Cuantitativo PROVEEDOR - INDICADORES Data



META N°2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE

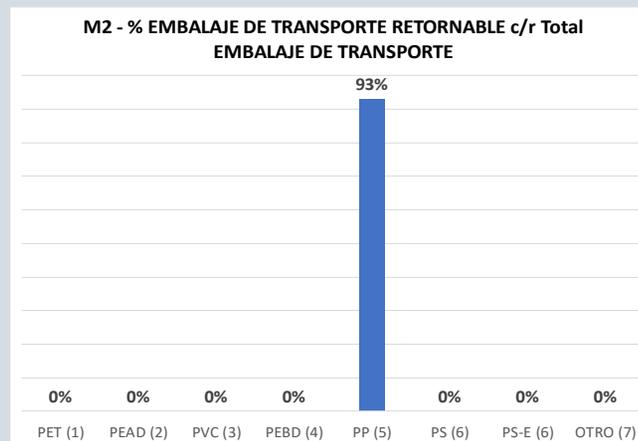
2.1 ENVASES PRIMARIOS puestos en el mercado chileno, POR TIPO DE MATERIAL y RETORNABILIDAD (ton/año)

Polímero	Envases Primarios NO RETORNABLES	Envases Primarios RETORNABLES	% RETORNABLE c/r Total
PET	6.000,0	6.000,0	50%
PEAD	0,0	0,0	-
PVC	0,0	0,0	-
PEBD	6.000,0	0,0	0%
PEBD Lam-Mono	0,0		-
PP	60,0	0,0	0%
PP Lam-Mono	0,0		-
PS	0,0	0,0	-
PS-E	0,0	0,0	-
OTRO	600,0	0,0	0%
Compostable	60,0	0,0	0%
Biodegradable	0,0	0,0	-
ENVASES PRIMARIOS AÑO MEDICIÓN [ton/año]	12.720,0	6.000,0	32%
LÍNEA BASE [ton/año]	25.000,0	6.500,0	21%
% AUMENTO RETORNABILIDAD c/r LINEA BASE	-49,1%	-7,7%	



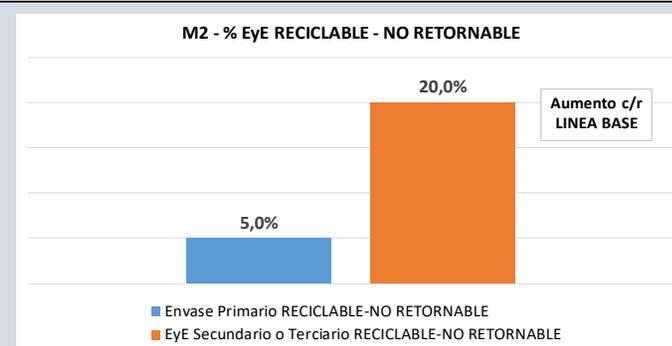
2.2 EMBALAJE DE TRANSPORTE (secundario y terciario) puesto en el mercado chileno, POR TIPO DE MATERIAL y RETORNABILIDAD (ton/año)

Polímero	Embalaje de Transporte NO RETORNABLE [ton/año]	Embalaje de Transporte RETORNABLE [ton/año]	% RETORNABLE c/r Total
PET (1)	0,0	0,0	-
PEAD (2)	0,0	0,0	-
PVC (3)	600,0	0,0	0%
PEBD (4)	600,0	0,0	0%
PP (5)	450,0	6.000,0	93%
PS (6)	0,0	0,0	-
PS-E (6)	0,0	0,0	-
OTRO (7)	0,0	0,0	-
TOTAL EMBALAJE DE TRANSPORTE AÑO MEDICIÓN	1.650,0	6.000,0	78%
LÍNEA BASE	12.000,0	8.200,0	41%
% AUMENTO RETORNABILIDAD c/r LINEA BASE	-86,3%	-26,8%	



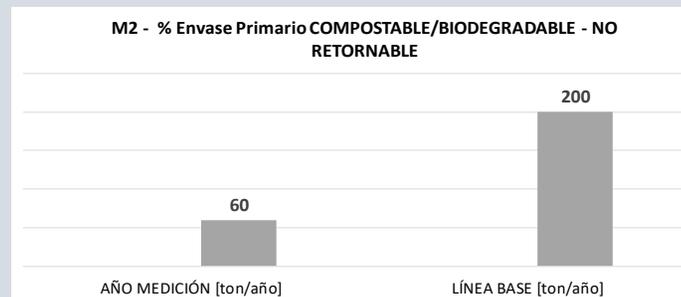
2.3 EyE RECICLABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (toneladas/año)

Item	Envase Primario RECICLABLE-NO RETORNABLE	EyE Secundario o Terciario RECICLABLE-NO RETORNABLE	TOTAL RECICLABLE NO RETORNABLE
TOTAL AÑO MEDICIÓN [ton/año]	10.500,0	600,0	11.100,0
LÍNEA BASE [ton/año]	10.000,0	500,0	10.500,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	5,0%	20,0%	5,7%



