



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
Y DE ADMINISTRACIÓN

POSGRADOS



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
DE ADMINISTRACIÓN**

TRABAJO FINAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE MBA

**GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PLÁSTICOS DE UN SOLO USO EN
URUGUAY**

Ec. Paulina Rochón & Cra. Victoria Ferreira

Director de Tesis: Prof Ing Juan Trujillo

Noviembre 2020

Montevideo, Uruguay

Página de Aprobación

El tribunal docente integrado por los abajo firmantes aprueba el Trabajo Final:

Título:

“GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PLÁSTICOS DE UN SOLO USO EN
URUGUAY”

Autor/es: Paulina Rochón, María Victoria Ferreira

Tutor: Ing. Juan Trujillo

Posgrado MBA.

Puntaje Tribunal

Profesor

Profesor

Profesor

FECHA

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, queremos agradecer a nuestro tutor el Profesor Ing Juan Trujillo, quien nos ha guiado en todas las etapas desde el inicio de este proyecto y su experiencia y conocimientos han sido invaluable para nosotras.

También queremos agradecer a la Licenciada Paula Iharur quien nos abrió las puertas del Centro Tecnológico del Plástico, teniendo siempre la mejor disposición para ayudarnos y compartir con nosotras su conocimiento y materiales que fueron de muchísima ayuda para nuestro proyecto. Agradecemos también la invitación al seminario Café con Polímeros donde pudimos participar en las mesas de trabajo donde se discutieron temas relacionados a nuestra tesis y que fue una instancia sumamente enriquecedora.

Por último, agradecerles a nuestras familias, que desde Mercedes nos apoyaron desde el inicio de nuestras carreras, a nuestras parejas que se han hecho el tiempo de ayudarnos siempre y a la nueva integrante del equipo que desde mayo nos acompaña en cada reunión.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente tesis consiste en el análisis del plástico de un solo uso en Uruguay en el 2020 centrándose en los desafíos de la reglamentación de la Ley 19.829 referida a la gestión integral de residuos.

Mediante la participación activa en instancias de discusión y la realización de entrevistas semi estructuradas, se ha recabado información con respecto a la situación actual, percepción sobre la nueva reglamentación y el impacto que esta tiene en la situación económica.

Se destaca el alto compromiso e involucramiento que tienen los actores impactados por esta ley, esto se debe al gran impacto que puede tener en ellos. La implementación de un nuevo impuesto se podría traducir en un aumento en los costos, así como también, en la necesidad de rediseñar sus procesos productivos y reevaluar sus materias primas, siendo altamente probable que deban ser trasladados a los consumidores finales.

Los autores entienden que en el caso que se implemente el impuesto como una medida de corrección, es probable que las empresas lo perciban como una forma de desentenderse de la recuperación de los materiales, lo que dificulta implementar un sistema de economía circular para este problema, alejando la solución al problema propuesta en la ley.

Una de las grandes interrogantes planteadas en este trabajo de investigación cuestiona la capacidad que tiene la industria del plástico uruguayo para ir hacia un modelo de Economía Circular, basado en el reciclaje y la posterior valorización de la materia prima reciclada. Los autores concluyen que existe camino para recorrer en todas las áreas de la cadena, desde la logística inversa, educación de los involucrados con respecto al tratamiento, uso y disposición final de estos materiales, la coordinación entre las partes, pero principalmente, y lo más

importante, falta un claro lineamiento por parte de las autoridades, que se espera encontrar en la reglamentación de esta ley.

ÍNDICE

Tabla de contenido

SIGLAS Y ABREVIATURAS	8
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	9
1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	10
2. OBJETIVO E HIPÓTESIS	12
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA TESIS	12
3. MARCO DE REFERENCIA	14
3.1 ECONOMÍA CIRCULAR	14
3.1.1 Economía Circular En La Industria Del Plástico	15
3.2 CONCEPTOS TÉCNICOS	16
3.2.1 Plásticos De Un Solo Uso	17
3.2.1.1 Definición de plásticos de un solo uso	17
3.2.2 Reciclabilidad	20
3.3 EL MERCADO DEL PLÁSTICO	22
3.3.1 A Nivel Mundial	22
3.3.2 La Región: América Latina	24
3.3.3 La Situación De Uruguay	25
3.3.3.1 Iniciativas de carácter regulatorios	25
4. MÉTODO	27
4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	27
4.2 La pregunta inicial	27
4.3 LA EXPLORACIÓN	28
4.4 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	29
4.4.1 Perfil del entrevistado	29
5. ANÁLISIS DE LA LEY N° 19.829	31
5.1 PRINCIPALES ENUNCIADOS DE LA LEY	31
5.2 CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA CON RESPECTO A LA LEY	36
6. RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	38

6.1. CAFÉ CON POLÍMEROS	38
6.2 ENTREVISTAS	42
7. CONFIRMACIONES, HALLAZGOS, Y APOORTE A LA DISCUSIÓN	60
8. BIBLIOGRAFÍA	65
8.1 WEBGRAFÍA CONSULTADA	69

SIGLAS Y ABREVIATURAS

CIU: Cámara de Industrias del Uruguay

UE: Unión Europea

ANDE: Agencia Nacional de Desarrollo Económico

RAE: Real Academia Española

AIMPLAS: Instituto Tecnológico del Plástico

IPAE: Instituto Europeo de Políticas Medioambientales

ONU: Organización de las Naciones Unidas

CTPLAS: Centro tecnológico del plástico de Uruguay

MVOTMA: Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente

FONAGRES: Fondo Nacional de Gestión de Residuos

PROVAR: Programa de Valorización de Residuos

IMESI: Impuesto Específico Interno

CEMPRE: Compromiso Empresarial Para el Reciclaje

1. INTRODUCCIÓN

1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En los últimos años, se ha manifestado a nivel mundial una creciente preocupación por la contaminación relacionada a la generación de residuos, particularmente el plástico, que por sus características tarda más que otros tipos de materiales similares en degradarse, causando problemas a los ecosistemas. Algunos tipos de plásticos tardan cientos de años en descomponerse, pudiendo llegar a tardar hasta 1.000 años.

En Uruguay, esto ha sido debatido a nivel gubernamental, y se han tomado varias medidas, entre ellas, la promulgación el pasado 18 de septiembre del 2019 de la Ley 19.829 referida a la gestión integral de residuos.

Si bien esta Ley, que aún en octubre del 2020 no ha sido reglamentada, no menciona específicamente los plásticos de un solo uso, sino que los enmarca dentro de los llamados "Residuos Especiales", tiene por objeto "la protección del ambiente y la promoción de un modelo de desarrollo sostenible"¹.

Es sobre estos tipos de plásticos y en particular del uso que le damos a ellos, que se ha hecho mayor foco a nivel mundial y regional, tratándose la problemática del impacto de los residuos en el medio ambiente.

Algunas preguntas que promueven este trabajo de investigación son las siguientes:

¿Está la industria del plástico uruguayo preparada para ir hacia un modelo de Economía Circular basado en el reciclaje y la posterior valorización de la materia prima reciclada?

¹ Ley N° 19.829. Diario Oficial de la República Oriental del Uruguay, 30 de setiembre 2019

¿Hay un mercado para la materia prima reciclada o posibilidad de generarlo y que sea rentable?

¿La nueva normativa pendiente de reglamentarse, puede llegar a contribuir a aumentar los volúmenes de reciclaje actual?

¿Cómo impacta en las empresas que utilizan o fabrican plásticos de un solo uso esta nueva ley?

Es por ello que surge, de esta nueva ley, una posibilidad de elaborar un análisis situacional con el fin de enmarcar al país tanto a nivel regional como a nivel mundial y situarnos en las posibles ventajas de la misma y los desafíos a los que nos enfrentamos, con una estructura de economía circular.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Para poder enmarcar la investigación es relevante mencionar los siguientes datos enumerados en el artículo de Carlos Tapia (2019):

- 1% de los residuos domiciliarios son los que llegan a reciclarse.
- Se estima que el 40% de la basura es reciclable.
- 50% de lo que llega a la usina de disposición final es materia orgánica.
- Los contenedores anaranjados llegan a las plantas de reciclaje en su mayoría llenos de otras cosas que no son plástico ni papel.
- Pese a tener cuatro plantas de reciclado en Uruguay, lo que se logra reciclar es mínimo.

- Las plantas de reciclado de Uruguay cuentan con capacidad instalada para procesar mucho más volumen del que se procesa actualmente.

Por otra parte, la Cámara de Industrias de Uruguay, al igual que varias empresas independientemente, han manifestado preocupación previo y posterior a la promulgación de la Ley, sobre el enfoque que se le ha dado en Uruguay a esta problemática.

En Julio del 2019, la Cámara de Industrias del Uruguay (CIU) informa que tiene discrepancias con respecto al proyecto de ley ya que entienden se prioriza el fin recaudador por sobre el ambiental, yendo en sentido contrario a las experiencias del resto del mundo en materia de gestión de residuos y búsqueda de la sostenibilidad.²

En agosto del 2019, previo a la aprobación de la Ley, desde CIU se enfatiza al advertir que el impuesto que se les cobrará a las empresas “se trasladará a la población” y advierte que “con la situación actual la población no resiste un nuevo impuesto”.³

Luego de la aprobación de la Ley en septiembre 2019, la CIU al igual que varias empresas afectadas por la misma se han manifestado con esperanzas de que dicha ley pueda reglamentarse con una óptica diferente y se han puesto en consideración el nuevo Ministro de Medio Ambiente, cuya prioridad para el 2020 será avanzar con la misma.⁴

² Diario El País (22 de julio 2019) “Cámara de Industrias considera que la ley de envases es apresurada e inoportuna”

<https://www.elpais.com.uy/informacion/politica/camara-industrias-considero-ley-envases-apresurada-inoportuna.html>

³ Diario El País (10 de agosto 2019) “Empresarios y gobierno en guerra por toneladas de residuos de envases plásticos” <https://www.elpais.com.uy/que-pasa/empresarios-gobierno-guerra-toneladas-residuos-envases-plasticos.html>

⁴ Presidencia de la Republica (27 de agosto 2020) “Nuevo Ministerio de Ambiente priorizará su accionar en calidad del agua y gestión de residuos”

<https://www.presidencia.gub.uy/comunicacion/comunicacionnoticias/lacalle-pou-ministerio-ambiente-calidad-agua-gestion-residuos>

2. OBJETIVO E HIPÓTESIS

El objetivo general de esta tesis consiste en la recolección de información a nivel sectorial con el fin de estudiar la situación actual de la industria del plástico Uruguay, centrándose específicamente en aquellos considerados como de un solo uso, para estudiar el posible impacto que la reglamentación de la ley 19.829 de gestión integral de residuos pueda tener en empresas y organizaciones, así como también recoger las opiniones y perspectivas que estos tienen con respecto a su reglamentación.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA TESIS

Identificar posibles ejes de la situación actual de la industria del Plástico de un solo uso en Uruguay y el posible impacto de la implementación de la nueva ley 19.829 antes mencionada.

Enumerar los desafíos que se presentan a las empresas en este nuevo contexto y tendencia mundial con respecto a la reducción del consumo de plásticos de un solo uso.

Analizar cómo el sector podría enmarcarse en una economía circular interactuando con diferentes agentes.

