

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**  
**LICENCIATURA EN DESARROLLO**

**Informe de Pasantía**

**Posibles roles que puede asumir una  
empresa como ReAcción en la promoción  
de la economía circular**

**Fabián Maltempo**  
Tutores: Luis Bértola,  
Mariana Robano

**2020**

# Índice

<b>Índice</b>	<b>1</b>
<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>Capítulo 1: Reporte de pasantía</b>	<b>4</b>
ReAcción	4
Inserción en la empresa	6
Resumen de actividad	7
Feria Camino Verde	8
Entregable para la Intendencia	9
Out to sea? The Plastic Garbage Project	11
Desarrollo de página web para la Intendencia	12
Postulación consultoría Progretec	13
Elaboración de fichas para la Intendencia	14
<b>Capítulo 2: Cuestionamientos vinculados al modelo de economía circular</b>	<b>15</b>
Inquietudes despertadas	15
¿Qué es la economía circular?	16
Aportes de Korhonen en “Circular Economy: The Concept and its Limitations”	20
La energía como no “reciclable”	20
La falta de gobernanza global	21
El efecto de lo desconocido	22
El efecto boomerang de la eficiencia	22
El consumo responsable	23
Path-dependance y lock-in	23
Emprendimientos que dependen de la generación actual de residuos	24
Estrategias inter-organizacionales vs intra-organizacionales	25
Definiciones de flujos físicos y de residuos.	25
Aportes de Murray en “The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context”	26
Aportes de Donald A R George en “A circular economy model of economic growth”	27
Resumen	28
<b>Capítulo 3: Posicionamiento de ReAcción</b>	<b>31</b>
¿Cómo se posiciona ReAcción frente a estas interrogantes?	31
<b>Capítulo 4: Rol de ReAcción</b>	<b>33</b>
ReAcción en la actualidad	33

ReAcción en el futuro	34
Posibles roles que podría asumir ReAcción	34
Dimensiones institucionales de la sustentabilidad: la dinámica sector-territorio	37
Herramientas de planificación de soporte	39
Definir un posicionamiento frente a “controversias” o ambigüedades clave	39
Índice de bienestar basado en modelo de economía circular	41
Índice de Bienestar Económico Sostenible	41
<b>Conclusiones</b>	<b>43</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>46</b>
<b>Anexos</b>	<b>49</b>

# Introducción

El presente informe se enmarca en una pasantía realizada en la empresa ReAcción, en convenio con la Licenciatura en Desarrollo, durante el segundo semestre del año 2019. La pasantía se realizó mediante horario flexible en la oficina de ReAcción, con reuniones fijas los lunes.

Ante la novedad de este tipo de emprendimientos privados y su capacidad de intervención en las dinámicas de desarrollo sostenible, este informe buscará profundizar sobre el rol actual de ReAcción, y las posibilidades de la empresa a futuro.

Para elaborar este análisis, el informe está configurado por 4 capítulos. El primero presenta una breve descripción de ReAcción y las diferentes actividades que fueron desarrolladas a lo largo de la pasantía. En el segundo capítulo se abordan diferentes cuestionamientos vinculados al concepto de economía circular y su posible operacionalización. El tercer capítulo refiere a los posicionamientos de ReAcción sobre estas limitaciones u obstáculos. Por último, el cuarto capítulo hace referencia al rol actual de ReAcción en relación a las limitaciones detectadas y de los posibles roles a asumir en el futuro, tomando en consideración las discusiones presentadas.

Al final del documento se cuenta con una sección de conclusiones, donde se resume lo elaborado en el informe y los aportes construidos.

# Capítulo 1: Reporte de pasantía

## ReAcción

Siguiendo lo expresado en la página web de la empresa, ReAcción se propone promover y ser un socio para avanzar en la sustentabilidad medioambiental.

ReAcción fue creada para apoyar a quienes a nivel individual, colectivo, doméstico o comercial quieren incorporar hábitos sustentables y requieren de información para poder hacerlo o hacerlo mejor. ReAcción es una propuesta en construcción permanente ya que cada día hay más recursos e ideas puestas al servicio de reducir el impacto medioambiental de nuestras acciones. Entiende que la economía circular, donde desde la concepción los productos sean sustentables, es la respuesta a una crisis global que tarde o temprano todos tenemos que atender.

ReAcción promueve la sensibilización y el cambio en los individuos. Brinda servicios especializados a organizaciones y empresas y lleva adelante proyectos de difusión y concientización disponibles para todas las personas que puedan interesarse.<sup>1</sup>

El equipo de ReAcción funciona a demanda de proyectos (tanto privados como públicos), adaptándose a las solicitudes que presentan los diversos clientes que se han contactado. En el marco regional y mundial de una creciente preocupación y concienciación de la problemática ambiental, y la importancia que se le otorga a los actores privados, empresas como ReAcción pueden encontrar un

---

<sup>1</sup>Recuperado de <https://www.reaccion.com.uy/>

espacio donde establecerse y funcionar sosteniblemente y con fines de lucro. Han tomado el modelo de economía circular como bandera teórica y práctica para operacionalizar el desarrollo sustentable, lo que les permite contar con una batería de herramientas universales que pueden estudiar para adaptar y aplicar en el caso uruguayo.

El sector privado suele contactarse en primera instancia para instalar un sistema de gestión de residuos en su emprendimiento y el principal desafío que asumen es transformar esta demanda en un interés por una transformación integral de su proceso productivo, aportando a transformaciones que reduzcan los residuos generados y fomentando hábitos de consumo responsable entre sus empleados.

## Inserción en la empresa

El contacto surgió mediante un vínculo establecido entre la UdelaR y la Unidad Ejecutora de Resiliencia de la Intendencia de Montevideo. El convenio permitía la vinculación de pasantes de la Licenciatura en Desarrollo en la unidad mencionada. La posibilidad de vincularse con ReAcción en formato de pasantía surgió en una de las reuniones con esta unidad, lo cual fue bien recibido por parte de la Universidad. De esta manera, se entró en contacto con la empresa por la posibilidad de realizar un convenio para pasantías.

Por parte de ReAcción recibieron con motivación e interés la propuesta para llevar a cabo este convenio. Para efectivizar el mismo, se les solicitó armar un plan de trabajo para convocar pasantes. Fue a partir de estos planes de trabajo que se introdujo a los pasantes en la empresa.

Las primeras invitaciones fueron a eventos puntuales en los que ReAcción tenía stands o talleres, en los que se atendió a los interesados que se presentaban. Los espacios eran principalmente para fomentar la clasificación de residuos a nivel domiciliario según lo estipulado por la Intendencia.

Luego de esta experiencia se definió realizar reuniones semanales en las oficinas de ReAcción para comenzar la integración al equipo y desarrollar las actividades de pasantía.

## Resumen de actividad

ReAcción elaboró un plan de trabajo el cual incluía, entre otras actividades, la realización de entrevistas para enriquecer, validar y ampliar los resultados de un relevamiento realizado para la Intendencia. Fue con esta tarea que se comenzó el trabajo en la pasantía. El diagnóstico analizaba la realidad del sector de reparación y reuso en Montevideo, las principales oportunidades a aprovechar y algunas recomendaciones sobre intervenciones a efectivizar.

De esta manera comenzó la tarea de entrevistar diferentes emprendimientos vinculados a la reparación en Montevideo. Esta actividad permitió conocer la perspectiva de los actores involucrados directamente en el sector de reparación en la ciudad de Montevideo, así como conocer particularidades de los patrones de consumo y uso de los montevideanos (al menos como se percibían por parte de los reparadores).

A partir del diagnóstico ReAcción realizó una serie de propuestas para intervenir en el sector, y debían priorizar y recomendar una de ellas para su implementación por parte de la Intendencia. En conjunto con el equipo de ReAcción, la propuesta seleccionada fue desarrollar una página web donde los usuarios o potenciales de servicios de reparación pudieran acceder a un registro de todos los reparadores de Montevideo, con filtros y comentarios para facilitar la búsqueda.

Por último, mediante la recomendación de ReAcción, Progretec (Programa de Reconversión Laboral en el marco de la incorporación tecnológica) abrió un llamado de consultoría para elaborar un circuito de clasificación de residuos en Ciudad Vieja.