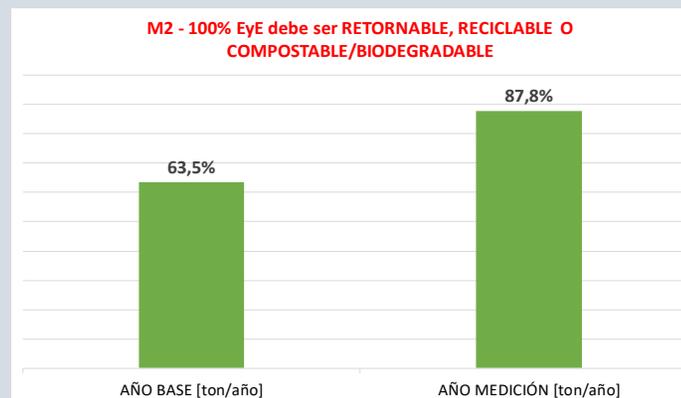
2.4 ENVASE PRIMARIO COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE NO RETORNABLE puesto en el mercado chileno (ton/año)

Item	Envase Primario COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE - NO RETORNABLE
AÑO MEDICIÓN [ton/año]	60,0
LÍNEA BASE [ton/año]	200,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	-70%



2.5 INDICADOR CONSOLIDADO META N°2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE [ton/año]

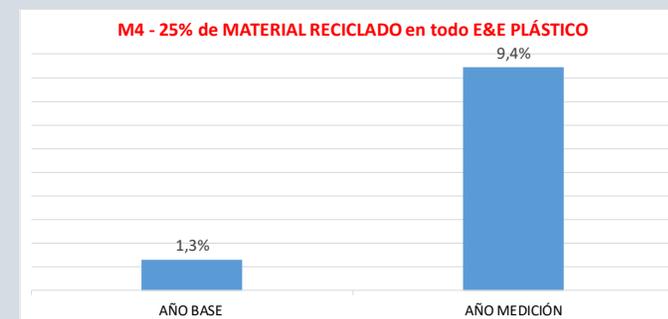
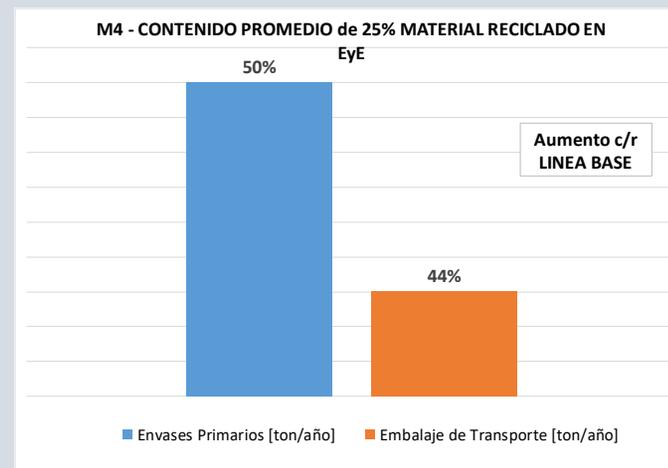
Item	AÑO BASE [ton/año]	AÑO MEDICIÓN [ton/año]	Aumento c/r AÑO BASE
E&E RETORNABLES puesto en el mercado chileno	14.700,0	12.000,0	-18,4%
E&E RECICLABLE (NO RETORNABLE)	10.500,0	11.100,0	5,7%
Envase Primario COMPOSTABLE/BIODEGRADABLE (NO RETORNABLE)	200,0	60,0	-70,0%
TOTAL EyE RETORNABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE	25.400,0	23.160,0	-8,8%
TOTAL EyE	40.000,0	26.370,0	-34,1%
META 2: 100% EyE REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE	63,5%	87,8%	



META N°4: Los EyE plásticos deben tener un contenido promedio de 25% de material reciclado.

3.1 CONTENIDO DE RECICLADO en EyE (primario, secundario y terciario) puesto en el mercado (toneladas/año)

Polímero	Envases Primarios [ton/año]	Embalaje de Transporte [ton/año]	Total Contenido Material Reciclado en EyE [ton/año]
PET (1)	0,0	0,0	0,0
PEAD (2)	0,0	0,0	0,0
PVC (3)	0,0	60,0	60,0
PEBD (4)	0,0	60,0	60,0
PP (5)	6,0	600,0	606,0
PS (6)	0,0	0,0	0,0
PS-E (6)	0,0	0,0	0,0
OTRO (7)	0,0	0,0	0,0
TOTAL CONTENIDO MATERIAL RECICLADO EN EyE, AÑO MEDICIÓN	6,0	720,0	726,0
LÍNEA BASE CONTENIDO DE MATERIAL RECICLADO	4,0	500,0	504,0
% AUMENTO c/r LINEA BASE	50%	44%	44%
TOTAL EyE, AÑO MEDICIÓN	18.720,0	7.650,0	26.370,0
% CONTENIDO MATERIAL RECICLADO Total EyE	0,0%	9,4%	9,4%

