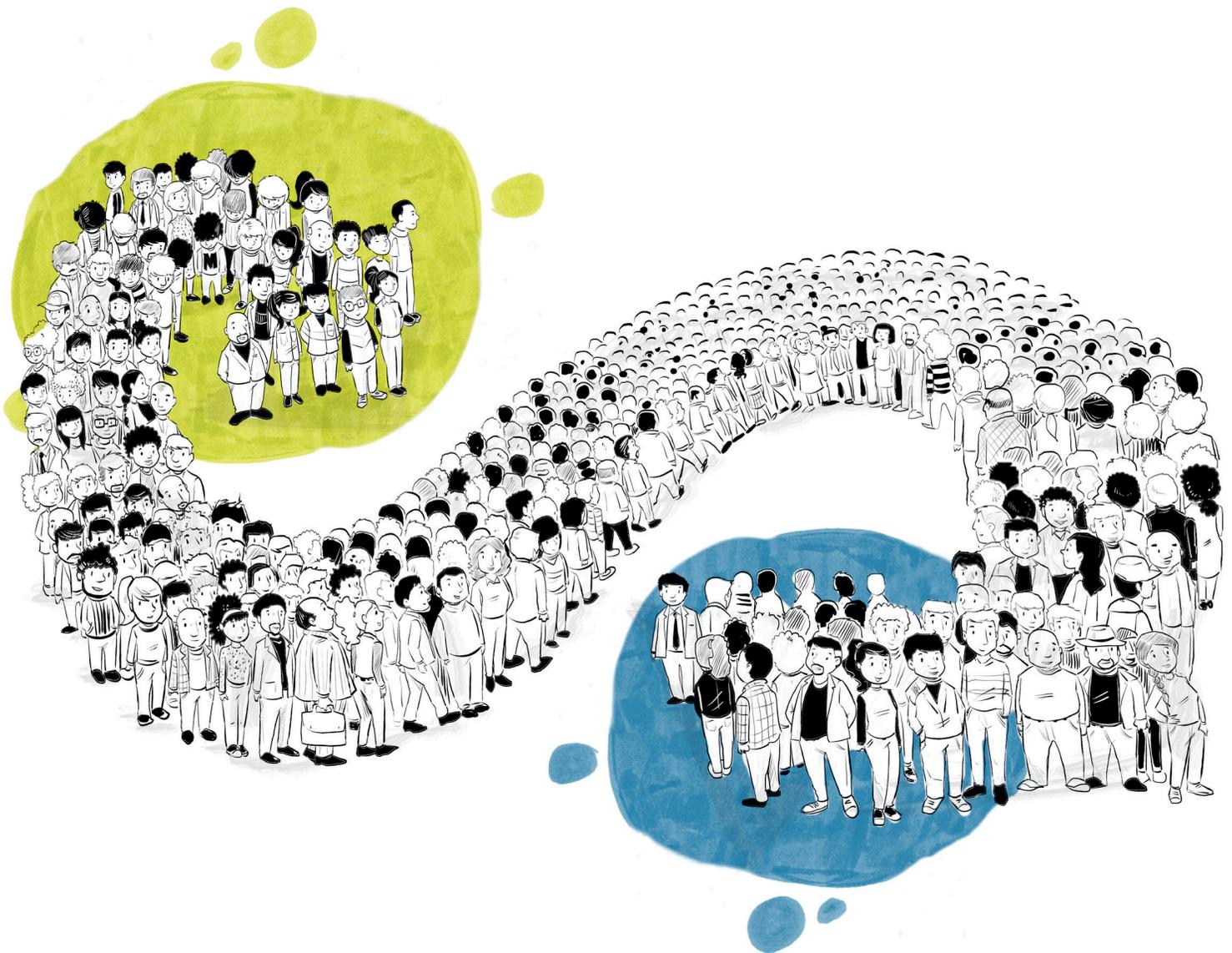


# Economía circular y políticas públicas

Estado del arte y desafíos para la construcción de un marco político de promoción de economía circular en América Latina





# Economía circular y políticas públicas

Estado del arte y desafíos para la construcción de un marco  
político de promoción de economía circular en América Latina

Este estudio ha sido elaborado por el equipo del Centro de  
Innovación y Economía Circular (CIEC) a través de talleres  
programáticos realizados en Lima y Bogotá, con una taller final  
de presentación en Santiago de Chile.



Economía circular y políticas públicas: Estado del arte y desafíos para la construcción de un marco político de promoción de economía circular en América Latina

© Konrad-Adenauer-Stiftung e.V. (KAS)

Programa Regional Seguridad Energética y Cambio Climático en América Latina (EKLA)

Dirección fiscal: Av. Larco 109 Piso 2, Miraflores, Lima-Perú

Dirección: Cantuarias 160, Of. 202, Miraflores, Lima-Perú

Tel: +51 (1) 320 2870

Energie-lima-la@kas.de • [www.kas.de/energie-klima-lateinamerika](http://www.kas.de/energie-klima-lateinamerika)

### **Elaborado por**

© Centro de Innovación y Economía Circular (CIEC)

Iquique-Chile

[hola@ciecircular.com](mailto:hola@ciecircular.com) • <https://ciecircular.com/>

### **Autores**

Dr. Luis Martínez Cerna, Académico Escuela de Gobierno y Comunicaciones / Universidad Central de Chile. Centro de Innovación y Economía Circular (CIEC)

Dr. © Andree Henríquez Aravena, Observatorio de Innovación, Facultad de Economía y Negocios / Universidad de Chile. Centro de Innovación y Economía Circular (CIEC)

Dr. © Nicolás Freire Castello, Director del Observatorio de Política y Redes Sociales, Escuela de Gobierno y Comunicaciones / Universidad Central de Chile

Rodrigo Rodríguez Urrutia, ayudante de investigación, Escuela de Gobierno y Comunicaciones / Universidad Central de Chile

### **Coordinación técnica y de contenidos**

Dr. Luis Martínez Cerna

### **Coordinación editorial**

Nicole Stopfer, Directora / EKLA KAS

María Fernanda Pineda, Coordinadora de proyectos / EKLA KAS

### **Producción editorial**

Walter H. Wust Ediciones

### **Ilustraciones**

Martín Espinoza / MEDComics

Pataleta Visual Sense Making

Las ilustraciones de este libro están inspiradas en el trabajo de *visual thinking* realizado por DH-Facilitadores y Pataleta Visual Sense Making durante los talleres de Lima y Bogotá respectivamente.

Primera edición

Noviembre 2019

Las opiniones expresadas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad de los autores y no representan necesariamente la postura de la Fundación Konrad Adenauer.

# PARTICIPANTES

en los Talleres de Lima, Bogotá y Chile

- Adriana Alzate Tejada, Centro Nacional de Producción Más Limpia Colombia, Colombia
- Alejandro Gonzalez, Centro Regional de Crecimiento Verde y Cambio Climático, Perú
- Alida Spadafora Mejia, Zero Plastic Oceans y Consultora Ambiental, Panamá
- Álvaro Acuña, Universidad UCSH, Chile
- Bernardita Mancilla Vigneaux, Circular Coffee, Chile
- Boris Gamarra, Recidar, Perú
- Catalina Romano Castañeda, Ministerio de Ambiente, Colombia
- Daniel Beltrán Villaseñor, México Recicla, México
- Daniel Gómez Gutiérrez, CIEC, Colombia
- Daniela Córdova Pizarro, Especialista en Economía Circular y Desarrollo Sostenible, México
- Estefanía Lagos, TriCiclos, Colombia
- Ester Xicota Torres, Hub Moda Circular, Perú
- Fabio Tellez, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Colombia
- Federico Gómez Guisoli, The Circulab, Argentina
- Felipe Belalazar, TriCiclos, Colombia
- Gonzalo Muñoz, COP25, Chile
- Guillermo González, Ministerio de Ambiente, Chile
- Gustavo Guerra Montoya, País Circular, Chile
- Helen Ipinza, CORFO, Chile
- Ignacia Núñez, Minka, Chile
- Ignacio Sánchez Díaz, ONU Medio Ambiente, Panamá
- José Luis Beltrán Villaseñor, México Recicla, México
- Luis Muñoz Paredes, Fundación Centro Guatemalteco de producción Más Limpia, Guatemala
- Luisa Santiago, Fundación Ellen MacArthur, Brasil
- Manuel Laredo Garnica, CEO MAMUT, Bolivia
- Marcos Alegre, Grupo GEA, Perú
- María Angélica Sánchez, Recupera Tu Silla, Colombia
- Maria Fernanda Pineda, EKLA KAS, Perú
- María José González, BIOVALOR, Uruguay
- Mariana Andrea Nallim, Reciclarg Recycling Technology, Argentina
- Maricé Salvador, Grupo GEA, Perú
- Melanie Valencia, Universidad Andina Simón Bolívar de Ecuador, Ecuador
- Melissa Díaz Segura, Alianza Empresarial para el Desarrollo, Costa Rica
- Nicole Stopfer, EKLA KAS, Perú
- Oscar Espinoza, ASORAE, Perú
- Pablo Badenier, País Circular, Chile
- Pablo Fernandois Ramírez, Ministerio de Medio Ambiente, Chile
- Pablo Vega Buccicardi, CIEC, Perú
- Pipo Reiser, Sinba, Perú
- Rafael Salas, PlasticLup, Chile
- Ricardo Alberto Bula, Departamento Nacional de Planeación, Colombia
- Susana Imaña Varillas, Centro Regional de Crecimiento Verde y Cambio Climático, Perú
- Vanessa Prieto Sandoval, Docente investigadora en Economía Circular aplicada a Pymes, Colombia
- Victoria Yolanda Rivera, Ministerio del Ambiente, Perú
- Yovanni Castro Nieto, Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia

# ÍNDICE

**5**

Prólogo EKLA-KAS

**7**

Prólogo CIEC

**8**

Introducción

**10**

Usos y apropiaciones del concepto de economía circular en el discurso público digital: ¿Qué se habla y quienes hablan de economía circular en las redes sociales?

**25**

Políticas públicas y economía circular: ¿Qué falta para dar un salto cuali/cuantitativo en el desarrollo de la economía circular en América Latina?

**47**

Reflexiones y recomendaciones

**50**

Anexos

**71**

Bibliografía

# PRÓLOGO EKLA KAS

La Konrad-Adenauer-Stiftung (KAS) es una fundación política vinculada al partido político Unión Demócrata Cristiana de Alemania (CDU). En Alemania, 16 oficinas regionales y 2 centros de convenciones ofrecen una amplia variedad de conferencias y eventos de educación cívica. Nuestras oficinas en el extranjero están a cargo de más de 200 proyectos en más de 120 países. En casa y en el extranjero, nuestros programas de educación cívica tienen por objeto promover la libertad, la paz y la justicia. Nos centramos en la consolidación de la democracia, la unificación de Europa y el fortalecimiento de las relaciones transatlánticas, así como en la cooperación al desarrollo.

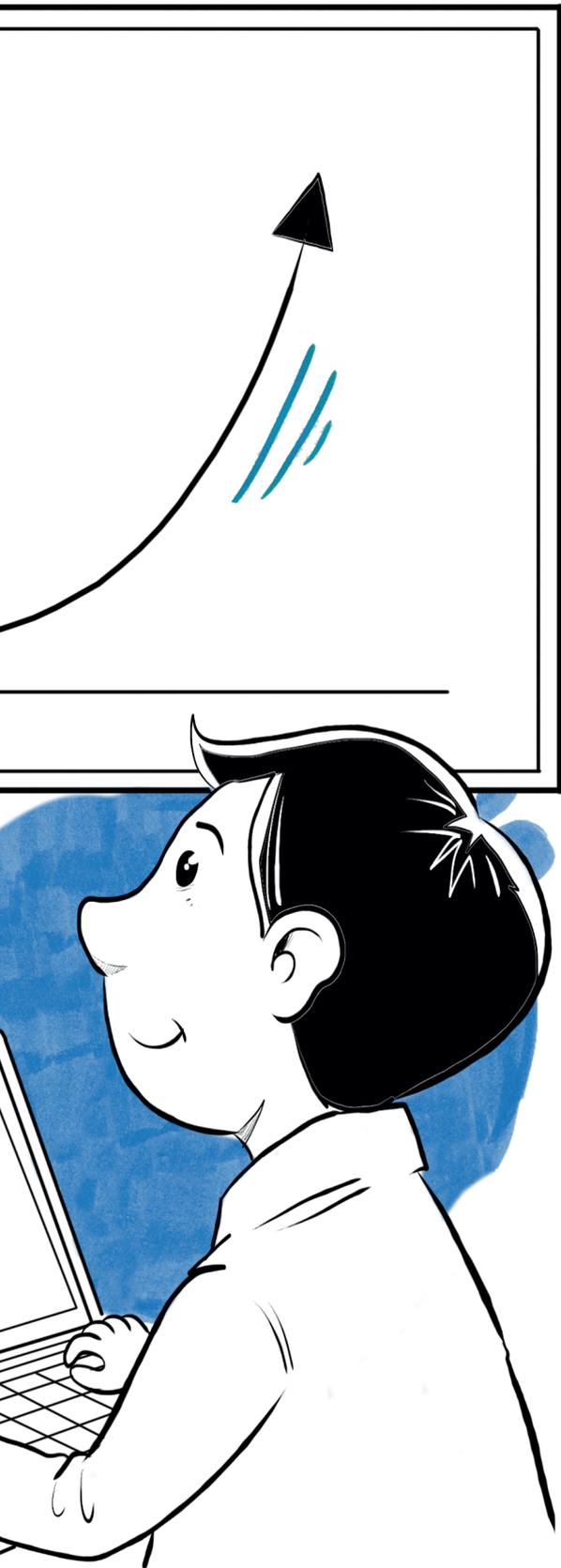
Para la KAS, la seguridad energética y el cambio climático se han convertido en una pieza importante para la estructura y el mantenimiento de un orden social democrático. Frente a ello, el Programa Regional Seguridad Energética y Cambio Climático en América Latina (EKLA) de la KAS, ha sido diseñado como una plataforma de diálogo, con el fin de dar un impulso a los procesos de toma de decisiones políticas en estos temas.

Uno de estos procesos fundamentales, es el impulso de la economía circular como instrumento para el desarrollo sostenible. La economía circular es una respuesta que sobrepasa una adecuada gestión de los residuos sólidos y que supone un proceso de diseño, producción y consumo que no implique seguir sobreexplotando los recursos naturales. Para pensar en un proceso de economía más inteligente, es necesario el apoyo de líderes políticos que coloquen el tema en agenda y ayuden a hacerlo realidad.

En este contexto, nos complace presentar el estudio “Economía Circular y Políticas Públicas: estado del arte y desafíos para la construcción de un marco político de promoción de economía circular en América Latina”, elaborado por el Centro de Innovación y Economía Circular (CIEC) a través del Doctor Luis Martínez Cerna.

Gracias a la investigación y a la participación de expertos durante 3 talleres en Lima, Bogotá y Santiago de Chile, logramos identificar las diferentes iniciativas impulsadas por el sector público, así como los emprendimientos más resaltantes y descubrir el discurso digital en torno a la temática de 20 países de la región. Los invito a disfrutar de esta lectura que se preparó con mucho esfuerzo y agradezco a cada una de las personas que fue parte de este proceso.





# PRÓLOGO CIEC

**P**ara el Centro de Innovación y Economía Circular (CIEC) la colaboración con EKLA ha sido un importante impulso a nivel latinoamericano para la difusión de intereses comunes; ya que hemos logrado articular a diferentes actores públicos y privados en torno a esta apasionante temática: la economía circular.

Nuestro mayor desafío es que este trabajo sea un punto de partida en esta articulación y nos anime a continuar con más fuerza en cada uno de nuestros espacios de trabajo y colaboración; oriente a quienes toman decisiones políticas y públicas, que lo hagan inspirados en el devenir económico, social y medioambiental de cada uno de nuestros países; a las empresas, que integren sus actividades productivas a la circularidad y sean partes de un proceso armónico de sostenibilidad y, por último, a la sociedad, que reconozca los esfuerzos de las iniciativas circulares, públicas o privadas, y se comprometan a aportar desde su espacio de colaboración.

Finalmente, agradecemos la oportunidad de EKLA-KAS para avanzar juntos en el camino de la economía circular y fortalecer el encuentro de la academia, el gobierno y la sociedad.

**PETAR OSTOJIC**  
Fundador y Director Ejecutivo CIEC

**E**l Programa Regional de Seguridad Energética y Cambio Climático en América Latina (EKLA) de la Fundación Konrad Adenauer (KAS) en conjunto con el Centro de Innovación y Economía Circular (CIEC) han establecido una alianza de colaboración para conocer el desarrollo de iniciativas públicas referidas a economía circular (EC) en países de América Latina.

El interés de EKLA-KAS es *“promover el concepto de economía circular entre tomadores de decisiones de América Latina para el desarrollo y apoyo a propuestas políticas promotoras de la economía circular”*. Para cumplir este desafío es que se han organizado talleres con expertos latinoamericanos en economía circular, para conocer sus experiencias y propuestas en torno al desarrollo de este virtuoso modelo en América Latina.

De esta forma, se articula el presente estudio, *“Economía Circular y Políticas Públicas: estado del arte y desafíos para la construcción de un marco político de promoción de economía circular en América Latina”*, cuyo propósito principal es dar cuenta del estado del arte del avance e implementación de la economía circular en países de América Latina en cuanto a políticas públicas, ya sea en etapas de diseño o implementación. Es decir, interesa de sobremanera saber con certeza qué están haciendo los gobiernos en torno a la economía circular.

Por otro lado, redes sociales, emprendedores y expertos/as han sido consultados para generar el estado del arte, pero particularmente, para precisar los desafíos en la construcción de un marco que permita la promoción de la economía circular en América Latina a través de iniciativas públicas.

En este estudio se verán tres grandes líneas de trabajo. La primera, es sobre los *“usos y apropiaciones del concepto de economía circular en el discurso público digital: ¿Qué se habla y quienes hablan de economía circular en las redes sociales?”*. Dada la sensibilidad existente en América Latina con respecto a los temas y las políticas sobre economía circular (al menos desde los últimos años), junto a la oportunidad de contar con insumos adecuados y que permitan incorporar territorios que son parte de la discusión pública, pero que no se están atendiendo adecuadamente, lo que confirma la necesidad de inclusión del territorio digital.

En efecto, en los últimos años la política ha cambiado y las redes sociales se han transformado en un contexto donde transcurre buena parte de la discusión pública (Van Djick, 2012) y en un espacio de deliberación por excelencia, el ágora contemporánea (Cansino, 2012). De esta forma, las plataformas digitales han terminado por constituirse como canales indispensables de la comunicación política y pública, no tan solo desde la acción de gobierno, del ejercicio parlamentario y de cualquier otra posición –más o menos institucionalizada– en cada uno de los sistemas políticos occidentales, sino que también desde la sociedad civil organizada, los privados y la ciudadanía en general, cada vez más presente en el mundo digital.

En la literatura resaltan cuatro motivos principales, pero no exhaustivos, por los cuales las redes sociales tendrían el potencial de promover y posicionar conceptos como el de economía circular: porque las redes sociales tendrían la capacidad -siendo un medio low-cost, accesible a la mayoría de las personas- de empoderar a grupos sociales anteriormente alineados por el discurso y la agenda política; porque las redes sociales ayudarían a formar la opinión pública; porque en las plataformas sociales, las personas que comparten ideas e intereses similares se conectan para organizar encuentros o debates en la red y, por último, porque las redes sociales presentan una alternativa eficaz a los medios tradicionales de comunicación.

Así las cosas, las redes activan audiencias, mueven opiniones y permiten el despliegue de influenciadores sobre temáticas tan relevantes como lo son hoy aquellas relacionadas con economía circular. Del mismo modo, las redes encierran discursos endógenos, en los cuales la comprensión del concepto de economía circular puede variar enormemente dependiendo de los contextos y los territorios en los que se despliega la forma de comunicar.

Los resultados nos permiten conformar un panorama general de lo que se ha estado hablando en toda la *twittosfera* de habla hispana sobre economía circular, los sentidos que comprende dicho concepto en la conversación digital, así como también los actores (públicos, institucionales y privados) presentes en la discusión y que influyen la misma. Este monitoreo lo desarrolló el Observatorio de Política y Redes Sociales de la Escuela de Gobierno y Comunicaciones-Facultad de Economía, Gobierno y Comunicaciones de la Universidad Central de Chile.