Se llevó adelante la tarea de elaborar una primera redacción del documento de postulación para el llamado.

### Feria Camino Verde

La Feria Camino Verde es la feria de productos ecológicos más grande de Uruguay, en la que se pueden encontrar productos relacionados al consumo responsable y economía circular. Tiene 4 grandes sectores que se dividen por rubros, Alimentación orgánica y natural, Hábitat sustentable, Cuidado personal y Sector niños.<sup>2</sup>

En esta feria ReAcción estuvo a cargo, a pedido de la Intendencia, de un espacio que buscaba concienciar sobre clasificación a nivel doméstico. Para esto, se explicaba sobre el proceso de gestión de residuos en nuestra ciudad, así como se mostraban los resultados finales de aquellos productos que eran reciclados.

En esta instancia se recibió una capacitación mediante la experiencia práctica del circuito. El mismo consistía en el proceso por el cual los residuos clasificados domésticamente eran reincorporados a la cadena productiva, con una muestra de los diferentes productos que podían elaborarse a partir de estos residuos. A partir de esta capacitación, se guió y explicó el proceso a los participantes de la feria interesados en el mismo.

---

<sup>2</sup> Recuperado de <https://caminoverde.com.uy/2018/feria/>

## Entregable para la Intendencia

ReAcción cuenta con un repertorio de experiencias con empresas privadas en lo que respecta a clasificación de residuos, modificación en los hábitos de impresión, manejo del agua y de los recursos energéticos. Cuando comenzó la pasantía se encontraban trabajando como cliente con la Unidad Ejecutiva de Resiliencia de la Intendencia Departamental de Montevideo. La misma forma parte de una red internacional que busca fomentar la resiliencia en diversas ciudades del mundo, y la Unidad de Resiliencia representa a Montevideo en la misma. En este marco, le encomendó a comienzos de este año a ReAcción que elaborara un entregable donde se analizara el estado de situación actual de Montevideo en lo que respecta al sector de reuso y reparación, así como para plantear algunas propuestas que se puedan llevar adelante para intervenir sobre esa realidad. Para esto, ReAcción realizó entrevistas a usuarios y a emprendimientos vinculados tanto al reuso como a la reparación, así como un mapeo de los diversos emprendimientos del sector en Montevideo.

A través de esta información y de una investigación se elaboró un análisis de oportunidades para los sectores de interés en Montevideo. Mediante el análisis de diversas propuestas existentes a nivel internacional y comparando con la situación actual de Montevideo, se explicitaron una serie de propuestas que podrían ser de interés para implementar en la ciudad y fomentar en la misma la reparación y el reuso.

Cuando comenzó la pasantía, el entregable ya había sido enviado y era uno de los principales materiales a disposición para analizar. Se llevó adelante la tarea

de realizar entrevistas para ampliar el material empírico del mismo. La selección de los locales fue realizada a partir de una base de datos de emprendimientos que brindaran servicios de reparación (entre otros). Las pautas de entrevista ya estaban elaboradas (con características fundamentalmente de entrevista abierta), aunque se permitió la posibilidad de incluir aspectos que resultaran de interés particular o se consideraran importantes. La selección de la muestra no intentaba ser estadísticamente representativa, sino capturar diferentes opiniones directas de los actores directamente involucrados en el sector de reparación, por lo que la selección de los casos se daba de manera arbitraria. La implementación de las entrevistas podía darse presencialmente o telefónicamente, a preferencia del entrevistador y/o el entrevistado.

Esta metodología se presenta como relevante para comprender la perspectiva de los reparadores, lo que permite elaborar políticas que les resulten atractivas y que facilite su consolidación debido al posible compromiso que pueden asumir los mismos al sentirse representados. Sin embargo, ante la expectativa de explicar los principales obstáculos para el buen funcionamiento del sector, se hace necesario complementar los datos recabados con indicadores de mayor objetividad (no necesariamente cualitativos), que permitan comparar los aportes de los entrevistados con indicadores directos del sector como mercado. Por ejemplo, podrían incluirse indicadores de variación en el total de emprendimientos que ofrecen estos servicios a lo largo del tiempo, así como ingresos netos que maneja el mismo, etc.

## Out to sea? The Plastic Garbage Project

“Out to Sea? The Plastic Garbage Project” es un proyecto de sensibilización ambiental con el fin de concienciar a la sociedad en la urgencia y necesidad de cuidar el ambiente y, en particular, no ensuciar nuestros mares con basuras plásticas. La exposición que nos interpela como sociedad: Una muestra sobre la basura de plástico en el océano que desembarca en Uruguay luego de recorrer más de 20 ciudades de Europa y Asia, generando un gran impacto social.

Se trata de una muestra del Museo Gestaltung Zürich, en asociación con la Drosos Foundation sobre las enormes cantidades de plástico que llegan a los océanos y mares todos los días y que, poco a poco, se van transformando en una sopa de plástico, con graves consecuencias para el ambiente.

La exposición pone en relieve el impacto de estos residuos y analiza algunas posibles soluciones para el problema. En cada una de las ciudades donde se instaló ha generado efectos inesperados de sensibilización y entusiasmo en la población e instituciones locales.<sup>3</sup>

Como parte de esta exposición, la Intendencia le solicitó a ReAcción que instalara un puesto donde concienciar a los visitantes sobre la importancia de clasificar a nivel doméstico, capacitando sobre la gestión de residuos domésticos en nuestra capital e informando sobre el estado de situación actual de la misma.

El espacio organizado por ReAcción tenía similitudes con el instalado en la Feria Camino Verde. Se participó en las charlas guiadas por el mismo, aplicando los conocimientos adquiridos a partir de la experiencia previa en la Feria Camino Verde.

---

<sup>3</sup> Recuperado de <https://www.gub.uy/secretaria-nacional-ambiente-agua-cambio-climatico/comunicacion/calendario-actividades/out-to-sea-the-plastic-garbage-project-uruguay>

## Desarrollo de página web para la Intendencia

Como resultado del entregable, la Intendencia le solicitó a ReAcción que presentara un curso de acción para que la Unidad llevara adelante en lo que quedaba del año 2019 (3 meses). En este marco, ReAcción propuso como tarea apoyar en la elaboración de una lista de las diferentes propuestas que se le ofrecieron a la Intendencia en el entregable, y agregarle a la misma un criterio de valorización que permita priorizar unas propuestas ante otras. Consideraban utilizar esta información como aporte para tomar la decisión de qué propuesta recomendar. A partir de la información brindada, ReAcción recomienda desarrollar una página web donde los usuarios del rubro de reparación pudieran acceder a información unificada de los diferentes emprendimientos de reparadores existentes en la ciudad en un mapa de Montevideo. Este proyecto tendría como objetivo acercar el rubro a los nuevos estilos de vida de los montevideanos, permitiendo acceder rápidamente a la información y comparando alternativas, una de las dificultades halladas mediante la realización del entregable.

La principal dificultad para llevar adelante este proyecto fue la difícil comunicación con el Área de Comunicación de la Intendencia. Debido a que la posibilidad de generar una página web o aplicación paralela no era una opción, la web debía ser desarrollada en conjunto con esta área de la Intendencia, lo que implicó la necesidad de establecer mecanismos de diálogo y delegación de tareas entre ReAcción y el área mencionada.

## Postulación consultoría Progretec

Progretec es un Programa de Reconversión Laboral en el marco de la incorporación tecnológica y la sustentabilidad ambiental impulsado por la Cámara Nacional de Comercio y Servicios e INEFOP. Sus objetivos son Desarrollar y transferir conocimiento y capacidades que permitan tanto a los trabajadores como a empresarios, aprovechar las oportunidades y enfrentar las amenazas que supone el proceso de cambio tecnológico, así como la automatización de procesos. Busca lograrlo a través de fondos no reembolsables para empresas que se postulen y cumplan con los lineamientos planteados en las bases generales.<sup>4</sup>

Uno de los llamados que presentaron fue para una consultoría en la temática del Circuito de clasificación de residuos en Ciudad Vieja. El mismo requería la elaboración de una propuesta de circuito limpio para aproximadamente 300 comercios y servicios de la Ciudad Vieja, con la solicitud de entrega de 7 informes (entregables) sobre la temática. Los requisitos de postulación constaban de la presentación de un plan de trabajo para cumplir con lo solicitado y la elaboración de los entregables, el equipo de trabajo a cargo, y una propuesta económica de cómo se llevaría a cabo el mismo.