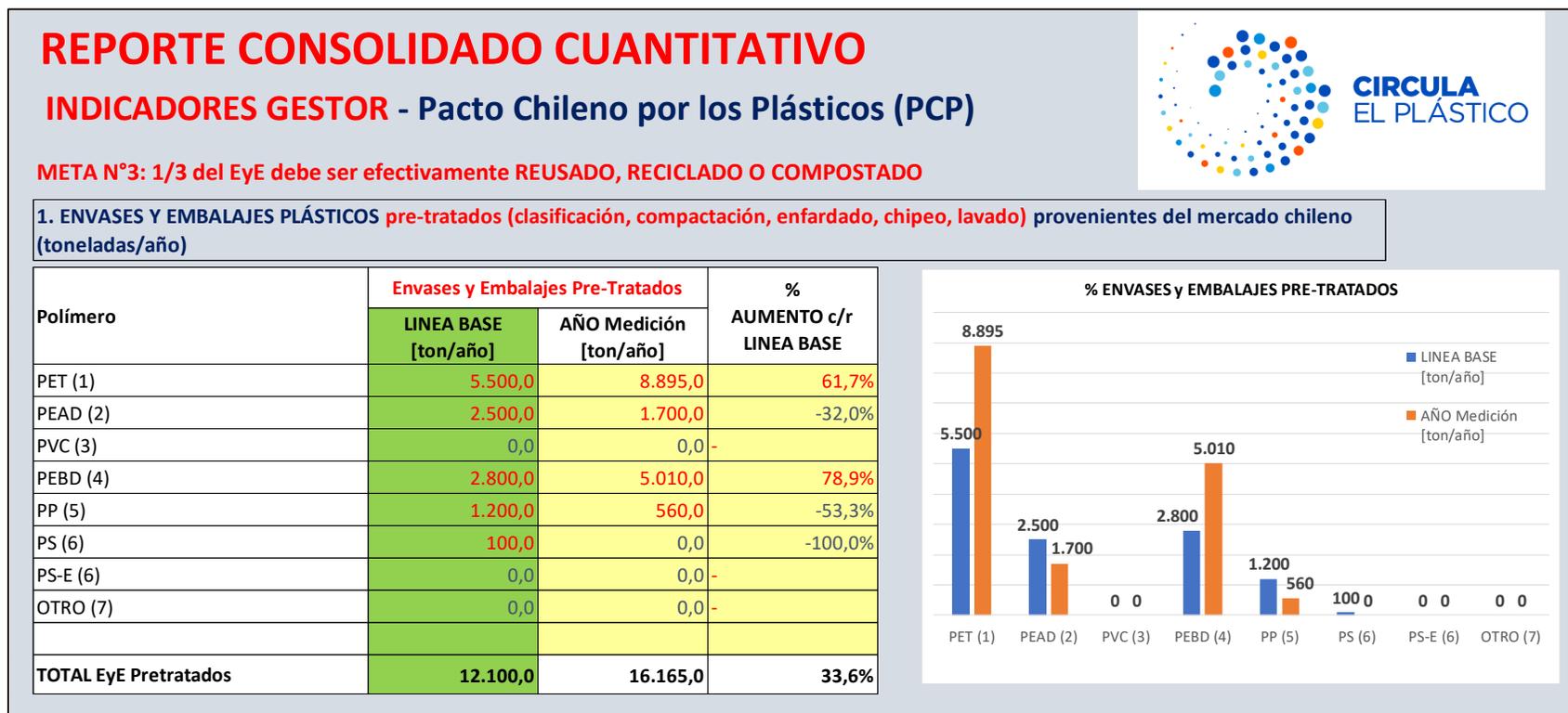


3.2 INDICADOR CONSOLIDADO META N°4: Contenido promedio de 25% de MATERIAL RECICLADO en EyE [ton/año]

Item	AÑO BASE	AÑO MEDICIÓN
META 4: % CONTENIDO MATERIAL RECICLADO en E&E	1,3%	9,4%

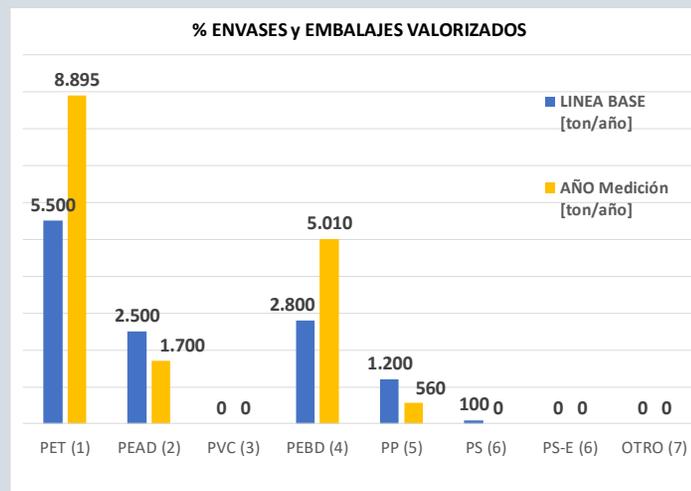
Nota: Elaborado en base a datos ficticios para efectos de ejemplificar el reporte.