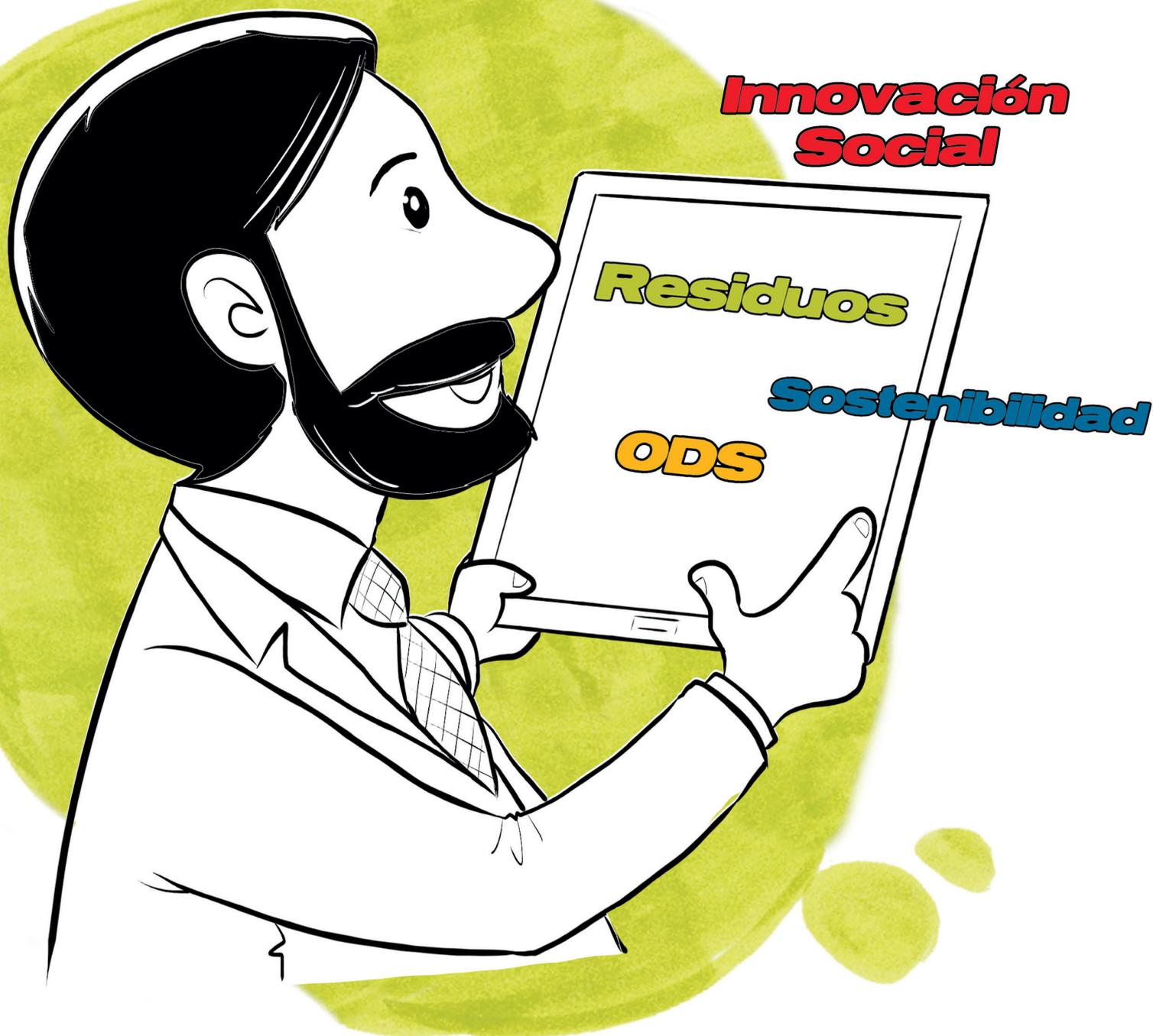
La segunda línea de trabajo, se focaliza en torno a la pregunta *¿Qué falta (en las políticas públicas) para dar un salto cuali/cuantitativo en el desarrollo de la economía circular?* Desde la mirada de la articulación academia, empresa y políticas públicas en América Latina, iniciamos un recorrido para conocer los énfasis de los principales actores y el trabajo desarrollado por cada uno de ellos. La integración de los emprendimientos ha sido una fortaleza en esta mirada, ya que constituyen una fuente importante de empleo, innovación e inspiración. En especial, el desarrollo de emprendimientos circulares ha ido en un aumento significativo en los últimos años y algunas acciones gubernamentales han intentado promover la economía circular a través de (co)financiamientos y/o subsidios. Sin embargo, lo anterior siendo importante, no es suficiente. Queremos conocer los principales gaps de estas políticas desde la perspectiva de los mismos emprendedores circulares.

Por último, definir los retos, desafíos y propuestas que forman parte del interés principal de este estudio, para poner a disposición de tomadores de decisiones de América Latina, recomendaciones para la implementación de un marco político promotor de la economía circular en la región.

Usos y apropiaciones del concepto de economía circular en el discurso público digital

1

## ¿Qué se habla y quiénes hablan de economía circular en las redes sociales?



## INTRODUCCIÓN

La digitalización de la información ha avanzado en forma vertiginosa en los últimos años, colocando la tecnología en el centro de cómo abordamos y asumimos este fenómeno. Ya no sólo existen impactos en cuanto a tendencias tecnológicas, sino que está impactando directamente a nuestra sociedad en cómo socializamos, conversamos, informamos y relacionamos.

Se ha planteado que la importancia de las personas va disminuyendo en la medida que avanza la tecnología; sin embargo, esto es contraproducente con el avance de la tecnología, porque son las personas quienes están a la vanguardia de la digitalización y son el centro de la sociedad. El poder de las personas ha ido tomando cada día más fuerza y está cambiando los sistemas (sociales, empresariales, políticos, etc.). Asimismo, la información que poseen las personas se ha convertido en la base para creación de valor y para la toma de decisiones. El poder está realmente en manos de las personas en la sociedad digital y las organizaciones han comprendido esta tendencia y comportamientos.

Las redes sociales y la interacción que en ella se producen, han generado una dependencia por comunicarse, informarse y generar opinión sobre distintos ámbitos del quehacer personal y social. Por otro lado, las instituciones han comprendido la efectividad comunicacional de las redes sociales, entendiéndose hoy como canales válidos para comunicar y difundir sus mensajes.

En este escenario, vemos el creciente número de usuarios de las distintas plataformas de redes sociales. Según *The Global State of Digital*, en América del Sur, un 83% son usuarios activos de redes sociales, frente al 81% de Centro América y un 59% del Caribe. Esta misma fuente informa que mientras en el último año la población mundial creció el 1,1%, los usuarios activos de redes sociales lo hicieron a un ritmo de 10%. De los usuarios de *Twitter* el 75% tiene más de 18 años.

Este escenario se está tornando muy interesante para la toma de decisiones. Ayer, era más común el uso de encuestas para conocer percepciones, opiniones y eventuales decisiones de compra, valoraciones de marcas y también, para conocer opciones en los procesos políticos. Hoy, es impresionante la cantidad de información que dejamos en redes sociales y el análisis *big data* nos permite conocer prácticamente todos los movimientos de las personas (no pregunta, deduce).

Para este estudio, nos hemos concentrado en la conversación en redes sociales, particularmente en *twitter*, generada durante 12 meses en torno al concepto de "economía circular" (junio 2018-mayo 2019). Ahora, surge la pregunta, ¿por qué economía circular? Pues bien, la importancia creciente que ha generado el modelo de economía circular en el mundo, lo hace muy atractivo para aventurarse a estudiar las

conversaciones en *twitter* lo que nos permitirá conformar un panorama sobre qué se conversa y quiénes conversan cuando se habla de economía circular en idioma español. Para precisar desde el inicio, este estudio está referido a toda conversación, en cualquier idioma o territorio que haga referencia al concepto de “economía circular” (en español). Basta que estas dos palabras estén mencionadas en el mismo orden y estarán consideradas en este trabajo. Si se han mencionado en un tuit estas palabras, entonces han formado parte de la conversación y de este estudio.

Ahora, el tratamiento y análisis de los datos no es menor y, aún con la ventaja que otorga su captura (*twitter*), no exime de iguales exigencias en términos de su sistematización y robustez metodológica como cualquier otra investigación científica.

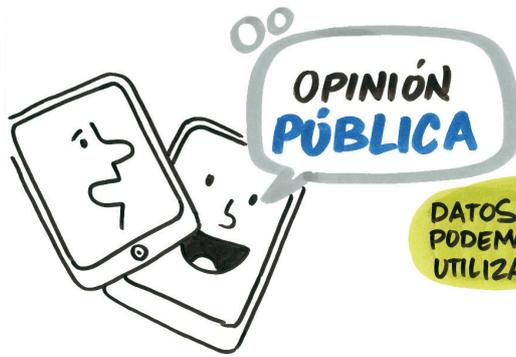
## **INTERNET, TWITTER Y SOCIEDAD**

Para el sociólogo Castell (2013), el poder ha estado basado en el control de la información y la comunicación. Quién controla la información, controla el poder y esa interacción ha generado una lucha por alcanzar ese control y, lo hemos visto desde mucho tiempo, los medios de comunicación han jugado un rol clave en ello.

Las personas, individuales, se han transformado en actores sociales. En la medida en que sus proyectos generan atención y logran movilizar, terminan incorporando análisis, discusión, reflexión, cultura o simplemente seguidores que comparten esa iniciativa. Pues bien, en distintos espacios, a saber: el trabajo, el personal y familiar, la educación, los movimientos sociales y la política, los ciudadanos han logrado influenciar en función de sus opiniones y reacciones en el espacio digital. Internet, ha favorecido este espacio (Castell, 2013).

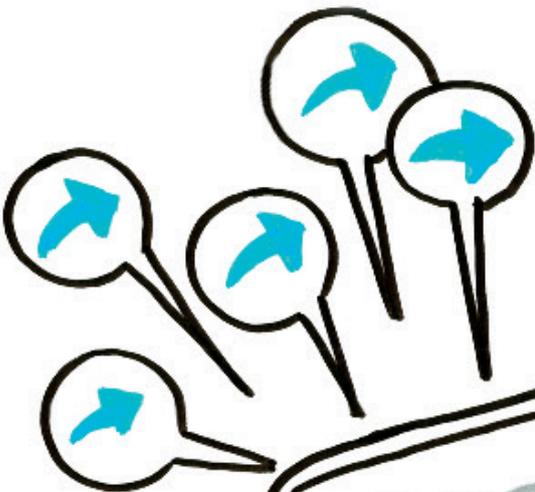
Ahora bien, el seguimiento de las conversaciones en torno a “economía circular” se ha realizado a través de *twitter*, popular red social donde los usuarios pueden transmitir mensajes cortos y que, la secuencia de publicaciones de cada usuario es pública y en tiempo real, por tanto, la exposición de sus mensajes y reacciones, pueden generar conversaciones simultáneas y crecientes. Lo anterior, combinado con el importante y creciente número de usuarios, hace que *twitter* sea un recurso muy atractivo para fines comerciales, de investigación y también políticos.

Los tuits (mensajes) se transmiten a una audiencia de seguidores, los usuarios de *twitter* interactúan entre ellos a través de dos formas públicas: *retuits* y *menciones*. Los *retuits* actúan básicamente como una forma de respaldo del mensaje y permiten, además, retransmitir el contenido generado por otro usuario, aumentando de esta forma la visibilidad de contenidos (Boyd *et al.*, 2008). Por otro lado, las menciones tienen una función distinta, ya que permiten que alguien se dirija a otro u otros usuarios específicos directamente a través de ella. Estas dos formas, anteriormente explicadas, tienen distintos propósitos, pero actúan como



DATOS QUE  
PODEMOS  
UTILIZAR

TWITTER  
RED DE ANÁLISIS





## En definitiva, twitter es el espacio público y abierto por excelencia o, como se ha definido desde el Observatorio de Política y Redes Sociales, el territorio político digital por excelencia, es la fuente de datos sociales más importante de la que se dispone para investigación en internet.

el principal mecanismo de interacción explícita y pública de usuario a usuario en *twitter*. Por último, existe el etiquetado de mensajes, llamado hashtag, para facilitar la agrupación de mensajes por temática, que comienzan con el símbolo #.

*Twitter* tiene un principio de libertad (limitado a sus políticas) que, combinada con las limitaciones de espacio (280 caracteres), tienen en la actualidad una multitud de usos. Desde conversaciones y actualizaciones personales, transmisión y lectura de noticias, información comercial, comentarios sociales, culturales, económicos y políticos entre otros.

Teniendo entre 100 y 250 *likes* (me gusta), es posible deducir la orientación sexual, el origen étnico, las opiniones religiosas, sociales, políticas, nivel de felicidad, es decir, con el simple acto de poner un "me gusta" o *retuitear* (compartir) algo en *twitter*. Además, es posible saber desde dónde se publica, qué dispositivo de búsqueda usa, la hora, el texto del mensaje. Todo lo anterior, nos permite contar con grandes datos para deducir ciertos fenómenos, en base a la información generadas en las conversaciones digitales. Lo más importante y quizá sea el centro del interés, es saber qué es lo que se está conversando sobre una temática en particular, y así este dato puede ser considerado para la toma de decisiones.

En definitiva, *twitter* es el espacio público y abierto por excelencia o, como se ha definido desde el Observatorio de Política y Redes Sociales, el territorio político digital por excelencia, es la fuente de datos sociales más importante de la que se dispone para investigación en internet. *Twitter* permite, además, la bidireccionalidad; es posible escribir un mensaje a un personaje público y existe la esperanza y posibilidad que sea leído o, incluso, ser respondido.

Respecto a la caracterización de los usuarios, Uddin *et al.* (2014) realizaron una interesante categorización, definiendo seis grupos según la finalidad de su presencia en *twitter*. Los tres primeros, responden a un perfil de personas reales, mientras que los tres últimos, responden a un perfil de actor digital. A saber:

- **Personal users:** lo usan para entretenerse, aprender o leer noticias.
- **Professional users:** comparten información especializada en la que son expertos.
- **Business users:** lo utilizan para promocionar su negocio.
- **Spam users:** tienen una finalidad maliciosa. Generalmente son programas automáticos (*bots*). Suelen utilizar el recurso de *follow-back* para adquirir seguidores, pero con el tiempo los van perdiendo.
- **Feed/news:** publican noticias de los medios de una forma automática. Suelen estar automatizados como los Spam users pero se distinguen de ellos en que sus *URLs* no son maliciosas y que con el tiempo van adquiriendo seguidores.
- **Viral/Marketing Services:** utilizan técnicas de marketing para posicionar marcas con la ayuda de la tecnología y el conocimiento de cómo funcionan las redes sociales. Utilizan *bots* inteligentes que propagan información e interactúan con su audiencia.

Para este estudio, se han considerado cinco de los perfiles, excluyendo el de *Spam users*, intentando eliminar toda acción o mensaje relacionado con este tipo de perfil (cuando se ha logrado identificar).

Por último y es importante mencionarlo, el valor o poder reconocido que se le atribuye a una persona (usuario) por un grupo social o, en un espacio social/digital, es lo que Bourdieu (1991) denomina *capital simbólico*, que entrega un beneficio de distinción y un sobre beneficio de legitimidad (2010). De esta forma, presidentes, ministros, políticos, empresarios, artistas, deportistas, líderes de opinión (entre muchos otros), tienen cuentas de twitter, donde opinan, informan, comunican o, en el mejor de los casos, interactúan con sus seguidores. El poder reconocido o valor asignado a sus mensajes, es lo que podemos caracterizar como capital simbólico.

En el espacio público digital, el poder de colonización lo tiene *twitter*. Lo que ocurre en *twitter*, no se queda en *twitter*, termina muchas veces en los medios de comunicación. Ejemplos de lo anterior, sobran. Desde presidentes *tuiteando* mensajes o informando por esta vía a otros mandatarios o, en otros, los medios de comunicación haciendo eco a conversaciones que han generado interés masivo.

## **DIMENSIONES, EVOLUCIÓN Y SENTIDO DE LA CONVERSACIÓN**

Conocer las conversaciones sobre economía circular en todas sus dimensiones, obtener insumos para la construcción de un marco político y ofrecer estrategias para su promoción es el objetivo que se ha planteado originalmente. A partir de los siguientes resultados, es posible obtener insumos, no solo para la toma de decisiones, sino que también para el despliegue de estrategias que van desde la toma de decisiones, hasta cómo comunicar en términos de comunicación digital, pero también cómo comunicar en canales tradicionales y no sólo en los canales digitales. Además, nos permite conocer cuáles son los efectos y características técnicas de la conversación.

El trabajo de González (2019) plantea que las redes sociales permiten “*expresar opiniones en tiempo real, generar tendencias e incidir en las expectativas de aquellos que toman decisiones*”, allí surgen los denominados “*trending topics*” que posicionan temas en la agenda “*desde abajo*”. Este término hace referencia a un tema candente (muy hablado) en un determinado momento dentro de la red de *twitter*. Una conversación que ha generado un *trending topic*, es reflejo de la interacción masiva y de interés de determinados usuarios sobre un tema específico y, probablemente, estará siendo de interés y monitoreada por medios de comunicación, líderes de opinión y la comunidad de *twitter*.

En lo que respecta al objeto de este estudio, es posible observar que el flujo de *tuits* generados en el periodo no es masivo al ser comparados con otros conceptos monitoreados para el mismo periodo, como son: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), innovación social y desarrollo sostenible.

Ahora, el número de *tuits* es sólo un indicador, un dato; no tiene una significancia negativa o positiva, ya que responde a una temática que es más bien de “nicho” y, por tanto, su masividad no es un elemento que sea objeto de análisis. En la siguiente Figura podemos ver el número de datos generados para el periodo en estudio.

**Figura 1: Número de tuits de la conversación digital sobre economía circular (junio 2018-mayo 2019)**



Fuente: Elaboración propia

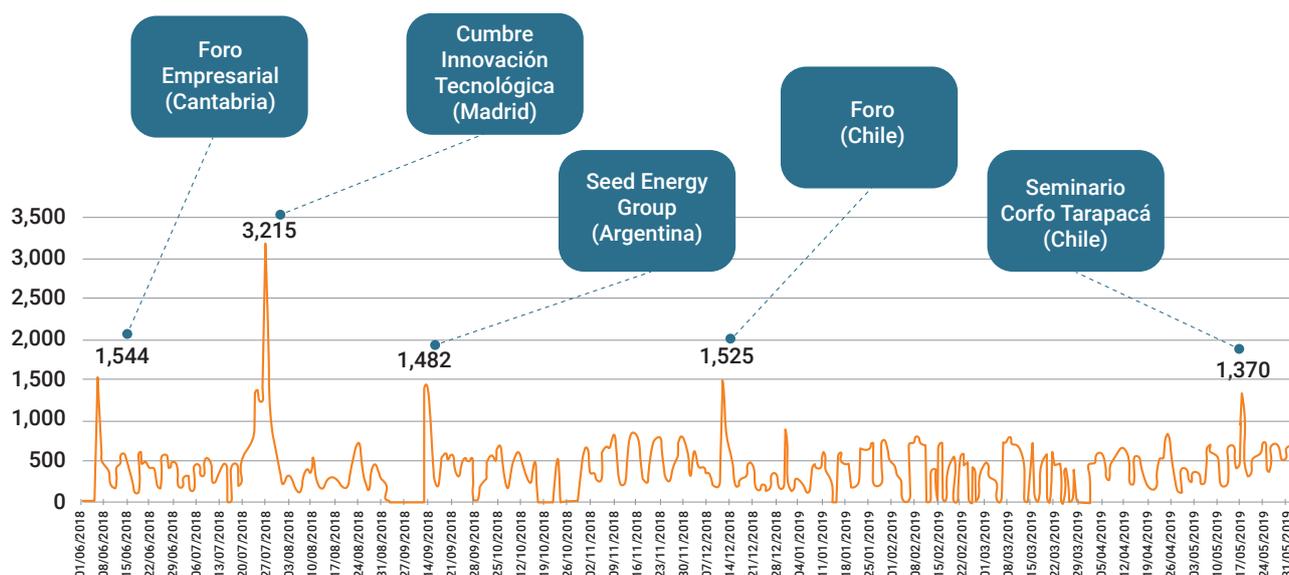
Como vemos en la Figura anterior, la conversación digital sobre *economía circular*, generó 149.333 *tuits* en el periodo, en comparación con 541.511 de desarrollo sostenible, 668.196 de ODS y 93.297 para *innovación social*. Se decidió realizar el mismo seguimiento de conversaciones a estos temas relacionados, porque la metodología de análisis es absolutamente replicable.