Se realizó la tarea de redactar la presentación de postulación al llamado, para lo que se solicitó en primer instancia elaborar un resumen de lo requerido por el llamado en conjunto con un primer grupo de acciones para alcanzarlo.

A posteriori se contó con un formato genérico de presentaciones de ReAcción, para que lo elaborado previamente fuera adaptado al mismo. De esta manera, se elaboró una presentación al llamado utilizando el formato de la empresa,

---

<sup>4</sup> Recuperado de <http://www.progretec.cncs.com.uy/>

que incluía los diferentes aspectos requeridos. Esta experiencia resultó enriquecedora, debido a que permitió explorar y construir una presentación a un concurso en condiciones y con exigencias reales.

#### Elaboración de fichas para la Intendencia

La Unidad de Resiliencia le encomendó a ReAcción la elaboración de una serie de fichas que formasen parte de un “kit de Resiliencia”. El mismo incluiría diferentes aspectos parte de la resiliencia urbana, y las fichas serían un conjunto de información y recomendaciones que el habitante de Montevideo pueda incorporar, para generar actitudes resilientes entre los ciudadanos.

De las diversas fichas demandadas, se aportó específicamente a las que estaban vinculadas al transporte público y a la gestión de riesgo. Para desarrollar la tarea, se realizó un análisis documental de los diferentes compromisos asumidos por la Intendencia en estos aspectos y diferentes medidas tomadas sobre los mismos, para elaborar el contenido que sería contemplado dentro de las fichas.

# Capítulo 2: Cuestionamientos vinculados al modelo de economía circular

## Inquietudes despertadas

La experiencia vivida en ReAcción permitió poner en cuestión los obstáculos para lograr una sociedad más sostenible en el tiempo y, principalmente, lograr implantar un modelo de economía circular en Montevideo o Uruguay. Esta inquietud se puede resumir en las siguientes preguntas:

- ¿Es compatible el modelo de economía circular con la concepción de bienestar asociada al **continuo aumento en el acceso a bienes materiales** por parte de una sociedad?
- ¿Qué rol debe jugar la **tecnología** para que un modelo de economía circular sea posible?
- ¿Cómo puede lograrse incorporar los “**costos ambientales**” a los productos y cómo pueden ser estos medidos?
- ¿Es posible pensar en un modelo de economía circular sin un ámbito de **gobernanza global**?
- ¿Qué impacto tendría un modelo de economía circular en el ámbito **social**?
- ¿Qué rol cumplen o pueden cumplir los **Estados nacionales** en este modelo?
- ¿Es posible generar un sistema donde **toda la energía producida y los bienes producidos sean “circulares”**?

A partir de estas inquietudes comenzó una búsqueda y lectura bibliográfica, que permitiera incorporar aportes de la comunidad científica internacional y de diferentes activistas sobre la temática.

## ¿Qué es la economía circular?

La definición mayoritariamente adoptada por medios académicos, tal como lo plantea Julian Kirchherr (2017) en un análisis de los diferentes significados que ha tomado el concepto de economía circular, corresponde a la propuesta por Ellen MacArthur (2012) que la entiende como un sistema industrial que restaura o regenera como propósito y diseño. De esta manera, reemplaza el concepto de “vida útil” por el de restauración, dirigiéndose a la energía renovable, eliminando el uso de químicos tóxicos, y apunta a la eliminación de los residuos a través del diseño de materiales, productos, sistemas y modelos de negocios repensados para este propósito.

A su vez, plantea Kirchherr, el concepto de economía circular es utilizado como una operacionalización del concepto de desarrollo sostenible. De todas maneras, el vínculo entre los conceptos de economía circular y desarrollo sostenible, no está lo suficientemente explícita en la literatura sobre la temática. El artículo presenta evidencias de que los artículos en referencia a la economía circular hacen referencia en su mayoría a mayor prosperidad económica (crecimiento económico), en segundo lugar a la calidad ambiental y por último a las inequidades sociales. Mayoritariamente, la economía circular es manejada como un canal para propulsar el crecimiento económico. Por último, el concepto de “futuras generaciones” está ausente de la gran mayoría de definiciones que tratan la

economía circular, concepto clave para el desarrollo sostenible. Existe poco acuerdo sobre cuáles son los ejes centrales sobre los cuales fomentar la economía circular, pero se plantean los modelos de negocios y el consumo consciente o interesado en la economía circular como partes importantes (Kirchherr, 2017)<sup>5</sup>.

En resumen, el concepto de economía circular es mayoritariamente entendido como el medio por el cual generar crecimiento económico (prosperidad económica) sin consumir más recursos naturales, o poniendo menos presión sobre los mismos, a partir de cambios en los modelos de negocios, los modelos de producción, distribución y de consumo, basados en la reducción de la producción de “desechos” (producción lineal) y la explotación de recursos renovables.

El texto de Vanessa Prieto-Sandoval, “Economía circular: Relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación”, busca definir este concepto en conjunto con el de sostenibilidad. Propone que la economía circular es un paradigma, cuyo objetivo es generar prosperidad económica, proteger el medio ambiente y prevenir la contaminación, y facilitar el desarrollo sostenible. En el texto propone que las dimensiones económica, social y ambiental no se compensan las unas a las otras, sino que la dimensión económica depende de la social, y ambas de la ambiental. La Economía Circular se presenta como el paradigma que logra contemplar estas 3 dimensiones y su complementariedad, cambiando el enfoque lineal hacia un proceso de producción circular, apoyándose en el principio de las 3 Rs (Reducir, Reusar y Reciclar) aplicado a todo el ciclo de vida de los productos y a las estrategias de diseño. Prieto-Sandoval reconoce que las discusiones teóricas en estos términos no son

---

<sup>5</sup> KIRCHHERR (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions.

nuevas, pero que el término “Economía Circular” fue utilizado en 1990 por Pearce y Turner. Plantea que así como ha evolucionado hasta el día de hoy, continuará evolucionando, en conjunto con el concepto de desarrollo sostenible (Prieto-Sandoval, 2017)<sup>6</sup>.

Por otro lado, Boulding, en el texto la economía de la futura nave espacial tierra, realiza un aporte interesante (si bien no hace referencia a la economía circular) sobre la diferencia entre el sistema abierto y cerrado, y como la concepción del sistema económico como abierto o cerrado altera los comportamientos individuales. En este marco, plantea que históricamente nos hemos visto habitando una Tierra en la cual siempre fuimos capaces de expandir nuestras fronteras y explotar nuevos recursos. Siempre había “inputs” externos a nuestro sistema económico para que funcionara. Que existan inputs y/o outputs externos al sistema, lo hacen un sistema abierto (toma inputs del exterior, y libera outputs al mismo). Sin embargo, plantea que nos hemos visto obligados a transitar a una concepción donde los inputs ya no son externos al sistema; los outputs de una actividad son los inputs de otras actividades. Este tipo de sistema (donde no hay inputs ni outputs externos al mismo), es denominado sistema cerrado (Boulding, 1966)<sup>7</sup>.

Boulding plantea que los sistemas pueden ser abiertos o cerrados con respecto a diferentes clases y tipos de inputs y outputs. Realiza una distinción entre 3 tipos de flujos en nuestro sistema: de materia, de energía y de información. Plantea que para la economía contemporánea los 3 son considerados abiertos. Dentro del flujo material, existen objetos que pasan de lo no económico (sin valor) a

---

<sup>6</sup> PRIETO-SANDOVAL (2017). Economía circular: Relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación.

<sup>7</sup> BOULDING (1966). The Economics of the Coming Spaceship Earth.

lo económico, y de la misma manera objetos económicos que pasan a tener 0 valor y pasan al plano no económico. En cuanto al flujo de energía, existen inputs al sistema económica en forma de “energía corriente” (solar, hidráulica, etc.) y “almacenada” (combustibles fósiles). En el sistema actual, se compensa los inputs de energía corriente con energía almacenada aunque es, por su naturaleza, agotable (Boulding, 1966).