Dentro de las **hipótesis** más importantes que se plantean:

- a. Las empresas de la industria del plástico en Uruguay encontrarán dificultades en modificar los insumos y procesos productivos que puedan ser necesarios para adaptarse a la nueva normativa.
- b. En contraposición de lo que sucede a nivel mundial, la normativa vigente en nuestro país, aún no reglamentada, no se centra a pesar de que si lo menciona, en la circularidad del rubro.

- c. La normativa vigente tendrá un objetivo recaudador, que impactará más sobre los consumidores finales que sobre la industria del plástico.

3. MARCO DE REFERENCIA

3.1 ECONOMÍA CIRCULAR

Según el informe del Foro Económico Mundial del 2016, “El mercado del plástico a nivel mundial tiene un valor anual de 80 a 120 billones de dólares, y solo el 14% del plástico que se utiliza como packaging es reciclado”⁵, el resto se pierde, generando además un problema ambiental inmenso.

Es por esto que surge el concepto de Economía Circular, dada la necesidad de reciclar y valorizar los desechos que por sus características perjudican al medio ambiente y los ecosistemas.

Para la Comisión de la UE, “La economía circular se refiere a mantener y optimizar el valor de los productos y materiales durante el mayor tiempo posible; se minimiza el uso de residuos y recursos y se mantienen los recursos dentro de la economía cuando un producto ha llegado al final de su vida, para ser utilizados una y otra vez para crear más valor mediante una producción y uso de bienes y servicios más eficientes con el objetivo de aumentar su resiliencia o sostenibilidad”.⁶

Uno de los pioneros en estudiar y escribir sobre Economía Circular fue Walter R. Stahel, ganador del premio Mitchell Prize, quien se encuentra actualmente trabajando con la fundación Ellen McArthur, con el objetivo de promover sus ideas entre los actores económicos. Esta fundación sin fines de lucro busca acelerar la transición de los agentes económicos hacia modelos de economía circular.

⁵ Pennington. J, (7 de Noviembre 2016). “La magnitud de la crisis del uso de plástico global.” <https://es.weforum.org/agenda/2016/11/la-magnitud-de-la-crisis-del-sistema-plastico-global/>

⁶ Prieto. M. (26 de Setiembre 2017). “Economía Circular: Que, Cómo, Cuándo y Porqué” <https://smart-lighting.es/economia-circular/>

Varios países como Alemania, China, Japón, EU y los Países Bajos están adoptando los principios de la economía circular, regulando algunos aspectos del mercado para ello.

3.1.1 Economía Circular En La Industria Del Plástico

El Plástico generalmente se asocia a productos desechables, aquellos que se usan una sola vez y se tiran.

Según el comunicado de la comisión al parlamento europeo emitido en el 2018⁷, avanzar a una economía del plástico más sostenible podría aportar beneficios considerables.

Para ello, se identifica que la UE la necesidad de generar una visión estratégica que establezca una "economía circular" del plástico para el futuro, promoviendo la inversión en soluciones innovadoras. Si bien la UE ha propuesto medidas concretas para materializar dicha visión, ven necesario que actúen en simultáneo todos los agentes de la cadena de valor, desde los fabricantes y diseñadores hasta las marcas comerciales y los minoristas. Del mismo modo, la sociedad civil, la comunidad científica, las empresas y las autoridades locales desempeñarán un papel decisivo para lograr cambios positivos, en colaboración con los gobiernos regionales y nacionales.⁸

Uruguay ha comenzado a desarrollar una serie de estrategias y acciones que apuntan a impulsar una economía sostenible en el marco de la economía circular. Para fomentar y promover estas prácticas se ha creado el Comité Nacional en Economía Circular.⁹

⁷ Comisión Europea. (16 de Enero 2018). "COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES. Una estrategia europea para el plástico en una economía circular" <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0028&from=EN>

⁸ AIMPLAS ESPAÑA (2019) "Economía Circular de los plásticos" <https://www.aimplas.es/economia-circular-plastico/>

⁹ Uruguay Transforma (2018) "Economía circular" <https://www.transformauruguay.gub.uy/es/estrategia/plan-de-economia-circular>

La ley N°19829 “APROBACIÓN DE NORMAS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS”¹⁰ mencionada anteriormente, y en la cual se basa este trabajo, busca incorporar la economía circular como eje para promover la reutilización, prevención y revalorización de los residuos con el fin de generar valor y empleos de calidad.

La Agencia Nacional de Desarrollo Económico (ANDE) en conjunto con distintas organizaciones, han fomentado diferentes proyectos de economía circular relacionados con el plástico.

Uno de los ejemplos impulsado por ANDE que han impactado en Uruguay es Plasticoin, que consiste en una moneda virtual ecológica que promueve el reciclaje de plásticos y la limpieza de las playas. El plástico recibido adquiere valor de cambio en plasticoins que luego pueden ser canjeados por productos, servicios o descuentos en las empresas asociadas. El plástico recibido es entregado para su reciclaje.

3.2 CONCEPTOS TÉCNICOS

Según el diccionario de la RAE, los plásticos son materiales que, mediante una compresión, puede cambiar de forma y conservar esta de modo permanente, a diferencia de los cuerpos elásticos; es decir, que pueden ser moldeados.¹¹

Los plásticos se subdividen según AIMPLAS, en función de sus características.

Existen tres tipos de clasificaciones de plásticos: según su estructura química, según su polaridad y según su aplicación.¹²

¹⁰ Ley N°19.829. Diario Oficial de la República Oriental del Uruguay, 30 de setiembre 2019

¹¹ Real Academia Española (7 de Setiembre 2020) <https://dle.rae.es/pl%C3%A1stico>

¹² Instituto Tecnológico del Plástico (5 de Agosto 2020) “Clasificación e identificación de materiales plásticos” <https://www.aimplas.es/blog/clasificacion-e-identificacion-de-materiales->

Según su estructura química y el comportamiento frente a la temperatura; en cuanto a la polaridad, la presencia de átomos de diferente naturaleza provoca que se creen diferentes polos magnéticos que afectarán a la resiliencia de estos, y, por último, según su aplicación, aplica a los materiales termoplásticos.

3.2.1 Plásticos De Un Solo Uso

Los denominados plásticos de un solo uso están en el foco de diversas regulaciones o prohibiciones en todo el mundo debido al impacto económico, social y ambiental que los mismos provocan.

Esto no es ajeno a Uruguay ya que en 2019 se reglamentó, mediante la ley 19.655, el uso sustentable de las bolsas plásticas, quedando prohibidas aquellas bolsas que no sean compostables o biodegradables, y que no estén certificadas o no tengan constancia de cumplimiento.

3.2.1.1 Definición de plásticos de un solo uso

A nivel mundial, es muy discutida la definición de plásticos de un solo uso, y existe una carencia vinculada a las diferencias de organismos internacionales al no llegar a un acuerdo de la misma.

Es por ello por lo que se hace necesario repasar diferentes bibliografías; la primera definición utilizada es la difundida por el Instituto Europeo de Políticas Medioambientales (IEEP3) en 2016 que también es tomada por la ONU Medio Ambiente en un artículo publicado en 2018.

“Los plásticos de un solo uso, también llamados a menudo como plásticos desechables, se suelen utilizar para envases plásticos e incluyen artículos destinados a ser utilizados una sola vez antes de ser descartados o reciclados. Estos incluyen, entre otros, artículos tales como bolsas de supermercado, envases de alimentos, botellas, pajitas, recipientes, vasos y cubiertos”¹³

La segunda definición estudiada, es la que se encuentra en la directiva de la UE 2019/904 de junio del 2019.

“La definición debe excluir los productos de plástico concebidos, diseñados e introducidos en el mercado para completar en su período de vida múltiples circuitos o rotaciones al ser rellenados o reutilizados con el mismo fin para el que fueron concebidos.

Los productos de plástico de un solo uso suelen estar concebidos para utilizarlos una única vez o por un período corto de tiempo antes de desecharlos.”¹⁴

Los puntos en contacto que poseen ambas definiciones se basan en la desechabilidad del producto como característica importante, y la utilización por única vez de este. Al mismo tiempo, ambas se focalizan en los productos más encontrados en las playas y en los océanos, ya que los mismos son muy difíciles de recuperar; perjudicando al ecosistema y dañando directamente la economía pesquera e incluso afectando al turismo de algunas regiones.

La definición manejada en el 2020 por CTPLAS de Uruguay para los plásticos de un solo uso es:

¹³ Insitute for European Enviromental Policy 2016 | ONU Medio Ambiente 2018

¹⁴ Directiva UE 2019/904 5/07/2019 relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente

“Plásticos de un solo uso son definidos como bolsas plásticas, envases, vajillas, pajillas y envolturas que se regalan en establecimientos comerciales y no son parte del producto desde su embalaje, sino que se ofrecen por conveniencia del consumidor para su traslado o consumo inmediato del producto”¹⁵

Los plásticos de un solo uso han ido ganando adeptos en los últimos años por ser un material económico, liviano y fácil de producir. Además, los consumidores lo han adoptado por su practicidad y economicidad, lo que hace que sea más difícil su sustitución.

Sin embargo, dada una reciente toma de conciencia ambiental, debido a que la mayoría de estos plásticos tienen una vida útil muy corta y demoran años en degradarse, por lo que terminan vertiendo al mar, se ha hecho sumamente necesario tomar medidas para eliminarlos, evitarlos o sustituirlos por plásticos reciclables o materiales biodegradables.

El objetivo de eliminar por completo este tipo de plásticos es sumamente difícil, y se podría decir que imposible en el corto plazo, pero sí se podría reducir su uso y reciclar. Para ello, es necesario rediseñar y mejorar la cadena de valor de las empresas, invertir en innovación y lograr que sea una meta compartida por todos los agentes involucrados.

También es importante que los gobiernos de los distintos países apoyen con incentivos y medidas, con el fin de promover las mejores prácticas y la colaboración.

En Europa, por ejemplo, se pierden 12 billones de euros al año en material plástico en el medio marino; se estima que para el 2050, el 99% de las aves marinas hayan ingerido plástico,

¹⁵ CTPlas (2020) *“El desafío: Plásticos de un solo uso. Café con polímeros”*

entre el 80-85% de la basura marina son plásticos, de los cuales el 50% son plásticos de un solo uso y un 27% están relacionados con la pesca.¹⁶

3.2.2 Reciclabilidad

Como se detalló anteriormente, existen distintos tipos de plásticos, por eso es necesario distinguir aquellos que son reciclables de los que no lo son.

Por ejemplo, el PET es considerado altamente reciclable, a diferencia de aquellos artículos de plásticos que están mezclados con otros materiales o resinas.

Tomando la nueva definición planteada por Plastics Recycling Europe y The Association of Plastics Recyclers, los plásticos deben cumplir cuatro condiciones para que un producto de este material se considere reciclable¹⁷:

- a. El producto debe estar hecho con un plástico que se recolecta para reciclaje, tenga valor de mercado y/o sea respaldado por un programa legislativo obligatorio.
- b. El producto debe clasificarse y agregarse en flujos definidos para procesos de reciclaje.
- c. El producto puede procesarse y recuperarse/reciclarse con procesos comerciales de reciclaje.

¹⁶ Naciones Unidas (2017) *“La ONU lucha por mantener los océanos limpios de plásticos”*

¹⁷ Recicladores de plástico Europa (2018) *“Nueva definición del concepto de reciclabilidad de plásticos”*
<https://www.plasticsrecyclers.eu/>

- d. El plástico reciclado se convierte en una materia prima que se utiliza en la producción de nuevos productos.