Ahora, cada conversación generada en el periodo y que dentro del texto del mensaje ha mencionado "*economía circular*" ha sido recogida. Pero, además, asociado a cada mensaje se han capturado 85 variables: nombre del usuario, cantidad de veces que escribió, número de palabras, dispositivo desde el que se emitió, zona geográfica, etc. Esto, nos permite generar variables de análisis más detallados y que se mostrarán algunos en este trabajo.

Cuando observamos las conversaciones generadas por *economía circular*, nos damos cuenta que, en general, son bastante sostenidas en el periodo, a excepción de algunos eventos que generan *peaks*, es decir, el nivel de conversaciones y *tuits* generados suben rápidamente, pero, también se observa que éstos bajan rápidamente también. He aquí un elemento importante, ya que la conversación sobre *economía circular* no tiene la capacidad para mantenerse relativamente alta y estable en el tiempo.

Como nos indica el siguiente Gráfico, los momentos de *peaks*, están dados por actividades específicas sobre *economía circular*, tales como el Foro Empresarial en Cantabria; el segundo, Cumbre de Innovación Tecnológica en Madrid, el primer gran *peak* de datos por día. El tercero, el anuncio de la construcción de una planta de transformación en Argentina; el cuarto, el Foro de Economía Circular en Chile, en diciembre, y el quinto gran *peak*, el Seminario Corfo Tarapacá en Chile, con 1370 datos en el día.

## Gráfico 1: Evolución de la conversación de economía circular



Fuente: Elaboración propia

Si todo esto es lo que se generó de conversación, surgen preguntas válidas ¿Qué tipo de generación de conversación? ¿Qué estilos llevaba esa conversación y cómo estaba movilizada? Aquí se introduce otro concepto: el estilo. En cuanto a estilos, el 2% es producción, es decir, generar un *tuit*. El 35% es interacción, lo que es una de las características más grandes de esta comunidad. Esto significa “respuesta a”, es conversar con alguien, es escribir un tuit, pero empezar con una “arroba”. Es generar un diálogo entre usuarios. Mientras que el 63% es reproducción, es *retuitear*, y es la acción más fácil, es viralizar un mensaje de otro usuario.

Lo anterior conlleva una pequeña reflexión. Las conversaciones en *twitter*, de las que se miden en el Observatorio de Políticas y Redes Sociales en Chile, tienen una producción por lo general baja que ronda el 5%; se reproduce un 80% aproximadamente y la interacción es cercana al 15%. En términos comparativos, y esto ha llamado la atención, la producción en las conversaciones sobre economía circular es baja, mientras que la interacción, que es donde la comunidad se vincula, es mayor.

El mismo Gráfico anterior, nos muestra cómo se moviliza la conversación en este caso, es a través del uso del *hashtag*. Para este estudio, el *hashtag* no ha sido considerado ya que implica adhesión explícita, es una movilización política a un término que, como objeto de estudio, es economía circular. Para mayor claridad, las conversaciones con uso de *hashtag* representan entre un 10% y un 20%, y son conversaciones que movilizan poco y, de hacerlo es con los ya comprometidos o cercanos con las causas (ejemplo: economía circular). Este trabajo priorizó la conversación espontánea. Sin embargo, un 52% de las conversaciones usaron *hashtag*, lo que implica que, siendo espontánea, es además movilizada.

### DETERMINANTES SEMÁNTICOS

Las conversaciones sobre economía circular han sido fuente de riqueza en términos y conceptos que han permitido conocer con más detalle de qué se habla cuando se habla de economía circular. Y aquí comienzan a develarse cuestiones que son de interés analizar, a partir de la información extraída en el periodo.

Por una parte, según *Circle Economy*, el modelo de economía circular debe priorizar los recursos regenerativos, maximizar el ciclo de vida de los productos, usar los

desechos como recursos, re-imaginar los modelos de negocios y, en el proceso de diseño, pensar en la vida de esos recursos (más allá de la vida del producto). Este modelo es virtuoso, porque intenta que los recursos estén constantemente y el máximo tiempo posible durante el ciclo productivo.

Pero, por otro lado, el análisis semántico de las conversaciones generadas por los 149.333 tuits, nos muestra que se concentran fuertemente en el concepto de residuos, lo que centraliza la mirada en un sólo aspecto del modelo. Lo anterior, hay que considerarlo para el periodo en análisis y que nos muestra la siguiente figura:

**Figura 2: Determinantes semánticos de la conversación sobre economía circular (mayo 2018-junio 2019)**



Fuente: Elaboración propia

Dentro de los énfasis identificados en las conversaciones en *twitter*, como ya se ha señalado, está el concepto de *residuos*; sin embargo, aparecen asociados otros como *innovación*, *tecnológica*, *sostenibilidad* y *apuesta* principalmente. Cada uno de estos términos debe ser analizado con mayor rigurosidad, ya que esta primera nube de palabras está asociada a un periodo de 12 meses.

Ahora, si el análisis semántico se realiza mes a mes, nos encontramos con énfasis distintos y temporales que, probablemente, responden a cuestiones coyunturales de economía circular. Es así como en junio, julio y agosto 2018, *innovación* es el concepto central; septiembre 2018, *apuesta*, *planta*, *construir*; octubre 2018, *residuos*. Si volvemos un poco atrás, coinciden con los primeros *peaks*, la Cumbre en Madrid, una conversación vinculada quizás desde la academia, o desde la comunidad de expertos de innovación que, es un concepto más agradable que la palabra *residuos* para la misma comunidad. Sin embargo, cuando se anuncia la construcción de una planta que trata *residuos*, la conversación se revisualiza y se

comienza a hablar nuevamente de *residuos*. Diciembre 2018, el último *peak* del año, Foro de Economía Circular en Chile. Pareciera ser un tema más académico, que es más agradable a la comunidad. Posteriormente la conversación es inestable, no se logra mantener dentro de la lógica académica. Se pierde el liderazgo en febrero 2019 y se constata claramente que es una conversación sin liderazgos temáticos. La conversación se coyunturaliza en marzo, abril 2019. Se comienza a discutir de bolsas plásticas en Perú, surge la normativa de bolsas plásticas en todas las comunas de Chile, para que, al final del periodo, se vuelva al concepto de *residuos*.

**Figura 3: Determinantes semánticos de la conversación sobre economía circular-mensuales mayo 2018 a junio 2019**



Fuente: Elaboración propia

Entonces, un gran desafío es crear un relato que permita permear las conversaciones en *twitter*, de tal forma que los *peaks* no determinen necesariamente la relevancia temática de economía circular, aun cuando, estas temáticas son productos de temas que interesan a la comunidad.

Desde una mirada más analítica, surgen los bigramas. Un bigrama es una secuencia de 2 palabras, extraídos de un texto de forma no necesariamente consecutiva, aunque por regla general suelen ser contiguos. Veamos un ejemplo: La probabilidad que la palabra tecnológica, venga después de *innovación* en una oración, está dada por la cantidad de veces que aparece la dupla "*innovación tecnológica*" en un texto, dividida por el total de veces que aparece la palabra *innovación*.

De otra forma:

$$P(\text{tecnológica} | \text{innovación}) = \frac{\text{count}(\text{innovación, tecnológica})}{\text{count}(\text{innovación})}$$

Al revisar los bigramas, nos damos cuenta que el concepto *residuos* se diluye y surge *innovación tecnológica*, lo que nos permite una mayor riqueza en el análisis, que se puede ver en el siguiente Gráfico:

**Gráfico 2: Bigramas conversación sobre economía circular junio 2018-mayo 2019**



Fuente: Elaboración propia

De esta forma, al analizar los bigramas, nos damos cuenta que, además, se habla de *energy group*, *seed energy*, *sustainable seed*, *basura electrónica*, primera cumbre y beneficio privado, conceptos que no se logran ver en la nube de palabras.

Sin embargo, existen conversaciones que queremos relevar, y es la referida a partidos políticos. Este análisis es más sensible y permite identificar conversaciones distintas: la primera, voluntariosa: plantean que los partidos políticos deberían “incorporarse a”, entendiendo como un *deber ser* la necesidad de estar presente en la discusión sobre economía circular; la segunda, el rol de los partidos políticos: no hay esperanza sino más bien hay crítica.

### COMUNIDADES QUE DETERMINAN LA CONVERSACIÓN

El análisis distingue cuatro tipos de actores que participan en la comunidad: influenciadores, masificadores, activistas y referentes.

- **Influenciadores:** personas que, desde sus cuentas de *twitter*, influyen en decisiones de seguidores. Cuando tuitean sobre economía circular, muchos viralizan las conversaciones;
- **Masificadores:** personas que, con baja participación en *twitter*, pero con muchos seguidores, pueden masificar el impacto en economía circular en las conversaciones;
- **Activistas:** personas que “meten mucho ruido”, mencionan muchas veces el concepto, pero sin generar influencia en la conversación, y
- **Referentes:** persona reconocida por la comunidad que, con bastante regularidad, se le menciona en las conversaciones.

En la siguiente Figura, vemos por ejemplo a los influenciadores ONU medioambiente; Javier Iguacel, ex ministro de Energía en Argentina; Simón Levy en México,

empresedor de la UNAM; Iñigo Errejón de Más Ciudad en Madrid y la cuenta *twitter* de Naciones Unidas.

Masificadores, participaron alguna vez de la conversación y tienen muchos seguidores, por ejemplo, CNN International, The Economist, Leonardo Di Caprio, CNN en español, Naciones Unidas en inglés, que extrañamente comenta en español (entre otros).

### ACTIVISTAS, PORTALES O MEDIOS ONLINE, MEDIOS DE NOTICIAS

Referentes, ONU Medioambiente (es influenciador y es referente). Aggreate, una plataforma que reúne expertos y profesionales de la construcción y, por último, Junta de Andalucía de España; El cuarto referente es Corfo Tarapacá, y el quinto referente es Petar Ostojic, CEO de Neptuno Pumps y Fundador de CIEC.

**Figura 4: Tipo de actores que determinan la conversación sobre economía circular**



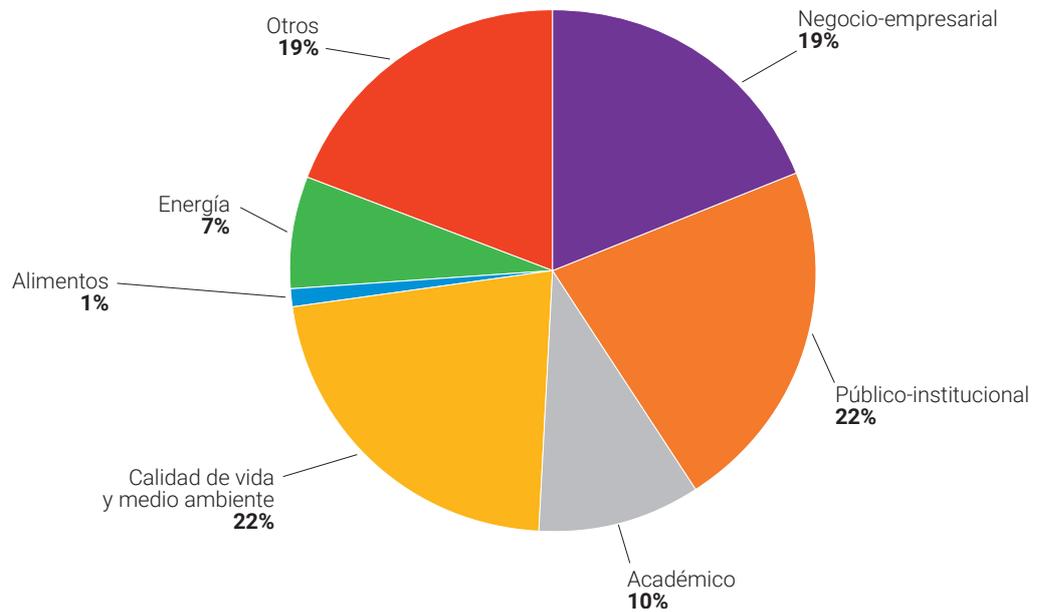
Fuente: Elaboración propia a partir de cuentas públicas de usuarios de Twitter.

Un dato interesante es la presencia en la prensa. Cerca del 11% de los mensajes sobre economía circular, estuvieron relacionados con medios de comunicación: apariciones, prensa digital, canales de medios tradicionales, etc. Otro dato es que los mensajes no tienen connotaciones negativas, cuestión que podría explicarse quizá por la popularidad de la economía circular u, otra alternativa es que, siendo un tema asociado principalmente con medio ambiente, los detractores son mínimos en redes tan públicas.

### CATEGORIZACIÓN TEMÁTICA

Las conversaciones en torno a economía circular en *twitter*, dan cuenta de distintas categorías en las cuales se identifican los mensajes. La clasificación se realiza mediante la revisión por par ciego, sobre una muestra representativa que luego, mediante un muestreo probabilístico aleatorio (96% de confianza, margen de error de 4%), demuestra la categorización temática correspondiente a cada mensaje. En el siguiente Gráfico se puede observar dicha clasificación:

**Gráfico 3: Categorización temática de las conversaciones en economía circular**



Fuente: Elaboración propia

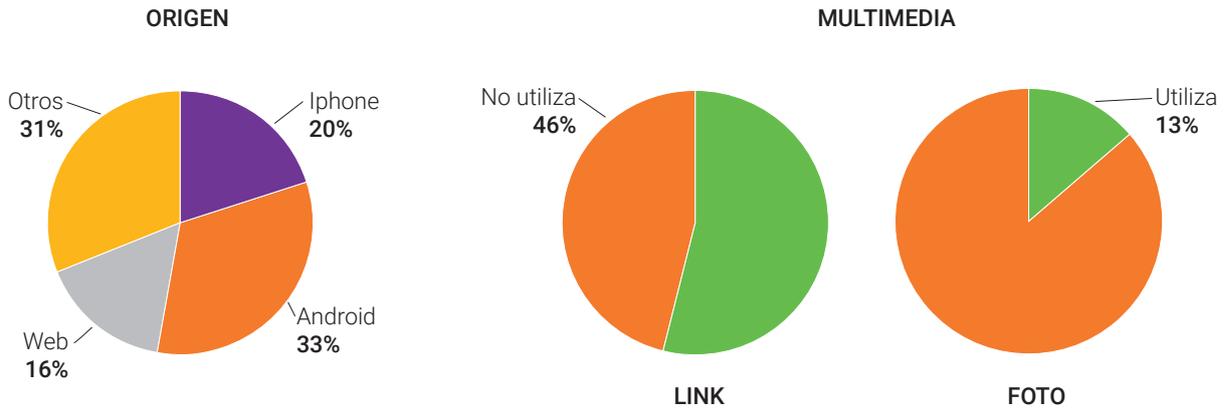
Como observamos, las categorías identificadas en este trabajo nos indican que el 19% están relacionadas a negocio-empresarial; un 22% a conversación público- institucional; 10% a conversaciones académicas; referidas a calidad de vida y medio ambiente un 22%; luego se disminuye a un 1% las relacionadas con alimentos y un 7% a energía. Las sin clasificar ascienden a 19% donde existe un cúmulo de categorías que es imposible mostrar gráficamente (que incluye, entre otros, a la prensa).

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA CONVERSACIÓN**

Esta dimensión es importante para quienes trabajan en comunicaciones. La información clave es si dentro del mensaje se incluyen *link* o no, además, si se insertan imágenes para hacerlo más atractivo. Por ejemplo, si sabemos que el 54% de las personas que interactuaron con economía circular en sus conversaciones, agregaron un *link*, entonces la probabilidad que reproduzcan mensajes aumenta si se ha incorporado un *link* al mismo. Esto es coherente con la necesidad de un usuario de contar, por ejemplo, con más información o con certeza de fuentes fidedignas.

A diferencia de las conversaciones políticas, en las conversaciones de economía circular se usa mucho más el *link* (54%), que la inserción de fotos (13%) en el cuerpo del mensaje. Esto lo podemos visualizar en el siguiente Gráfico:

### Gráfico 4: Características técnicas de la conversación sobre economía circular

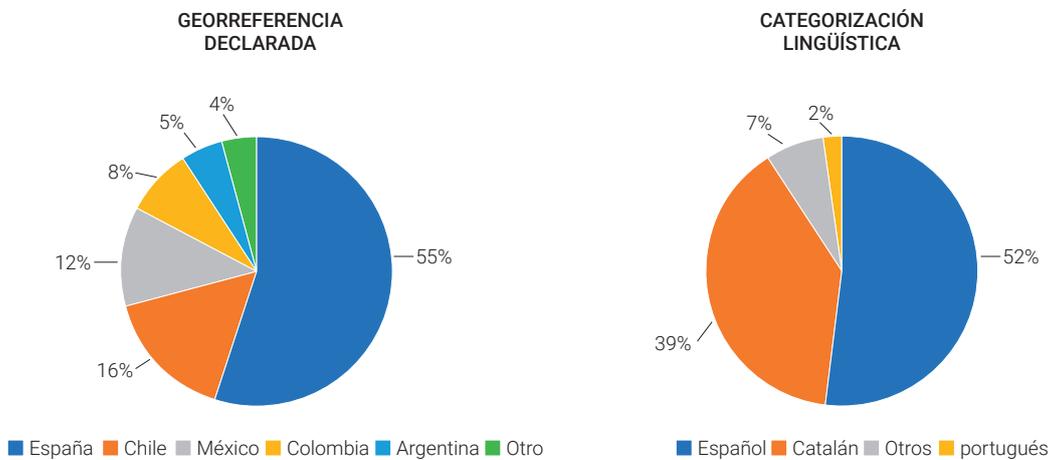


Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, considerando el origen de los mensajes (por dispositivos), tenemos que el 20% se origina desde Iphone; desde Android un 33%; a través de la Web 16% y, desde otros dispositivos, un 33%. ¿De qué sirve este dato? Pues bien, al momento de elaborar estrategias, conocer el tipo de dispositivos permite, entre otras cosas, determinar el tipo de diseño del mensaje, conocer la plataforma en que lo recibirán, incorporar un *link*, etc.

Por último, el siguiente Gráfico, nos muestra la categorización de georreferencia declarada y lingüística. Se trabaja con los usuarios que poseen la cuenta con georreferencia pública. Para este caso, y sólo de aquellos que hacen explícita su ubicación, nos muestra que un 55% de las conversaciones se genera en España, el 16% está en Chile, el 12% está en México, el 8% está en Colombia, el 5% está en Argentina y el 4% está en el resto de los países. En este punto, hay que tener presente el nivel de penetración de internet en cada uno de los países.

### Gráfico 5: Categorización de georreferenciación y lingüística de las conversaciones en economía circular



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la categorización lingüística, el 53% de la conversación es en español, el 39% es en catalán. Este fenómeno está dado básicamente por la costumbre de incorporar la georreferenciación en sus cuentas que, para el caso de los catalanes, se posiciona como la zona de referencia de la conversación en economía circular. Para precisar, las conversaciones en inglés aparecen, porque si bien el corpus del mensaje podría estar en inglés, hacen mención al concepto de *economía circular* en español.

## REFLEXIONES FINALES

Las conversaciones sobre economía circular son en gran parte institucionales, pero no está asociada a participación política (son cosas diferentes). Este fenómeno da cuenta de un escaso activismo digital en este campo, baja movilización social y quizá explica que las conversaciones de economía circular sean de nicho. Asimismo, no existe presencia, ni menos relevancia del sector político en esta materia, siendo que en varios países latinoamericanos ya se ha incorporado fuertemente en la agenda medioambiental de los gobiernos. Economía circular no genera gran rechazo, no tiene connotaciones negativas para la comunidad, por tanto, se vislumbra como un tema que puede ser muy atractivo (y positivo) desde la comunicación política y medioambiental.

Lo anterior se corrobora porque los activistas identificados en las comunidades son básicamente medios de prensa (digital), que se incorporan en las conversaciones y esto está muy bien, pero no se incorporan o no están presentes activistas personas naturales generando un activismo digital sobre economía circular.

Un gran desafío es la capacidad de salir de las comunidades que hablan de economía circular, es ampliar el campo de acción y no sólo hablarles a los convencidos, sino salir del nicho y transformarla en conversaciones masivas. Hay que romper esa tendencia natural de conversar, trabajar, relacionarse con gente "como uno" (homofilia) y descubrir nuevas oportunidades de alto valor en otras redes, pero que aporten obviamente un valor agregado a las conversaciones de economía circular.