Plantea que el sistema económico de flujos materiales podría concebirse como cerrado, donde todos los inputs del mismo provengan de outputs de otras actividades del sistema (lo que propone la economía circular). El sistema de flujos energéticos, por su naturaleza, es abierto. Si no dispusiéramos de inputs de energía externos al sistema (energía del sol), sería imposible cualquier proceso de desarrollo. Se hace necesario que nuestro sistema económico utilice inputs de energía corriente (ya sea solar, nuclear, de fisión, hidráulica, entre otros) y depender lo mínimo de fuentes de energía “almacenada” (combustibles fósiles, carbón, etc.).

Es importante aclarar, que la propuesta de Boulding no es un modelo de economía circular. El autor plantea la necesidad de pasar a un modelo en el cual la medida de éxito económico sea mantener el stock de recursos (que incluye por sobreentendido los bienes naturales). Para esto, plantea que la reducción de la producción y el consumo son el camino a seguir, a diferencia de la economía circular, que plantea una conversión del sistema económico pero manteniendo o intensificando la producción y por tanto el consumo, es decir, generando crecimiento económico.

## Aportes de Korhonen en “Circular Economy: The Concept and its Limitations”<sup>8</sup>

Jouni Korhonen (2018) elabora un artículo donde discute sobre el concepto de la economía circular y sus limitaciones. Para esto, detalla sobre una serie de limitaciones que dificultan la implementación del concepto de economía circular como modelo en su estado actual.

### La energía como no “reciclable”

Una primera limitación presentada es que la energía, por definición, no puede ser reciclada. En este sentido, Jouni Korhonen también plantea que en un modelo económico donde todos los materiales fueran reutilizables o reciclables, se requeriría siempre de energía para realizar estas transformaciones, por lo que la presión sobre el ambiente puede perfectamente crecer si no se realiza un “chequeo” del crecimiento de la presión física ejercida sobre el ambiente. La única alternativa para garantizar el crecimiento económico sin poner mayor presión sobre el ambiente a causa del consumo de energía, plantea el autor, es utilizando la energía proveniente del sol (energía corriente en términos de Boulding), debido a que se entiende al mundo como un sistema abierto (en lo que respecta al flujo energético)

---

<sup>8</sup> KORHONEN (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations.

en el que continuamente recibimos energía del mismo. En otras palabras, que los materiales utilizados nunca sean desechados (continúen su uso en diferentes maneras indefinidamente), no garantiza que exista un modelo económico sostenible.

La energía utilizada debe proveer de fuentes renovables y, para que lo sean, tienen un límite físico de generación de energía. Es decir, que el crecimiento económico no puede basarse en el aumento de uso de energía de recursos renovables, a menos que estuvieran “sub-utilizados” o se incorporaran nuevas tecnologías para generar más energía ejerciendo la misma o menos presión física sobre los recursos naturales.

#### La falta de gobernanza global

La EC plantea como necesidad contemplar los impactos de las actividades económicas como “globales”. De esta manera, una actividad que genere biocombustible no debe considerarse sólo al impacto de uso de energía renovable comparado con la energía fósil, sino también considerar al impacto al suelo, a las corrientes de agua, a la energía utilizada por la maquinaria, etc. Korhonen plantea que esta necesidad también está vinculada a salir de la región donde la actividad económica se instala, es decir, considerar los impactos que puede generar en otras regiones del mundo. Al no existir una gobernanza global, Korhonen argumenta que todos los proyectos de economía circular realizados hasta el momento y los que se realicen en el futuro cercano son y serán locales, no globales. El autor da a entender que los acuerdos internacionales establecidos actualmente carecen de capacidad de coerción e impacto para asegurar su cumplimiento.

Otro efecto de esta falta de gobernanza global, expone Korhonen, es que cuando un país rico pone límites o prohíbe un tipo de producción porque la considera adversa para el medio ambiente en su región, ese tipo de prácticas suelen “exportarse” a otros países que no tienen este tipo de normativas, usualmente países más pobres que, al necesitar de inversiones, dan espacios legales libres para este tipo de actividades. El autor propone que puede encontrarse el país que formalizó la normativa con un efecto “boomerang”, debido a que el impacto negativo sobre el país que recibe estas actividades transferidas, puede no ser regional, sino que global, y continuar afectando los recursos naturales y el medio ambiente.

#### El efecto de lo desconocido

Por otro lado, contemplando que existen efectos desconocidos de los procesos productivos llevados adelante por modelos productivos, incluidos los circulares, existe la posibilidad que un material esté generando impactos negativos que nos afecten a futuro. Korhonen plantea que esto se cumple también para procesos de reciclaje o reutilización de materiales. Es posible que estos procesos tengan efectos desconocidos a futuro, y que actualmente los entendamos como sostenibles.

#### El efecto boomerang de la eficiencia

Numerosos estudios sobre economía circular argumentan que modelos económicos circulares aumentan la eficiencia. Korhonen argumenta que estos

aumentos en la productividad repercuten en reducción de los costos de producción, lo que puede culminar determinando un menor precio de los productos finales, lo que aumenta el consumo, y este aumento de consumo puede generar mayor presión física sobre los recursos naturales que la evitada mediante el modelo de economía circular.

### El consumo responsable

Una parte importante de los aportes como herramientas que brinda la economía circular se refiere a los cambios necesarios en los modelos productivos y en los modelos de negocios pero, tal como plantea Korhonen, para que este modelo sea sostenible, no es suficiente con esto. Al no ser la eco-eficiencia sinónimo de sustentabilidad, hace falta que los recursos liberados al instalar un sistema eco-eficiente (por ejemplo de economía circular) se dirijan a consumir productos que no ejerzan más presión sobre los recursos naturales. Lo que el autor plantea es que si la cultura de consumo no cambia y no se priorizan por parte del consumidor el consumo de productos que no ejerzan más presión sobre los recursos naturales, la economía circular no será una herramienta que permita cambiar el paradigma no sostenible en el que nos encontramos.

### Path-dependance y lock-in

Korhonen se apoya en los diferentes aportes que argumentan sobre la dificultad de diferentes sociedades de cambiar hábitos y tecnologías que tienen ampliamente incorporadas. En este sentido, expresa que puede suceder lo mismo

con innovaciones tecnológicas que fomenten la economía circular, pudiendo suceder que incluso siendo económicamente, ambientalmente y socialmente favorables, los diferentes actores sociales no las incorporen. Korhonen entiende que este aspecto es poco considerado por la mayoría de los defensores de la economía circular, quienes entienden que al ser favorables en los términos mencionados anteriormente (económica, social y ambientalmente) los actores las incorporarán.

#### Emprendimientos que dependen de la generación actual de residuos

Existen emprendimientos que funcionan en base a los residuos generados actualmente (que se basan en el reciclaje). En caso de implementarse un modelo de economía circular, los residuos generados serán menores (o incluso nulos) y estos emprendimientos, para continuar produciendo, deberán utilizar recursos naturales “vírgenes”, lo que pondrá mayor presión sobre los recursos naturales. A mi criterio, de todas maneras, esta mirada carece de proyección a largo plazo. Si bien en el corto plazo puede involucrar que algunas empresas de reciclaje sean inoperantes, genera un nuevo sector productivo en el que se podrían introducir, y una nueva gama de productos que podrían reciclarse. Por otro lado, según lo planteado por esta teoría, cada vez se requeriría de menor cantidad de productos naturales “vírgenes” para satisfacer la demanda de productos. De todas maneras, es una consideración a tener en cuenta a la hora de elaborar políticas, para que no generen impactos inesperados en los recursos naturales en el corto o mediano plazo (o regularlo).

## Estrategias inter-organizacionales vs intra-organizacionales

La economía circular requiere pensar la producción desde su concepción hasta su consumo y su reutilización para hacerse efectiva. Esto implica que el actor que extrae los recursos naturales, el que los manufactura, el que los distribuye, el que los recicla, etc. deben estar mínimamente coordinados a través de una estrategia inter-organizacional. Esto implica nuevos desafíos de gestión y, principalmente, gestión de conflictos. ¿Quién se hace cargo de X gasto? ¿Quién se hace responsable de posibles fallas? ¿Quién toma el papel de “juez”? Todas estas preguntas necesitan de un modelo que brinde estrategias de solución, y están muy alejados del modelo actual de manejar emprendimientos.