3.3 EL MERCADO DEL PLÁSTICO

3.3.1 A Nivel Mundial

A nivel mundial el tópico ha sido de interés general, en donde varios países en simultáneo han logrado avanzar en sus legislaciones para poder transformar sus economías e incorporar al sistema los plásticos reutilizados, reemplazando progresivamente a los de un solo uso.

Dicho esto, se podría pensar que la producción y consumo de plásticos de un solo uso irá decreciendo en el correr de los años, sin embargo, las proyecciones realizadas por organizaciones como Greenpeace y Sciencemag (Giorgia Guglielmi, 2017) señalan que la producción de plástico irá en aumento hasta el 2050.¹⁸

A nivel mundial **Europa** es la región pionera en término reglamentarios ya que en el 2015 adoptan un plan de acción para la economía circular comprometiéndose a preparar una estrategia integral de toda la cadena de valor y teniendo en cuenta su ciclo de vida.

Dentro de su plan de acción se determinaron pasos a seguir en base a los siguientes ejes¹⁹:

- Mejorar la economía y la calidad del reciclado del plástico
 - Un diseño que facilite el reciclado
 - Impulso a la demanda de plásticos reciclados
 - Mejora y armonización de la recogida selectiva y la clasificación

¹⁸ Science Magazine (2017) *“En los próximos 30 años, generaremos cuatro veces más desechos plásticos de los que hemos tenido”*

¹⁹ Comisión Europea (2018) *“Una estrategia europea para el plástico en una economía circular”*

- Reducción de los residuos de plástico y de los vertidos de basura
 - Establecimiento de un marco normativo claro para los plásticos con propiedades biodegradables
 - Prevención de la presencia de residuos de plástico en el entorno
 - El creciente problema de los micro plásticos
- Orientación de la innovación y la inversión hacia soluciones circulares
- Aprovechamiento de las medidas adoptadas a escala mundial

En base a estos lineamientos planteados por la comisión europea al parlamento en el 2018, se compromete a trabajar en una estrategia 2030 cuya premisa sea que todos los envases sean reciclables.

Canadá también planea prohibir algunos artículos de plástico considerados de un solo uso para el año 2021, incluyendo bolsas, pajitas, cubiertos y palillos para revolver, con el objetivo de reducir los desechos que dañan los ecosistemas del país.

“Menos del 10 por ciento del plástico usado en Canadá se recicla. Sin un cambio, los canadienses desperdiciarán un estimado de 11.000 millones de dólares en materiales plásticos cada año para el 2030”²⁰.

A partir del 2020, 8 países del Caribe (Jamaica, Belice, Bahamas, Barbados, Costa Rica, Dominica, Granada y Trinidad y Tobago), prohibieron los plásticos de un solo uso.

²⁰ CNN en Español (11 de Junio 2019) “*Canadá planea prohibir los plásticos de un solo uso para 2021*”
<https://cnnespanol.cnn.com/2019/06/11/canada-planea-prohibir-los-plasticos-de-un-solo-uso-para-2021/>

3.3.2 La Región: América Latina

En la región han existido avances en los últimos años respecto a las medidas tomadas para reducir la utilización del plástico.

En agosto de 2010, en **México** entró en vigor el apartado que prohíbe el uso de bolsas de plástico no biodegradable, en el marco de la Ley de Residuos Sólidos. Desde la fecha, varios estados han comenzado a regular los plásticos de un solo uso, como Querétaro y Ciudad de México, donde la prohibición comenzará a regir en 2021.²¹

Desde abril de 2016, rige en **Colombia** una regulación de las bolsas plásticas. Aquellas que medían 30×30 centímetros dejaron de circular en el país y comenzó a cobrarse un impuesto, como medidas para proteger los ecosistemas.²²

En 2017, Chile prohibió la entrega de bolsas plásticas en los comercios de al menos 102 comunas costeras. Solo en Santiago, se estima que se utilizan 62,2 millones de bolsas al año, según el gobierno.²³

En febrero de 2018, Buenos Aires prohibió todas las bolsas plásticas no biodegradables en hipermercados, supermercados y autoservicios utilizables para el transporte de mercancías²⁴

²¹ Expansion Mx (19 de Agosto 2010) “*Entra en vigor este jueves la ley que prohíbe el uso de bolsas de plástico*” <https://expansion.mx/nacional/2010/08/19/entra-en-vigor-este-jueves-la-ley-que-prohibe-el-uso-de-bolsas-de-plastico>

²² CNN Español (29 de Abril 2016) “*Colombia regula el uso bolsas plásticas para proteger el medio ambiente*” <https://cnnespanol.cnn.com/2016/04/29/colombia-regula-el-uso-bolsas-plasticas-para-proteger-el-medio-ambiente/>

²³ CNN Español (9 de Mayo 2018) “*Chile quiere prohibir el uso de bolsas plásticas en todo el país*” <https://cnnespanol.cnn.com/2018/05/09/chile-quiere-prohibir-el-uso-de-bolsas-plasticas-en-todo-el-pais/>

²⁴ Argentina Ambiental (30 de Enero 2019) “*Resolución 29/18 – Prohibición de Bolsas Plásticas*” <http://argentinambiental.com/legislacion/ciudad-bs-aires/resolucion-2918-prohibicion-bolsas-plasticas/>

3.3.3 La Situación De Uruguay

En Uruguay, ante este escenario mundial, las empresas del sector crean en el año 2015 al CTPLAS, cuyo objetivo general es consolidar el desarrollo sustentable de la industria plástica del Uruguay a través, entre otros elementos, de la optimización de los procesos de reciclado, identificando oportunidades para el desarrollo de nuevos productos a partir de la utilización de materiales reciclados, así como también del desarrollo de los principios de economía circular con el fin de transformar el sector y toda su red de valor.²⁵

3.3.3.1 Iniciativas de carácter regulatorios

Se detallan a continuación algunas de las iniciativas que se han reglamentado en Uruguay relacionados a los plásticos de un solo uso.

- Ley No 17.849 LEY DE RECICLAJE DE ENVASES

Esta ley promueve el reúso, el reciclado y demás formas de valorización de los residuos de envases, evitando su inclusión como parte de los residuos sólidos comunes o domiciliarios.²⁶

- LEY No 19.655 USO SUSTENTABLE DE BOLSAS PLÁSTICAS

Esta ley se aprobó en Setiembre del 2018, y se reglamentó en enero del 2019. Establece que sólo permite la fabricación de bolsas biodegradables o compostables y además las cobrará de modo de desestimular su uso.²⁷

- LEY No 19.829 - APROBACIÓN DE NORMAS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

²⁵ CTPLAS (2018) **Manual +CIRCULAR** *Hacia una Economía Circular para un desarrollo sostenible*

²⁶ Ley 17.849 Publicada Diario Oficial de la República Oriental del Uruguay. 29 de Diciembre 2004

²⁷ Ley 19.655 Publicada Diario Oficial de la República Oriental del Uruguay. 3 de Setiembre 2018

Esta Ley que a octubre 2020 se encuentra sin reglamentar, busca fomentar el reciclaje de los residuos plásticos, basado en un modelo de economía circular, e introduciendo el concepto de responsabilidad extendida del productor.²⁸

²⁸ Ley 19.829 Publicada Diario Oficial de la República Oriental del Uruguay. 30 de Setiembre 2019

4. MÉTODO

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta tesis está enfocada en una investigación cualitativa, la cual está vinculada a la instancia de observación de la que se participó en conjunto con CTPLAS y a entrevistas previamente agendadas, con expertos en el tema para lograr entender diferentes puntos de vista sobre el impacto que puede causar la reglamentación de esta ley en los distintos actores involucrados y la problemática actual con respecto al reciclaje.

Se toma como guía para este análisis las etapas propuestas por el Manual de Investigaciones en Ciencias Sociales escrito por Raynord Quivy y Luc Van Carnpenhoudt.

4.2 La pregunta inicial

Se entiende necesario desarrollar el método con sus apropiadas etapas, generando dentro de la llamada “ruptura” la formulación de la pregunta o premisa inicial, enfocado en Uruguay como principal eje de estudio, contextualizado en la región y los acontecimientos mundiales, con el fin de lograr identificar las principales problemáticas de la gestión que se realiza en los residuos de plásticos de un solo uso. Específicamente se ve una oportunidad de analizar el impacto de la reglamentación gubernamental del sector a reglamentarse en el 2020.

Planteada la interrogante se pasa a la etapa de exploración, que, en el marco teórico antes descrito, se incorporan opiniones, mediante entrevista de expertos en el uso y tratamiento de los plásticos de un solo uso en Uruguay, con el fin de romper con los preconceptos y prejuicios que los autores encuentran sobre la situación Uruguay.

Para ello, los autores ven necesario identificar tanto a las empresas que rodean al sector y son afectadas por el tratamiento del plástico de un solo uso, como a las organizaciones que trabajan con los mismos.

4.3 LA EXPLORACIÓN

Luego de recabada la información pertinente al tema, se define como siguiente paso el desarrollo de entrevistas.

Para planificar las mismas se enfoca en los siguientes puntos:

- ¿Con quién resulta provechoso desarrollar una entrevista?

Se subdivide en dos categorías a desarrollar en adelante: empresarios y organizaciones.

- ¿En qué consisten las entrevistas y cómo proceder?

Se estructuran diferentes preguntas para los diferentes grupos con un hilo conductor, dejando las entrevistas lo suficientemente abiertas para que el entrevistado sienta la libertad de desarrollar sus respuestas.

- ¿Cómo aprovecharlas para que impliquen una ruptura en los prejuicios previamente definidos?

Debido a la situación sanitaria de Uruguay, las entrevistas se desarrollan vía zoom, en términos de un diálogo, para que exista una instancia de repreguntar y abrir a nuevas preguntas que surjan espontáneamente sobre la temática a analizar.

Concibiendo la entrevista como “una interacción entre dos o más sujetos; lo que la va a diferenciar de una conversación común es el tratamiento que con la información que nos brinda esta interacción”. A diferencia de una conversación cotidiana, la entrevista se sustenta siempre en una hipótesis y será guiada por objetivos establecidos en función de nuestros intereses cognitivos. (Cortazzo y Trindade, 2014)

4.4 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se realizan dos tipos de trabajo de campo, por un lado, las antes mencionadas entrevistas semi estructuradas, y por otro la participación activa de una de las mesas de trabajo citada por CTPLAS para la discusión de los plásticos de un solo uso en Uruguay.

Para tener un orden cronológico de recolección de información se desarrolla en primera instancia la información recolectada en el evento “Café con Polímeros”.

Con esta técnica se recaba información con respecto a la situación actual de la industria plástica, percepción sobre la nueva reglamentación y el impacto que esta tiene en la situación económica actual y futura.

También se recogen opiniones sobre posibles soluciones y alternativas para la reglamentación de esta ley.

Se realizaron 7 entrevistas a personas consideradas calificadas por su conocimiento y vinculación con la industria plástica.

En todas las instancias se les consulta a los entrevistados sobre la posibilidad de nombrarlos en el trabajo, o si deseaban permanecer anónimos. También se consulta sobre la posibilidad de grabarlos para tener un soporte y obtener así más información de estas.

4.4.1 Perfil del entrevistado

Las personas seleccionadas para estas entrevistas se seleccionan por su experiencia y actividad en el sector de la industria plástica.