Figura 6. Reporte Técnico Consolidado Cuantitativo GESTOR - INDICADORES Data



2. ENVASES Y EMBALAJES PLÁSTICOS valorizados (peletización, preparación para reutilización, reciclaje, compostaje) provenientes del mercado chileno (toneladas/año)

Polímero	Envases y Embalajes Valorizados		% AUMENTO c/r LINEA BASE
	LINEA BASE [ton/año]	AÑO Medición [ton/año]	
PET (1)	5.500,0	8.895,0	61,7%
PEAD (2)	2.500,0	1.700,0	-32,0%
PVC (3)	0,0	0,0	-
PEBD (4)	2.800,0	5.010,0	78,9%
PP (5)	1.200,0	560,0	-53,3%
PS (6)	100,0	0,0	-100,0%
PS-E (6)	0,0	0,0	-
OTRO (7)	0,0	0,0	-
TOTAL EyE Valorizados	12.100,0	16.165,0	33,6%
TOTAL EyE puestos en el mercado x Productores	51.700,0	49.528,0	-4,2%
TOTAL EyE Valorizados	23%	33%	



NOTA: La Valorización de Residuos reflejada en esta Tabla podría involucrar residuos provenientes de Productores no asociados al PCP.

Nota: Elaborado en base a datos ficticios para efectos de ejemplificar el reporte.

3.2.2 REPORTE ANUAL CONSOLIDADO (FUNDACIÓN CHILE)

El Reporte Anual Consolidado es un formato tipo que tiene por objeto presentar a los Asociados y a los actores de interés, el resultado anual consolidado de cumplimiento de metas y los proyectos exitosos de las empresas orientados a dar cumplimiento a los objetivos del Pacto.

Este formato de Reporte se elabora a partir antecedentes de contexto y del cálculo de los Indicadores proveniente de los archivos de Reportes Técnicos Consolidados de los Productores, descritos en el punto 3.2.1 anterior (**0. PRODUCTOR - Reporte Cualitativo; 0. PRODUCTOR - Reporte Data**)

A continuación se presenta la estructura de este formato de reporte, señalando en cada caso, el Archivo de origen, la Hoja, la Tabla y la celda o la fila, según corresponda, donde se puede obtener la cifra señalada.

Página 1. PORTADA



Página 2. INDICE hipervinculado a cada una de las Hojas del Reporte.

INDICE	
QUÉ PROBLEMA ENFRENTAMOS	
ANTECEDENTES	
PACTO CHILENO POR LOS PLÁSTICOS	
MIEMBROS asociados al PCP	
OBJETIVO Y METAS	
CUÁL ES NUESTRO PUNTO DE PARTIDA, LINEA BASE	
META 1: Eliminar los EyE y artículos plásticos problemáticos o innecesarios	
META 1: Ejemplos de Progreso	
META 2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE.	
META 2: Ejemplos de Progreso	
META 3: 1/3 del EyE debe ser efectivamente REUTILIZADO, RECICLADO o COMPOSTADO	
META 3: Ejemplos de Progreso	
META 4: EyE PLÁSTICO debe tener un contenido promedio de 25% de MATERIAL RECICLADO	
META 4: Ejemplos de Progreso	
PROYECTOS A FUTURO	

Página 3. Antecedentes de la Generación Residuos Plásticos en Chile. Información de contexto que debe ser actualizada cada año.

QUÉ PROBLEMA ENFRENTAMOS					
8 millones de toneladas al año	2 camiones por minuto	1.043.000 toneladas de plástico	17% es de origen domiciliario	Resinas con mayor valorización	Potencial de Valorización
Cada año, 8 millones de toneladas de plástico acaban en el océano, lo que equivale a vaciar un camión de basura por minuto	Se estima que para el año 2030 serán 2 camiones por minuto y para 2050, 3 camiones por minuto.	En Chile, se consume un aproximado de 1.043.000 toneladas de plástico al año, de las cuales se reciclan 83.679 toneladas, apenas un 8%.	Del total de plásticos reciclados, un 17% (14.281 ton/año) son de origen domiciliario y un 83% (69.398 ton/año) de origen no domiciliario.	El 93% del PE y el PP proviene del comercio o industria, y sólo el 7% de los domicilios. Al revés, el 53% del PET es de origen domiciliario mientras que el 47% proviene del comercio o la industria.	Existe gran potencial para aumentar las tasas de reciclaje, pues sólo se ocupa el 48% de la capacidad instalada de molienda y el 57% de la capacidad instalada de peletización.

Página 4. Antecedentes del Origen del Pacto Chileno por los Plásticos

ANTECEDENTES



El Pacto de los Plásticos es una red de iniciativas que reúne a todos los actores clave de la industria para avanzar hacia una economía circular de los plásticos.

Chile es el 1º país en Latinoamérica que decide lanzar el tercer Pacto de la Red Global de Pactos por los Plásticos originado en Reino Unido el año 2018 por la Fundación Ellen MacArthur, siendo liderado por Fundación Chile y el Ministerio de Medio Ambiente.

Para asegurar el éxito de esta iniciativa, se convoca a todos los actores de la cadena de valor y otros actores relevantes, logrando la participación activa de los productores de plástico, los productores de envases y embalajes, el retail, las marcas, a la sociedad civil, las ONG ambientales, los municipios, las empresas de gestión de residuos, los valorizadoras, las entidades gubernamentales, los gremios industriales y sectoriales, y la academia.

Página 5. Suscripción del PCP en Chile

PACTO CHILENO POR LOS PLÁSTICOS (PCP)

El PCP fue suscrito el 15 de abril de 2019 por siete empresas del sector privado, en calidad de socios fundadores.