## Definiciones de flujos físicos y de residuos.

Los flujos de materia positivos o negativos son y serán siempre definidos socialmente. Estas definiciones son las que resultarán en la implementación de políticas públicas y gobernanza que intervengan sobre el modelo productivo. Korhonen plantea que no hay propuestas acordadas de estas definiciones dentro de los promotores de la economía circular, y que esto se hace de suma necesidad. Si bien existe una definición acordada sobre el reciclaje, los conceptos de reúso, refacción y refabricación no están incorporados aún. Debido a esto, la implementación de políticas que favorezcan este tipo de emprendimientos pueden verse obstaculizadas, ya que es difícil definir cuando un modelo productivo sigue los criterios esperados, si los mismos no están claramente definidos.

## Aportes de Murray en “The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context”<sup>9</sup>

Alan Murray (2015) comienza su artículo haciendo referencia a la incorporación de medidas neoliberales en los mercados de la mayoría de los países occidentales a partir del año 2000, y como esto ha aumentado el consumo de los individuos, poniendo más presión sobre los recursos naturales y haciendo nuestro modelo económico cada vez más insostenible. Plantea que es en este marco que surge el concepto de economía circular, como un modelo económico alternativo que busca lograr sustentabilidad en nuestro sistema económico-social.

Comienza su análisis del concepto planteando que hay que evitar el error de entender la economía circular simplemente como un modelo de negocios productivos, error cometido muchas veces por quienes promueven el sistema. Se hace necesario entenderlo como un modelo de consumo en general (que incluye a los emprendimientos productivos). Plantea que un “verdadero” modelo de economía circular debe presentar nuevos conceptos de sistema, economía, valor, producción y consumo. La gran crítica que plantea al concepto es la falta de consideración de la dimensión social en el mismo, centrándose sobre todo en los pilares económico y ambiental.

---

<sup>9</sup> MURRAY (2015). The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context.

## Aportes de Donald A R George en "A circular economy model of economic growth"<sup>10</sup>

Donald George (2015) se propone elaborar un modelo económico desde una perspectiva desde la economía circular. Busca poner este modelo en contraposición al que concibe como crecimiento económico a todo aumento en la producción, incluida aquella que considera la producción lineal de uso y desperdicio, ignorando a los factores de depredación ambiental y la acumulación de residuos.

El modelo propuesto considera dos tipos de recursos económicos: input contaminante e input reciclable. Su estudio muestra que la "calidad ambiental" no puede ser lograda mediante el crecimiento económico por sí mismo, sólo mediante el aumento del ratio de productos reciclados o en base a un incremento en la velocidad de recuperación de la naturaleza.

---

<sup>10</sup> GEORGE (2015). A circular economy model of economic growth.

## Resumen

- ¿Es compatible el modelo de economía circular con la concepción de bienestar asociada al **continuo aumento en el acceso a bienes materiales** por parte de una sociedad?
  - Basados en la bibliografía previamente presentada, podríamos argumentar que esto es posible, siempre y cuando este aumento no se dé en base a un aumento en la presión sobre los recursos naturales y la energía utilizada sea la aportada por el sol o por fuentes renovables (que tienen un límite de uso para serlo). Se hace necesario diferenciar “eco-eficiencia” de sustentabilidad. El crecimiento económico, por más eco-eficiente que pueda ser, puede no ser sustentable si no se ponen límites a la presión sobre los recursos naturales.
- ¿Qué rol debe jugar la **tecnología** para que un modelo de economía circular sea posible?
  - Para lograr aumentos en la cantidad de bienes materiales disponibles (uno de los objetivos de la economía circular) sin poner presión sobre los recursos naturales, la única alternativa es la del cambio tecnológico. No sólo serán innovaciones tecnológicas las necesarias, sino que también innovaciones sociales. Para efectuar este cambio debe tenerse en consideración que las tecnologías ya incorporadas pueden ser preferidas incluso cuando sean menos eficientes en términos económicos, sociales y/o ambientales, debido al “path-dependance”.
- ¿Cómo puede lograrse incorporar los “**costos ambientales**” a los productos y cómo pueden ser estos medidos?

- Para lograr instalar un modelo de economía circular sostenible, se hace necesario poner límites a la explotación de los recursos naturales. Esto implica incorporar costos a emprendimientos que utilicen la explotación de recursos naturales para la producción, que incluyan más que los costos de extracción.
- ¿Es posible pensar en un modelo de economía circular sin un ámbito de **gobernanza global**?
- La dificultad de implementar un modelo de economía circular sin un ámbito de gobernanza global fuerte reside en el hecho de que las prohibiciones (o limitaciones) de procesos productivos dañinos en un país, no impide que estos procesos se radiquen en otra localidad y, al ser los impactos ambientales usualmente globales, los efectos de la política nacional puede no tener efecto real sobre los impactos ambientales que se esperan lograr.
- ¿Qué impacto tendría un modelo de economía circular en el ámbito **social**?
- En la actualidad, sin un modelo de gobernanza global, implica que procesos productivos dañinos son trasladados de economías prósperas a economías de menor desarrollo productivo que no se encuentran en condiciones de poner reglas de juego fuerte a inversiones, debido a la necesidad que tienen de las mismas.
- ¿Qué rol cumplen o pueden cumplir los **Estados nacionales** en este modelo?
- Los efectos del servicio de cuidar el medio ambiente son, en su mayoría, no excluyentes y no exclusivos, lo que los hace caracterizarse como bienes públicos. En este ámbito los Estados nacionales, como entes con soberanía

sobre un territorio, tienen el rol de establecer los mecanismos de gestión de los recursos naturales. En lo que respecta a los costos ambientales y a los modelos de negocios inter-organizacionales, pueden jugar el rol de “jueces” en las relaciones entre actores. Podemos seguir el punteo elaborado por Ostrom (2000), que investiga sobre los procesos de gestión de bienes comunes que han funcionado en la historia reciente.

- ¿Es posible generar un sistema donde **toda la energía producida y los bienes producidos sean parte de un flujo circular?**
- En base a la lectura realizada, lograr un modelo donde todos los flujos de materia sean circulares es posible. La dificultad es compatibilizarlo con “altos” niveles de producción y de consumo. Parece ser que la cuestión está principalmente en la limitación en el uso de los recursos naturales. En el caso de lograrse esta limitación, podría implementarse un flujo circular en todos los procesos productivos materiales. Al considerar nuestro sistema energético mundo como un sistema abierto, en el cual continuamente entra energía generada por el sol, es posible (y así lo ha hecho la naturaleza) consumir continuamente energía; pero debe ser de fuentes de energía que se encuentre en flujo “corriente” y no “almacenada”.

## Capítulo 3: Posicionamiento de ReAcción

### ¿Cómo se posiciona ReAcción frente a estas interrogantes?

Considero que ReAcción entiende el modelo de economía circular como un objetivo mediante el que, de lograr acercarse, aportarían a un modelo más cercano al desarrollo sostenible. Encontrándonos en un estado de situación muy alejado del propuesto por el paradigma de la economía circular, la potencialidad de las aplicaciones en las diversas áreas resulta prometedor. En este marco, dado que muchos cuestionamientos son para un estado de implementación del modelo de economía circular avanzado, muchas de las dificultades, obstáculos o limitaciones detallados anteriormente son de poca relevancia comparados al estado de situación actual. De esta manera, los esfuerzos se consideran provechosos y con impacto positivo, aunque no siempre aseguren cumplir con todos los requisitos planteados.

Con respecto a la importancia del crecimiento económico sostenido en relación al modelo de economía circular, plantean que lo importante no es que sea sostenido, sino sostenible. Consideran el caso de mantener un nivel de producción mundial estable y un descenso de la presión sobre los recursos naturales, redefiniendo el bienestar humano desvinculado al crecimiento económico, y permitiendo de esta manera aumentar el mismo. De todas maneras, consideran que la economía circular es atractiva desde una perspectiva de negocios que buscan maximizar su renta, por lo que se entiende que mediante la implementación de un

modelo de economía circular, se lograría un crecimiento económico sostenido y sostenible.