Las entrevistas se realizan a integrantes de los siguientes sectores:

- Gerentes y directivos que se desempeñan en la industria plástica

- Organizaciones dedicadas al reciclado
- Consultora profesional experta en la industria plástica

Con la información obtenida de las entrevistas realizadas se han alcanzado los siguientes objetivos:

- Disponer de información amplia y completa sobre el posible impacto de la reglamentación de la ley.
- Relevar las diferentes expectativas que se tiene sobre la reglamentación e implementación de medidas para cumplir con esta nueva disposición.
- Conocer las valoraciones y opiniones que los distintos actores involucrados tienen con respecto a esta ley y sus posibles formas de reglamentación.
- Posibilitar el análisis de la información recabada desde diferentes puntos de vista.
- Recabar información cualitativa con respecto al sector del plástico y las particularidades del mercado uruguayo.

5. ANÁLISIS DE LA LEY N° 19.829

Se realiza un análisis de la Ley antes mencionada con el fin de comprender el impacto en la industria del plástico de un solo uso en Uruguay

Esta ley tiene por objeto la protección del ambiente, la promoción de un modelo de desarrollo sostenible, mediante la prevención y reducción de los impactos negativos de todas las etapas de gestión de los residuos, y además la generación de valor y empleo de calidad.

5.1 PRINCIPALES ENUNCIADOS DE LA LEY

Se detallan a continuación los principales enunciados de esta ley considerados relevantes para enmarcar el trabajo de investigación.

- Ámbito de aplicación

“Quedan comprendidos dentro del ámbito de aplicación todos los residuos cualquiera sea su tipo y origen, con algunas excepciones como, por ejemplo, los residuos radiactivos y de los residuos generados en la exploración o explotación minera.”²⁹

La Ley define en su artículo 5 distintos tipos de residuos, dentro de los cuales se encuentran los residuos especiales que incluyen residuos de envases y embalajes, y otros residuos plásticos, siendo estos plásticos de un solo uso en los que nos centraremos a los efectos de este análisis.

El art. 41 establece que, para estos residuos especiales, corresponde aplicar el concepto de responsabilidad extendida del fabricante e importador con lo que respecta a la gestión de los residuos, salvo para aquellos casos en que sean gravados por el Impuesto Específico Interno.

²⁹ Ley 19.829 Publicada Diario Oficial de la República Oriental del Uruguay. 30 de Setiembre 2019

- Responsabilidades/ Competencias

Responsabilidad del Generador: "Todo generador de residuos de cualquier tipo será responsable de la gestión de estos en todas las etapas, correspondiéndole la asunción de los costos para ello, salvo las excepciones que establece la ley y de conformidad con lo que disponga la reglamentación"

Competencia Nacional: "Corresponderá al MVOTMA, a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente, la aplicación de la presente ley, así como el contralor de su cumplimiento. "

Competencia Departamental: "Sin perjuicio de las competencias nacionales en la materia, corresponde a los gobiernos departamentales ejercer los cometidos que respecto de la gestión de residuos se les asignan en la presente ley y dictar las normas complementarias que faciliten o aseguren su cumplimiento.

En el Art. 10 define cual es la política nacional de gestión de residuos, en el cual se basa esta ley, entre ellos se encuentran:

- A. Las regulaciones y medidas en materia de residuos reflejarán una visión sistémica que considere las distintas variables tales como las ambientales, sociales, culturales, económicas y tecnológicas, asegurando la sostenibilidad económica, social y ambiental de las acciones que de ellas se deriven.
- B. La gestión de los residuos tenderá hacia un modelo integral, que contemple todo el ciclo de vida de los productos, incluidas cuando corresponda, aquellas asociadas al diseño y al uso de los productos, de forma de evitar y minimizar la generación de residuos y facilitar la valorización de los que se generen.

- C. Las diversidades locales y regionales se considerarán, adecuando el modelo aplicable a esas características, en busca de la eficacia y la eficiencia del sistema.
- D. El involucramiento del conjunto de la sociedad en la gestión de los residuos debe tender al establecimiento de un sistema de responsabilidad compartida para lo cual es necesaria la concientización de los distintos sectores, así como la implantación de modalidades de producción y consumo sostenibles.
- E. El reconocimiento de que los residuos son capaces de generar valor y empleo en el marco de un proceso productivo formal.

- Planes de Gestión de residuos

La ley prevé la formulación de un Plan Nacional de Gestión de residuos, de carácter público, el cual será elaborado por el MVOTMA, en coordinación con los Gobiernos Departamentales.

Para ello se creará la Comisión de Coordinación y Planificación sobre Residuos.

Estos planes deberán priorizar:

- La prevención, evitando o minimizando la generación de residuos, la utilización de envases retornables y la aplicación de las mejores tecnologías disponibles en relación con el uso más eficiente de insumos y materias primas.
- La valorización de los residuos para su reutilización o su reconversión en materia prima reciclada.
- La inclusión social de los clasificadores a través de los procesos de valorización de residuos.

Con respecto a los envases de plástico no retornables y embalajes, se buscará minimizar el volumen y el peso de los envases de acuerdo con las necesidades de protección de contenido y comercialización del producto. Estos deberán ser de materiales que propicien su reutilización y reciclado, o en su defecto de materiales biodegradables.

- Empleo

Esta ley busca la inclusión social, laboral y productiva de los clasificadores, así como también su formalización mediante la creación del registro de Clasificadores.

- Financiamiento

Se crearán dos fondos, llamados **FONAGRES**, para el financiamiento de los programas de gestión de residuos especiales y el **PROVAR** que se destinará al desarrollo de nuevos productos tendientes a minimizar la generación de residuos y para promover la valorización de residuos a nivel nacional.

Estos fondos serán financiados, entre otros, por la creación de un Impuesto a la Disposición Final y la incorporación de nuevos productos gravados por la tasa del IMESI. Esto está reglamentado en el título 11, en el cual se detalla aquellos bienes que estarán gravados en la primera enajenación y afectación al uso, realizadas por los fabricantes e importadores de los bienes detallados, entre los que se encuentran las Bandejas y cajas descartables, Film plástico, Vasos, platos, cubiertos, sorbetes y demás vajilla o utensilios de mesa descartables, bolsas plásticas de un solo uso para transportar y contener bienes, incluidas las definidas en la Ley N°19.655, de 17 de agosto de 2018.

Se dispone la creación del Impuesto a la Disposición Final que gravará a los generadores de residuos que hagan uso de servicios de disposición final de residuos, propios o de terceros,

para fomentar la minimización de la generación de residuos, el reúso, reciclaje y otras formas de valorización.

En este apartado también se establece que se otorgara un crédito fiscal a los fabricantes o importadores de bienes que utilicen para su comercialización envases retornables en las condiciones que establezca, siempre que se acredite la retornabilidad de los mismos a través de certificados emitidos por la Dirección Nacional de Medio Ambiente del MVOTMA. Este crédito fiscal no podrá superar el Impuesto Específico Interno correspondiente a cada uno de los envases retornables o de los bienes descartables que se recolectan o reciclen.

Tabla 01

Diferencias más relevantes con el sistema actual



*Nota. Recuperado de IResiduo.com*³⁰

5.2 CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA CON RESPECTO A LA LEY

Esta ley no ha sido reglamentada en octubre de 2020, aunque se ha manifestado que, con el cambio en las autoridades y la creación del nuevo ministerio, es considerado una prioridad para el nuevo gabinete.

Los autores hallan preocupación por parte de las empresas y las organizaciones sobre la forma en que esta ley se reglamentará, dado el posible impacto en la industria. Los mismos se han acercado a las autoridades y organizaciones para manifestar dichas preocupaciones, ya que tampoco se los hizo partícipes desde que se comenzó a redactar esta ley. Algunos esperan poder contribuir con sus conocimientos y experiencias para lograr una reglamentación más acorde a sus posibilidades.

Los autores consideran que esta ley no tiene en cuenta la diversidad de plásticos que existe en el mercado, y el hecho de que no todos ellos son reciclables, ya sea por su composición, como por la inexistencia de un mercado que esté dispuesto a comprar esos materiales reciclados.

Detectan que el financiamiento es uno de los principales aspectos para analizar de la ley por la preocupación manifestada en las entrevistas. Se concluye que la mayoría de los empresarios se oponen a la aplicación del Imesi a los productos considerados “residuos especiales”, ya que se podría trasladar a los consumidores mediante un aumento de los precios.

Por otra parte, se encuentra que la preocupación de algunos legisladores radica en la idea de que, estableciendo este impuesto, se está permitiendo pagar un impuesto por contaminar

³⁰ IResiduo.com (18 de Setiembre del 2019) “Uruguay aprueba su Ley de gestión integral de residuos” <https://iresiduo.com/noticias/uruguay/mvotma/19/09/18/uruguay-aprueba-ley-gestion-integral-residuos>

el medio ambiente, dando el mensaje a la comunidad y empresas que “Si se paga se puede seguir ensuciando y contaminando”.

Se ha manifestado en una de las entrevistas, que se solicitó al gobierno la realización de un estudio sobre el impacto regulatorio que puede llegar a tener la reglamentación de esta ley, mencionando como una buena práctica la utilización de la metodología RIA (Regulatory Impact Analysis).³¹ Esta metodología consiste en la creación de un documento que evalúa las consecuencias e impacto en términos de costos, beneficios y riesgos de cualquier regulación propuesta que pueda afectar a todos los sectores involucrados.

³¹ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos: Análisis del impacto regulatorio: Mejores prácticas en los países de la OCDE (París, 1997).

6. RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

6.1. CAFÉ CON POLÍMEROS

Dentro de los principales hallazgos los autores encuentran la siguiente información recabada en la instancia: “Café con Polímeros - **El desafío: plásticos de un solo uso**” llevada a cabo el 11 de marzo del 2020.

El objetivo de esta jornada fue informar acerca de la situación en otros países y recabar información sobre diferentes iniciativas nacionales, de forma de **proponer un plan de trabajo en el sector** de forma proactiva a las autoridades.

Luego de una presentación sobre conceptos básicos y reglamentaciones a nivel mundial, se abrieron 3 mesas de trabajo para abordar y discutir sobre la situación en Uruguay.

En la primera mesa de trabajo, se debatieron definiciones de los plásticos de un solo uso a nivel local, teniendo en cuenta el fin primario del producto, la captación y las capacidades de procesamiento para revalorizarlos.

En el proceso de generar contenido para dicha consigna los autores observaron que la mesa subdividió la definición según su fin.

El primer desarrollo fue el fin primario, uno de los grupos llegó a qué se debe tener en cuenta el fin primario con el que es concebido el producto, *enfatizando en el concepto de efímero*, complementando con su necesidad y la funcionalidad de destino. Discutiendo específicamente de productos de packaging, se resaltó la necesidad de tener en cuenta el aumento de vida útil del producto por el hecho de estar envasado, evaluando en qué casos es necesario y cuáles no.

En la segunda definición que se discutió fue según su **caracterización**: En cuanto a la caracterización de los productos plásticos problemáticos en Uruguay, agregaron, que además de evaluar los plásticos en playas y océanos, se podría sumar un análisis sobre el sistema de alcantarillado y relevar los plásticos que llegan a las usinas.

Luego se enfatizó en la captación, evaluando a estos plásticos *según la posibilidad de ser captados*, es decir, en función de las tecnologías necesarias, la viabilidad económica y la coyuntura sociocultural. Esta definición se complementa con un punteo de productos que, a priori, consideran problemáticos, surgiendo los mencionados en la presentación, agregando telas y multilaminados.