El caso de CORFO Tarapacá (en Chile), es un caso interesante de analizar. El referente es una Dirección Regional, ubicada en el norte del país, y no CORFO central (o casa matriz). El mismo caso para la Junta de Andalucía y algunos actores políticos en Argentina.

Sin embargo, los *partidos políticos* no movilizan o, al menos, no comunican su trabajo en temas de economía circular, no se visualiza un *liderazgo político* fuerte en la región. Es decir, la oportunidad de contar con una temática atractiva, muy contingente y con un casi nulo rechazo en la sociedad, aún no es prioridad para la *política*. Este *gap*, debe ser un llamado de atención a los sectores políticos.

Las dinámicas de trabajo en economía circular, son tan amplias como las temáticas de conversación que se pueden originar. No hay que quedarse sólo en la conversación técnica, hay que masificar (y normalizar) el mensaje haciéndolo más atractivo a otras redes, a otros espacios que circundan la temática particular de economía circular. Hay que sacarla de ese nicho técnico, institucionalizado y medioambientalista. Se constata la ausencia de estrategias para la comunicación digital en economía circular, no hay estrategias para la vinculación digital.

Por último, importante recalcar que *twitter* tiene un sesgo positivo, el mismo que tiene la participación política. "*Twitter no es representativo de lo social*"; sin embargo, esto implica que la acción en *economía circular*, debería complementar o acompañar la acción en la política. Los tomadores de decisiones en políticas públicas, programas o proyectos específicos están allí y, complementados con el sector privado, pueden generar un círculo virtuoso que mejoraría sin duda la presencia de múltiples *stakeholders* en las dinámicas referidas a economía circular.

Academia, empresa y políticas  
públicas en América Latina

2

## Políticas públicas y economía circular: ¿Qué falta para dar un salto cuali/cuantitativo en el desarrollo de la economía circular en América Latina?



## INTRODUCCIÓN

La economía circular ha ganado la atención de organismos internacionales, gobiernos, empresas y organismos no gubernamentales como un camino para avanzar hacia la sostenibilidad económica, social y medioambiental (Schroeder, Anggraeni y Weber, 2019). Tal ha sido su importancia, que se han calculado en 4.5 trillones de dólares los beneficios económicos que se podrían producir al 2030 si se implementara como un modelo de negocios (Lacy y Rutqvist, 2015). Lo anterior requiere una radical forma de pensar respecto a la relación entre consumidores, mercados y recursos naturales, que permita superar el modelo lineal de “tomar, hacer, desechar”, por uno en que se minimice el uso de recursos, fomente la reutilización, recuperación y la reciclabilidad de los materiales.

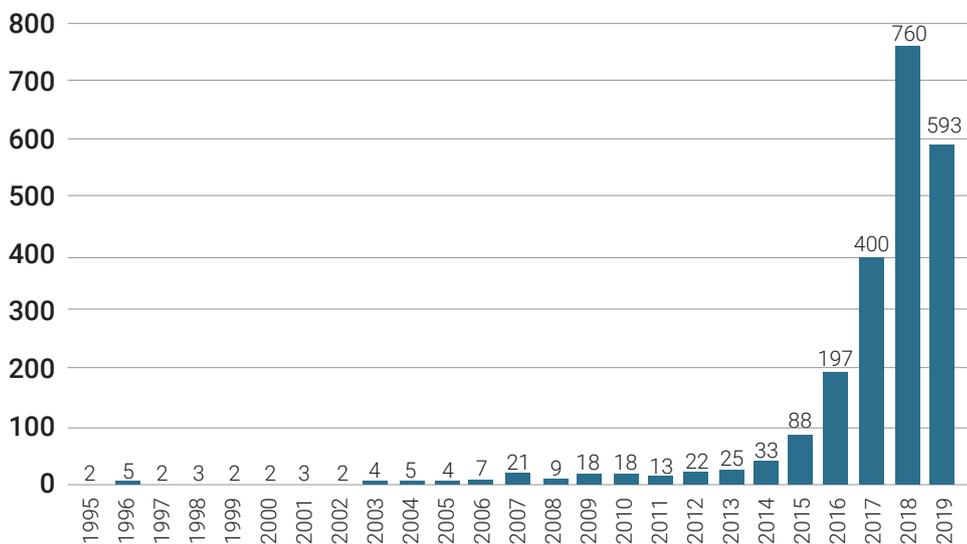
En línea con lo propuesto por Lacy y Rutqvist (2015), la creación de ventajas en una economía circular requiere transitar por tres pasos. La generación de modelos de negocios, la generación de tecnologías y la generación de capacidades. En nuestra opinión, avanzar en cualquier de los tres pasos obliga a buscar la convergencia de tres actores fundamentales: *Academia, Empresa y Gobierno*. Las siguientes páginas problematizan esta articulación para el futuro de la economía circular e intentarán, además, responder el desafío de comprender las Políticas Públicas en torno a este modelo económico para, desde esa perspectiva, intentar responder a la interrogante de ¿Qué falta para dar un salto cuali/cuantitativo en el desarrollo de la economía circular en América Latina?

## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LA ECONOMÍA CIRCULAR

La producción científica a nivel internacional referida a economía circular ha crecido de forma constante en los últimos 15 años, mostrando que es un campo de conocimiento que ha ganado el reconocimiento de la comunidad académica. Es eminentemente interdisciplinario y se relaciona con una extensa investigación en ciencias ambientales, ingenierías y ciencias sociales, lo cual debe ser considerado al momento de valorar el número de publicaciones, debido a que pueden existir una cantidad no medible de investigaciones que, por no utilizar el concepto de economía circular, quedan fuera de este análisis; sobre todo en aquellos que se focalizan en soluciones tecnológicas sobre procesos productivos.

En términos generales, desde 2015 existe un incremento significativo en el número de investigaciones científicas en publicaciones indexadas (información recogida de *Web of Science-WOS*). El promedio de crecimiento ha sido de 103% entre 2014-2018 y la expectativa para 2019 es que se superen las 760 publicaciones de 2018. En la siguiente gráfica se puede observar esta evolución:

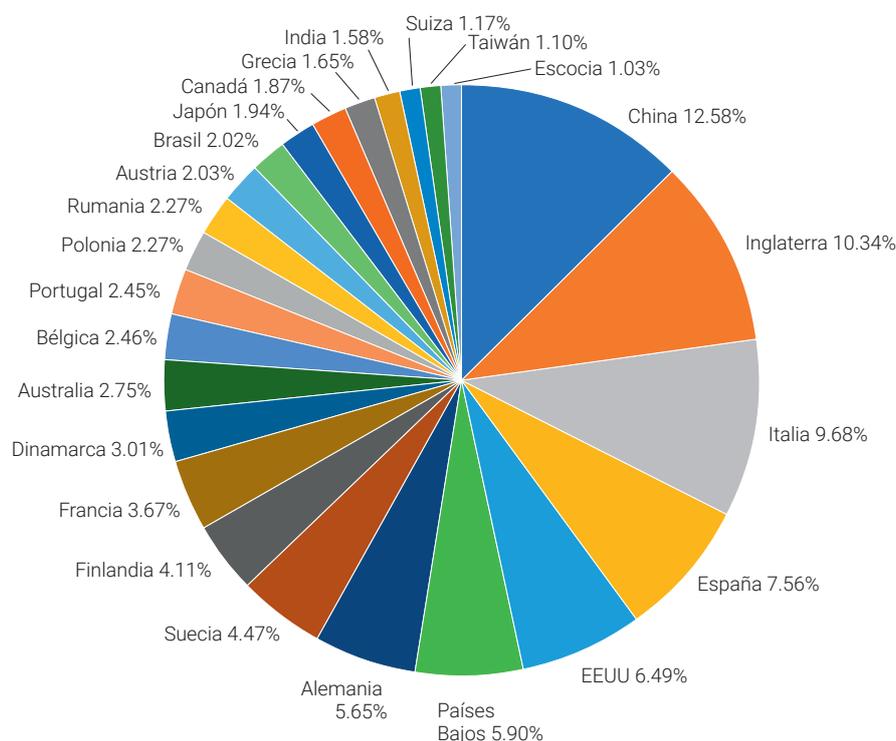
**Gráfico 6: Número de publicaciones en economía circular 1995-2019 (WOS)**



Fuente: Elaboración propia con base a WOS

En cuanto a la participación por países, China es líder en este campo, con el 12.58% de las publicaciones totales entre 1995-2019, seguida de Inglaterra, Italia y España. En términos generales, el 40.26% de las investigaciones son desarrolladas por cuatro países, de los cuales tres son de Europa y uno de Asia. Asimismo, destacan los países nórdicos (Suecia, Finlandia y Dinamarca) que agregados logran alcanzar un 11.59% de las publicaciones a nivel internacional.

**Gráfico 7: Los 25 países con mayor producción en economía circular**



Fuente: Elaboración propia con base a WOS

América Latina posee una baja participación internacional en la producción científica de economía circular. Sólo Brasil tiene presencia en el listado de los 25 países con mayor producción, con un total de 77 publicaciones. En tanto, el resto de los países muestran un desempeño significativamente menor en este campo, como se puede observar en la siguiente tabla.

**Tabla 1: Participación en producción científica en economía circular-América Latina**

| Países/Regiones | Registros  | % América Latina |
|-----------------|------------|------------------|
| Brasil          | 77         | 55,4%            |
| México          | 19         | 13,7%            |
| Chile           | 16         | 11,5%            |
| Colombia        | 11         | 7,9%             |
| Argentina       | 4          | 2,9%             |
| Bolivia         | 4          | 2,9%             |
| Ecuador         | 4          | 2,9%             |
| Perú            | 4          | 2,9%             |
| <b>Total AL</b> | <b>139</b> |                  |

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las áreas de conocimiento que la economía circular cubre, las *ciencias del medioambiente*, *ingeniería medioambiental* y *ciencias tecnológicas para la sostenibilidad medioambiental* son las categorías WOS más encontradas en el periodo. En la siguiente gráfica se puede observar el número de publicaciones para cada una de las categorías:

**Gráfico 8: Número de publicaciones en economía circular por categorías**



Fuente: Elaboración propia con base a WOS

Medido de forma individual, la institución que presenta un mayor número de publicaciones en el periodo es la Universidad de Delf (<https://www.tudelft.nl/en/>), seguida por la Asociación China de Ciencia y Tecnología (<http://english.cast.org.cn/>) y la universidad de AALTO en Finlandia. En el siguiente gráfico se pueden observar las 20 instituciones con mayor presencia internacional.

**Gráfico 9: Número de publicaciones en economía circular por instituciones**



Fuente: Elaboración propia con base a WOS

Como se puede observar en el gráfico anterior, ninguna universidad latinoamericana está presente en el listado, debido a su bajo número de publicaciones en este campo. Si creáramos una imagen específica que muestre las publicaciones de las universidades de esta región, podemos confirmar que las instituciones de Brasil son las que llevan la delantera, seguida de Argentina.

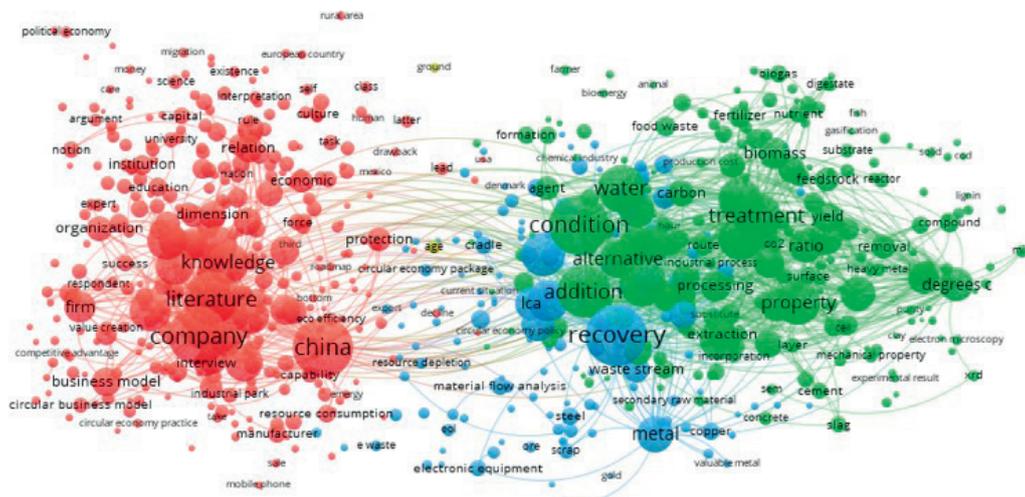
**Gráfico 10: Número de publicaciones en economía circular por universidades latinoamericanas 1995-2019 (x≥2)**



Fuente: Elaboración propia con base a WOS

Las investigaciones realizadas en este campo confluyen en tres grupos o clúster. El primero, intenta abordar cuestiones consideradas *macro organizacionales* e incluyen el estudio de la industria, países y negocios, aportando conocimiento respecto del diseño e implementación de modelos de economía circular. El segundo, se enfoca en *procesos y tecnologías* (investigación y desarrollo) dentro del ciclo de vida del producto para minimizar el uso de recursos, fomentar la reutilización, recuperación y la reciclabilidad de los materiales, todo ello con la meta de cerrar el bucle de producción. Finalmente, se puede observar un tercer grupo de investigaciones que se solapan de forma importante con el segundo grupo y que apunta a estudios referidos principalmente a *recuperación* y ciertas áreas específicas como metales, industria química y electrónica. En la siguiente imagen se puede observar a cada uno de los grupos antes descritos.

**Gráfico 11: Número de investigaciones en economía circular por clúster**

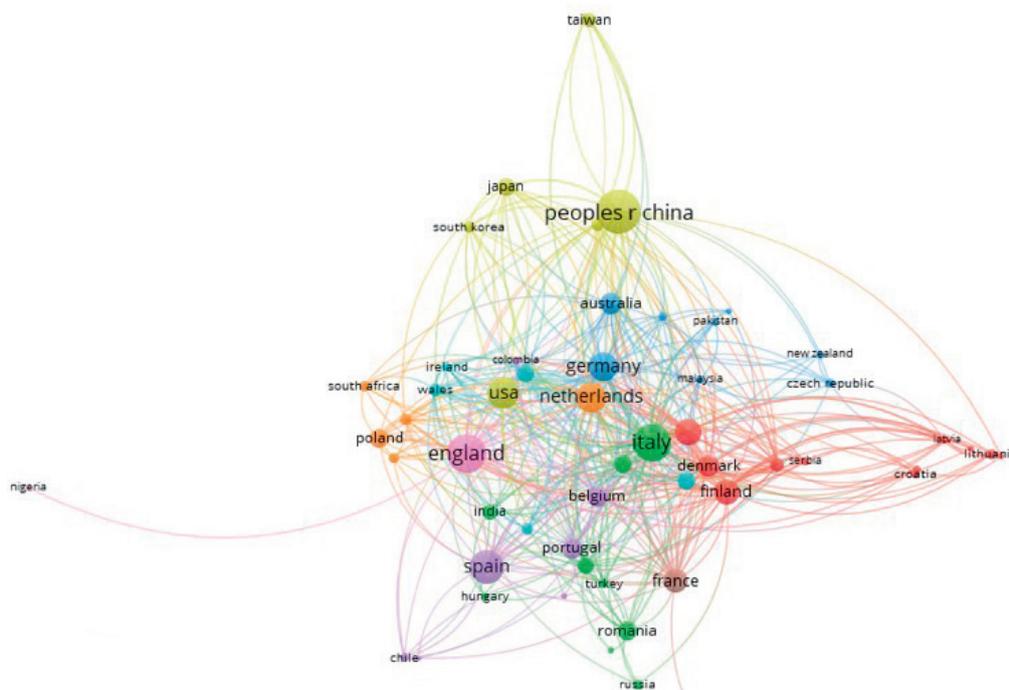


Fuente: Elaboración propia con base a WOS

Un indicador relevante para comprender la evolución en la investigación en economía circular, son las co-citas. En un sentido general, estas son una relación de co-ocurrencia que se da cuando dos ítems de la literatura existente son citados juntos por un tercero (Miguel, Moya-Anegón, y Herrero-Solana, 2007). En la siguiente gráfica de co-citas por países se pueden observar cómo existe una importante co-ocurrencia entre países de las mismas regiones geográficas. Por ejemplo, China interactúa con países como Taiwán, Japón y Corea del sur, además de USA. Por su parte, los países nórdicos generan otro espacio común, en tanto el resto de los países presentan interacciones más desconcentradas geográficamente.

Cabe destacar que Chile y Colombia, países que no figuran dentro de los más productivos en materia de economía circular, si aparecen en el mapa de co-citas con una interacción hacia Portugal y USA. En el siguiente mapa se puede ver el detalle de las co-citas del periodo 1994-2019.

**Gráfico 12: Número de cocitas en investigaciones en economía por países**



Fuente: Elaboración propia con base a WOS

A partir de un análisis de los resúmenes (*abstract*) de los artículos se pueden observar indirectamente los contenidos que cubren las investigaciones. Con una ocurrencia de  $X \geq 137$ , los principales tópicos abordados se pueden observar en la siguiente nube de palabras:

**Figura 5: Nube de palabras de abstract en investigaciones en economía circular**



Fuente: Elaboración propia con base a WOS

Acorde con la literatura existente en economía circular, el tema de desechos es el que mayormente predomina en este campo. Es interesante observar algunos conceptos como materiales, energía, sistemas y *management*, los cuales son coherentes con el análisis de grupos (clúster) presentado con anterioridad.

A partir de la información obtenida de la producción científica en economía circular se puede concluir que:

1. La economía circular es un campo nuevo y con importante crecimiento en los últimos 15 años, que ha logrado legitimidad entre la comunidad académica internacional. Por esta razón, es esperable que el número de investigaciones se incremente en los próximos años.
2. Existe una dominante producción (geográfica) con China y países europeos a la cabeza. Esto no debe sorprender porque está en línea con la proporcionalidad de la producción científica en todos los campos y -también- con el impulso que estos países han dado a la economía circular en términos de políticas públicas.
3. América Latina presenta una baja presencia, con excepción de Brasil, que aparece dentro de los 25 países con mayor producción 1994-2019. Esto es un punto que no se puede soslayar en virtud de las oportunidades que la región no está aprovechando por la baja investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en el tema.

Una pregunta que surge de los datos anteriores es ¿por qué el mundo científico ha incrementado el número de investigaciones en este campo? La respuesta a esto no debe pensarse en términos de una revolución dentro del mundo académico, sino más bien como resultado de un proceso de alineamiento temático con los incentivos tradicionales del mundo universitario y de los centros de investigación.

Lo anterior significa que sin haber cambiado el mecanismo mediante el cual se evalúa y reconoce el mérito académico, como la publicación de artículos científicos con revisión de pares, el tema de la economía circular ha despertado el interés en distintos grupos de investigadores que han encontrado una nueva veta de desarrollo de sus carreras académicas. Sin duda lo anterior es meritorio; pero,

desde el punto de vista de los objetivos que nos propone la economía circular es insuficiente. Lograr un proceso transformacional en la industria y sociedad requiere entregar modelos de gestión y soluciones tecnológicas escalables, eficientes y con beneficio económico, medioambiental y social. De otra forma, el conocimiento científico quedará sólo como parte de las discusiones entre científicos, pero no lograrán permear en la toma de decisiones privadas y públicas.

## INICIATIVAS PÚBLICAS Y ECONOMÍA CIRCULAR

Existen algunas luces que permiten ser optimistas ya que, en el levantamiento de este tipo de iniciativas en América Latina, hemos encontrado un total de 80 propuestas públicas en materias de economía circular. La distribución por países puede ser vista en la siguiente tabla:

**Tabla 2: Iniciativas públicas de economía circular en América Latina**

| País por País | Total país | Total país      | Total país |
|---------------|------------|-----------------|------------|
| Chile         | 17         | Colombia        | 3          |
| Perú          | 8          | Puerto Rico     | 3          |
| Ecuador       | 7          | Rep. Dominicana | 3          |
| Argentina     | 6          | Bolivia         | 2          |
| Costa Rica    | 5          | México          | 2          |
| El Salvador   | 4          | Nicaragua       | 2          |
| Panamá        | 4          | Cuba            | 1          |
| Paraguay      | 4          | Guatemala       | 1          |
| Uruguay       | 4          | Honduras        | 1          |
| Brasil        | 3          | Venezuela       | 0          |

Fuente: Elaboración propia

Más allá de los números específicos, un análisis del contenido de las mismas nos muestra una alta concordancia con lo que actualmente estudia la ciencia. En la siguiente nube de palabras se puede observar que el tema de *residuos*, mismo que en el ámbito científico, seguida por sólidos y gestión, parecen estar en el centro de las preocupaciones de los tomadores de decisión pública.

