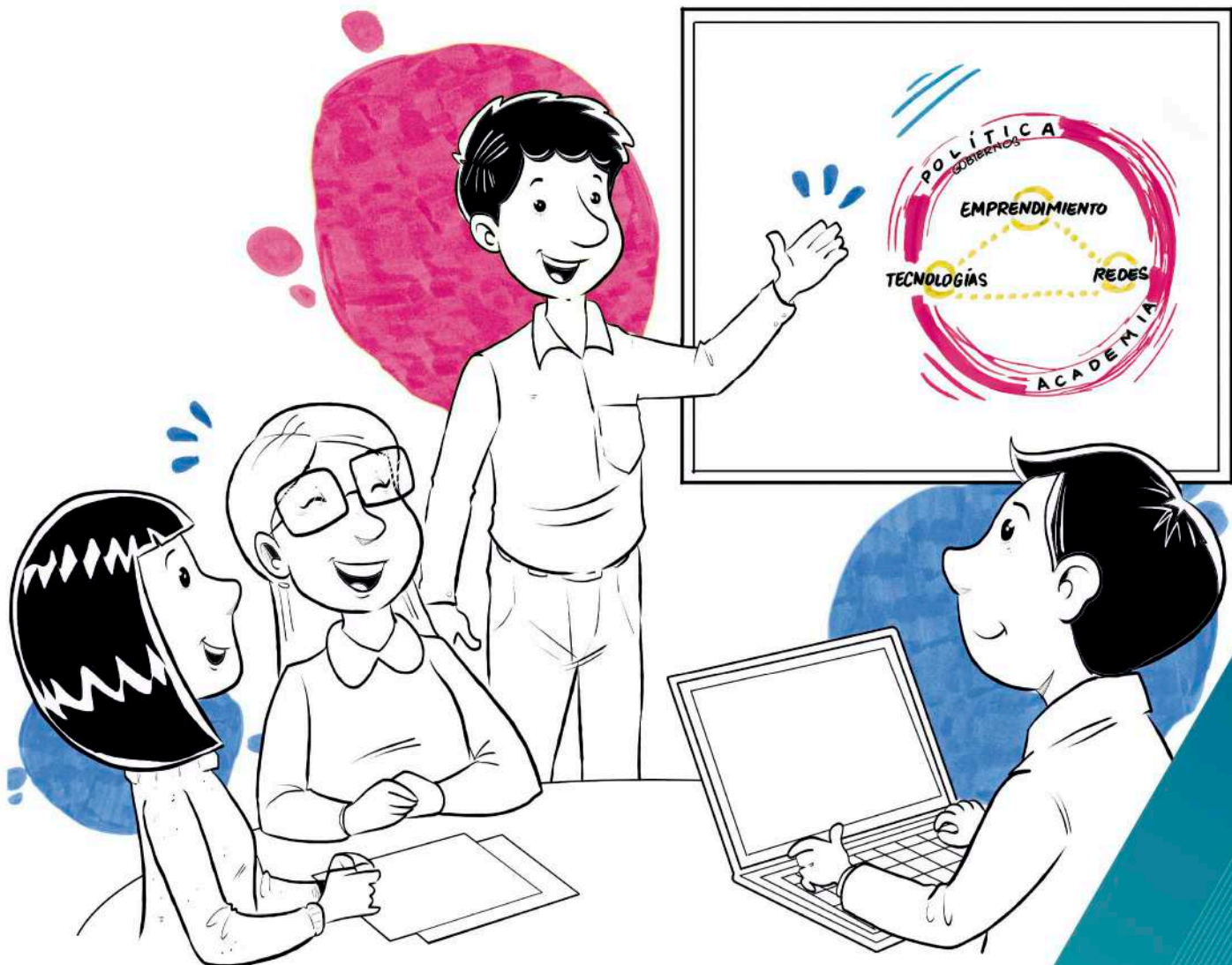


# Políticas públicas, academia, comunicación y conversaciones digitales en torno a la economía circular en América Latina



---

# Políticas públicas, academia, comunicación y conversaciones digitales en torno a la economía circular en América Latina

---

Este estudio ha sido elaborado para el Programa Regional Seguridad Energética y Cambio Climático en América Latina de la Fundación Konrad Adenauer (EKLA/KAS)

---

Diciembre 2021

## Políticas públicas, academia, comunicación y conversaciones digitales en torno a la 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-klima-la@kas.de • www.kas.de/energie-klima-lateinamerika

### Coordinación técnica y de contenidos

Dr. Luis Martínez Cerna, Académico Escuela de Gobierno y Comunicaciones-Universidad Central de Chile. Centro de Innovación y Economía Circular-CIEC. Centro Latinoamericano para las Relaciones con Europa, CELARE.