Se observó dentro de las posibles rutas de acción llegando a que *la mejor vía no sea la prohibición de ningún producto* y que es necesario tener análisis de ciclo de vida para tener más información a la hora de tomar medidas. Se consideró que se debería de tener incentivos, como reducción de impuestos, para promover el cambio a materiales más sustentables pero que, actualmente, pueden ser más caros o que implicaría un cambio en la producción actual de una empresa.

Por último, dentro de la primera mesa de discusión se analizaron la identificación de capacidades, haciendo referencia a las capacidades que se precisan en el país para afrontar el problema, se mencionó la *necesidad aumentar la escala de reciclado, valoraron la que tiene el país en 2020 es muy pequeña*, realizarlo de manera eficiente y mediante una certificación para asegurar la calidad del mismo material. Por último, se agregaron la *necesidad de investigación local* para acotar la definición de plásticos problemáticos y para los estudios de impacto ambiental.

En el entendido de los autores, los plásticos de un solo uso en Uruguay no se encuentran bien identificados, generando discusión sobre los mismos e incluso intereses contrapuestos entre diferentes agentes. Se identifican oportunidades de trabajo sobre el reciclado de estos, por la vía de incentivos a las cadenas de producción que insertan en el mercado este tipo de productos, y con el desafío de desarrollar canales eficientes para la generación de una logística inversa rentable.

En la segunda mesa de discusión se trabajó sobre la definición de una estrategia sectorial: identificando necesidades de la red de valor para afrontar los nuevos desafíos.

Los participantes propusieron la necesidad de una *mejora sistémica de la cadena de reciclado*, empezando a corto plazo por la educación de los consumidores y la necesidad de mejorar la recolección de residuos, con el fin de, a largo plazo, tener una cadena de reciclaje sustentable de gran volumen y con calidad.

Los autores entienden a partir de esto que la discusión sobre una estrategia sectorial debe conllevar un cambio cultural de largo plazo. Con respecto al reciclaje en sí, se entiende necesario construir un plan de reciclado, trabajando no solo la usinas de las intendencias sino también incorporar a las empresa productoras de las mismas y a todos los interesados para incorporar el concepto de circularidad en estos productos.

En la tercera mesa se trabajó sobre los instrumentos y herramientas para la búsqueda de sinergias. Se presentaron instrumentos para trabajar el tema de forma sinérgica con los distintos involucrados, ya sea incentivando proyectos de innovación mediante financiamientos específicos, exoneraciones impositivas o priorizando la creación de plataformas de divulgación para todos los actores, con el fin de comunicar a los consumidores o involucrar a productores en el tema. En la mesa se enfocaron en tres ejes planteados.

En primer lugar, entendieron importante fomentar la *búsqueda de soluciones mediante I+d* con centros tecnológicos y facultades. Planteando la necesidad de incentivar a la búsqueda de soluciones mediante proyectos de I+D+i, puntualizando varios aspectos como la creación de fondos de financiamiento específicos para este tema, exoneraciones impositivas a empresas que en conjunto con la academia o centros tecnológicos busquen soluciones mediante este método, apoyo económico a empresas que realicen implementaciones piloto, la creación de espacios donde se publiquen los temas a investigar abiertos a todos los actores y la creación de concursos para estos.

En segundo lugar, propusieron espacios de asociatividad entre diversos participantes para obtener beneficios mutuos. Priorizaron fomentar espacios abiertos, tanto digitales como físicos, mediante creación de plataformas de divulgación, como pueden ser ferias, donde distintos actores se puedan encontrar para resolver problemas. Para acompañar esta línea, también se planteó la necesidad de promover las células de innovación

Por último, se plantea trabajar sobre la eficiencia de la cadena dándole transparencia. En la mesa trabajaron en plantear soluciones y necesidades para cada uno de los ejes planteados. La mayoría de las ideas recae en la comunicación y educación a todos los actores. A los consumidores, en hacer llegar la importancia del reciclaje adecuado, para revalorizar lo que hoy consideran un residuo. A nivel más general, consideraron que se necesita una web donde se informe acerca de indicadores, metas y resultados del sector.

Los autores entienden que esta última mesa de trabajo se enfocó en la idea de circularidad implícitamente, en donde se plantearon ejes de trabajo en toda la cadena de valor. Se detectó a su vez, una clara necesidad de organización de los actores involucrados, siendo imprescindible la creación de una instancia de diálogo e intercambio.

6.2 ENTREVISTAS

Se subdividieron las entrevistas dependiendo del tipo de entrevistado, con el fin de recabar información tanto de organizaciones que se encuentran involucradas en la industria, como también de aquellas empresas que podrían verse afectadas por la reglamentación.

Preguntas realizadas en las entrevistas a **empresas**.

1- ¿A nivel general, entiende que la reglamentación de la ley 19.829 puede tener un impacto general sobre la industria del plástico en Uruguay?

2- Específicamente en su empresa, ¿considera que dicha reglamentación podría afectarlos de manera directa o indirecta?

3- ¿Qué iniciativas han estudiado o llevado a cabo dentro de la empresa con respecto a la misma?

4- Específicamente en los plásticos de un solo uso, ¿cómo cree que pueden ser afectados en futuras normativas?

5- ¿Han visto la necesidad de adaptar su producción para generar menor impacto ambiental? ¿Cree que en un futuro cercano tendrá que hacerlo?

NOMBRE	TIPO	Contacto	WEB
URUPLAC	EMPRESA	Lumber Andrada	www.uruplac.com.uy
Empresa 2*	EMPRESA	Empresa 2	Empresa 2
ECOPET	EMPRESA	Pablo G. Luis	https://ecopet.com.uy/sitio/
Atma	EMPRESA	Agustín Tassani	https://atma.com.uy/

*La empresa 2 solicitó mantenerse anónima.

URUPLAC SRL, está formada por dos socios vinculados al tema reciclaje, nace en 2012 debido a la inquietud de ambos por buscar una alternativa de reciclaje a los productos potencialmente reutilizables no procesados en Uruguay por falta de alternativas productivas. La empresa se dedica a la producción de materiales para la construcción con insumos reciclados tales como:

- Chapa ondulada para techos y paredes.
- Placa plástica, para la construcción.
- Parideras hechas con materiales reciclados.

Con respecto a la primera interrogante los autores notan cierta indiferencia a la reglamentación de la Ley. *“La reglamentación a esta Ley, aún no está definida. Seguro se sabrá el real impacto cuando se fije el formato de aplicación. Tenemos una Ley de Envases reglamentada desde 2007 y no afectó a la producción de envases descartables. Todo depende del control y alcance que se quiera dar a esta nueva Ley. Debería bajar el nivel de desperdicio, pero puede no bajar el nivel de producción de envases.”*

Sobre el impacto de la reglamentación en su empresa los autores expresaron cierta incertidumbre.

“Nosotros nos dedicamos a reciclar residuos. Cobramos por el servicio de recepción y destino de los mismos. Si hay una norma que haga que reciclar sea más barato para las empresas generadoras que disponer en vertederos, seguro nos afecta directamente como opción de destino.”

A pesar de la incertidumbre que se notó anteriormente, cuando se consulta sobre las iniciativas que se llevan a cabo dentro de la empresa se refleja cierto entusiasmo respecto al avance de la empresa en general.

“Nuestra empresa fue creada desde el principio con el espíritu que prevalece en esta Ley. Somos los únicos en Uruguay que podemos reciclar los residuos laminados y mezclados. Tenemos una capacidad 300% mayor a la que hoy utilizamos. “

Cuando se consulta sobre los plásticos de un solo uso, los autores expresan cierta disconformidad con lo que sucede en Uruguay, *“En las compras públicas no hay aún puntaje o ponderación priorizando los productos sustentables. Uruaplac tiene hace tres años una campaña de economía circular. Proponemos a empresas generadoras de envases, que nosotros captamos sus residuos ellos pagan por el servicio y utilizan nuestros productos en sus campañas de Marketing. Ninguna lo quiere hacer, porque sale más barato enviar sus residuos a enterramiento y comprar productos con materia prima virgen para hacer publicidad.”*

La segunda empresa entrevistada, está relacionada a la producción de envases de plásticos de un solo uso, pero solicitó explícitamente no ser mencionada.

Con respecto a la reglamentación de la ley, los autores notan que la empresa observa un impacto recaudador e impositivo sobre la industria del plástico: *“La ley tiene un encare un tanto impositivo, está basado en un impuesto y tiene otro aspecto que es como mucho más social [...] la ley deja muchos temas a la reglamentación, es decir, se va a basar en la reglamentación prácticamente todo, entonces va a depender del trabajo que se haga de acá en adelante.”*

Cuando se consulta por el impacto directo en la empresa los autores notan cierta incertidumbre, basado en la poca información que existe sobre la reglamentación de la misma. *“Depende mucho de la reglamentación. En una de las versiones de la ley decía que aquellos artículos que tuvieran determinada característica podrían tener consideraciones especiales en la aplicación del impuesto. Nosotros hace mucho tiempo que venimos tratando de alinearnos a eso ya que nuestro producto permite materiales reciclados y reciclados post consumo. De todos modos, yendo a la ley, al momento de imponer, no queda claro más que en esa frase que*

es bastante liviana. No hay consideraciones que deberían estar en la reglamentación según dicen en cuanto al color, impresión, en cuanto al tipo de etiqueta que se colocan, esas son cosas que cambian mucho las posibilidades de hacer reciclados posteriores. En la ley obviamente hay un marco y eso está todo en la parte de la reglamentación. No tenemos muy claro como sigue para adelante eso.”

Dentro de las iniciativas que han estudiado o llevan a cabo *“Hemos integrado los grupos de trabajo relacionados con la ley de gestión, y ahora se genera una especie de subgrupo que tiene un trabajo más intenso, si bien no estamos al frente, si estamos en el trabajo interno para estar lo más en contacto y cerca, y si es posible aportar.”*

Cuando se les consulta sobre los plásticos de un solo uso, los autores encontraron que la empresa se prepara activamente para reinventarse en caso de ser necesario. *“Nosotros en particular, tomamos medidas, y pensamos que lo que debería venir sería más al estilo europeo la obligación de incorporar un x % de material que sea reciclado. Entendemos que va por ahí.”*

Siguiendo la entrevista, al consultarlos sobre el impacto ambiental de sus productos los autores expresaron cierta preocupación respecto al futuro de sus productos: *“Si, de todos modos, siempre sigues tratando de mejorar y reducir, sin lugar a duda, y es malísimo cuando piensas que tienes las cosas hechas, es de lo peor que te puede pasar es decir yo ya lo hice.”*

Por último, cuando se le consulta sobre la cultura en general indica que:

“hoy lo que hacemos es hablar mucho y puede ser que en las generaciones más jóvenes veamos más acciones concretas. Tenemos los contenedores y la intención, pero no funcionan como deberían. Hablamos mucho, nos preocupamos, pero hacemos poco.”