**Figura 6: Nube de palabras en iniciativas públicas en economía circular**



Fuente: Elaboración propia

Pero ¿por qué es importante el sector público en la economía circular? Creemos que es el único actor que puede alinear y cambiar incentivos de los sectores académicos y empresariales con el objetivo de generar conocimiento aplicado y que sea utilizado por las empresas a nivel de pequeñas, medianas y grandes corporaciones.

En particular, las iniciativas públicas pueden destacar o relevar ámbitos específicos del desarrollo productivo, fomentar e incentivar investigación, generar condiciones para negocios que impacten favorablemente el medio ambiente, priorizar tecnologías que se integren en la cadena productiva o, derechamente, determinar acciones que se encaminen hacia modelos sostenibles.

Al analizar la nube de palabras del Gráfico 5, podemos ver claramente que dentro de las iniciativas públicas identificadas para América Latina, éstas están encaminadas hacia la gestión de residuos, por tanto, da cuenta de decisiones explícitas que se enfrentan mediante acciones públicas hacia un problema como la basura. Esto es una decisión política y es correcto asumirla como tal.

Sin embargo, la basura (o los residuos sólidos), constituye una causa real a un problema anterior y es ahí donde la normativa, los programas y la institucionalidad debería apuntar con mayor precisión. Es en este espacio de decisiones –el nivel municipal o local–, donde no se tiene demasiado margen normativo ya que, en general en América Latina, el nivel municipal es básicamente un ente administrador que se ocupa principalmente de la recolección y disposición final de los residuos domiciliarios en vertederos o rellenos sanitarios, ya sea en forma directa o mediante terceros (privados).

Por otro lado, al analizar las iniciativas públicas (ver anexos) podemos distinguir claramente países con iniciativas múltiples que lideran las acciones de promoción y desarrollo de la economía circular en América Latina. El más reciente es el caso de Ecuador, que mediante la firma del Pacto por la Economía Circular, busca implementar prácticas de uso eficiente de recursos, donde la reducción, reutilización, reciclaje e industrialización de los elementos residuales sean la forma de reinsertar el material en la cadena productiva.

Otro caso interesante es Colombia, que a través de la Estrategia Nacional de Economía Circular, busca *“maximizar el valor agregado de los sistemas de producción y consumo en términos económicos (rentabilidad), ambientales (cambio climático) y sociales (empleo), a partir de la circularidad en flujos de materiales, energía y agua”*. En síntesis, lo que busca la Estrategia Nacional es favorecer el aprovechamiento de los recursos y aumentar la eficiencia de los procesos productivos.

El caso de Chile también destaca y está vinculado a la iniciativa de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), quien ha convocado a la creación de un Centro de Economía Circular para la Macrozona norte del país, cuyo propósito es trabajar en tres líneas específicas: minería metálica y no metálica, litio y energía. Estas líneas están en sintonía con las principales actividades económicas del norte de Chile.

Lo importante de estas iniciativas, y de otras que se pueden visualizar en el anexo, es que han logrado articular actores públicos y privados, universidades, centros de investigación y organizaciones vinculadas a temáticas de promoción y desarrollo de la sostenibilidad en el más amplio sentido. Esta articulación de actores ha sido un pilar fundamental para el éxito de los diversos programas y la clave ahora es la implementación y desarrollo de las iniciativas que se están levantando en América Latina.

Este cúmulo de iniciativas públicas relacionadas con economía circular es dinámico y hay que analizarlo bajo ese principio. Rápidamente surgirán otras iniciativas a niveles nacionales, regionales o subnacionales, que harán parte de su espacio y lo relevarán con interés para resolver temáticas específicas o generales para, de esa

forma, seguir contribuyendo al bienestar de la comunidad.

A modo ilustrativo, la siguiente figura nos muestra la distribución de iniciativas públicas en forma más visual, donde se destaca el número de acciones públicas de Chile.

**Figura 7: Distribución de las iniciativas públicas en América Latina**



Fuente: Elaboración propia

Surge entonces la pregunta de cuál es el rol del Estado en la dinámica de economía circular y, desde una mirada simplificada del problema, el Estado podría:

- a. Diseñar e implementar políticas públicas para el desarrollo de I+D+i con foco en el desarrollo de la economía circular. Esto puede generar nuevos incentivos para que el mundo científico genere más, mejor y aplicado conocimiento para la economía circular. Un ejemplo de esto es la creación de centros tecnológicos en Chile por parte de la Corporación de Fomento a la Producción (CORFO) que, no siendo un instrumento perfecto, permite pasar de la lógica del artículo científico (paper) a la generación de soluciones tecnológicas.

Hoy se requiere con urgencia poner énfasis en esto, debido a que existe un estancamiento general de la inversión en ciencia y tecnología que no supera en promedio el 0.66% respecto del PIB en la región (RICYT, 2018). No es coincidencia que todos los países que han avanzado en modelos de economía circular presenten tasas de inversión en I+D por sobre el 2% de su producto interno bruto (PIB). No podemos perder de vista que la economía circular requiere de innovación tecnológica de vanguardia que permita la generación de modelos y el cierre del bucle, a través de nuevos materiales, procesos más eficientes basados en inteligencia artificial y el uso de energías limpias, entre otras acciones.

- b. Políticas públicas de fomento a la industria que implemente estrategia de economía circular, a través de incentivos tributarios u otros mecanismos que permitan realizar una transición del actual modelo lineal hacia uno circular. En este sentido, el desarrollo de una industria 4.0 en la región debería incorporar desde su diseño la circularidad y esto sólo será posible si desde la institucionalidad pública se orienta así desde sus inicios.
- c. Al punto anterior sumar regulaciones que obliguen a la implementación de modelos circulares en diversas industrias y niveles. Sin duda, sería la menos popular de las soluciones, pero parte de los instrumentos que tienen los gobiernos es la posibilidad de generar leyes o reglamentaciones que modelen el comportamiento de individuos y organizaciones.
- d. Diseño de estrategias regionales, nacionales y subnacionales de economía circular. Tal como ha sido el caso de la Unión Europea, el diseño de estrategias a gran escala es uno de los caminos más efectivos para transitar hacia el modelo circular. Si la estrategia es construida con la participación de los diversos grupos de interés y pone en su centro la generación de valor económico, social y medioambiental por sobre los intereses de un sólo grupo, tendrá mayor probabilidad de éxito. Es interesante lo que evidencia el 2018 respecto a la implementación de la estrategia de la Unión Europea en términos de ventaja competitiva para dicho continente y que debe ser una referencia, más no una copia, para el trabajo de América Latina.

## EL ESTADO DE LOS EMPRENDIMIENTOS

En el siguiente apartado, daremos una revisión al estado de los emprendimientos en América Latina. Hemos considerado estudios permanentes, como los del Global Entrepreneurship Monitor-GEM (2018), que nos entrega un contexto interesante para comprender el ambiente de desarrollo de los emprendimientos en cada uno de los países; asimismo, el *Global Entrepreneurship Index* (2018), del Global Entrepreneurship and Development Institute de Estados Unidos, nos entrega mayores detalles de los pilares que sustentan los emprendimientos. Lo anterior ha sido complementado con consultas a emprendedores de América Latina y expuesto a expertos para conformar un panorama más específico y que es el centro de nuestro interés; en definitiva, nos interesa saber qué está pasando con los emprendimientos circulares en cuanto a su desarrollo e implementación y, si es posible, identificar obstáculos o limitantes que se observan desde las iniciativas públicas en los países de América Latina.

Para cada país se mencionan una o dos empresas (dentro de las muchas que existen), cuya actividad se destaca por la circularidad y, además, por ser referentes en su entorno. Sin duda quedan fuera muchas y muy importantes, pero este es un desafío que habrá que abordar desde la identificación precisa, en cada país y por cada categoría para conformar un estado del arte preciso de emprendimientos circulares.

### ARGENTINA

#### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

Las crisis económicas han generado una falta de expectativas para los emprendimientos, aun cuando se reconocen habilidades para emprender. Casi dos tercios de los emprendedores están motivados por la oportunidad más que por la necesidad y a ello se suma que Argentina tiene uno de los entornos empresariales más difíciles del mundo.

#### Algunos negocios circulares

- **Pulpak:** embalajes compostables 100% reciclables y biodegradables  
<http://www.pulpak.com.ar/>
- **Xinca:** zapatillas confeccionadas por internos de un penal a partir de residuos  
<http://www.xinca.com.ar/web/>

#### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

Se visualiza una baja participación de emprendimientos circulares, por diferentes factores. Uno de ellos y quizá el más importante, es la baja en la economía de sus empresas, la inseguridad de no poder producir la misma cantidad de ingresos, sumado a que la participación de empresas argentinas es baja dentro de la región. En opinión de emprendedores, la participación del Estado no ha sido tan activa en promover el modelo economía circular. Se observa, además, una falta de financiamiento empresarial e impulsos más proactivos para apoyar proyectos de sostenibilidad (públicos y privados).

## BOLIVIA

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

Un gran número de los emprendedores se consideran “innovadores locales”. La mayoría de los emprendedores en etapa inicial tienen expectativas de crecimiento modestas. Es interesante notar que el nivel de actividad empresarial tiende a ser más alto entre la educación universitaria y aquellos con sólo educación primaria, pero más bajo para aquellos con educación secundaria. Además, presenta un alto porcentaje de emprendimientos femeninos en el país.

### Algunos negocios circulares

- **Mamut:** pisos industriales y deportivos a partir del reciclaje y reutilización de neumáticos transformados <http://pisosmamut.com/>
- **Batebol SA:** reutilización del plomo de baterías usadas para generar nuevas <https://www.batebol.com/>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

Faltan programas gubernamentales que alienten la creación de empresas circulares. Asimismo, no es fácil acceder a fuentes de financiamiento, ya sea bancaria o estatal (vía apoyos o incentivos) y los procesos de innovación reales constituyen déficit, que los programas públicos no atienden en forma efectiva.

## BRASIL

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

En general, existe un alto espíritu emprendedor. Aproximadamente una cuarta parte de los adultos planean iniciar un negocio en los próximos tres años. Brasil posee un alto potencial para el desarrollo de la economía circular y, además, para agregar valor a productos que se pueden desarrollar en Brasil: potencial para generar energía renovable (solar, eólica y generación de energía de biomasa, generación de energía de las mareas), ya que las alternativas de este tipo de energías abren nuevas oportunidades para la economía circular.

### Algunos negocios circulares

- **Green Eletron:** empresa de logística inversa que genera oportunidades para nuevas empresas circulares a un costo menor que el de soluciones individuales <https://www.greeneletron.org.br/>
- **CBpak:** utiliza almidón de yuca como materia prima para sus productos, lo que permite que el 100% sean compostables <http://cbpak.com.br/>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

Déficit de transferencia de nuevos conocimientos y déficit en capital humano, acceso a financiamiento para la adopción de nuevos modelos regenerativos (agricultura); además existen factores sistémicos que limitan la innovación (ciclos económicos, inestabilidad económica, inercia de sectores económicos). Asimismo, faltan regulaciones para proteger cuestiones de propiedad intelectual para nuevos modelos de negocio circulares.

## CHILE

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

En los últimos años, Chile ha experimentado un auge en el espíritu empresarial. Parte de esto se puede atribuir al apoyo de los medios de comunicación al emprendimiento, así como al apoyo considerablemente mejorado del sector público, ya que Chile también cuenta con buena infraestructura físicas y socioculturales en apoyo del emprendimiento.

### Algunos negocios circulares

- **Comberplast:** fomentan la economía circular a través de la innovación en plástico  
<https://www.comberplast.cl/>
- **Neptuno Pumps:** diseña y fabrica soluciones de bombeo energéticamente eficientes, innovadoras y sostenibles para la industria minera  
<https://www.neptunopumps.com/>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

Se identifica aún una excesiva centralización y falta de financiamiento para emprendimientos sostenibles. Se reconoce el trabajo de algunas instituciones (principalmente CORFO), pero no se visibiliza apoyo más efectivo de otras instituciones públicas o a nivel de las distintas regiones del país. No se visualiza impacto mayor que el de “nicho” para algunos emprendimientos circulares y, por tanto, transformarse en “algo más de moda” que en negocios que perdurarán en el tiempo.

## COLOMBIA

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

Colombia tiene una tasa relativamente alta de adultos involucrados en nuevas actividades empresariales, que en la última década se han mantenido por encima del 20% de los adultos, ya que este sector ve el emprendimiento como una buena opción profesional (72%) y considera que el país tiene buenas oportunidades de negocios (58%), a diferencia de otras economías de América Latina o el Caribe. Además, el doble de colombianos inicia un negocio porque se le presenta la oportunidad de hacerlo (67%) a diferencia de quienes lo hacen por necesidad (33%).

### Algunos negocios circulares

- **Recupera tu silla:** una segunda oportunidad para los muebles  
<https://www.recuperatusilla.com/>
- **Atesa de Occidente:** concesión del servicio de aseo, trata las aguas residuales de los lixiviados de un relleno sanitario para utilizarlas en el lavado de monumentos y vías públicas <http://www.atesadeoccidente.com/>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

Dificultades de acceso al financiamiento para empresas de base tecnológica sostenibles. Además, existen regulaciones que impiden su crecimiento (las más pequeñas), hay una falta de incentivos regulatorios y financieros para el desarrollo de empresas sostenibles.

## COSTA RICA

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

Costa Rica ha sido destacado como el sexto país más emprendedor a nivel latinoamericano. No obstante, estudios estiman que casi un 80% de los emprendimientos que se crean en el país no superan los tres primeros años de vida en el mercado, dando cuenta de una cifra preocupante. El Plan de Descarbonización 2018-2050 plantea ejes vinculados con economía circular: modernización del sector industrial y desarrollo de un sistema de gestión integrada de residuos.

### Algunos negocios circulares

- **Florex:** fabrica productos de limpieza biodegradables  
<https://florexcr.com/>
- **Metalub:** transforma el aceite de motor en un producto amigable  
<https://www.metalub.net/>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

Falta de capacidad de absorción de tecnologías, especialización de capital humano y mejorar los procesos de innovación, son algunos de los elementos limitantes para el despegue de emprendimientos circulares. A pesar del Plan de Descarbonización 2018-2050, es que los planes no están necesariamente diseñados para generar emprendimientos circulares y por tanto, su expectativas de vida se reducen por el acceso al financiamiento.

## CUBA

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

El turismo es la principal fuente económica del país, por tanto, gran parte de las inversiones y negocios se basan en el fomento de esta área, a través de negocios de alimento, transporte de pasajeros y arriendo de viviendas y habitaciones.

El emprendimiento, regulado a través del Decreto Ley N°356, conocido como “trabajo por cuenta propia”, tiene obligaciones de formalidad, es decir, cualquier emprendedor debe inscribirse legalmente en un Registro para estos efectos. Por cierto, no es distinto a otros países, pero la diferencia en este caso en particular es que la informalidad está mucho más vigilada.

### Algunos negocios circulares

- **Ciclo EcoPapel:** documentos viejos, diarios, revistas, cartón, todo reciclado, se transforman bolsas, agendas, tarjetas, block de notas, etc.  
<https://cutt.ly/7wMA1RB>
- **Vitria:** vitrales con cristales sobrantes y otros elementos que reciclan, son utilizados para la creación de lámparas, collares, posavelas, adornos para las paredes, atrapasueños, etc. <https://cutt.ly/9wMSdBH>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

El desarrollo tecnológico es una limitante en los emprendimientos, básicamente por la difusión y por el nicho de mercado al que atenderá, que son principalmente turistas. Por ello, los emprendimientos están focalizados en el turismo y los servicios relacionados. A ello se suma el excesivo centralismo del Estado, que no genera espacios para iniciativas que no sean las de subsistencia y, además, con escaso incentivo público para los emprendimientos circulares.

## ECUADOR

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

Presenta un alto nivel de habilidades para emprender, lo que hace que el país tenga un elevado número de emprendimientos (casi un tercio de la población). Asimismo, el entorno emprendedor se ha favorecido por la capacidad de networking dentro del país.

### Algunos negocios circulares

- **Pacari:** produce y exporta chocolates elaborados con cacao orgánico, con el menor impacto ambiental posible <https://pacari-experience.com/>
- **Leaf packs:** fabrica platos a base de fibras naturales. Busca generar un cambio en la reducción de productos desechables y contribuir al cuidado del ecosistema <https://cutt.ly/wwMShal>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

Apoyo financiero para emprender (público y privado) y políticas públicas no integradas que permitan un desarrollo emprendedor circular más activo son algunas de las limitantes que se pueden destacar. Por otro lado, se reconoce que la temática de “economía circular” es nueva y esto conlleva una adaptación de las iniciativas de negocios. La internacionalización de los negocios es vista como un desafío aún, especialmente para emprendimientos circulares que se enfocan a nichos de mercados.

## EL SALVADOR

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

El país presenta un buen desarrollo de networking, lo que facilita la interrelación de emprendedores. El país ha avanzado en los últimos años en generar condiciones de empleabilidad a través de los emprendimientos, dado particularmente por iniciativas gubernamentales e internacionales (de cooperación).

### Algunos negocios circulares

- **Termoencogibles:** fabricar nuevos productos para uso cotidiano, pero partiendo del uso de materiales bio basados y bio degradables <https://www.termo.com.sv/>
- **Grupo avícola Campestre:** buscan mejorar los procesos en base a una maximización en la utilización de residuos <http://pollocampestre.com/>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

Capacidad de desarrollo y absorción tecnológica, acceso al capital y dependencia de cooperación internacional son las limitantes identificadas para los emprendimientos circulares. Asimismo, el financiamiento gubernamental y privado para la innovación son parte de los obstáculos observados.

## GUATEMALA

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

El deseo por emprender en Guatemala concentra buena parte del interés de la población (muchos quieren emprender), lo que se ha generado por la esperanza en el mejoramiento de las condiciones de vida (emprendimientos por necesidad).

### Algunos negocios circulares

- **Agricultura PILAS:** sistemas de producción agrícola socialmente justos y ambientalmente responsables <https://enverdecete.com/>
- **Punto Limpio:** produce y vende productos de limpieza amigables con el medio ambiente <https://cutt.ly/lwMSYBv>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

Desarrollo de tecnologías, acceso al financiamiento, habilidades para emprender (no deseo), capacidad para generar redes de contacto y oportunidades de internacionalización, son algunos de los obstáculos identificados en Guatemala para el desarrollo de emprendimientos circulares. Las iniciativas públicas no han logrado comprometer aún un desarrollo expedito de creación de empresas, sobretudo, en nichos de mercado potencialmente sensibles a productos y/o servicios sostenibles.

## HONDURAS

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

La institucionalidad pública que apoya emprendimientos no genera espacios reales y efectivos para ello. Sin embargo, existe interés por parte de los ciudadanos por emprender, lo que implica que el ecosistema de emprendimientos se desarrolle -en muchos casos- en la informalidad.

### Algunos negocios circulares

- **nvema:** centro de reciclaje para residuos no orgánicos, proporciona soluciones eficientes, rentables y respetuosas con el medio ambiente para el reciclaje <http://www.invemagroup.com/>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

La capacidad de habilidades de emprendimiento para el desarrollo efectivo de los mismos y de las oportunidades generadas, la escasa generación de tecnologías y capital humano para la innovación, acceso al financiamiento (público y privado) son limitantes observadas en Honduras para un mejor impulso de emprendimientos circulares.

## MÉXICO

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

México presenta un buen escenario para los emprendimientos. Asimismo, la tasa de sobrevivencia de negocios es favorable, dependiendo básicamente de las políticas gubernamentales generadas en los últimos años en el país.

### Algunos negocios circulares

- **Green Code:** bicicletas hechas de papel kraft reciclado y a prueba de agua <http://www.wearegreencode.com/>
- **México Recicla:** facilitan la reincorporación de materiales plásticos a la economía circular <https://www.gmexicorecicla.com/>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

Uno de los temas planteados es el de impuestos aplicados a emprendedores, así como el pago a proveedores; todo ello posible de regular mediante iniciativas públicas. Asimismo, se han señalado los incentivos tributarios como una forma de integrar a los emprendimientos circulares al desarrollo productivo de una forma más proactiva y masiva.