Con respecto al rol del Estado, entienden que es de suma importancia la implementación de políticas públicas que fomenten la implementación de modelos de economía circular y crucial la existencia de lineamientos internacionales, planteando la necesidad de vincular los objetivos del desarrollo sostenible con el modelo de economía circular, para generar promociones a nivel internacional del mismo.

Entienden el concepto de economía circular directamente asociado al de desarrollo sostenible. Si el modelo no es sostenible, no lo consideran de economía circular. Por tanto, si un modelo logra un excelente nivel de eco-eficiencia, pero pone una presión insostenible sobre los recursos naturales que requiere, no sería considerado deseable dentro del modelo esperado.

Frente a la posibilidad de incorporar todos los flujos materiales y energéticos a un modelo circular, se muestran optimistas en que esto es posible y que las limitaciones serán superadas. Siempre con la intervención estatal garantizando la infraestructura necesaria para hacer esto posible.

## Capítulo 4: Rol de ReAcción

Habiendo considerado que se requiere de gobernanza global y de capacidades coercitivas que sólo posee el Estado nacional (al menos en el caso de Uruguay) para implementar un modelo de economía circular, cabe preguntarse cómo puede intervenir una empresa privada como ReAcción, cuyo objetivo es promover la implementación de un modelo de economía circular.

### ReAcción en la actualidad

Actualmente en Uruguay, y específicamente en Montevideo, el Estado recién está comenzando a asumir la función de promover la implementación de un modelo de economía circular, con esfuerzos incipientes y de manera, de momento, marginal. En este marco, los esfuerzos comunicativos, de capacitación en la temática y de asesoramiento pueden ser ocupados por ReAcción. En el caso de que el Estado tome la postura de tercerizar este servicio, seguirá siendo un rol que podrá ser desarrollado por empresas privadas en el futuro.

En lo que respecta al asesoramiento a empresas privadas sobre la implementación del modelo de negocios basado en el modelo de economía circular, puede hacerse la capacitación general, pero el nivel de profundización tecnológica que puede requerir este proceso puede demandar capacidades técnicas específicas. Resulta difícil pensar en un equipo técnico con la capacidad de transformar el modelo productivo de cualquier empresa de cualquier actividad productiva. En este aspecto, ReAcción se plantea como facilitador de herramientas

que permitan a los actuales empleados de emprendimientos productivos diseñar el modelo productivo, basado en su conocimiento.

En lo que respecta a su modelo de trabajo, funcionan en base a demanda de proyectos y se adaptan a las necesidades de los mismos. Se transforman para cumplir las demandas que se presenten. Si bien esto les permite cierta flexibilidad a la hora de ofrecer servicios, puede resultar de interés utilizar herramientas de marco lógico para darle más robustez, fortaleza y valor al servicio que ofrecen.

## ReAcción en el futuro

### Posibles roles que podría asumir ReAcción

Considerando que el cuidado del medio ambiente se trata de un bien común y de la necesidad de modelos de negocios inter-organizacionales, como mencionamos anteriormente, se requiere de un modelo de gestión complejo. ReAcción puede plantearse como un actor que promueva y facilite este tipo de modelos de gestión. En este aspecto, Ostrom plantea la necesidad de considerar las siguientes condiciones para que la gestión sea eficiente y perdure en el tiempo (Ostrom, 2000)<sup>11</sup>:

- **LOS LÍMITES CLARAMENTE DEFINIDOS:** Los individuos o grupos familiares con derecho a retirar cierta porción del acervo común y los límites del propio recurso están claramente definidos.
- **CONGRUENCIA ENTRE LAS REGLAS DE APROPIACIÓN Y DE ABASTECIMIENTO Y LAS CONDICIONES LOCALES:** Las reglas de

---

<sup>11</sup> OSTROM (2000). Diseños complejos para manejos complejos.

apropiación que restringen el tiempo, el lugar, la tecnología, y/o las cantidades del recurso que se pueden utilizar están relacionadas con las condiciones locales y con las reglas de abastecimiento que demandan trabajo, materiales y/o dinero.

- **ACUERDOS DE ELECCIÓN COLECTIVA:** La mayoría de los individuos que se ven afectados por las reglas de operación pueden participar en la modificación de las mismas.
- **SUPERVISIÓN:** Los supervisores, quienes revisan las condiciones del recurso y el comportamiento de los dueños, pueden ser o no, los propios dueños. En caso de no serlo, el costo por sus servicios será pagado por los dueños del recurso.
- **SANCIONES GRADUALES** Los propietarios que violen las reglas operativas recibirán sanciones graduales, dependiendo de la seriedad y el contexto de la falta, por parte de los demás propietarios, de los funcionarios designados por los propietarios o por ambos grupos.
- **LOS MECANISMOS PARA LA RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS:** Los propietarios y sus autoridades tienen un acceso rápido a una serie de instancias locales, que a bajo costo, les permiten resolver los conflictos generados entre los dueños, o entre los dueños y las autoridades.
- **UN MÍNIMO RECONOCIMIENTO AL DERECHO A ORGANIZARSE:** El derecho de los usuarios para diseñar sus propias instituciones no debe verse amenazado por las autoridades gubernamentales externas.
- **EMPRESAS ANILLADAS:** La apropiación, el aprovisionamiento, el seguimiento, el cumplimiento, la resolución de controversias y las

actividades de gobierno se organizan en varios niveles de empresas anilladas.

En este marco, **ReAcción puede ofrecer los servicios de:**

1. Cuantificación y definición de los límites de los recursos naturales en diversas actividades productivas.
2. Estudios de condiciones locales y con las reglas de abastecimiento que demandan trabajo, materiales y/o dinero, asociados a las reglas de apropiación que restringen el tiempo, el lugar, la tecnología, y/o las cantidades del recurso que se pueden utilizar.
3. Facilitar espacios donde la mayoría de los individuos que se ven afectados por las reglas de operación pueden participar en la modificación de las mismas.
4. Supervisión de cumplimiento de acuerdos inter-organizacionales.
5. Definición de sanciones graduales que dependan de la seriedad y el contexto de la falta de los diferentes acuerdos inter-organizacionales.
6. Facilitar instancias locales, que a bajo costo, les permitan a los actores involucrados y a las autoridades resolver los conflictos generados entre los dueños, o entre los dueños y las autoridades.

Es necesario aclarar que los servicios mencionados anteriormente serán requeridos si diferentes emprendimientos productivos comienzan a considerar la dimensión ambiental desde una perspectiva del modelo de economía circular y deseen implementarla. Como ya mencionamos anteriormente, la adopción de este

interés puede no darse por el asumido interés económico, por lo que se resalta la necesidad de la existencia de políticas públicas nacionales e internacionales que obliguen o incentiven a los diferentes emprendimientos privados a adoptar este modelo.

De todas maneras, existen actualmente instituciones que regulan el cuidado ambiental, y que pueden resultar de sumo interés comprender para entender cómo intervenir en los diferentes sectores productivos de nuestro país en lo que refiere al desarrollo sostenible y, potencialmente, la instalación de un modelo de economía circular.

#### Dimensiones institucionales de la sustentabilidad: la dinámica sector-territorio

Para comprender la dimensión institucional que regula el desarrollo sostenible y el cuidado ambiental en nuestro país, tomaremos los aportes realizados por Rafael Tejera en el texto “Dimensiones institucionales de la sustentabilidad: la dinámica sector-territorio” (2019)<sup>12</sup>. En este texto, el autor plantea que en Uruguay las regulaciones sobre cuidado ambiental se suelen diseñar a nivel departamental, mientras a nivel nacional (ministerial y presidencial) se elaboran direccionamientos generales. Sin embargo, la comunicación entre estos dos niveles, plantea Tejera, es escasa, por lo que el resultado es la existencia de regulaciones paralelas a nivel de los gobiernos departamentales, que no siguen un lineamiento ni una estrategia nacional de desarrollo sostenible ni de cuidado ambiental.

A este respecto, Tejera elabora un análisis de los intereses en diferentes sectores de la economía uruguaya, y profundiza sobre los intereses y las demandas

---

<sup>12</sup> TEJERA (2019). Dimensiones institucionales de la sustentabilidad: la dinámica sector-territorio.

institucionales en lo que refiere al rol que debería asumir el gobierno nacional y el departamental en la definición y seguimiento de las políticas de cuidado ambiental.