La tercera empresa entrevistada fue ECOPET S.A. la misma se fundó en 2002 comenzando su actividad industrial en el área del reciclaje de envases de PET, siendo la primera Planta de este tipo en el país. Su MISIÓN es” Reciclar envases de PET postindustriales y posconsumo, convirtiéndolos en materia prima apta para elaboración de nuevos productos dentro del mercado nacional e internacional; cubriendo necesidades y requerimientos de nuestros clientes, al mismo tiempo que contribuye al mejoramiento del medio ambiente. Esto nos obliga a incrementar nuestra capacidad de adaptación y modificar la propia conducta para alcanzar los objetivos propuestos”³²

Con respecto a la ley 19.829 y el impacto en la industria uruguaya, el entrevistado se enfocó en las botellas y los envases en general, en el entendido que es allí donde tiene más impacto:

“Dentro de lo que es el plástico, los rubros que están mucho más preocupados son, por ejemplo, las empresas que fabrican el film o las bandejas de espuma plast, ya que directamente todo incremento que se le haga a estos productores les va a repercutir mucho. Aparte son empresas que todavía no tienen cerrado su circuito con respecto a la recuperación, clasificación y posterior reciclado, entonces son los que están más preocupados. Distinta es la situación de las botellas. Nosotros como fabricantes y recicladores de botellas, toda esta temática con nueva ley está más involucrada con las embotelladoras, aquellos que nos compran las botellas para ponerle el líquido y que son los entes que van a tener que trabajar para que las botellas se devuelvan en algún lugar. “

Dentro de la empresa, los autores observan una reacción positiva y alentadora en el porvenir de esta. *“A nosotros como Cristalpet o Ecopet, esto nos viene extremadamente bien.*

³² <https://ecopet.com.uy/sitio/nosotros/>

Nosotros como recicladores somos el 4to eslabón, porque somos los que consumimos estos productos, antes están los recolectores, los clasificadores y después nosotros como recicladores que somos los que estamos necesitando esas botellas. Esta ley nos va a beneficiar, porque las dos principales embotelladoras (Salus y Coca Cola), que están trabajando fuertemente para ver de qué forma se va juntando todo este tema de la ley y su actividad como embotelladores.

No nos aplicaría este impuesto, solo a las embotelladoras les toca directamente, que son los responsables de que esas botellas tengan una economía circular y puedan llegar a ser recuperadas. A nosotros todo esto nos beneficia porque entendemos nos van a llegar más botellas.”

El entrevistado comenta que han trabajado de manera activa para poder reinventar su producción: *“Nosotros permanentemente estamos trabajando en poder mejorar las botellas, que sean más ecológicas, incluso las tapitas, permanentemente estamos tratando de mejorarlas y reducir la cantidad de pet de un solo uso que vayan circulando.”*

“Las leyes tienen que analizar la industria y dar un tiempo prudencial para que las empresas conviertan sus envases en envases reciclables. Hoy en día se permite que las industrias sigan haciendo envases que no son reciclables. Habría que darles tiempo a las empresas para que conviertan sus envases en reciclables y se hagan circuitos de reciclabilidad para que esos envases vuelvan.”

Por último, se definen directrices de la cultura general respecto al plástico en el país y al reciclado de los mismos.

“Hemos ido a una cantidad de escuelas, vemos que el tema interesa, vemos mucha recepción, pero si no va de la mano con una solución con respecto de dónde poner la botella,

esto no funciona, porque la gente no sabe a dónde llevarla, o no tienen cerca un contenedor apropiado para volcarlas.

Se habla de falta de educación con respecto al reciclado, pero la educación tiene que ir de la mano con los medios, nosotros tenemos aproximadamente 200 lugares particulares, entre colegios, la UTU y empresas, donde nosotros ponemos los contenedores y damos charlas con respecto a la importancia de recibir las botellas, y hacemos un servicio gratuito de capacitación a la gente del porqué y darle la tranquilidad a la gente que las botellas que lleguen nosotros las vamos a retirar, y es gratuito, las retiramos sin ningún costo, pero bueno es un paliativo a algo paralelo con quienes tienen que hacer esto que son las intendencias.

Por más educación que demos, si no va acompañado de comunicación y los medios para reciclar no funcionan, tiene que ir todo de la mano.

Creemos que no se trata de hacer grandes inversiones, sino de ordenamiento”

La cuarta y última empresa entrevistada fue ATMA, empresa uruguaya que se dedica a la producción de envases de plásticos de escala industrial como también para uso de hogares. Su misión es “Proveer la mejor solución en envases industriales y productos para el hogar, siendo amigables con el medio ambiente, y mejorando la calidad y el servicio al cliente a través de la innovación constante.”³³

Con respecto al impacto de la Ley a nivel de la industria en general, tienen mucho conocimiento respecto a la misma, pero al mismo tiempo expresan cierta preocupación.

“La ley es bastante agresiva con respecto al material plástico. [...] Además, es una ley que toca muchas puntas, no solo tienes los problemas de los residuos, también tienes un

³³ <https://atma.com.uy/empresa/>

problema social con los clasificadores, problema de la gestión del fondo que se va a generar a través de esta ley y quien lo va a gestionar. [...] No es una ley sencilla para nada y además, de los actores que habitualmente estamos en la generación de los residuos están también las intendencias que generalmente sufren el problema de la recolección de estos residuos y que se ven beneficiadas en cierta forma por esta ley al recibir un aporte de dinero para gestionar mejor sus los residuos”

Con respecto a ATMA *“en particular a Atma no le pareció adecuada algunos artículos, el imesi aplicado a los residuos plásticos no nos parece la mejor medida y ahora estamos tratando de participar en la reglamentación. [...] Es fundamental ver cómo se implementa, en qué tiempos y es bastante crítico que la ley se pueda implementar con cierta lógica, más allá de los desacuerdos que tenemos.”*

Cuando se mencionan las acciones el entrevistado menciona haber participado activamente en la redacción, a pesar de tener varias diferencias con la versión final.

“Participar activamente como empresa en la redacción de la ley [...] certificados con + circular en el 2019, toda la línea de cajones (25% de lo que produce) tiene el sello de circularidad perfecto. [...] Creo que debemos analizar la circularidad de los productos para tomar acciones, en algunos ya han realizado propuestas concretas a los clientes, por ejemplo, para bajar los pesos de los productos que usan. la cantidad de kilos que insertamos en el mercado.”

“Hay una especie de pensamiento de que la eliminación del plástico es una de las soluciones, y yo creo que dista mucho de eso, es un punto de vista muy romántico que dista de la realidad.”

“Probablemente tengamos que lograr una nueva visión del plástico como materia prima, tiene características que son las que queremos, económico, fácil de adaptar y cumple con todo eso. Sin embargo, por lo económico que es, lo consideramos como perdido y yo creo que está mucho más por esa punta, por la reeducación para poder gestionarlo mejor. No se nos ocurre tirar otras cosas y si el plástico. Yo apuesto que si hay nueva reglamentación vaya por fortalecer el círculo, fortalecer la cadena.”

“En fortificar la cadena de reuso nosotros estamos bien posicionados, nos puede afectar mucho más la idea general del plástico como un enemigo, cuando en realidad me parece que es lo contrario. Si lo comparo con otras materias primas alternativas, terminan siendo mucho más nocivas, sin embargo, a la imagen del consumidor parece que no, que son mucho más amigables.

Entonces creo que nuestro punto débil, está más ahí que en la normativa si es racional, si va como los europeos hacia el reuso.”

Con respecto a las organizaciones, se entrevistaron los siguientes:

NOMBRE	TIPO	Contacto	WEB
Organización 1*	ORGANIZACIÓN	Organización 1	Organización 1
CEMPRE	ORGANIZACIÓN	Federico Baraibar	https://cempre.org.uy/
CIU	ORGANIZACIÓN	Julio C. Sosa	http://www.ciu.com.uy

*Organización 1 solicita mantenerse anónima.

Los autores definieron una serie de preguntas, con grandes similitudes a las que se mencionaron en las empresas, pero con una tonalidad diferente, las mismas fueron:

1. ¿A nivel general, entiende que la reglamentación de la ley 19.829 puede tener un impacto general sobre la industria plástica en Uruguay? ¿Y sobre su organización?
2. ¿Qué tipo de efecto usted cree que su organización puede generar sobre el sector?
3. ¿Qué iniciativas han estudiado o llevado a cabo dentro de su organización con respecto al impacto que creen poder generar en el sector?
4. ¿Si nos enfocamos específicamente en los plásticos de un solo uso que a nivel mundial han tomado mayor protagonismo dentro del sector del plástico en general, cree que las futuras normativas deberían de enfocarse en regular la producción y consumo de los mismos?
5. ¿Cómo creen que ha cambiado los hábitos de consumo de la sociedad, dado que los plásticos en general y el reciclaje específicamente han tomado mayor protagonismo en la educación en general?

La primera organización entrevistada fue una organización gremial vinculada a la gestión de residuos en Uruguay, la misma solicitó mantener confidencial tanto el nombre de la organización como el del entrevistado, este último también oficia de consultor profesional experto en la industria plástica. La organización opera en todas las etapas de la cadena de valor de los residuos, la clasificación, el acondicionamiento, la recolección, el transporte, los distintos tratamientos, la valorización y la disposición final, atendiendo a los distintos tipos de residuos.

Con respecto a la ley, el entrevistado menciona haber participado en la preparación, discusión y en el proceso parlamentario, asistiendo a las comisiones para tratar de incidir en su redacción. Respecto al incidencia, indica que: *“Va a incidir en la medida de que va a exigir*

tasas de recuperación, entonces depende de cómo se reglamente, si se reglamentar con un IMESI o con un sistema de responsabilidad extendida del productor, va a depender el involucramiento que tenga el propio fabricante de plástico en lo que son los sistemas de retornabilidad.

Si es por un IMESI va a afectar la estructura de costos, entonces lo que va a hacer es pasar el costo al consumidor y este termina pagando más.

Si es por un sistema de responsabilidad extendida, que parece que el nuevo gobierno estaría inclinándose a cambiar esa parte de la ley, y a hacerlo de una manera mucho más independiente para los propios fabricantes e importadores, si llegara a ser así, si va a cambiar más en un sentido en que los propios generadores del plástico van a tener que hacerse responsables de establecer sistemas de retornabilidad. Puede tener mucho impacto o simplemente un impacto en la estructura de costos.”

Este último punto los autores encuentran una posibilidad en la reglamentación para poder aplicar el concepto de economía circular en la nueva ley.

Con respecto al efecto que podría generar la organización consultada, menciona que han recibido consultas de los socios de la misma, por lo que se han puesto como objetivo la generación de información sobre la posible evolución del sector, para democratizar la misma, y hacerla accesible.

“Se realizan análisis estratégicos de la ley, porque también plantea oportunidades, no solamente problemas / amenazas. [...] Hay avidez de conocer y expectativa de lo que puede pasar. Me parece que lo que más les preocupa a las empresas es el incremento de costos, más allá de la protección del medio ambiente.

Me parece que para aquellas empresas que son generadoras de residuos, lo que más les preocupó inicialmente es el tema de los costos, en un ambiente con costos fijos ya altos, como la energía, la mano de obra uruguaya, encima agregar otro costo preocupaba. “

Esto conecta con las inactivas que ha tenido la organización respecto a la ley ya que los autores encuentran que se han enfocado en el análisis de la misma generando información analítica de la misma.

“Ahora estamos empezando a meternos en un estudio que sería un análisis de mercado para lo que serían las materias primas secundarias, que es una vez que ya está procesado el material recuperado, como se inserta en el mercado nuevo.

Cómo se crea un mercado para todos los materiales que van a surgir de la valorización.

Como se habilita que haya un mercado para esas materias primas secundarias que funcione y que tenga incentivos, ir un paso más allá, independientemente de la ley, lo que nosotros visualizamos como un sector portador de futuro.”