---

## NICARAGUA

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

En los últimos años se ha dificultado la generación de emprendimientos con capacidad real de sobrevivencia. Las instituciones públicas, a pesar de sus esfuerzos, no han logrado constituir programas de ayuda real y efectiva al desarrollo de emprendimientos y que no sean sólo de subsistencia.

### Algunos negocios circulares

- **Bio-S:** productos 100% biodegradables a base de fécula de maíz que ayudan a reducir el uso de plásticos <https://cutt.ly/kwMDnAm>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

El país no posee una definición clara de incentivo público a emprendimientos circulares. Dada la alta informalidad, se dispersan los recursos en la focalización a programas de emprendimientos de subsistencia, los que no tienen acceso a financiamientos ni a desarrollo más avanzados. Asimismo, el capital humano capacitado, desarrollo y uso de tecnologías son limitantes importantes para la generación de emprendimientos con mayor sobrevivencia.

---

## PANAMÁ

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

Posee buena infraestructura física y existe un buen desempeño en cuanto a las políticas gubernamentales para minimizar los impuestos y burocracia, no así en financiamiento para iniciativas emprendedoras. Existe educación emprendedora en escuelas y colegios, por lo que se espera que los resultados mejoren en los próximos años.

### Algunos negocios circulares

- **Recicla Panamá:** recolección y reciclaje de basura electrónica obsoleta <http://reciclapanama.net/>
- **La Casa de las Baterías:** el retorno de las baterías es premiado con un descuento para un producto nuevo y luego son reutilizados para hacer nuevas baterías <https://casabat.com/panama/>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

Se observa que no existe una conexión real de crecimiento económico del país con mayores oportunidades de emprendimientos, particularmente en negocios circulares. La falta de apoyo para acceder a mercados externos es también una limitante para los emprendimientos con potencial exportador.

## PARAGUAY

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

Paraguay está haciendo importantes esfuerzos por fortalecer el apoyo a emprendimientos, pero a pesar de ello, los emprendimientos tienen una baja tasa de sobrevivencia. En todo caso, este punto no parece desanimar a las personas, ya que el promedio de emprendimientos de una persona es de tres veces, lo que significa que las personas constituyen un capital importante en este tipo de iniciativas.

### Algunos negocios circulares

- **Panambi Recicla:** reducción de la basura generada hasta en un 50%, a través de un sistema de degradación de la materia orgánica <https://cutt.ly/PwMDX68>
- **Procicla:** proyecto inclusivo de Alter Vida, que busca mejorar la calidad de vida de los recicladores de basura de Asunción <https://cutt.ly/qwMDBx9>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

El acceso al financiamiento es una limitante importante para iniciar o continuar en los emprendimientos. Por ello es que los incentivos tributarios para emprendimientos circulares son una demanda importante para este sector, quienes ven en ellos una posibilidad real de generar condiciones de desarrollo de negocios circulares.

## PERÚ

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

Perú se destaca por el número de emprendimientos, donde, en promedio, una de cuatro personas ha iniciado un negocio. Sin embargo, la tasa de sobrevivencia sigue siendo un factor que afecta al ecosistema de emprendimientos.

### Algunos negocios circulares

- **Ecopack:** fabricación de utensilios de traslado y formas de ingerir alimentos. Incluye vasos de café, bandejas, servicio entre otros <https://es-la.facebook.com/ecopackperu/>
- **Sinba:** a través de un proceso un proceso biotecnológico, convierte la basura de restaurantes en alimento para cerdos <https://sinba.pe/>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

La falta de apoyo financiero junto al clima económico y político son limitantes destacadas, sumado al escaso nivel de conexión entre empresas y emprendedores. No se visualiza que los programas públicos sean un valor para generar este tipo de emprendimientos.

---

## PUERTO RICO

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

En términos generales, el país cuenta con un ecosistema propicio para emprendimientos, ya que cuenta con incentivos legales y bajos impuestos, lo que constituye un sistema muy atractivo para su inicio, sumado a la educación y formación a niveles superiores, lo que da un panorama alentador para el ecosistema emprendedor.

### Algunos negocios circulares

- **Duarte waste:** soluciones para recogido de desperdicios sólidos y escombros y reciclaje de aceite usado <https://cutt.ly/nwMD8bz>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

Los factores limitantes están relacionados a la burocracia y algunas reglamentaciones gubernamentales que son percibidos como obstáculos al emprendimiento; la educación a nivel temprana para fomentar el espíritu emprendedor; así como el acceso y la comercialización de nuevas tecnologías desarrolladas en investigaciones científicas. Por último, las iniciativas públicas no promueven con especial énfasis la creación de empresas circulares.

---

## REPÚBLICA DOMINICANA

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

El país presenta condiciones limitadas para el desarrollo de emprendimientos. Si bien el esfuerzo del gobierno por apoyar iniciativas de nuevos negocios está presente y explicitado en el desarrollo del modelo de economía circular, muchos emprendimientos se concentran en actividades de sobrevivencia (necesidad) y redundan en una baja tasa de sobrevivencia a mediano y largo plazo.

### Algunos negocios circulares

- **Goplaca:** produce películas de plástico biodegradable utilizando el aditivo d2w, que los convierte en biomasa y en agua, evitando que se conviertan en desechos sólidos contaminantes <https://www.goplaca.com/>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

Se observa un desinterés del sector público por apoyar con más fuerza la creación de emprendimientos circulares (normativos y acceso al financiamiento); asimismo, existen condiciones sistémicas que limitan el emprendimiento, tales como tasas impositivas altas, alta informalidad, burocracia y acceso al financiamiento.

---

## URUGUAY

### Descripción de entorno y desarrollo de emprendimientos

El ecosistema de emprendimientos en el país se visualiza favorable y se perciben buenas oportunidades para iniciar un negocio, a pesar de la baja población del país, lo que hace que el mercado interno produzca un desincentivo a los emprendimientos pequeños o de baja escala. Sin embargo, se destaca por su espíritu emprendedor.

### Algunos negocios circulares

- **Uruplac:** recicladora que crea planchas de plástico para construcción <http://www.uruplac.com.uy/>
- **Nido Cooperativa:** producciones que fomentan el consumo consciente y responsable con foco en la inclusión social <https://www.nido.uy/>

### Principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares

Acceso al financiamiento, las posibilidades de internacionalización (dado el tamaño del mercado interno) y mayores estímulos normativos y tributarios para emprendimientos circulares han sido limitantes identificados.

---

# 3

## Reflexiones y recomendaciones



La economía circular es un camino para lograr la sostenibilidad económica, social y medioambiental. En países en vías de desarrollo, especialmente de América Latina y el Caribe, pasar de un modelo lineal a uno circular es una cuestión urgente, debido a las tensiones crecientes que el modelo extractivista está generando en diversos sectores sociales y, a su vez, porque el modelo actual no permitirá sostener una ventaja competitiva en el largo plazo para los países.

La pregunta es ¿cómo hacerlo? Nuestra respuesta es que se requiere comprender los incentivos de cada uno de los actores en este proceso de transformación. Sin ese entendimiento, será muy difícil lograr que individuos y organizaciones trabajen en pro de un proyecto común, en el cual haya principios y valores compartidos, más allá de las razonables diferencias.

La ciencia y todo su quehacer son la base para lograr una economía circular competitiva, que permita generar nuevos negocios, proponer soluciones en los procesos y entregar evidencia para el diseño de políticas públicas. Pero para lograrlo es necesario que los gobiernos inviertan en I+D+i, que convoquen a las universidades a un proyecto país, donde el puro desarrollo académico individual deba alinearse con un bien superior.

Las empresas, por su parte, deberán avanzar en invertir en innovación y cambiar sus procesos de producción tradicionales, entendiendo que la economía circular es un modelo de competitividad a largo plazo. Tanto en los mercados nacionales como internacionales, se enfrentarán restricciones al ingreso de productos, sobre todo los que en su trazabilidad no puedan demostrar su carbono neutralidad, entre otros aspectos ligados a la sostenibilidad.

Finalmente, los gobiernos poseen una llave única para articular las acciones de todos los actores sociales. Es fundamental que América Latina y el Caribe avancen en conversaciones, tanto nacionales como supranacionales, que impulsen el diseño e implementación de una economía circular. Aún nuestro continente presenta oportunidades para desarrollarse siendo sostenible, por tanto, la pregunta es ¿por qué no comenzar ahora?

Pues bien, los gobiernos tienen la oportunidad de hacerlo ahora, aun cuando no sea tema fácil, ya que supone decisiones políticas que -en varios casos- implican un mayor gasto fiscal. Sin embargo, planteamos algunas líneas que se podrían atender para mejorar las condiciones de un mejor ecosistema, para así favorecer el desarrollo del modelo de economía circular, entre otros:

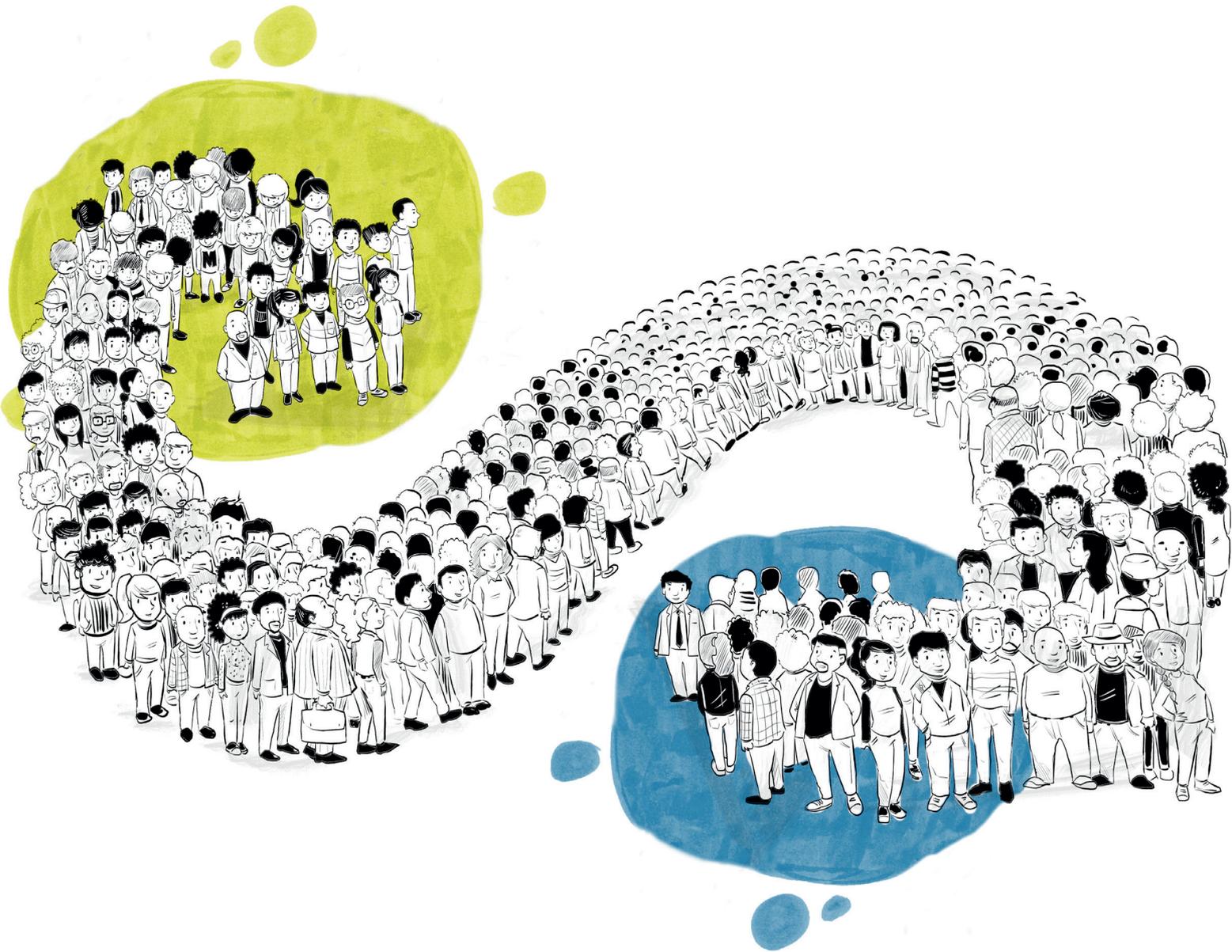
**a. Incentivos tributarios de inversión:** que estimulen las iniciativas circulares, amigables con el medioambiente y que comprometan recursos para la renovación de equipos, el cambio de procesos productivos (más sostenibles), el estímulo a compras de materias primas recicladas, la reutilización, etc.; es decir, favorecer condiciones que generen un punto de inflexión entre el modelo lineal y el modelo circular. Es importante que, por parte del sector público, se acompañe la inversión circular;

- b. Alternativas de financiamientos:** que permitan financiar maquinaria, equipos, certificaciones, apertura de mercados sensibles a temáticas de sostenibilidad, especialistas en modelos de negocios circulares, etc., que tiendan a impactar positivamente a una mayor apertura de su mercado (local o internacional);
- c. Incentivos a la demanda sostenible:** lo que redundaría en mayores posibilidades para la oferta de productos circulares. Los programas de consumos sostenibles (ODS12) deberían ser prioritarios en su aplicación, particularmente aquello en que los gobiernos tienen a mano: educación pública en todos sus niveles para consumir mejor. Asimismo, se deberían disponer normativas para que fabricantes cuenten obligatoriamente con piezas y repuestos a demanda del público, evitando así un consumo por bienes nuevos.
- d. Transferencia tecnológica:** adecuación de las empresas a la incorporación y adaptación de tecnologías que mejoren los procesos productivos, considerando toda la cadena de valor de las empresas; el objetivo, como concepto, es producir mejor.
- e. Plan América Latina de economía circular:** la elaboración de un plan estratégico a nivel territorial, latinoamericano, que complemente y articule las estrategias nacionales para generar un benchmarking con los países que aún no elaboran normativas precisas sobre economía circular. Es decir, trabajar en la elaboración de una hoja de ruta latinoamericana de economía circular;
- f. Redes y asociaciones en economía circular:** generar networking para crear redes entre Universidades, centros de investigación, sociedad civil, empresas y gobiernos para favorecer el intercambio de experiencias, conocimientos y técnicas en este modelo económico;
- g. Territorios circulares:** articular y coordinar un trabajo conjunto con autoridades políticas locales, regionales, distritales y/o federales, para generar condiciones de diálogo permanente en beneficio del desarrollo productivo local. Reconocer el impacto virtuoso que las empresas pueden realizar al entorno;
- h. Instalación del modelo de economía circular:** el compromiso de los gobiernos se visualiza en medidas concretas y una de ellas es formalizar un ente gubernamental, que sea el responsable del desarrollo, implementación y seguimiento de las políticas, programas y proyectos referidos al modelo de economía circular.
- i. Información al consumidor:** las campañas de información son claves para la difusión y educación de la sociedad. El modelo de economía circular es virtuoso, pero aún desconocido para muchas personas; por lo que es necesario fortalecer campañas en niveles educativos y en instancias donde el gobierno tenga injerencia comunicativa.

Sin duda que estos desafíos son ambiciosos por ahora, pero estamos seguros que el camino que se ha comenzado a recorrer en América Latina es auspicioso para el desarrollo sostenible de la región. Este estudio ha pretendido entregar lineamientos básicos, pero muy importantes, para el devenir social, económico y medioambiental, pero por sobre todo, entregar un marco de referencia para quienes tienen el deber de tomar decisiones políticas en nuestros países.

# 4

## Anexos



# ARGENTINA



Iniciativas **6**

## Iniciativas

Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos 2005-2025

## Gestor

Ministerio de Salud y Ambiente

## Datos de interés

|                    |   |                          |
|--------------------|---|--------------------------|
| <b>US\$ 20,567</b> | <b>4.74 tm</b>                                | <b>1.14 kg</b>           |
| PBI                | Toneladas métricas CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria per cápita |
| ALC: US\$ 16,699   | ALC: 2.45 tm                                  | ALC: 0.99 kg             |

Fuente: Banco Mundial

## Listado de iniciativas públicas

|  |   |      |   |
|--|---|------|---|
| Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente<br>Provincia Santa Fe   | Ley Provincial N° 13.055 (BO 30/12/2009): Basura Cero   | 2009 | La Provincia reconoce la importancia de adoptar el concepto de basura cero como principio fundamental para la gestión de los residuos sólidos urbanos en su territorio. Se establece como basura cero, el principio de reducción progresiva de la disposición final de los residuos sólidos urbanos, con plazos y metas concretas, por medio de la adopción de un conjunto de medidas orientadas a la reducción en la generación de residuos, la separación selectiva, la recuperación y el reciclado.            |
| Ministerio de Salud y Ambiente y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable | Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos 2005 - 2025 (ENGIRSU)                            | 2005 | Estrategia que define la política sectorial del Gobierno que se compone de un conjunto de medidas que tienden a implementar un Sistema de Gestión Integral de RSU en el territorio nacional. El fin de la Estrategia es contribuir al mejoramiento de la salud de la población, entendida la salud en su sentido más amplio, y a la preservación del ambiente.  |
| Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable                                  | Plan Estratégico Provincial (PEP)   | 2005 | El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable se encuentra impulsando un enfoque de Economía Circular para la gestión integral de residuos. En este marco, se lanza este instrumento para que los gobiernos provinciales y municipales desarrollen Planes Estratégicos de Gestión Integral de Residuos, basados en un enfoque regional y de planeamiento estratégico, estableciendo prioridades, metas, y la implementación de mecanismos que garanticen su costo-efectividad y sostenibilidad en el tiempo. |
| Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable                                  | PROBiogás, "Modelos de negocios sostenibles para la producción de biogás a partir de residuos sólidos urbanos orgánicos". | 2016 | El objetivo es demostrar que las plantas y los sistemas de generación y aprovechamiento de biogás que generan los residuos sólidos urbanos orgánicos, como son los rellenos sanitarios y los biodigestores, son sostenibles desde el punto de vista técnico, ambiental, institucional y económico financiero, de manera que se puedan incorporar a los proyectos de gestión integral de residuos sólidos urbanos (RSU) que se implementan y puedan ser operados adecuadamente por los municipios.                 |
| Agencia de Protección Ambiental y Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires          | Programa Buenos Aires Produce más Limpio (P+L) e Instrumentos de fomento financiero                                       | 2011 | Es un programa para formación de industrias. El objetivo principal de este programa que promueve el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires es la utilización eficiente de las materias primas, a la vez que impulsa la disminución en la generación de residuos y la minimización de su carga contaminante.  |
| Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable                                  | Ley de Presupuestos Mínimos N° 25.916   | 2004 | Regula la gestión de los residuos y define estándares mínimos de calidad en la provisión del servicio y provee un marco adecuado para la gestión integral de residuos. Si bien esta ley es de aplicación obligatoria, las provincias pueden dictar normas complementarias ya que éstas tienen facultades de autoridad y policía para el manejo de los residuos sólidos.   |

# BOLIVIA



Iniciativas

2

Destaca

Ley N° 755 sobre Gestión Integral de Residuos, 2015

Gestor

Ministerio de Medio Ambiente y Agua

## Datos de interés

|                   |  |                             |
|-------------------|--|-----------------------------|
| <b>US\$ 7,859</b> | <b>1.91 tm</b>                                   | <b>0.57 kg</b>              |
| PBI               | Toneladas métricas<br>CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria<br>per cápita |
| ALC: US\$ 16,699  | ALC: 2.45 tm                                     | ALC: 0.99 kg                |

Fuente: Banco Mundial

## Listado de iniciativas públicas

|                                     |   |      |  |
|-------------------------------------|---|------|--|
| Ministerio de Medio Ambiente y Agua | Moderno complejo de tratamiento y disposición final de residuos sólidos del país, en el municipio de Riberalta, Beni. | 2019 | El nuevo complejo permitirá disponer los residuos sólidos urbanos que se generan en la ciudad, clasificar los residuos sólidos aprovechables, producto de la separación en origen de un área piloto, elaborar compost orgánico, confinar los residuos sólidos hospitalarios y tratar los lixiviados del relleno sanitario hasta el nivel que establece la Norma Boliviana para descarga en cuerpos receptores.                         |
| Ministerio de Medio Ambiente y Agua | Ley N° 755 sobre Gestión Integral de Residuos   | 2015 | La Ley tiene por objeto establecer la política general y el régimen jurídico de la Gestión Integral de Residuos en el Estado Plurinacional de Bolivia, priorizando la prevención para la reducción de la generación de residuos, su aprovechamiento y disposición final sanitaria y ambientalmente segura, en el marco de los derechos de la Madre Tierra, así como el derecho a la salud y a vivir en un ambiente sano y equilibrado. |