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

Dr. Manuel Jesús Cobo, Departamento de Ingeniería Informática de la Universidad de Cádiz, España.

Alejandro Venegas Cifuentes, Observatorio de Innovación, Facultad de Economía y Negocios -Universidad de Chile

José Ignacio Catenacci, Escuela de Gobierno y Comunicaciones, Universidad Central de Chile

### Ayudantes de investigación

Rodrigo Rodríguez Urrutia, Centro Latinoamericano para las Relaciones con Europa, CELARE

Daniel Poblete Rocandio, Escuela de Gobierno y Comunicaciones, Universidad Central de Chile. Centro Latinoamericano para las Relaciones con Europa, CELARE

Fabián Rivas Moya, Escuela de Gobierno y Comunicaciones, Universidad Central de Chile. Centro Latinoamericano para las Relaciones con Europa, CELARE

María Paz Isidora Barrales Vargas, Escuela de Gobierno y Comunicaciones, Universidad Central de Chile

Paulo Monsalve Valle, Escuela de Gobierno y Comunicaciones, Universidad Central de Chile

Paula Rabba Chauriye, Observatorio de Innovación, Facultad de Economía y Negocios-Universidad de Chile

Antonio Vélez Estéves, Departamento de Ingeniería Informática, Universidad de Cádiz, España

### Coordinación editorial

Nicole Stopfer, Directora de EKLA KAS

María Fernanda Pineda, Coordinadora de proyectos de EKLA KAS

### Edición de textos

Marcela Mondaca Vera

Heloísa Schneider

### Diseño y diagramación

Gabriel Herrera

### Cómo citar este documento:

Martínez-Cerna, L., Henríquez-Aravena, A. y Cobo, M.J. (2021). *Políticas públicas, academia, comunicación y conversaciones digitales en torno a economía circular en América Latina*. Lima: Konrad Adenauer Stiftung e.V. (KAS).

Diciembre, 2021


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



# Índice

---

• Presentación	4
• Economía circular: La contribución de la academia	7
• Producción científica respecto a economía circular e innovación	19
• Medios de comunicación y economía circular en América Latina	29
• Economía circular en la conversación digital en América Latina	57
• Economía circular e iniciativas públicas en América Latina	75
• Reflexión final	120
• Bibliografía	122



La Konrad-Adenauer-Stiftung (KAS) es una fundación política vinculada al partido político Unión Demócrata Cristiana de Alemania (CDU). Con más de 110 oficinas en Alemania y el extranjero, nuestros programas de educación cívica tienen por objeto promover la libertad, la paz y la justicia. Además, 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 convirtieron 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, fue 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 despegue de la economía circular como instrumento para el desarrollo sostenible. Desde el inicio de esta línea de trabajo dentro de EKLA en alianza con importantes actores de la región, hemos sido testigos de la transición iniciada a nivel público, privado, de cooperación internacional y en la academia, ya sea con iniciativas locales, nacionales o latinoamericanas, como, por ejemplo,

# Presentación

---

la creación de la Coalición de Economía Circular y Políticas Públicas en América Latina y el Caribe.

En esta ocasión, la versión actualizada del libro economía circular y políticas públicas busca ir más allá del estado del arte de las 196 iniciativas públicas latinoamericanas identificadas, pues también se explora la contribución académica y científica al tema y su estrecha relación con la innovación, así como se analiza la presencia de la economía circular en el discurso digital y en los medios de comunicación. Este análisis más profundo da como resultado al libro que tienen en sus manos (o en sus pantallas): “Políticas públicas, academia, comunicación y conversaciones digitales en torno a la economía circular en América Latina”, un libro que es posible gracias a la estrecha colaboración con el Centro Latinoamericano para las Relaciones con Europa (CELARE), con el apoyo de la Facultad de Economía, Gobierno y Comunicaciones de la Universidad Central, el Observatorio de Innovación de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile y el Centro de Innovación y Economía Circular (CIEC).


**Nicole Stopfer**  
Directora de EKLA KAS



# **Economía Circular: la contribución de la academia**



## Economía Circular: la contribución de la academia

 Desde que se publicara la primera versión de este capítulo (véase Martínez *et al.*, 2019) la producción científica en economía circular ha seguido creciendo a una tasa promedio del 72%, lo que confirma que el mundo académico ha abrazado con interés este campo. Asimismo, se consolida el liderazgo de la producción europea y asiática, especialmente de China, con una baja presencia del resto de los continentes, en especial de América Latina. Solo Brasil está presente en el ranking de los 15 países con mayor producción de los últimos 5 años, lo que pone en evidencia la necesidad de potenciar la investigación de base científica en economía circular en la región que aborde la temática dentro del contexto de estas.