Siguiendo el hilo de las preguntas, cuando se consulta sobre los plásticos de un solo uso, el entrevistado menciona la reglamentación europea respecto a los mismos y su opinión sobre estas medidas:

“El mundo va hacia una restricción de esos materiales y que es una solución para una situación de emergencia. Una solución radical para un problema radical que es la basura plástica marina, o temas así, en los cuales la única manera posible, como son residuos muy chicos y están muy dispersos, la única manera posible es prevenir la existencia de estos residuos. Me parece mucho más fácil como política pública hacer una cosa así, aunque sea radical y antipática con el sector, que andar buscando en la basura de cada uno la cucharita

de plástico para reciclar, eso también lleva a muchos más costos de clasificación tan fina para poder separar ese tipo de reciclaje.

Me parece que la prohibición es la mejor manera para ciertos materiales, y también ir acompañando a la población con educación para que no compren / consuman esos tipos de bienes y entiendan el impacto que tienen.”

Con respecto a los hábitos de consumo en la sociedad en general, los autores percibieron que el entrevistado observa un cambio a nivel cultural:

“Yo creo que el tema de la ley de las bolsas plásticas fue importante, marcó un hito en cuanto a los hábitos de la población, usando las bolsas reutilizables, esas se ven mucho más, un cambio chico tuvo un cambio importante ya que las personas tomaron conciencia de que lo tienen que pagar. Hay un aprendizaje ciudadano que está sucediendo sobre el tema este, seguramente falte mucho más de usar una bolsa reutilizable a esto que decimos de no comprar cierto tipo de materiales, hay un camino a recorrer, pero me parece que esto de la bolsa fue una buena señal de inicio y que a veces la población se adapta rápido a los cambios. A veces cosas que parecen imposibles, que no vamos a ser buenos ciudadanos en términos ambientales, y de hecho ves que cuando tocas el bolsillo de las personas, juntas lo económico con lo ambiental, con incentivos económicos y si funcionan.”

La segunda organización fue CEMPRE (Compromiso Empresarial Para el REciclaje) es una asociación civil, sin fines de lucro a iniciativa de un sector de empresas uruguayas, y cuyas misión, visión y valores, son presentados a continuación: Misión: “Promover la reducción y el reciclaje de residuos en Uruguay.” Visión: “Ser un referente proactivo, facilitador, impulsor

de modelos y de innovación, integrador e integrado a nivel nacional y regional, apoyado por un amplio grupo de empresas.”³⁴

Cuando se consulta sobre el impacto de la reglamentación de la ley 19.829, los autores notaron cierta incertidumbre proveniente por la escasa información que se les ha brindado:

“Trabajar sobre el impacto de la ley no es sencillo, porque hay que trabajar sobre hipótesis, si se calculó en el techo podría ser hasta 120 millones de dólares en el año, considerando 120 mil toneladas de residuos alcanzados por el impuesto plásticos. [...]Estuvimos participando en la redacción de la ley hasta donde nos dieron espacio, nos hubiese gustado participar más.”

Con respecto al efecto que podría llegar a tener en los autores encontraron que poseen una teoría más amplia, y evalúan el impacto a nivel global de la economía del plástico en el país:

“Nos parece que sacarle de sus manos a las empresas de hacerse cargo de los envases no los enmarca en una economía circular, las empresas tienen que ser socias de las empresas del reciclaje. Hacer que la empresa productora del residuo pague un impuesto y se desentienda del mismo no enmarca una economía circular [...]

La ley menciona la eco circular, con el impuesto como instrumento le saca toda posibilidad de enmarcarla en la misma.”

Con respecto a CEMPRE entiende que no existirán grandes cambios directos, pero sí a las empresas con las que trabajan:

³⁴ <https://cempre.org.uy/>

“En la organización no va a cambiar, las empresas con las que trabajan sí. Coca Cola por ejemplo está trabajando más en envases retornables, hay más bebidas que antes, ahora son con chapita por ejemplo, tiene una etiqueta de papel, está generando un residuo industrial que es la pulpa de papel, la política de Coca Cola es aumentar hasta un 50% los envases retornables hoy en Uruguay está en un 18%, la ley ayudó a acelerar ese proceso. [...]

25 mil negocios de kioscos, recibiendo botellas y haciendo logística reversa es una locura, y si no necesitas una logística que los levante en los hogares, que lo levante como residuos con envases”

La incertidumbre antes mencionada se encuentra también en el tipo de plástico, en donde el entrevistado encuentra vacíos en la ley:

“Es necesario saber cómo va a ser la política con respecto al tipo de material, los compostables por ejemplo es muy difícil, si tengo mucha variedad de materiales, tengo una categoría más de material que tengo que sacar del resto. No es sencillo poner compostables y desentenderse”

Con respecto a la conciencia de la sociedad en general, le entrevistado observa una diferencia entre el comportamiento del departamento de Canelones respecto al resto del país:

“¿Han cambiado los hábitos de consumo? Los datos no muestran un aumento de lo recuperado, la variable que explica la ventaja del material recuperado es el precio, no así los hábitos de consumo. pero la participación de la gente en los planes es mayor, [...]

En canelones si se ve un cambio, el descarte de las plantas es un tema más a investigar, hay mucho descarte de envases por ejemplo de lo que no son reciclable, hay que reglamentar después de hacer los planes, que tiene que pasar por una herramienta de evaluación del plan, para ver cuánto vamos a crear. Cuanto va a costar; Qué beneficios va a tener, etc [...] a nivel

nacional como a nivel departamental, una vez que se haga esta evaluación se va a tomar una decisión ...”

Por último, se entrevistó a la Cámara de Industrias de Uruguay, que tiene como objetivo promover los intereses de la industria nacional, la defensa de sus derechos y estimular el desarrollo industrial del país. Su organización se basa en una estructura esencialmente democrática. Asimismo, participa constantemente de reuniones en donde se analizan dentro de un amplio espectro de ideas, las vertientes que ligan a todas y cada una de las instituciones, propiciando gestiones en común que deberán redundar en beneficio del país.³⁵

La primera pregunta que se le realiza al Ing. Julio Sosa fue con respecto al impacto de la reglamentación de la ley 19.829 podría tener en las organizaciones, y este hizo mucho hincapié en el aspecto económico y manifiesta preocupación con respecto a la forma en que se va a administrar lo recaudado con el impuesto previsto en la ley:

“La parte del impuesto, básicamente el art 43 [...] el impacto del punto de vista económico entiendo yo que lo va a sufrir el consumidor final [...] 120 millones de dólares podría ser el costo adicional que tendrían los consumidores en el país”

“El otro tema es el funcionamiento a través de que el estado sin el sistema privado trabajando en conjunto, administra esto el temor de la industria en general es que se pierda el control sobre el sistema y por lo tanto no se sea todo lo eficiente que se podría ser [...]”

Se le consulta si considera que, dada la reglamentación de esta ley, los envases plásticos quedan en desventaja frente a otro tipo de envases, manifestó lo siguiente:

³⁵ <http://www.ciu.com.uy/innovaportal/v/31344/1/innova.front/>

“En principio no veo que haya una diferenciación por tipo de material en sí misma, en todo caso en la reglamentación se había hablado de aplicar coeficientes dependiendo de la reciclabilidad del material, pero no está claro”

“A priori en general no tendría que ser perjudicado de manera directa, incluso podría verse beneficiado de frente a otro tipo de material, que no tenga la misma capacidad de ser reciclado como el plástico”

Se le consulta sobre la participación que han tenido en la reglamentación de esta ley:

“Hasta ahora no se ha discutido la reglamentación, todavía no hemos tenido la reunión con el nuevo ministro [...] en la reglamentación no se ha empezado a trabajar o por lo menos no públicamente”

En cuanto al concepto de circularidad que se incluye en la ley, se le consulta su opinión con respecto a esto:

“La ley menciona algo un poco declarativo de la economía circular, pero en general el sistema habla de economía Circular, y basa mucho en el reciclaje que es parte de la eco circular peor no es el pilar de la misma, debería trabajarse más desde el diseño de los envases y que el reciclaje sea una de las estrategias, pero no la totalidad de las mismas.”

Consultado sobre los hábitos de consumo de la población, manifiesta la necesidad de un incentivo o desincentivo económico que modifique el comportamiento:

“Creo que hay algunos ejemplos de cambios en los hábitos del consumidor con respecto a los plásticos de un solo uso con respecto a las bolsas plásticas. [...] es una realidad que las bolsas de un sólo uso hay una reducción, hay una respuesta del consumidor frente a su uso”

“Es necesario que haya un incentivo en la población o un desincentivo para que la población reaccione frente al uso de envases de un solo uso, hay que analizar bien si los

envases retornables son mejores que los no retornables, hay que tener claro los costos de la logística inversa”

7. CONFIRMACIONES, HALLAZGOS, Y APOORTE A LA DISCUSIÓN

Los autores encuentran que la problemática sobre los plásticos de un solo uso y más específicamente su regulación, es una preocupación compartida por todos los actores de la sociedad uruguaya, desde los consumidores, productores e incluso el gobierno. Entienden que la ley 19.829 es un reflejo de ello, pero dada la complejidad del tema, encuentran desafiante que la reglamentación sea aceptada por todos ellos. Encuentran que cada uno, desde su lugar, poseen diferentes preocupaciones con respecto a la naturaleza de esta ley, y su reglamentación. No obstante, los interesados o aquellos que puedan verse impactados por la ley, han demostrado intención de participar en la discusión, realizando propuestas y aportes para mejorar o asegurar un menor impacto en los involucrados.

Sin embargo, la preocupación por la contaminación que provocan estos materiales, y la necesidad de encontrar una forma más apropiada para su disposición final, reciclaje o valorización es compartida por todos, y, en mayor o menor medida, dependiendo de las posibilidades económicas, se han estado preparando para ello.

En los últimos años, hay una creciente preocupación por los temas medioambientales por parte de las empresas, y la industria del plástico uruguaya no es la excepción.

En el entendido de los autores, el principal aspecto comprendido en la ley analizada sobre los productores de plásticos en Uruguay es el económico; que dependerá la reglamentación, y se podría traducir en un aumento en sus costos, así como también, la necesidad de rediseñar sus procesos productivos y reevaluar sus materias primas.

Una de las posibilidades que los autores encuentran es que la Ley se reglamente basándose en la responsabilidad extendida de los empresarios, en donde los propios generadores

del plástico tendrían que hacerse responsable de crear o desarrollar su propio sistema de retornabilidad, lo que implicaría también un perjuicio económico, que podría ser subsanado parcialmente por el crédito fiscal que establece la ley para ello.

A pesar de ello, se infiere que, al ser el impuesto tan alto, se desincentiva la producción de este tipo de materiales, obligando a las empresas a reinventarse o adaptarse, incluso teniendo un periodo de tiempo para la adaptación luego de reglamentada la ley.

Algunos riesgos que los autores identifican con respecto a la imposición tributaria están relacionados con la tasa o alícuota que se va a aplicar a estos productos, y del crédito fiscal que se otorgaría por el reciclaje de estos.

El impuesto (IMESI) que se impondrá a los artículos comprendidos dentro de los residuos especiales, entienden que es muy perjudicial para algunas empresas que no podrán afrontarla, o deberán trasladar al precio final de los productos, ya que los costos fabriles en Uruguay son de por sí altos. Un riesgo que se encuentra es la posibilidad de que se genere contrabando o un potencial mercado negro, tanto de envases como de material, quitando así competitividad a la industria nacional. Para evitar que ingrese material de Brasil, habría que fijar un precio que no sea beneficioso para esto, o tender a no hacer devolución de impuestos mediante el crédito fiscal.