# BRASIL



Iniciativas **3**

## Destaca

Ley N° 12,305 Política Nacional de Residuos Sólidos, 2010

## Gestor

Ministerio del Medio Ambiente

## Datos de interés

|                    |   |                          |
|--------------------|---|--------------------------|
| <b>US\$ 16,068</b> | <b>2.61 tm</b>                                | <b>1.04 kg</b>           |
| PBI                | Toneladas métricas CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria per cápita |
| ALC: US\$ 16,699   | ALC: 2.45 tm                                  | ALC: 0.99 kg             |

Fuente: Banco Mundial

## Listado de iniciativas públicas

|  |   |      |   |
|--|---|------|---|
| Ministerio de Industria, Comercio Exterior y Servicios   | Foro de Producción y Consumo Sustentable            | 2018 | En el Foro de Producción y Consumo Sustentable el Ministerio de Industria, Comercio Exterior y Servicios, el Ministerio de Medio Ambiente y la Confederación Nacional de la Industria se comprometieron a proponer acciones para que la industria nacional logre la competitividad de sus negocios y la sostenibilidad de sus operaciones. La idea es realizar esfuerzos para que los patrones de producción y de consumo sean más responsables y consecuentemente, más sostenibles, reduciendo desperdicios y costos de la industria brasileña.      |
| Secretaría Municipal de Medio Ambiente de Curitiba   | Programa "Cambio Verde"                             | 1991 | El Programa de Intercambio Verde nació de una derivación del Programa de "Compra de Basura" y el Programa de "Basura que no es Basura". Y consiste en el intercambio de material reciclable por productos hortícolas de la época. Todas las poblaciones del Municipio de Curitiba pueden participar en este programa, llevando 4 kg de materiales reciclables (papel, cartón, vidrio, chatarra ferrosa y no ferrosa) al punto de intercambio, que tienen fechas y horas predeterminadas, que se intercambiarán por 1 Kg de productos hortofrutícolas. |
| Comité Interministerial de la Política Nacional de Residuos Sólidos (CI) , coordinado por Ministerio de Medio Ambiente | Ley N° 12.305 Política Nacional de Residuos Sólidos | 2010 | Esta ley instituye la Política Nacional de Residuos Sólidos, disponiendo sobre sus principios, objetivos e instrumentos, así como sobre las directrices relativas a la gestión integrada y gestión de residuos sólidos, incluidos los peligrosos, a las responsabilidades de los generadores y del poder público y los instrumentos económicos aplicables.  |

# CHILE



Iniciativas

# 17

Destaca

Centro de Economía Circular  
Macrozona Norte, 2019

Gestor

CORFO

Datos de interés

|                    |  |                             |
|--------------------|--|-----------------------------|
| <b>US\$ 25,284</b> | <b>4.65 tm</b>                                   | <b>1.15 kg</b>              |
| PBI                | Toneladas métricas<br>CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria<br>per cápita |
| ALC: US\$ 16,699   | ALC: 2.45 tm                                     | ALC: 0.99 kg                |

Fuente: Banco Mundial

## Listado de iniciativas públicas

|                                |   |      |   |
|--------------------------------|---|------|---|
| CORFO / Ministerio de Economía | Centro Tecnológico en Economía Circular en Tarapacá   | 2019 | La Comisión de Fomento del Consejo Regional decidió apoyar, en forma unánime, la creación del Centro Tecnológico para la Innovación en Economía Circular y Sustentabilidad Industrial de la Región de Tarapacá. La propuesta consiste en un espacio de investigación aplicada para el desarrollo competitivo de los sectores económicos, con focus en los modelos de economía circular que afecten las mejoras de productividad y sustentabilidad de los procesos industriales. |
| CORFO / Ministerio de Economía | Convocatoria internacional "Instituto Tecnologías limpias" para industria solar, minería verde y litio+minerales de mayor valor | 2019 | El lunes 18 de febrero, se llevó a cabo en la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), la convocatoria de CORFO para la creación del "Instituto Chileno de Tecnologías Limpias". Al encuentro asistieron más de 20 empresas japonesas interesadas en participar en esta gran iniciativa.   |
| CORFO / Ministerio de Economía | Iniciativa Huella (1 y 2)   | 2019 | Iniciativa para apoyar emprendimientos innovadores que busquen resolver problemas sociales y/o ambientales, y con un modelo de negocio viable y sostenible en el tiempo, a crecer y fortalecerse. Para ello y aprovechando la metodología desarrollada por Start Up Chile que involucra acompañamiento, apoyo, formación y conexiones para desarrollar integralmente su empresa y que les permita ser sostenible en los 3 ámbitos de acción en el tiempo.                       |
| CORFO / Ministerio de Economía | Convocatoria "SUMATE A LA ECONOMIA CIRCULAR"  | 2019 | Programa para potenciar el desarrollo de soluciones innovadoras bajo el marco de la economía circular, que permitan resolver desafíos de productividad y/o competitividad de las empresas nacionales, a través de su vinculación con entidades colaboradoras.   |
| Ministerio de Medio Ambiente   | Diagnóstico de la Economía Circular para Chile y 3 países más en licitación por el CTCN   | 2019 | El objetivo general de la asistencia técnica es levantar un diagnóstico en torno a la economía circular, que permita conocer a los actores claves/partes interesadas, caracterización de brechas y déficits, que sirva de insumo para la construcción colaborativa de una Hoja de Ruta en esta temática, que sirva de herramienta de gestión para la futura fase de implementación.   |
| Ministerio de Medio Ambiente   | Mapa de actores de Economía Circular  | 2019 | Identificar a los actores claves del ecosistema economía circular para definir una Hoja de Ruta a nivel nacional.   |
| Ministerio de Medio Ambiente   | Ley N° 21.100 que Prohíbe la Entrega de Bolsas Plásticas de Comercio en Todo el Territorio Nacional                             | 2019 | La Ley tiene por objeto proteger el medio ambiente mediante la prohibición de entrega de bolsas plásticas de comercio.  |

# COLOMBIA



Iniciativas

3

Destaca

Estrategia Nacional de Economía Circular 2018-2022

Gestor

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

## Datos de interés

|                    |   |                          |
|--------------------|---|--------------------------|
| <b>US\$ 14,999</b> | <b>1.79 tm</b>                                | <b>0.76 kg</b>           |
| PBI                | Toneladas métricas CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria per cápita |
| ALC: US\$ 16,699   | ALC: 2.45 tm                                  | ALC: 0.99 kg             |

Fuente: Banco Mundial

## Listado de iniciativas públicas

|  |  |      |  |
|--|--|------|--|
| Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible           | Estrategia Nacional de Economía Circular 2018 - 2022   | 2018 | La Estrategia Nacional de Economía Circular del Gobierno Nacional propende por un nuevo desarrollo económico que incluye la valorización continua de los recursos, el cierre de ciclos de materiales, agua y energía, nuevos modelos de negocio y la simbiosis industrial para optimizar la eficiencia en la producción y consumo de materiales y reducir nuestra huella de carbono y la huella hídrica. Esta introducción a la Estrategia Nacional de Economía Circular describe su contexto, público objetivo y metodología de implementación.   |
| Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible           | Resolución N° 1407 que reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio y metal. | 2018 | La resolución reglamenta el uso posconsumo de envases y empaques, y le da una responsabilidad a los productores para que hagan la gestión de esos residuos.  |
| Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) | Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016 - 2030. Documento CONPES N° 3874.                                    | 2016 | La Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos es una política nacional de interés social, económico, ambiental y sanitario. El enfoque de esta política es la gestión de los residuos no peligrosos y busca aportar al desarrollo sostenible y a la adaptación y mitigación del cambio climático. Los residuos peligrosos presentan una dinámica propia y cuentan con una política y normatividad que promueve su prevención y minimización. Esta Política hace una llamada a avanzar hacia una economía circular, señalando que la EC tiene como objetivo lograr que el valor de los productos y materiales se mantenga durante el mayor tiempo posible en el ciclo productivo. |

# COSTA RICA



## Iniciativas 5

### Destaca

Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos, 2010-2021

### Gestor

Ministerio de Salud

### Datos de interés

|                    |  |                             |
|--------------------|--|-----------------------------|
| <b>US\$ 17,645</b> | <b>1.62 tm</b>                                   | <b>0.85 kg</b>              |
| PBI                | Toneladas métricas<br>CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria<br>per cápita |
| ALC: US\$ 16,699   | ALC: 2.45 tm                                     | ALC: 0.99 kg                |

Fuente: Banco Mundial

### Listado de iniciativas públicas

|   |   |      |  |
|---|---|------|--|
| Ministerio de Salud   | Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2021                          | 2016 | El Plan tiene como propósito orientar las acciones gubernamentales y privadas en el tema, para la implementación de la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2010-2021.   |
| Ministerio de Salud   | Estrategia Nacional de Separación, Recuperación y Valorización de Residuos (ENSRVR) 2016-2021 | 2016 | Desarrollar un modelo inclusivo para la gestión integral de los residuos sólidos en el país que permita el fortalecimiento de las capacidades entre el sector público, sector privado y sociedad civil, del 2016 al 2021.  |
| Ministerio de Salud   | Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839  | 2010 | Esta Ley tiene por objeto regular la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación.  |
| Dirección General de Bienes y Contratación Administrativa del Ministerio de Hacienda. | Plan Nacional de Compras Públicas Sustentables para Costa Rica 2012-2016                      | 2012 | "Tiene como objetivo crear las condiciones que permitan al Estado costarricense implementar progresivamente los criterios económicos, ambientales y sociales a sus contrataciones."  |
| Ministerio de Salud   | Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2010 - 2021                            | 2010 | "La Política tiene el propósito que el Estado costarricense garantice y respete el acceso y ejercicio al derecho de un ambiente saludable y el derecho de la sociedad a estar informada corresponsablemente en materia de la gestión integral de residuos. Contiene las estrategias que guían a las instituciones públicas, sector privado, junto con las organizaciones sociales y la comunidad, en el tema de residuos integrando los enfoques de Derechos Humanos, Igualdad y Equidad de Género, Diversidad y Cohesión Social." |



**CUBA**



**Iniciativas**

**1**

**Destaca**

Política para Implementar el Reciclaje de Materias Primas, 2012

**Gestor**

Ministerio de las Industrias

**Datos de interés**

| US\$ --          | 3.08 tm  | 0.67 kg                     |
|------------------|--|-----------------------------|
| PBI              | Toneladas métricas<br>CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria<br>per cápita |
| ALC: US\$ 16,699 | ALC: 2.45 tm                                     | ALC: 0.99 kg                |

Fuente: Banco Mundial

### Listado de iniciativas públicas

|                          |   |      |   |
|--------------------------|---|------|---|
| Ministerio de Industrias | Política para Implementar el Reciclaje de Materias Primas | 2012 | Esta política tiene como objetivo encontrar soluciones integrales y eficaces a los problemas que obstaculizan el exitoso desarrollo del reciclaje de materias primas. |
|--------------------------|---|------|---|

# ECUADOR



Iniciativas **7**

## Destaca

Pacto por la Economía Circular, 2019

## Gestor

Ministerio del Ambiente y UE

## Datos de interés

|                    |  |                             |
|--------------------|--|-----------------------------|
| <b>US\$ 11,714</b> | <b>2.75 tm</b>                                   | <b>0.89 kg</b>              |
| PBI                | Toneladas métricas<br>CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria<br>per cápita |
| ALC: US\$ 16,699   | ALC: 2.45 tm                                     | ALC: 0.99 kg                |

Fuente: Banco Mundial

## Listado de iniciativas públicas

|   |   |      |  |
|---|---|------|--|
| Ministerio del Ambiente   | Plan de Limpieza Costera  | 2019 | La Limpieza Costera es una iniciativa liderada por el Ministerio del Ambiente, en un trabajo conjunto con el Parque Nacional Galápagos, Conservación Internacional y la Fundación Coca Cola, se lo ejecutará en siete áreas protegidas marinas costeras del Ecuador, para mitigar y reducir los daños ambientales que produce la basura en los océanos.  |
| Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN)  | Norma Técnica basada en Economía Circular                             | 2019 | El Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN) se encuentra trabajando en la creación del documento normativo técnico ecuatoriano "Principios de Economía Circular", basado en la BSI 8001. Luego se formulará el proyecto de norma sobre los "Principios de Economía Circular en organizaciones", para dar paso a la creación un Comité Técnico y Consulta Pública y finalmente oficializar la misma, la cual se tiene planificado sea para mayo de 2019.  |
| Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones   | Marca Ecosostenible "Economía Circular del Ecuador"                   | 2018 | El proceso para obtener la marca "Economía Circular del Ecuador" es gratuito y representa una oportunidad para que los productores y exportadores puedan promocionarse y alcanzar nuevos mercados en el mundo. Las empresas que estén interesadas en obtener el sello de productos sostenibles, puede contactarse al Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones.  |
| Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP), Vicepresidencia de la República, Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos y Ministerio del Ambiente | Pacto por la Economía Circular  | 2019 | Aprovechamiento e industrialización de residuos; ejecutar análisis de ciclo de vida de los productos que sean fácilmente recuperables y que al finalizar su ciclo de vida generen residuos aprovechables; promover la investigación y desarrollo de tecnologías de bajo impacto ambiental, producción limpia; infraestructura sostenible y resiliente; educación ciudadana, negocios sustentables, sustitución progresiva de los plásticos de un solo uso y desarrollar indicadores económicos, sociales y ambientales |
| Union Europea y Ministerio del Ambiente   | Libro Blanco de Economía Circular para Ecuador                        | 2019 | Contendrá el marco conceptual y los lineamientos para elaborar una política pública que incentive la iniciativa de proyectos de Economía Circular en el país, contendrá también otros estudios para plasmar una línea base sobre el estado del país en torno a la economía circular y las oportunidades identificadas, así como las principales barreras a superar.  |
| Ministerio del Ambiente   | Acuerdo ministerial 042 para reciclar el 100% de lubricantes usados   | 2019 | El acuerdo ministerial 042 emite un instructivo para la aplicación de la responsabilidad extendida en la gestión integral de aceites lubricantes usados y envases vacíos. El documento establece requisitos y lineamientos técnicos para la gestión ambientalmente racional de esos productos.   |
| Ministerio del Ambiente   | Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos-PNGIDS | 2010 | El programa tiene como objetivo impulsar la gestión de los residuos sólidos en los municipios del Ecuador, con un enfoque integral y sostenible; con la finalidad de disminuir la contaminación ambiental, mejorando la calidad de vida de las y los ciudadanos e impulsando la conservación de los ecosistemas.   |

# EL SALVADOR



## Iniciativas 5

### Destaca

Plan El Salvador Sustentable al 2030

### Gestor

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

### Datos de interés

|                   |  |                             |
|-------------------|--|-----------------------------|
| <b>US\$ 8,317</b> | <b>1.00 tm</b>                                   | <b>0.77 kg</b>              |
| PBI               | Toneladas métricas<br>CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria<br>per cápita |
| ALC: US\$ 16,699  | ALC: 2.45 tm                                     | ALC: 0.99 kg                |

Fuente: Banco Mundial

### Listado de iniciativas públicas

|   |  |      |   |
|---|--|------|---|
| Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales | Plan El Salvador Sustentable al 2030   | 2018 | El Plan asume la visión de conservación y restauración de la naturaleza, y propone el reto de encontrar la fórmula que promueva el desarrollo económico y social en armonía con el ambiente. Propone una agenda de compromisos y líneas de trabajo que constan de 28 acuerdos y 131 metas que giran en torno a cuatro ejes.   |
| Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales | Programa Nacional para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos de El Salvador                               | 2010 | Tiene como objetivo aumentar la oferta de sitios para la disposición final de los desechos y disminuir los impactos negativos en las arcas municipales. Para lo cual, se dotará de infraestructura para el tratamiento y disposición final de los desechos sólidos, por medio de rellenos sanitarios y plantas de compostaje y recuperación.  |
| Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales | Guía Técnica para la Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en El Salvador (GIRAE) | 2017 | La guía pretende reducir los riesgos de contaminación del ambiente y la salud humana en los procesos que se dan durante el flujo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE): generación de residuos, manipulación, transporte, acopio, aprovechamiento y disposición. En el documento se indican los roles de los actores principales durante el flujo de los RAEE, es decir, los criterios y requerimientos mínimos para el funcionamiento de las instalaciones de tratamiento, procedimientos, medidas de seguridad para las persona y equipos útiles para la manipulación de residuos. |
| Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales | Programa SOS ríos limpios  | 2019 | Tiene como objetivo de limpiar seis ríos principales del país: Grande de San Miguel, Acelhuate, Sucio, Paz, Goascorán y Suquiapa, así vender los residuos capturados en los ríos a plantas recicladoras del país. Se coordinaran esfuerzos con los gobiernos locales en donde se haran los trabajos de limpieza.  |
| Union Europea y Ministerio del Ambiente           | Libro Blanco de Economía Circular para Ecuador   | 2019 | Contendrá el marco conceptual y los lineamientos para elaborar una política pública que incentive la iniciativa de proyectos de Economía Circular en el país, contendrá también otros estudios para plasmar una línea base sobre el estado del país en torno a la economía circular y las oportunidades identificadas, así como las principales barreras a superar.   |

# GUATEMALA



## Iniciativas 1

### Destaca

Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos, 2015

### Gestor

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

### Datos de interés

|                   |   |                          |
|-------------------|---|--------------------------|
| <b>US\$ 8,447</b> | <b>1.15 tm</b>                                | <b>0.47 kg</b>           |
| PBI               | Toneladas métricas CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria per cápita |
| ALC: US\$ 16,699  | ALC: 2.45 tm                                  | ALC: 0.99 kg             |

Fuente: Banco Mundial

### Listado de iniciativas públicas

|   |   |      |   |
|---|---|------|---|
| Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales | Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos | 2015 | El objetivo de la Política es implementar y fortalecer la gestión integral de los residuos y desechos sólidos con los actores y sectores involucrados a través de la participación social para propiciar un desarrollo sostenible en Guatemala. |
|---|---|------|---|

# HONDURAS



## Iniciativas 1

### Destaca

Reglamento para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos, 2010

### Gestor

Secretaría de Recursos naturales y Ambiente

### Datos de interés

|                   |  |                             |
|-------------------|--|-----------------------------|
| <b>US\$ 5,130</b> | <b>1.06 tm</b>                                   | <b>0.65 kg</b>              |
| PBI               | Toneladas métricas<br>CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria<br>per cápita |
| ALC: US\$ 16,699  | ALC: 2.45 tm                                     | ALC: 0.99 kg                |

Fuente: Banco Mundial

### Listado de iniciativas públicas

|   |  |      |   |
|---|--|------|---|
| Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente | Reglamento para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos | 2010 | El objeto de este Reglamento es regular la gestión integral de los residuos sólidos, incluyéndolas operaciones de prevención, reducción, almacenamiento y acondicionamiento, transporte, tratamiento y disposición final de dichos residuos, fomentando el aprovechamiento de los mismos con el fin de evitar riesgos a la salud y al ambiente. |
|---|--|------|---|

# MÉXICO



## Iniciativas **2**

### Destaca

Plan de Acción para una Economía Circular, 2019

### Gestor

Gobierno de la Ciudad de México

### Datos de interés

|                    |  |                             |
|--------------------|--|-----------------------------|
| <b>US\$ 19,969</b> | <b>3.99 tm</b>                                   | <b>1.16 kg</b>              |
| PBI                | Toneladas métricas<br>CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria<br>per cápita |
| ALC: US\$ 16,699   | ALC: 2.45 tm                                     | ALC: 0.99 kg                |

Fuente: Banco Mundial

### Listado de iniciativas públicas

|   |  |      |   |
|---|--|------|---|
| Gobierno de la Ciudad de México                             | Plan de Acción para una economía circular                    | 2019 | Mejorar infraestructuras y lograr transformar las 12.700 toneladas de residuos sólidos que se generan diariamente en la ciudad, a través de un proceso de reciclaje que permita reincorporarlos a nuevos procesos productivos.  |
| SEMARNAT, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales | Visión Nacional Hacia una Gestión Sustentable: Cero Residuos | 2019 | La Visión Nacional tiene como objetivo transformar el esquema tradicional del manejo de los residuos en un modelo de economía circular, para el aprovechamiento racional de los recursos naturales y favorecer el desarrollo sustentable en el país. En particular, establece las bases y desarrollar los mecanismos e instrumentos para implementar un enfoque de economía circular que fortalezca la gestión sustentable de materiales, con una visión cero residuos. |