En base a este análisis, elabora una tabla que resume la información recabada:

**Tabla 4: Agendas potenciales destacadas por las instituciones de nivel nacional según perfil (sectorial/transversal) y dinámica previa de ordenamiento en el sector.**

Tipo de dinámica previa o perspectiva de partida	Tipo de agenda potencial destacada	Sectores relacionados
Sectoriales fuertemente incididas por regulación subnacional emergente	Énfasis en articulación nacional-departamental. Complemento en articulación entre ordenamiento territorial y centro de gobierno como herramienta de apoyo.	Agropecuaria, forestación y cadena derivada
Sectoriales en que la articulación al ordenamiento es incipiente y mantiene pendientes acuerdos básicos en el nivel nacional. Sin fuerte incidencia de regulación subnacional emergente.	Énfasis en articulación nacional horizontal	Industria. Vialidad.
Perspectivas basadas en planificación general o transversal.	Énfasis en articulación entre ordenamiento territorial y centro de gobierno como parte de una planificación global del desarrollo	

Fuente: Tejera, “Dimensiones institucionales de la sustentabilidad: la dinámica sector-territorio”. 2019

En la misma podemos ver como el sector agropecuario y el forestal son incididos principalmente por políticas a nivel departamental, y se verían beneficiados por una mayor articulación a nivel nacional. Por otro lado, el sector de industria y vialidad presentan una situación actual de ordenamiento nacional incipiente, y se verían beneficiados por una regulación de estrategia nacional que guíe el desarrollo de políticas territoriales departamentales, pero que aún mantengan independencia en la definición y ejecución de las mismas. Por último, organismos de nivel nacional como la DINOT y la OPP, en lo que respecta a los instrumentos de ordenamiento

territorial y de desarrollo local, funcionan actualmente de manera autónoma, elaborando políticas transversales. Estos organismos podrían beneficiarse de una articulación entre ordenamiento territorial y centro de gobierno, vinculado a una planificación global de desarrollo.

Este análisis (muy resumido en este informe), permite elaborar diferentes maneras de intervención para cada uno de estos sectores. Resulta de principal interés si se considera implementar los servicios vinculados a trabajar con los actores locales, en referencia a la supervisión, facilitación de espacios de diálogo, establecimiento y seguimiento de sanciones y resolución de conflictos.

### Herramientas de planificación de soporte

ReAcción trabaja en equipo productivamente y cumplen satisfactoriamente con las tareas que se propone. De todos modos, puede ser de utilidad realizar un ejercicio de planificación que permita a la empresa considerar escenarios futuros, apuntar a aquel que le resulte de mayor deseabilidad y prepararse para aquel de mayor incertidumbre o adversidad. Esto permitiría ofrecer un servicio aún más robusto, con bases teóricas contundentes y capacidad crítica y transformadora para modificar el sistema productivo (en los niveles que pueda acceder).

### Definir un posicionamiento frente a “controversias” o ambigüedades clave

ReAcción puede, a su vez y vinculado a la necesidad de pensar ReAcción a futuro, presentarse como generadora de conocimiento sobre la temática, tomando posiciones sobre las diferentes conceptualizaciones que ha adoptado la economía

circular, y construyendo conocimiento adaptado y aplicado a la realidad específica de nuestro país. La dificultad en este punto radica nuevamente en que el bien producido por este proceso es público, por lo que adquirir renta por el mismo puede resultar de suma dificultad.

Como bien plantearon varios de los autores analizados, el concepto de economía circular requiere de aclarar muchas posiciones teóricas y conceptuales para ser de utilidad. Además de definir claramente qué se entiende por flujo de materiales, reciclaje, entre otros, requiere definir una postura frente a cuál es el valor de los materiales. En otras palabras, qué es lo que hace que un material sea más o menos valioso; ¿es el precio de mercado? ¿es la cantidad de trabajo que requiere para ser manufacturado? etc.

Esto requiere, a su vez, posicionarse frente a qué se entiende por bienestar humano, y qué indicadores podrían ser utilizados para medir el mismo. De esta manera, tener una postura clara frente a la interrogante de si es necesario el crecimiento económico, cómo se compatibiliza con la sostenibilidad ambiental (si es que puede hacerlo), qué importancia asume la desigualdad, etc. En definitiva, analizar por qué es importante para la humanidad lograr la sostenibilidad ambiental, qué aporta a nuestro bienestar. De lo contrario, si la sostenibilidad ambiental no está asociada a nuestro bienestar, no se logra una de las partes fundamentales para lograr implementar el modelo fomentado: que los sujetos tengan preferencia por aquellos bienes diseñados, elaborados y distribuidos mediante un modelo de economía circular y, en caso de formar parte de gobiernos democráticos, pongan en agenda pública y generen voluntad política para implementar este modelo.

En este marco, puede tomarse como referencia el documento de autores Rodríguez y Durán, “¿Qué es el progreso y cómo lo medimos?”, publicado en 2017. El documento mencionado analiza los diferentes indicadores de bienestar elaborados en la historia reciente qué postura asumen frente al concepto de bienestar humano, así como las críticas que conllevan. En primer lugar, definir si se va a utilizar el PIB (Producto Bruto Interno) per cápita como indicador base o agregado para analizar el bienestar.

Una dificultad que existe con cualquier indicador de bienestar o de progreso, es que sea aceptado por la comunidad internacional como tal (y más aún, por los pobladores de las diversas sociedades del mundo). Frente a este aspecto existen indicadores basados en la percepción de los sujetos, aunque no los considero aptos para el modelo de economía circular, debido a su posicionamiento claro frente al impacto considerado que tiene el crecimiento económico sobre el bienestar.

## Índice de bienestar basado en modelo de economía circular

### Índice de Bienestar Económico Sostenible

Siendo el caso de que el modelo de economía circular se plantea como un medio por el cual se logra alcanzar el crecimiento económico de manera sostenible, el indicador que consideraría en primer instancia como más apto para medir el bienestar es el IBES (Índice de Bienestar Económico Sostenible). Este índice parte del consumo personal, corregido por un índice de desigualdad del ingreso, al que se le suman una serie de partidas que contribuyen al bienestar pero que no aparecen contempladas en el PIB (trabajo doméstico no remunerado, trabajo voluntario, servicios de los bienes de consumo duradero, etc.) y se les resta otras partidas que

aparecen con signo positivo en el PIB cuando debería ser negativo (por ejemplo, los gastos defensivos) o que no aparecen contemplados en absoluto en el PIB pero que influyen negativamente en el bienestar de los individuos (por ejemplo, los relacionados con el agotamiento de recursos naturales y la degradación ambiental). Sin embargo, con la metodología utilizada actualmente para medir el IBES, no resuelve la dificultad de identificar conductas sostenibles de las no sostenibles. En otras palabras, premia la eco-eficiencia, pero no necesariamente la sostenibilidad (un país con un nivel de consumo no sostenible puede presentar mayor IBES que otro con menor consumo pero sostenible) (Romero, Gemma & Rodriguez, 2017)<sup>13</sup>.

Si bien ReAcción centra su trabajo en empresas nacionales y con la Intendencia, lo que permite este tipo de indicadores es repensar la manera en la que los emprendimientos miden su éxito. Estas construcciones permiten pensar indicadores de éxito que superen la rentabilidad económica e incorporen la dimensión de sostenibilidad y contaminación a su medición, así como otras variables de interés.

---

<sup>13</sup> ROMERO, GEMMA & RODRIGUEZ, IGNACIO. (2017). ¿Qué es el progreso y cómo lo medimos?

# Conclusiones

Resulta evidente que el gran atractivo del modelo de economía circular es que logra superar la discusión **crecimiento económico vs sostenibilidad ambiental**, presentándose como un modelo que asegura ambas condiciones al mismo tiempo. El concepto de economía circular se presenta como una operacionalización del desarrollo sostenible, proponiendo un modelo de negocios específico y asegurando la posibilidad de compatibilizar el crecimiento económico con la sostenibilidad ambiental. En base a la lectura realizada, es destacable que se considera posible y alcanzable implementar un modelo de economía circular, intensificando por un lado la producción de energía en base a flujos corrientes de la misma (solar, hidráulica, etc.), reduciendo el uso de energía almacenada (combustibles fósiles) y, por el lado de la producción material, generar un sistema productivo donde todos los inputs sean outputs de otras actividades del sistema (un sistema productivo cerrado).