Los autores entienden que en el caso que se implemente el impuesto como una medida de corrección, es altamente probable que las empresas lo perciban como una forma de desentenderse de la recuperación de los materiales, lo que dificulta implementar un sistema de economía circular para este problema, alejando la solución al problema propuesta en la ley.

A pesar de que existen algunas empresas que utilizan parte de su materia prima reciclada en Uruguay, los autores hallan que el mercado secundario para estas materias primas recicladas

es deficiente. Esto se infiere por la falta de competitividad de estos materiales con respecto al precio del material virgen y por los bajos volúmenes que se operan actualmente. Encuentran que a pesar de que hay empresas uruguayas que ya tienen envases elaborados con material reciclados, en algunas ocasiones, por características como homogeneidad, consistencia, constancia, se tuvo que agregar un porcentaje de material virgen.

En el entendido de los autores, si la ley es reglamentada de forma en que se incentiven y fortalezcan los sistemas de recuperación, reciclado y valorización de estos materiales, podría llevar a que se comience a gestar un mercado secundario eficiente, donde los volúmenes de material sean mayores a los actuales y su calidad sea la adecuada para poder seguir produciendo envases o productos a partir de ellos sin problemas asociados a su composición.

Varias de las empresas consultadas para esta investigación, señalaron que están dispuestas a incluir materias primas recicladas en sus productos, siempre y cuando estas cumplan con los estándares de homogeneidad y lavado requeridos, además de asegurar el volumen continuo de materia prima necesario para la producción.

Los autores encuentran que económicamente no es viable introducir materias primas recicladas a la producción, a menos que se cree o fomente un mercado secundario competente; generando competitividad en precio con la materia prima virgen y asegurando las estandarizaciones necesarias. Para ello hallan dos posibles soluciones para esta problemática, siendo la primera la introducción de incentivos para fomentar el reciclado, tanto de empresas como de hogares, y la segunda imponer a las empresas productoras la obligación de incorporar cierto porcentaje de material reciclado a los productos.

También encuentran necesario desarrollar un mercado para aquellos productos que hoy en día no son reciclables en Uruguay.

En Uruguay, los autores encuentran que existe capacidad productiva e intención de los empresarios de incluir materiales reciclados, pero no hay volumen necesario para ello, por lo que no es viable para ellos dados los altos precios comparados con la materia prima virgen.

En el entendido de los autores, la diversificación de materiales puede complicar el sistema de reciclaje, ya que si se mezclan plásticos con compostables se compromete la posibilidad de recuperar el PET en el proceso de reciclaje y el material que se obtiene no es el adecuado para el uso. Una alternativa a explorar para mitigar esta problemática sería desarrollar un sistema de recolección selectiva de materiales.

Con respecto al cambio en la composición de los envases, en la medida que baja la densidad de los materiales, la potencialidad de recuperarla es baja. Por lo que entienden que pasan a ser menos atractivo para quienes reciclan, las botellas ocupan el mismo volumen, el proceso es el mismo, pero se recupera menos cantidad de material al tener menos peso.

Los clasificadores no tienen incentivos en recolectar determinados tipos de materiales por los bajos precios que estos tienen, o simplemente por la falta de mercado que hay para ellos, como por ejemplo los artículos de espuma plast.

Un punto a destacar es que la cantidad de residuo que se recupera depende del precio de los materiales, y por ende de las cantidades que puedan recuperar, no de los hábitos de la gente. Los autores encuentran necesario asegurar que todos los materiales se recuperen, e incrementar la recolección, es el cambio en la forma de valorar el material, pasado del pago por Kilo a el pago por unidad.

Con la implementación de esta ley, encuentran que se puede favorecer al reciclado, y aumentar los volúmenes actuales de materias primas recicladas, siempre y cuando la

reglamentación se realice teniendo en cuenta las consideraciones detalladas anteriormente y a todos los involucrados en la cadena.

Para esto, encuentran indispensable mejorar los sistemas logísticos para la recolección de los residuos, como por ejemplo la implementación de más centros de reciclaje, mejor distribuidos, con más contenedores para captar material, tomando como ejemplo el sistema de recolección de Canelones. Además, entienden que deberá mejorar la separación de materiales en las plantas de reciclajes, dado que mucho material se pierde de reciclar en este proceso. También creen que será necesario la realización de campañas de concientización y de información sobre los centros de recolección, tanto para los hogares como para las empresas.

Una de las grandes interrogantes planteadas en este trabajo de investigación cuestiona la capacidad o nivel de preparación que tiene la industria del plástico uruguayo para ir hacia un modelo de Economía Circular, basado en el reciclaje y la posterior valorización de la materia prima reciclada. Los autores encuentran que a nivel empresarial si se está preparado para esto, pero creen que existe camino para recorrer en todas las áreas de la cadena, desde la logística inversa, educación de los involucrados con respecto al tratamiento, uso y disposición final de estos materiales, la coordinación entre las partes, pero principalmente, y lo más importante de todo, falta un claro lineamiento por parte de las autoridades, que se espera encontrar en la reglamentación de esta ley.

Una forma que los autores encuentran para lograr esto, podría ser mediante la obligación a las empresas de trabajar junto con las empresas que reciclan para que trabajen juntos en un plan de recuperación y posterior reciclaje, armando así un plan integral para gestionar sus residuos y que sea beneficioso para ambas partes, logrando así una economía circular.

8. BIBLIOGRAFÍA

- AIMPLAS ESPAÑA (2019) “Economía Circular de los plásticos”
<https://www.aimplas.es/economia-circular-plastico/>
- Argentina Ambiental (30 de Enero 2019) “Resolución 29/18 – Prohibición de Bolsas Plásticas” <http://argentinambiental.com/legislacion/ciudad-bs-aires/resolucion-2918-prohibicion-bolsas-plasticas/>
- Carlos Tapia. (2019). En un día se tira tanta basura como la que se recicla en un año. 07-04-2019, de Diario El país Sitio web: <https://www.elpais.com.uy/que-pasa/dia-tira-tanta-basura-recicla-ano.html>
- Centro Español del Plástico (2018) “Nueva definición del concepto de reciclabilidad de plásticos”
- CNN Español (29 de Abril 2016) “Colombia regula el uso bolsas plásticas para proteger el medio ambiente” <https://cnnespanol.cnn.com/2016/04/29/colombia-regula-el-uso-bolsas-plasticas-para-proteger-el-medio-ambiente/>
- CNN Español (9 de Mayo 2018) “Chile quiere prohibir el uso de bolsas plásticas en todo el país” <https://cnnespanol.cnn.com/2018/05/09/chile-quiere-prohibir-el-uso-de-bolsas-plasticas-en-todo-el-pais/>
- CNN en Español (11 de Junio 2019) “Canadá planea prohibir los plásticos de un solo uso para 2021” <https://cnnespanol.cnn.com/2019/06/11/canada-planea-prohibir-los-plasticos-de-un-solo-uso-para-2021/>

- Comisión Europea. (16 de enero 2018). “COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES. Una estrategia europea para el plástico en una economía circular” <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0028&from=EN>
- Comisión Europea (2018) “Una estrategia europea para el plástico en una economía circular”
- CTPLAS (2018) “Manual +CIRCULAR Hacia una Economía Circular para un desarrollo sostenible”
- CTPlas (2020) “El desafío: Plásticos de un solo uso. Café con polímeros”
- Diario El País (22 de julio 2019) “Cámara de Industrias considera que la ley de envases es apresurada e inoportuna”
<https://www.elpais.com.uy/informacion/politica/camara-industrias-considero-ley-envases-apresurada-inoportuna.html>
- Diario El País (10 de agosto 2019) “Empresarios y gobierno en guerra por toneladas de residuos de envases plásticos” <https://www.elpais.com.uy/que-pasa/empresarios-gobierno-guerra-toneladas-residuos-envases-plasticos.html>
- Directiva UE 2019/904 5/07/2019 relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente
- Expansión Mx (19 de agosto 2010) “Entra en vigor este jueves la ley que prohíbe el uso de bolsas de plástico” <https://expansion.mx/nacional/2010/08/19/entra-en-vigor-este-jueves-la-ley-que-prohibe-el-uso-de-bolsas-de-plastico>

- Giorgia Guglielmi. (2017). In the next 30 years, we'll make four times more plastic waste than we ever have. Jul. 19, 2017, de Science Mag Sitio web: <https://www.sciencemag.org/news/2017/07/next-30-years-we-ll-make-four-times-more-plastic-waste-we-ever-have>
- Insitute for European Enviromental Policy 2016 | ONU Medio Ambiente 2018
- Instituto Tecnológico del Plástico (5 de agosto 2020) “Clasificación e identificación de materiales plásticos” <https://www.aimplas.es/blog/clasificacion-e-identificacion-de-materialesplasticos/#:text=En%20funci%C3%B3n%20de%20sus%20caracter%C3%Asticas,en%20termopl%C3%A1sticos%2C%20termoestables%20y%20elast%C3%B3meros.>
- IResiduo.com (18 de Setiembre del 2019) “Uruguay aprueba su Ley de gestión integral de residuos” <https://iresiduo.com/noticias/uruguay/mvotma/19/09/18/uruguay-aprueba-ley-gestion-integral-residuos>
- Ley 17.849 Publicada Diario Oficial de la República Oriental del Uruguay. 29 de diciembre 2004
- Ley 19.655 Publicada Diario Oficial de la República Oriental del Uruguay. 3 de Setiembre 2018
- Ley 19.829 Publicada Diario Oficial de la República Oriental del Uruguay. 30 de Setiembre 2019
- Mario Prieto. (2017). Economía Circular: Qué, Cómo, Cuándo y Porqué. 26 SEPTIEMBRE 2017, de SmartLIGHTING Sitio web: <https://smart-lighting.es/economia-circular/>

- Morlet,A ., Blériot,J., Opsomer,R.,Widmer,S., Banks,I., De Smet,M., Murphy,J., Steventon,P., Rodger, S.. (2016). The New Plastics Economy Rethinking the future of plastics. Enero 2016, de WORLD ECONOMIC FORUM Sitio web:
http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_New_Plastics_Economy.pdf
- Naciones Unidas (2017) “La ONU lucha por mantener los océanos limpios de plásticos”
- Pennington. J, (7 de noviembre 2016).” La magnitud de la crisis del uso de plástico global.” <https://es.weforum.org/agenda/2016/11/la-magnitud-de-la-crisis-del-sistema-plastico-global/>
- Presidencia de la Republica (27 de agosto 2020) “Nuevo Ministerio de Ambiente priorizará su accionar en calidad del agua y gestión de residuos”
<https://www.presidencia.gub.uy/comunicacion/comunicacionnoticias/lacalle-pou-ministerio-ambiente-calidad-agua-gestion-residuos>
- Prieto. M. (26 de Setiembre 2017).” Economía Circular: Que, Cómo, Cuándo y Porqué” <https://smart-lighting.es/economia-circular/>
- Real Academia Española (7 de Setiembre 2020) <https://dle.rae.es/pl%C3%A1stico>
- Uruguay Transforma (2018) “Economía circular”
<https://www.transformauruguay.gub.uy/es/estrategia/plan-de-economia-circular>

8.1 WEBGRAFÍA CONSULTADA

<http://www.ciu.com.uy/>

<https://ctplas.com.uy/>

<https://cempre.org.uy/>

<https://ecopet.com.uy/sitio/nosotros/>

<https://www.impo.com.uy/>

<https://montevideo.gub.uy/>

<https://www.presidencia.gub.uy/>