Hoy, son 42 las organizaciones socias .

- 8 Productores
- 3 Empresas de Retail
- 5 Proveedores de EyE/Insumos
- 5 Gestores de Residuos
- 21 Organizaciones de apoyo



Página 6. Asociados del PCP en Chile

ASOCIADOS DEL PACTO CHILENO POR LOS PLÁSTICOS

#	Productor y Retail	#	Proveedor	#	Otras Organizaciones	#	Otras Organizaciones
1	Agrosuper	1	Ancor	1	AdC Circular	12	Fundación Chile
2	Algramo	2	Ampacet	2	AMUSA	13	Fundación Plastic Oceans
3	CCU	3	Coexpan	3	ANIR	14	Grupo Turner
4	Coca-Cola	4	Edelpa	4	Agencia Sust. y C.Climát.	15	Ministerio de Economía
5	EcoCarga	5	Empack	5	ASIPLA	16	Min. del Medio Ambiente
6	Mall Plaza	#	Gestor	6	ASIQUM	17	MSUR
7	Nestlé	1	Comberplast	7	Cámara Comercio Stgo.	18	País Circular
8	Parque Arauco	2	Fundación Revalora	8	CENEM	19	Red Campus Sustentable
9	Sodimac	3	Mov. Nac. RdeBase	9	Co-inventa	20	SOFOFA
10	Soprole	4	Resiter	10	CORFO	21	WWF
11	Unilever	5	Todos Reciclamos	11	Ecodiseño		

Página 7. Objetivos y Metas del PCP en Chile

PACTO CHILENO POR LOS PLÁSTICOS

OBJETIVO Y METAS

Luchar contra la contaminación por plásticos, promoviendo una economía circular.



METAS AL 2025

1. Eliminar los EyE y artículos plásticos problemáticos o innecesarios.
2. 100% del EyE plástico debe ser reutilizable, reciclable o compostable.
3. 1/3 de los EyE debe ser efectivamente reutilizable, reciclable o compostable.
4. Los EyE plásticos deben tener en promedio, entre sus distintos formatos, un 25% de material reciclado.

Página 8. Cifras nacionales correspondientes a la Línea Base, en relación a las Metas comprometidas en el PCP. Cada una de ellas se obtiene de las Tablas del Reporte Técnico Consolidado Cuantitativo de Productores (0. PRODUCTOR - REPORTE DATA) y de estadísticas nacionales de reciclaje de EyE plástico en Chile.



Página 9. Cifra de los Productores Asociados al Pacto, correspondientes al Año de Medición, en relación a la Meta 1 comprometida. Revisar Reporte Técnico Cuantitativo de Productores (0. PRODUCTOR - REPORTE DATA).

META 1: Eliminar los EyE y artículos plásticos problemáticos o innecesarios.

Tomar acciones en base al rediseño, innovación o modelos de EyE alternativos. Se define un plástico problemático cuando cumple con alguna de las siguientes condiciones:

- No es reusable, reciclable o compostable.
- Contiene químicos peligrosos que pueden significar un riesgo a la salud humana o del medioambiente.
- Su uso puede ser evitado manteniendo la calidad y utilidad del producto o servicio.
- Complica la reciclabilidad o compostabilidad de otros componentes del mismo envase.
- Tienen alta probabilidad de filtrarse y terminar en ecosistemas naturales.

Durante 2018, XXX millones de unidades de **PLÁSTICO PROBLEMÁTICO o INNECESARIO** fueron vendidos en Chile, lo cual fue equivalente a XXXX toneladas.



*Hoja CONSOLIDADO
Data Tabla 3, celda
E142 y F142.*

Página 10. Principales Proyectos por empresa, seleccionados de acuerdo al aporte a cumplimiento de la Meta 1. Revisar el Reporte Técnico Cualitativo (0. PRODUCTOR - REPORTE CUALITATIVO).

META 1: EJEMPLOS DE PROGRESO



A partir de xx/xx/xx, el Patio de Comida de Mall XXX no aceptará el uso de platos y cubiertos desechables, con lo cual se evitará la generación de XX ton de residuos plásticos no valorizables.

La empresa XXX rediseñó las etiquetas de sus botellas de PET, reemplazando el adhesivo por uno soluble en agua, de manera de garantizar su reciclabilidad.

Durante 2021, la empresa XXX reemplazará todos sus envases laminados por monomaterial. Este rediseño evitará la generación de XXX ton de residuos no valorizables.

Página 11. Cifra de los Productores Asociados al Pacto, correspondientes al Año de Medición, en relación a las Meta 2 comprometida. Revisar Reporte Técnico Cuantitativo de Productores (0. PRODUCTOR - REPORTE DATA).

Hoja INDICADORES
Data Tabla 2.5, celda
F96.

META 2: 100% del EyE debe ser REUTILIZABLE, RECICLABLE o COMPOSTABLE.

Todos los EyE que se pongan en el mercado deben tener una alternativa de valorización circular.

Para ello se debe elegir bien los componentes, materialidades y formatos que se requieran para otorgar la funcionalidad necesaria del envase y, a la vez, su reciclabilidad.

El enfoque principal es la reutilización y luego la reciclabilidad, sin embargo, se incluye aquellos escenarios o aplicaciones donde el envase o embalaje compostable pueda ser beneficioso e innovador.