Sin embargo, debido en parte a su característica polisémica, existen diferentes interpretaciones del concepto, que requieren de un análisis de los diversos significados que ha tomado, y posicionarse con respecto al uso del mismo, si se desea utilizarlo como un modelo productivo y de consumo objetivo. Además de esto, existen diversas limitaciones y obstáculos a su implementación que deben ser considerados:

- el postulado de la conveniencia económica y por tanto la adopción inercial de un modelo de economía circular.

- el supuesto de que por ser económicamente eficiente (aprovechar al máximo los recursos naturales extraídos) es necesariamente sostenible.
- la necesidad de considerar los recursos naturales como bienes comunes, vinculado a la importancia de mantener vínculos inter-organizacionales para efectivizar un modelo de economía circular.

En este marco, y principalmente en base al tercer punto, se identificaron diversos servicios que podría proveer ReAcción en la gestión de bienes comunes:

1. Cuantificación y definición de los límites de los recursos naturales en diversas actividades productivas.
2. Estudios de condiciones locales y con las reglas de abastecimiento que demandan trabajo, materiales y/o dinero, asociados a las reglas de apropiación que restringen el tiempo, el lugar, la tecnología, y/o las cantidades del recurso que se pueden utilizar.
3. Facilitar espacios donde la mayoría de los individuos que se ven afectados por las reglas de operación puedan participar en la modificación de las mismas.
4. Supervisión de cumplimiento de acuerdos inter-organizacionales.
5. Definición de sanciones graduales que dependan de la seriedad y el contexto de la falta de los diferentes acuerdos inter-organizacionales.
6. Facilitar instancias locales, que a bajo costo, les permitan a los actores involucrados y a las autoridades resolver los conflictos generados entre los dueños, o entre los dueños y las autoridades.

Por otro lado, si bien trabajan productivamente en equipo y logran alcanzar sus metas satisfactoriamente, se presenta la posibilidad de elaborar un plan de trabajo y planificación a futuro por parte de la empresa a partir de herramientas de planificación, que le permitan trabajar con objetivos a largo plazo acordados y explícitos y actividades para alcanzarlos.

A su vez, se destaca la importancia de posicionarse frente a las discusiones teóricas que rodean al concepto de economía circular, principalmente aquellas que refieren al concepto de bienestar. Para esto, se recomienda considerar el crecimiento económico ajustado por el impacto ambiental como principal indicador de bienestar, materializado por ejemplo en el Índice de Bienestar Económico Sostenible (IBES). De esta manera, se considera como fundamental el crecimiento económico (aspecto importante por el cual el concepto de economía circular se posiciona con fortaleza en el marco internacional y empresarial) pero corregido por su impacto ambiental, así como otras variables de interés. Si bien ReAcción centra su trabajo en empresas nacionales y con la Intendencia, lo que permite este tipo de indicadores es repensar la manera en la que los emprendimientos miden su éxito. Estas construcciones permiten pensar indicadores de éxito que superen la rentabilidad económica e incorporen la dimensión de sostenibilidad y contaminación a su medición.

## Bibliografía

- ACHKAR e.a. (2006). Principales transformaciones territoriales del Uruguay rural contemporáneo. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/47276707\\_Principales\\_Transformaciones\\_Territoriales\\_en\\_el\\_Uruguay\\_Rural\\_Contemporaneo](https://www.researchgate.net/publication/47276707_Principales_Transformaciones_Territoriales_en_el_Uruguay_Rural_Contemporaneo)
- BOULDING (1966). The Economics of the Coming Spaceship Earth. Recuperado de <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsprometheus/BOULDING.pdf>
- Camino Verde, portal (2020). ¿Qué es la Feria Camino Verde?. Recuperado de <https://caminoverde.com.uy/2018/feria/>
- GEORGE (2015). A circular economy model of economic growth. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/282921114\\_A\\_circular\\_economy\\_model\\_of\\_economic\\_growth](https://www.researchgate.net/publication/282921114_A_circular_economy_model_of_economic_growth)
- HASSLER (2006). Postmaterialistic environmental attitudes. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/277753951\\_Postmaterialistic\\_environmental\\_attitudes\\_From\\_attitudinal\\_change\\_to\\_behavioural\\_implications](https://www.researchgate.net/publication/277753951_Postmaterialistic_environmental_attitudes_From_attitudinal_change_to_behavioural_implications)
- KIRCHHERR (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/320074659\\_Conceptualizing\\_the\\_Circular\\_Economy\\_An\\_Analysis\\_of\\_114\\_Definitions](https://www.researchgate.net/publication/320074659_Conceptualizing_the_Circular_Economy_An_Analysis_of_114_Definitions)

- KNILL (2006). Environmental politics in the European Union. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/254869415\\_Environmental\\_politics\\_in\\_the\\_European\\_Union\\_Policymaking\\_implementation\\_and\\_pattern\\_of\\_multi-level\\_governances](https://www.researchgate.net/publication/254869415_Environmental_politics_in_the_European_Union_Policymaking_implementation_and_pattern_of_multi-level_governances)
- KORHONEN (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/318385030\\_Circular\\_Economy\\_The\\_Concept\\_and\\_its\\_Limitations](https://www.researchgate.net/publication/318385030_Circular_Economy_The_Concept_and_its_Limitations)
- MURRAY (2015). The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/277882796\\_The\\_Circular\\_Economy\\_An\\_Interdisciplinary\\_Exploration\\_of\\_the\\_Concept\\_and\\_Application\\_in\\_a\\_Global\\_Context\\_httpslinkspringercomepdf101007s10551-015-2693-2author\\_access\\_tokenDmSzxz99LULZcPQSPPro0x\\_e4RwIQN](https://www.researchgate.net/publication/277882796_The_Circular_Economy_An_Interdisciplinary_Exploration_of_the_Concept_and_Application_in_a_Global_Context_httpslinkspringercomepdf101007s10551-015-2693-2author_access_tokenDmSzxz99LULZcPQSPPro0x_e4RwIQN)
- OSTROM (2000). Diseños complejos para manejos complejos. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/539/53905404.pdf>
- Presidencia de la República, portal (2020). Out to sea? The Plastic Garbage Project en Uruguay. Recuperado de <https://www.gub.uy/secretaria-nacional-ambiente-agua-cambio-climatico/comunicacion/calendario-actividades/out-to-sea-the-plastic-garbage-project-uruguay>
- PRIETO-SANDOVAL (2017). Economía circular: Relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación. Recuperado de

[https://www.researchgate.net/publication/321197773\\_Economia\\_circular\\_Relacion\\_con\\_la\\_evolucion\\_del\\_concepto\\_de\\_sostenibilidad\\_y\\_estrategias\\_para\\_su\\_implementacion\\_-\\_Circular\\_economy\\_Relationship\\_with\\_the\\_evolution\\_of\\_the\\_concept\\_of\\_sustainability\\_and](https://www.researchgate.net/publication/321197773_Economia_circular_Relacion_con_la_evolucion_del_concepto_de_sostenibilidad_y_estrategias_para_su_implementacion_-_Circular_economy_Relationship_with_the_evolution_of_the_concept_of_sustainability_and)

- Progretec, portal (2020). ¿Qué es?. Recuperado de <http://www.progretec.cnscs.com.uy/>
- ReAcción, portal (2020). ReAcción es un promotor y un socio para avanzar en la sustentabilidad medioambiental. Recuperado de <https://www.reaccion.com.uy/nosotros>
- ROMERO, GEMMA & RODRIGUEZ, IGNACIO. (2017). ¿Qué es el progreso y cómo lo medimos?. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/316739003\\_Que\\_es\\_el\\_progreso\\_y\\_como\\_lo\\_medimos](https://www.researchgate.net/publication/316739003_Que_es_el_progreso_y_como_lo_medimos)
- TEJERA (2019). Dimensiones institucionales de la sustentabilidad: la dinámica sector-territorio. Trabajo presentado en el VI Congreso Uruguayo de Ciencia Política Montevideo, 10-12 de julio de 2019

# Anexos

## Feria Camino Verde



## Out to Sea?