La contribución de la academia en este periodo ha abordado diversas preguntas, el concepto de economía circular gracias a los trabajos de Prieto-Sandoval, Jaca, y Ormazabal (2017), la sistematización y análisis de casos prácticos de implementación en múltiples niveles a través de los estudios seminales de Geng y Doberstein (2008), el diseño de indicadores como los propuestos por Elia, Gnoni y Tornese (2017), la importancia de los modelos de negocios con Whalen (2019), la circularidad en ciudad de Prendeville, Cherim y Bocken (2018) y de la siempre esquivada relación de economía circular y comportamiento del consumidor con Hazen, Mollenkopf y Wang (2017), entre múltiples áreas que se vienen desarrollando en los últimos 5 años.

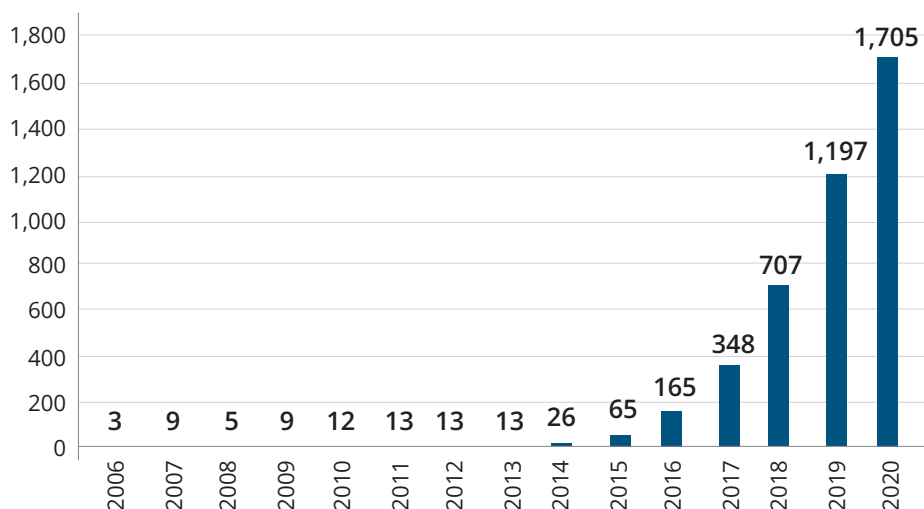
La ciencia posee un rol fundamental para la transición desde un modelo lineal hacia uno circular, debido a que entrega evidencia para la toma de decisiones en los ámbitos públicos y privados. El texto que sigue busca entregar una panorámica general de la contribución de las universidades y centros de investigación internacional en este ámbito, destacando la posición de América Latina en el concierto mundial.

### 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 puede existir una cantidad no cuantificable de investigaciones que, por no utilizar el concepto de economía circular, queda 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 alcanzado un total de 4.287 artículos (información recogida de *Web of Science-WOS*). El promedio de crecimiento ha sido de 72% entre 2015-2020, siendo que los último tres años acumulan el 84% de las publicaciones en todo el periodo, alcanzado un total de 3.609 publicaciones. En la siguiente figura (figura 1.1) se puede observar dicha evolución entre los años 1995 y 2020:

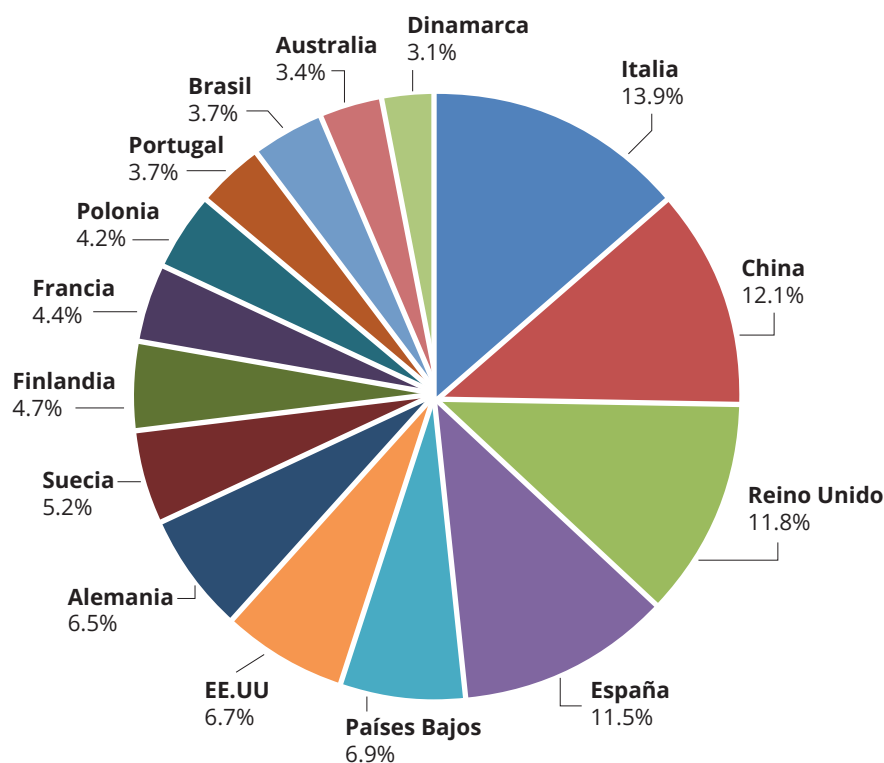
**Figura 1.1: número de publicaciones en economía circular 1995-2020**