Durante 2019, el **XX%** del EyE plástico puesto en el mercado chileno por los miembros del Pacto era Reciclable, Reutilizable o Compostable



Página 12. Principales Proyectos por empresa, seleccionados de acuerdo al aporte a cumplimiento de la Meta 2. Revisar el Reporte Técnico Cualitativo (0. PRODUCTOR - REPORTE CUALITATIVO).

META 2: EJEMPLOS DE PROGRESO



A partir de 2021, la empresa XXX iniciará la venta de sus productos a granel, en envases retornables. Esta iniciativa evitará la generación de XX ton de residuos plásticos no valorizables.

Durante 2021, la empresa XXX reemplazará todos sus envases de yogurt de PS por potes de PET, 100% reciclables. Este rediseño evitará la generación de XXX ton de residuos no valorizables.

Durante 2020 el Mall XXX entregará bolsas de comercio reutilizables y compostables. Esta iniciativa evitará la generación de XXX ton de residuos de las actuales bolsas de TNT de mala calidad, no valorizables.

Página 13. Cifra de los Productores Asociados al Pacto, correspondientes al Año de Medición, en relación a la Meta 3 comprometida. Revisar Reporte Técnico Cuantitativo de Productores (0. PRODUCTOR - REPORTE DATA).

META 3: 1/3 del EyE debe ser efectivamente REUTILIZADO, RECICLADO o COMPOSTADO.

Para lograr esta Meta se requiere no sólo de la industria del plástico sino que además, la colaboración del consumidor, identificándose los siguientes desafíos:

- Aumentar recolección de material post-consumo apto para el reciclaje en todo Chile, de manera eficiente y eficaz.
- Crear infraestructura de segregación y valorización de plásticos.
- Incentivar los modelos de reuso
- Generar mercado competitivo para el material reciclado post consumo
- Encauzar los plásticos compostables como nicho.

Durante 2019, **XX%** del EyE plástico puesto en el mercado por los miembros del PCP fue efectivamente Reciclado, Reutilizado o Compostado

Estadísticas oficiales de reciclaje de plástico en Chile.



Página 14. Principales Proyectos por empresa, seleccionados de acuerdo al aporte a cumplimiento de la Meta 3. Revisar el Reporte Técnico Cualitativo (0. PRODUCTOR - REPORTE CUALITATIVO).

META 3: EJEMPLOS DE PROGRESO

A partir de 2021, la empresa XXX instalará en toda su red de locales comerciales, Puntos Verdes para el depósito de residuos de PET y PE, acumulando puntos para el canje de productos.

ASIPLA informa que durante 2021, se incrementará la capacidad de valorización de PET y PE en un X% a nivel nacional por la incorporación de X nuevas plantas de reciclaje.

Las principales empresas embotelladoras de Chile incorporaron en las etiquetas de sus botellas, mensajes alusivos al reciclaje para incentivar la cooperación de los consumidores.



Página 15. Cifra de los Productores Asociados al Pacto, correspondientes al Año de Medición, en relación a la Meta 3 comprometida. Revisar Reporte Técnico Cuantitativo de Productores (0. PRODUCTOR - REPORTE DATA

META 4: EyE PLÁSTICO debe tener un contenido promedio de 25% de MATERIAL RECICLADO.

Fomenta incorporación de material reciclado a los mismos EyE de manera circular, aumentando la demanda. En base a las posibilidades técnicas de incorporación, los EyE tendrán distintos porcentajes, sin embargo, en promedio se debe alcanzar el 25%.

- Estudiar normativa actual y las oportunidades que presenta para la incorporación de material reciclado.
- Promover e incentivar el consumo de envases con material reciclado.
- Resolver restricciones técnicas y tecnológicas para el uso de reciclado en EyE asegurando la seguridad e inocuidad.
- Generar información efectiva que apoye la toma de decisiones para la industria.

Durante 2019, en promedio, los EyE puestos en el mercado chileno por los miembros del Pacto tenían un X% de Material Reciclado.

Envase primario	Año Base (2019)	Hoy	2025
Botellas PET	X%	Y%	Z%
Botellas PE	X%	Y%	Z%
Bandejas PET			
Bandejas PP			

Envase Transporte	Año Base (2019)	Hoy	2025
Film PE y PP	X%	Y%	Z%
Bolsas PE y PP	X%	Y%	Z%
Palet			
Otros Contenedores			

Hoja INDICADO RES Data Tabla 3.2, celda F120.

Hoja CONSOLIDADO Data Tabla 2.1, fila 99 y Tabla 2.2, filas 113.

Página 16. Principales Proyectos por empresa, seleccionados de acuerdo al aporte a cumplimiento de la Meta 4. Revisar el Reporte Técnico Cualitativo (0. PRODUCTOR - REPORTE CUALITATIVO).

META 4: EJEMPLOS DE PROGRESO



La empresa XXX incluirá 50% de PET reciclado en sus botellas de bebida, proyectando llegar al 100% durante 2022. Este rediseño evitara utilizar XX ton de PET virgen cada año.