# NICARAGUA



## Iniciativas 2

### Destaca

Política Nacional sobre Gestión Integral de los Residuos, 2004-2023

### Gestor

Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales

### Datos de interés

|                   |   |                          |
|-------------------|---|--------------------------|
| <b>US\$ 5,524</b> | <b>0.79 tm</b>                                | <b>0.80 kg</b>           |
| PBI               | Toneladas métricas CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria per cápita |
| ALC: US\$ 16,699  | ALC: 2.45 tm                                  | ALC: 0.99 kg             |

Fuente: Banco Mundial

### Listado de iniciativas públicas

|   |  |      |   |
|---|--|------|---|
| Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales MARENA | Ley General de Gestión Integral de los Residuos Sólidos                    | 2011 | La Ley tiene por objeto regular la gestión integral de residuos sólidos, peligrosos y no peligrosos, que se generan en todo el país, en forma sanitaria y ambientalmente adecuadas, a fin de proteger el ambiente. Establecer los criterios técnicos y ambientales que deben de tomarse en cuenta para el manejo correcto de los desechos sólidos. Crear y fomentar el Registro único de Pequeñas y Medianas Empresas dedicadas al reciclaje de Desechos Sólidos.   |
| Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales MARENA | Política Nacional sobre Gestión Integral de los Residuos Sólidos 2004-2023 | 2004 | Lograr el manejo integral de los residuos sólidos, no peligrosos y peligrosos, enfatizando en los aspectos técnicos, administrativos, económicos, ambientales y sociales dirigidos a evitar y minimizar la generación de los mismos, fomentando su valorización y reduciendo la cantidad de residuos destinados a disposición final, a fin de prevenir y reducir sus riesgos para la salud y el ambiente, disminuir las presiones que se ejercen sobre los recursos naturales y elevar la competitividad de los sectores productivos, en un contexto de desarrollo sustentable y de responsabilidad compartida. |

# PANAMÁ



## Iniciativas 4

### Destaca

Ley N° 33 Basura Cero, 2018

### Gestor

Municipios y Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario

### Datos de interés

|                    |  |                             |
|--------------------|--|-----------------------------|
| <b>US\$ 25,508</b> | <b>2.26 tm</b>                                   | <b>1.03 kg</b>              |
| PBI                | Toneladas métricas<br>CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria<br>per cápita |
| ALC: US\$ 16,699   | ALC: 2.45 tm                                     | ALC: 0.99 kg                |

Fuente: Banco Mundial

### Listado de iniciativas públicas

|  |                                       |      |  |
|--|---------------------------------------|------|--|
| Municipios y Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD (Gubernamental)          | Ley N° 33 Basura Cero                 | 2018 | La Ley establece la política Basura Cero y su marco de acción para la gestión integral de residuos y dicta otras disposiciones. Se basa en el concepto de economía circular.   |
| Ministerio de Comercio e Industria   | El Sello Panamá Verde                 | 2015 | El Sello Panamá Verde se convierte en una oportunidad para el industrial, de competir en un mercado globalizado, que exige productos con un alto valor agregado, altos estándares de calidad, y cuyos procesos productivos tengan un impacto positivo en el medio ambiente y en la sociedad.   |
| Ministerio de Ambiente   | Programa Reforestando por mi Libertad | 2018 | Incentivar la adopción de prácticas sostenibles para la recuperación de bosques y suelos degradados y la implementación de buenas prácticas en el manejo de residuos, a través del trabajo voluntario de las personas privadas de libertad, que complemente los programas de resocialización.  |
| Municipio de Panamá y Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario - AAUD (Gubernamental) | Programa Basura Cero - 2015 -2035     | 2015 | El programa Basura Cero es una alianza público privada, que tiene como objetivo reducir la disposición de residuos a través de la implementación de las llamadas tres erres (Reducir, Reutilizar y Reciclar) a través de programas de sensibilización, infraestructura, normatividad y economía de mercado con el fin de contribuir a la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Panamá. |

# PARAGUAY



Iniciativas **4**

## Destaca

Ley N° 3956/09 sobre Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2017

## Gestor

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

## Datos de interés

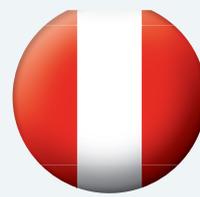
|                    |   |                          |
|--------------------|---|--------------------------|
| <b>US\$ 13,571</b> | <b>0.86 tm</b>                                | <b>0.76 kg</b>           |
| PBI                | Toneladas métricas CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria per cápita |
| ALC: US\$ 16,699   | ALC: 2.45 tm                                  | ALC: 0.99 kg             |

Fuente: Banco Mundial

## Listado de iniciativas públicas

|  |   |      |  |
|--|---|------|--|
| Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible                                      | Ley N° 3956/09 sobre Gestión Integral de Residuos Sólidos                   | 2017 | La Ley 3956/09 tiene como objeto establecer un régimen normativo para la gestión responsable de los residuos sólidos en el Paraguay, de manera a reducir la generación de los desechos y evitar riesgos para la salud humana y la calidad ambiental.   |
| Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible y Oficina de la Primera Dama         | Campaña Revive  | 2019 | Busca que la población comprenda y adquiera hábitos relacionados al uso adecuado de residuos, teniendo en cuenta que, según cifras del Mades, en Paraguay se producen 2,4 millones toneladas de basura al año, un problema que ocasiona efectos negativos en el medio ambiente y en la sociedad. A lo largo de los 4 años de campaña se trabajará con las asociaciones de recicladores, quienes retirarán los residuos valorizables separados de las instituciones y hogares.  |
| Dirección Nacional de Contrataciones Públicas  | Política de Compras Públicas Sustentables, Resolución DNCP N° 1675/2010     | 2010 | Los organismos compradores deberán ir considerando las recomendaciones e ir incluyendo progresivamente, de acuerdo a las distintas etapas, criterios de evaluación y cláusulas contractuales que consideren acciones de mitigación del impacto medioambiental y social de los productos y servicios que se contraten y obras que se realicen. Consideraciones como el costo total del bien, el consumo energético que implica, la generación de residuos o la disposición final del mismo y si es factible de reciclaje. |
| Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, PNUD y la Municipalidad de Asunción | Proyecto: Asunción, Ciudad Verde de las Américas, Vías a la Sustentabilidad | 2017 | Mejorar la calidad de vida en el Área Metropolitana de Asunción (AMA) y otorgar múltiples beneficios con criterios de equidad, a través de la integración del transporte y manejo de residuos sólidos e infraestructura verde en un marco de ciudad sustentable y resiliente.  |

# PERÚ



Iniciativas

# 8

Destaca

Eje Estratégico "Perú Limpio", 2016

Gestor

Ministerio del Ambiente

Datos de interés

US\$ 14,393

2.05 tm

0.75 kg

PBI

Toneladas métricas  
CO<sub>2</sub> per cápita

Basura diaria  
per cápita

ALC: US\$ 16,699

ALC: 2.45 tm

ALC: 0.99 kg

Fuente: Banco Mundial

## Listado de iniciativas públicas

|   |   |      |   |
|---|---|------|---|
| Ministerio de la Producción                             | Programa Nacional Innóvate Perú   | 2014 | El Programa busca incrementar la productividad empresarial a través del fortalecimiento de los actores del ecosistema de la innovación (empresas, emprendedores y entidades de soporte) y facilitar la interrelación entre ellos.   |
| Ministerio del Ambiente                                 | Eje Estratégico "Perú Limpio"   | 2016 | "El eje estratégico Perú Limpio cuenta con tres componentes: 1. Residuos Sólidos / No toda la basura es basura; 2. Ecoeficiencia / Cuidar el ambiente es un buen negocio; 3. Entidades Públicas Sostenibles / Un Estado que cuida el Ambiente   |
| Ministerio del Ambiente                                 | Ley N° 1278 de Gestión Integral de Residuos Sólidos   | 2016 | La Ley N° 1278 se aplica a las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, incluyendo las distintas fuentes de generación de dichos residuos, en los sectores económicos, sociales y de la población.   |
| Ministerio del Ambiente                                 | Ley N° 30884 que regula el plástico de un solo uso y envases descartables   | 2018 | La norma tiene como objetivo contribuir en el derecho que tiene toda persona a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida, reduciendo para ello el impacto adverso del plástico de un solo uso, de la basura marina plástica, fluvial y lacustre y de otros contaminantes similares, en la salud humana y del ambiente.   |
| Ministerio del Ambiente                                 | Resolución Ministerial N° 200-2019-MINAM: Guía para elaborar el Plan Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales | 2019 | Esto permitirá identificar las necesidades y planificar de manera estratégica las mejoras, determinando los objetivos, metas, acciones e inversiones para un horizonte de cinco años, teniendo en cuenta un enfoque moderno de inclusión social, género y economía circular, e incorporando la minimización y valorización de los residuos sólidos municipales y la cobertura de los servicios de limpieza pública en el ámbito de su jurisdicción. |
| Ministerio de la Producción                             | Hoja de ruta de la economía circular para la industria  | 2019 | El documento priorizará un conjunto de medidas relacionadas a la reutilización, re-manufactura y el reciclaje, identificará sectores que podrían iniciar una transición hacia una economía circular de manera progresiva, promoverá un consumo sostenible; bajo un enfoque que incluye innovación y financiamiento, entre otros aspectos.   |
| Ministerio del Ambiente y Ministerio de Energía y Minas | Decreto Supremo N° 014-2019-EM  | 2019 | El reglamento cuenta con reglas claras sobre los procedimientos en materia de evaluación del impacto ambiental e incorpora el concepto de economía circular, promoviendo la prevención, minimización, recuperación y valorización de los residuos sólidos de las actividades eléctricas.  |
| Ministerio del Ambiente                                 | Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024   | 2016 | El Plan es un instrumento de planificación para el período 2016 - 2024, cuyo propósito es articular adecuadamente los esfuerzos hacia la mejora de la gestión integral de residuos sólidos a nivel nacional, a través de lineamientos de política, ejes estratégicos e indicadores.   |

# PUERTO RICO



## Iniciativas **3**

### Destaca

Ley N° 411 para crear un Programa de Reducción y Reciclaje de los Desperdicios Sólidos en Puerto Rico, 2000

### Gestor

Autoridad Desperdicios Sólidos

### Datos de interés

|                    |   |                          |
|--------------------|---|--------------------------|
| <b>US\$ 39,471</b> | <b>-- tm</b>                                  | <b>3.28 kg</b>           |
| PBI                | Toneladas métricas CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria per cápita |
| ALC: US\$ 16,699   | ALC: 2.45 tm                                  | ALC: 0.99 kg             |

Fuente: Banco Mundial

## Listado de iniciativas públicas

|                                    |   |      |  |
|------------------------------------|---|------|--|
| Autoridad Desperdicios Sólido -ADS | Ley N° 411 para crear un Programa de Reducción y Reciclaje de los Desperdicios Sólidos en Puerto Rico | 2000 | La Ley hace mandatorio que las personas, agencias estatales y corporaciones públicas que generen residuos sólidos reciclables los clasifiquen como parte de un programa de reciclaje. Todas las industrias, comercios y cualquier otro tipo de empresa o institución que emplee más de 10 personas tienen que tener un programa de reciclaje.  |
| Autoridad Desperdicios Sólido -ADS | Ley N° 70 para crear un Programa de Reducción y Reciclaje de los Desperdicios Sólidos en Puerto Rico  | 1992 | La Ley tiene como propósito ordenar la creación de un programa para la reducción y el reciclaje de desperdicios sólidos en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico orientado a disminuir el volumen de los desperdicios que se depositan en los vertederos; a la recuperación de recursos y energía; al desarrollo de un mercado de material reciclado; a la conservación de recursos naturales, al mejoramiento del ambiente y la salud del Pueblo; y para otros fines. |
| Municipio Autónomo de Cabo Rojo    | Programa Iniciativa Naranja para el recogido y disposición de los desperdicios sólidos.               | 2017 | Su funcionamiento es sencillo; los desperdicios no reciclables (basura), se depositan en bolsas plásticas especializadas de color anaranjado, a la vez que se implementa un sistema paralelo de recolección y procesamiento de material reciclable. La compañía de recogido de desperdicios solamente recogerá las bolsas de basura anaranjadas. De forma paralela, el material reciclable será recogido y procesado de manera gratuita para el público.                 |

# REPÚBLICA DOMINICANA



## Iniciativas 3

### Destaca

Creación de la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el Desarrollo Sostenible, 2016

### Gestor

Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo

### Datos de interés

|                    |   |                          |
|--------------------|---|--------------------------|
| <b>US\$ 17,779</b> | <b>2.12 tm</b>                                | <b>1.08 kg</b>           |
| PBI                | Toneladas métricas CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria per cápita |
| ALC: US\$ 16,699   | ALC: 2.45 tm                                  | ALC: 0.99 kg             |

Fuente: Banco Mundial

## Listado de iniciativas públicas

|   |  |      |   |
|---|--|------|---|
| Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales                       | El Programa Dominicana Limpia  | 2017 | Es la política nacional de manejo integral de los residuos sólidos en los municipios de la República Dominicana en cuanto a la recolección, manejo y destino final de los mismos. El Programa Dominicana Limpia se puso en marcha en 2017 en 17 municipalidades piloto y su alcance será ampliado a lo largo del período 2017-2020 hasta incluir al menos un total de 50. |
| Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (Secretaría Técnica) | Creación de la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el Desarrollo Sostenible (CDS)                 | 2016 | La Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el Desarrollo Sostenible (CDS) se creó con el mandato de supervisar e implementar la integración de la Agenda 2030 a todos los instrumentos de la planificación nacional. Han desarrollado talleres para evaluar cambios al modelo de producción y consumo de RD para acelerar el logro de los ODS.                     |
| Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales                       | Proyecto para el Fortalecimiento de la Capacidad Institucional en el Manejo Integral de los Residuos Sólidos | 2013 | El Proyecto tiene como objeto establecer un sistema de Manejo Integrado de Residuos Sólidos (MIRS) a nivel de gobierno central y municipal en la República Dominicana, a través del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.  |

# URUGUAY



Iniciativas **4**

Destaca

Programa de Oportunidades Circulares, 2018

Gestor

Multiministerial

Datos de interés

|                    |   |                          |
|--------------------|---|--------------------------|
| <b>US\$ 23,530</b> | <b>1.98 tm</b>                                | <b>1.01 kg</b>           |
| PBI                | Toneladas métricas CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria per cápita |
| ALC: US\$ 16,699   | ALC: 2.45 tm                                  | ALC: 0.99 kg             |

Fuente: Banco Mundial

## Listado de iniciativas públicas

|  |  |      |  |
|--|--|------|--|
| Ministerio de Industria, Energía y Minería, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente y Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca | Programa de Oportunidades Circulares.                      | 2018 | El programa Oportunidades Circulares busca identificar e impulsar la validación de ideas y la implementación de proyectos alineados a la economía circular, contribuyendo al desarrollo productivo del país. El programa, que está dirigido a emprendedores, emprendimientos, Mipymes, empresas, redes de empresas y asociaciones empresariales, cuenta con tres componentes.  |
| Ministerio de Industria, Energía y Minería, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente y Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca | Proyecto Biovalor  | 2013 | El objetivo principal del presente proyecto es la transformación de residuos generados a partir de actividades agroindustriales y de pequeños centros poblados en energía y/o subproductos, con el fin de desarrollar un modelo sostenible de bajas emisiones (contribuyendo a la reducción de Gases de Efecto Invernadero - GEI), a través del desarrollo y transferencia de tecnologías adecuadas. La Agencia implementadora del proyecto es la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). |
| Oficina de Planeamiento y Presupuesto  | Plan Nacional de Compras Públicas Sustentables 2012 - 2016 | 2011 | "Tiene por objetivo central promover la adopción de patrones de producción y consumo más sostenibles, estimulando el desarrollo de una oferta y demanda de bienes y servicios con mejor desempeño ambiental y social, con base en la alta participación de las compras públicas en la demanda total del mercado."  |
| Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente   | Plan de Gestión de Residuos Sólidos (PG)                   | 2013 | El PGRS es una herramienta de planificación a mediano plazo, en el marco del Decreto 182/013, que permite identificar oportunidades y realizar mejoras en la gestión de los residuos de la actividad industrial, tomando como base al análisis de su situación actual.   |



# VENEZUELA



Iniciativas **0**

Destaca

Gestor

## Datos de interés

| US\$ ---         | 6.16 tm  | 0.88 kg                     |
|------------------|--|-----------------------------|
| PBI              | Toneladas métricas<br>CO <sub>2</sub> per cápita | Basura diaria<br>per cápita |
| ALC: US\$ 16,699 | ALC: 2.45 tm                                     | ALC: 0.99 kg                |

Fuente: Banco Mundial

# Bibliografía

- Bourdieu, Pierre (1991). *El sentido práctico*. Madrid: Taurus, 1980
- Bourdieu, Pierre (2010). *El sentido social del gusto. Elementos para una sociología de la cultura*. Madrid: Siglo XXI Editores.
- Boyd, d., S. Golder, y G. Lotan (2008) "Tweet, tweet, retweet: Conversational aspects of retweeting on Twitter" en *Proc. of the Hawaii International Conference on Systems Sciences*, 1-10.
- Cansino, C. (2012). "Hoy la democracia se juega en Twitter", extraído en <https://textoshereticos.wordpress.com/2012/01/03/hoy-lademocracia-se-juega-en-twitter/>
- Castell, M. (2013). El impacto de internet en la sociedad: una perspectiva global. En Benkler, Y. et al. *Cambio; 19 ensayos fundamentales sobre cómo internet está cambiando nuestras vidas*, 127-148. Editorial Turner.
- García A., y Villena, J. (2014). *Técnicas de clustering aplicadas al análisis de trending topics en conjunto de tweets* (Trabajo fin de carrera). Extraído de <https://cutt.ly/uwZBhTm>
- Global Entrepreneurship and Development Institute-GEDI (2018). *Global Entrepreneurship Index (2918)*, Extraído de <https://thegedi.org/downloads/>
- Global Entrepreneurship Monitor-GEM (2018). Extraído de <https://www.gemconsortium.org/report>
- González, F. (2019). Big data, algoritmos y política: las ciencias sociales en la era de las redes digitales. Cinta de Moebio. *Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, (65), 267-280.
- Hootsuite (2019). *The global state of digital in 2019*. Extraído de <https://hootsuite.com/resources/digital-in-2019>
- Kaza, Silpa; Yao, Lisa C.; Bhada-Tata, Perinaz; Van Woerden, Frank. 2018. *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. Urban Development; Washington, DC: World Bank. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317> License: CC BY 3.0 IGO
- Lacy, P., y Rutqvist, J. (2015). *Waste to Wealth*. Palgrave MACMILLAN (First). New York. Extraído de [https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0007125000082039/type/journal\\_article](https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0007125000082039/type/journal_article)
- Miguel, S., Moya-Anegón, F., y Herrero-Solana, V. (2007). *El análisis de co-citas como método de investigación en Bibliotecología y Ciencia de la Información*. Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información, 21(43), 139-155. <https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2007.43.4129>
- Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología-Iberoamericana e Interamericana- (RICYT). (2018). *El estado de la Ciencia 2018: Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos / interamericanos 2018*. (M. Albornoz, Ed.) (Primera). Argentina. Extraído de <http://www.ricyt.org/publicaciones/382-el-estado-de-la-ciencia-2018>
- Schroeder, P., Anggraeni, K., y Weber, U. (2019). The Relevance of Circular Economy Practices to the Sustainable Development Goals. *Journal of Industrial Ecology*, 23(1), 77-95. <https://doi.org/10.1111/jiec.12732>
- Uddin, M. M., Imran, M., y Sajjad, H. (2014). *Understanding Types of Users on Twitter*. Extraído de arXiv preprint arXiv:1406.1335
- Van Dijk, T. 2012. *Discurso y contexto*. Barcelona: Gedisa



# Economía circular y políticas públicas

Estado del arte y desafíos para la construcción de un marco político  
de promoción de economía circular en América Latina