La empresa XXX incluirá 30% de PE reciclado en sus envases de detergente líquido y demás productos de limpieza, proyectando llegar al 50% promedio durante 2023. Este rediseño evitara utilizar XX ton de PE virgen cada año.



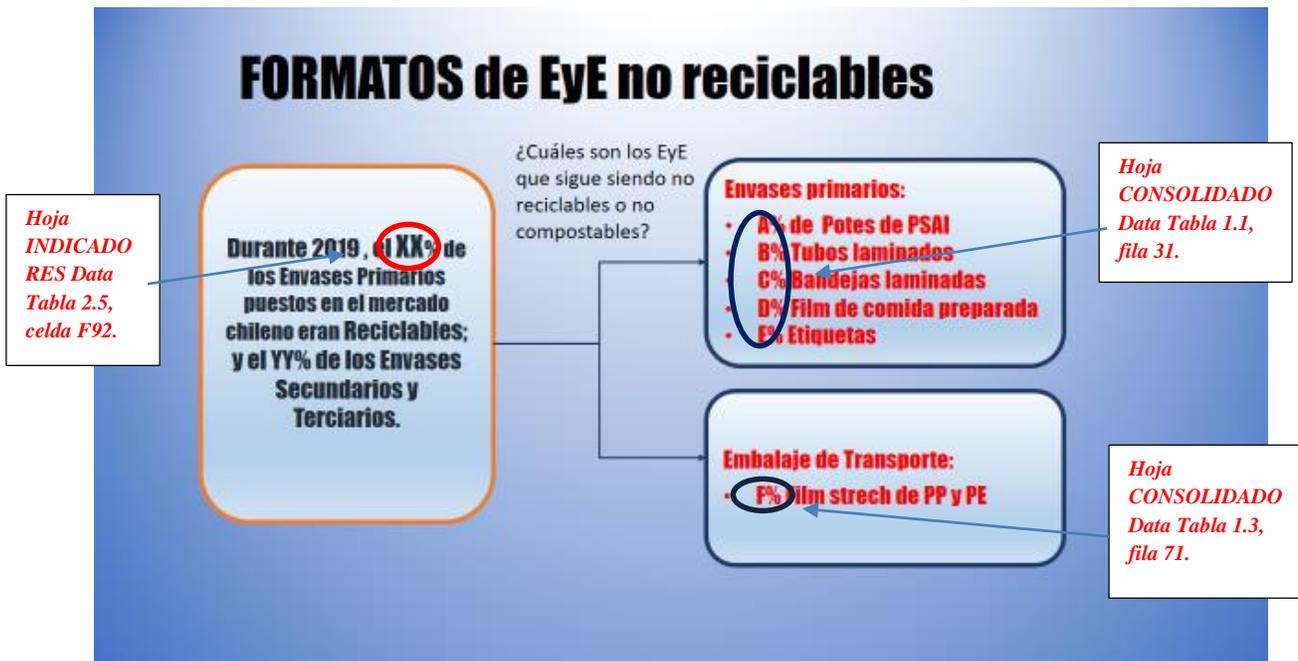
La empresa XXX ha incorporado bandejas de comida preparada que incluyen 80% de PET reciclado. Esto evitará la utilización de XX ton de PET virgen cada año.

Página 17. Llama la atención sobre los desafíos a enfrentar para avanzar en el logro de las Metas.

DESAFÍOS

Cumplir los ambiciosos objetivos del PCP implica resolver complejos problemas técnicos y desafíos lo cual requiere la colaboración de todos los actores de la industria, cada uno de los cuales representan un eslabón fundamental de la cadena de valor.

Página 18. Identifica los formatos de EyE que siguen siendo no reciclables o compostables respecto de los cuales hay que trabajar de forma prioritaria.



Página 19. Plantea los Proyectos a futuro que se deben desarrollar para el logro de los objetivos.

PROYECTOS A FUTURO

Algunos de los proyectos en los que se debe trabajar son:

- **Desarrollar materiales alternativos a Poliestireno de Alto Impacto para potes de yogur.**
- **Eliminar definitivamente los envases y embalajes de PVC.**
- **Desarrollar un sistema de reciclaje para films y envases flexibles como bolsas de comida congelada y bolsas de pan, de manera de evitar que se conviertan en desperdicio.**

Página 20. Fin del reporte.



Muchas Gracias



PREGUNTAS FRECUENTES

USO HERRAMIENTA de REPORTABILIDAD

Con este documento se busca plantear algunas preguntas frecuentes que pidieran surgir durante el llenado de los Formularios. Las respuestas a estas preguntas se plantean a continuación para ayudar a los futuros usuarios a tener una mejor experiencia con la herramienta de reportabilidad.

- Preguntas Generales
 - ¿Quiénes tienen acceso a la información recolectada?
RESP: Fundación Chile
 - ¿Qué se planea hacer con la información recolectada?
RESP: Monitorear el avance hacia las metas propuestas y apoyar las acciones orientadas a su logro.
- Formulario Cualitativo
 - ¿De qué manera se presentarán los resultados?
RESP: Los resultados cualitativos están orientados a mostrar el nivel de gestión que han tomado las empresas para alinearse con el logro gradual de las metas del PCP, por lo tanto, los resultados mostrarán el porcentaje de empresas que se encuentran en Nivel 0, 1, 2 y 3, donde Nivel 0 implica que no se ha tomado ninguna acción significativa y Nivel 3 significa que se han tomado acciones fundamentales conducentes al logro de la meta comprometida.
 - ¿Quiénes tendrán acceso a los resultados?
RESP: Fundación Chile
 - ¿Cómo respondo en caso de tener actividades en más de un nivel? (Ej: Pregunta 3, actividades en el Nivel 1 para algunos de nuestros productos y Nivel 3 para otros productos específicos)
RESP: Debe responder en base al nivel de acción más significativo en función de la importancia de los EyE puestos en el mercado por uno u otro producto.
 - ¿Qué tipos de comentario se esperan en la sección “ACCIONES que ha tomado o los PROYECTOS que va a desarrollar”?
RESP: La descripción de las acciones tomadas que justifican su respuesta.

- Formulario Cuantitativo – Productor

- Tabla 1.2 - ¿Se debe restar el número de Envases primarios recuperados diariamente?

RESP: No. La Tabla 1.2 pregunta respecto del stock promedio diario de envases primarios retornables puestos en el mercado por la empresa a través de la venta de sus productos. Este concepto se independiza de la cantidad diaria recuperada pues lo incluye implícitamente.

- Tabla 1.3 - ¿Se debe considerar embalaje utilizado de manera interna?

RESP: Si, los envases y embalajes secundarios o terciarios utilizados en el transporte de los productos que se van a colocar en el mercado, debe ser reportado a través de esta herramienta.

- Tabla 1.4 – Como productor utilizamos un servicio de embalaje de transporte con una empresa externa. ¿Para el contenido de la tabla se debe contabilizar los embalajes puestos en el mercado por esta empresa proveedora de servicio?

RESP: Si, puesto que corresponde a embalaje de transporte asociado a los productos que su empresa coloca en el mercado, en virtud de lo cual es su responsabilidad.

- Tabla 3 - ¿Todos los artículos presentes en esta tabla son definidos problemáticos o innecesarios?

RESP: La tabla está abierta a ser modificada por parte del PCP a medida que se definan de mejor manera los principales artículos problemáticos. Basado en el estudio de línea base realizado por DICTUC para el PCP se definen, en una primera instancia, los artículos presentes en la tabla. Se considera que estos artículos cumplen con al menos una de las siguientes condiciones:

- No es reusable, reciclable o compostable
- Contiene químicos peligrosos que pueden significar un riesgo a la salud humana o del medio ambiente
- Su uso puede ser evitado manteniendo la calidad y utilidad del producto.
- Complica la reciclabilidad o compostabilidad de otros ítems del mismo envase.
- Tienen alta probabilidad de filtrarse y terminar en ecosistemas naturales.

- Formulario Cuantitativo – Proveedor

- Tabla 1.3 - ¿Se debe considerar embalaje utilizado de manera interna?
RESP: En la Tabla 1.3 se debe reportar las toneladas de envases secundarios o terciarios fabricados por la empresa y vendidos a sus clientes, quienes los han colocado en el mercado a través de sus propios productos.

En vista de lo anterior, no corresponde incluir el embalaje interno utilizado para el transporte de dichos productos.

- Tabla 2.1 - ¿Se debe considerar el scrap reciclado de la producción propia?
RESP: No, los residuos de EyE a considerar en esta Tabla, corresponden a residuos de EyE plástico post consumo domiciliario o comercial..

- Tabla 2.2 - ¿Se debe considerar el scrap reciclado de la producción propia?
RESP: No, los residuos de EyE a considerar en esta Tabla, corresponden a residuos de EyE plástico post consumo domiciliario o comercial.

- Tabla 3 - ¿Todos los artículos presentes en esta tabla son definidos problemáticos o innecesario?

RESP: La tabla está abierta a ser modificada por parte del PCP a medida que se definan de mejor manera los principales artículos problemáticos. Basado en el estudio de línea base realizado por DICTUC para el PCP se definen, en una primera instancia, los artículos presentes en la tabla. Se considera que estos artículos cumplen con al menos una de las siguientes condiciones:

- No es reusable, reciclable o compostable
- Contiene químicos peligrosos que pueden significar un riesgo a la salud humana o del medio ambiente
- Su uso puede ser evitado manteniendo la calidad y utilidad del producto.
- Complica la reciclabilidad o compostabilidad de otros ítems del mismo envase.
- Tienen alta probabilidad de filtrarse y terminar en ecosistemas naturales

- Formulario Cuantitativo – Gestor

Tabla 1 – En caso de que la empresa realice más de un proceso, como Chipeado, Lavado y Reciclado, ¿cómo se señala en la tabla en caso de que estos no sean en línea, es decir, que parte del material es lavado otro es chipeado y otro reciclado, o sus distintas combinaciones?

RESP: Se debe colocar en la Tabla 1, la cantidad total de toneladas que salió de la planta recibiendo algún tipo de pre-tratamiento, cualquiera haya sido éste (clasificación, compactación y enfardado, chipeado, lavado).

Si el material, independiente de los procesos previos que reciba dentro o fuera de la planta, es valorizado al interior de la empresa (preparado para su reutilización, peletizado o transformado en otro producto, o compostado), dicha cantidad se debe informar en la Tabla 2.