Fuente: WOS, 2020.

En cuanto a la participación por países, desde que se publicó la primera versión de este informe (véase Martínez *et al.*, 2019), Italia ha desplazado a China e Inglaterra como líder en este campo, acumulando el 14% de las publicaciones entre 1995-2020. En términos generales, el 49% de las investigaciones es desarrollada 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 13% de las publicaciones a nivel internacional, lo que ha significado dos puntos de incrementos respecto de 2019 (véase Figura 1.2).

**Figura 1.2: los 15 países con mayor producción científica en economía circular, entre 1995 y 2020**



Fuente: WOS, 2020.

América Latina posee una baja participación internacional en la producción científica de economía circular. Sólo Brasil tiene presencia en el listado de los 15 países con mayor producción, con un total de 157 publicaciones, con un incremento significativo respecto de los 77 documentos al término de 2019, incrementando en 5% su participación a nivel regional. En tanto, el resto de los países de la región muestran un desempeño disímil comparativamente con el informe de 2019. A continuación, se puede observar el detalle por países de la región (tabla 1.1).

**Tabla 1.1: participación en producción científica en economía circular–América Latina**

Países/Regiones	Registros	% América Latina informe 2020	% América Latina informe 2019
Brasil	157	59	55
México	29	10	13
Chile	27	10	11
Colombia	19	7	8
Argentina	9	3	3
Bolivia	8	3	3
Ecuador	7	2	3
Perú	4	1	3
Costa Rica	2	0,8	-
Panamá	1	0,4	-
Uruguay	1	0,4	-
Venezuela	1	0,4	-
<b>Total, AL</b>	<b>265</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

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 que define la WOS más encontradas en el periodo 1995-2020. En la siguiente figura (figura 1.3) se puede observar el número de publicaciones para cada una de las categorías.

**Figura 1.3: número de publicaciones en economía circular por las 15 categorías principales definidas por la WOS en el periodo 1995-2020**



Medido de forma individual, la institución que presenta un mayor número de publicaciones en el periodo es la Universidad Tecnológica de Delft (Países Bajos). La Universidad de Aalto, de Finlandia, ha desplazado a la Asociación China de Ciencia y Tecnología respecto del informe 2019, lo que es significativo respecto del tamaño de Finlandia en generación científica internacional. En la siguiente figura (figura 1.4) se pueden observar las 20 instituciones con mayor presencia internacional.

**Figura 1.4: Figura 1.2: número de publicaciones en economía circular por instituciones 1995-2020**



Como se puede observar en la figura anterior, no hay universidades latinoamericanas en el listado, debido a su bajo número de publicaciones en este campo. Si se creara una imagen específica que muestre las publicaciones de las universidades de la región, las instituciones de Brasil son las más importantes, seguida de Argentina (véase tabla 1.2).

**Tabla 1.2: número de publicaciones en economía circular por universidades latinoamericanas 1995 – 2020 ( $x \geq 4$ )**

Institución	Número de publicaciones
Univ. Sao Paulo	20
Univ. Fed. Santa Catarina	16
Univ. Córdoba	15
Univ. Autónoma Chile	6
Univ. La Rioja	6
Sao Paulo State Univ. UNESP	5
Univ. Oeste Santa Catarina	5
Univ. Santiago Chile	5
Univ. Tecnol. Fed. Paraná	5
Fed. Univ. Sao Carlos Ufscar	4
Pontifical Catholic Univ. Rio De Janeiro	4
Pontificia Univ. Católica Perú	4
Univ. Fed. Sao Carlos	4

Las investigaciones realizadas en este campo confluyen en tres grupos o *clústeres*. El primero, aborda cuestiones consideradas *macro organizacionales* e incluyen el estudio del sector industrial, 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 (figura 1.5).



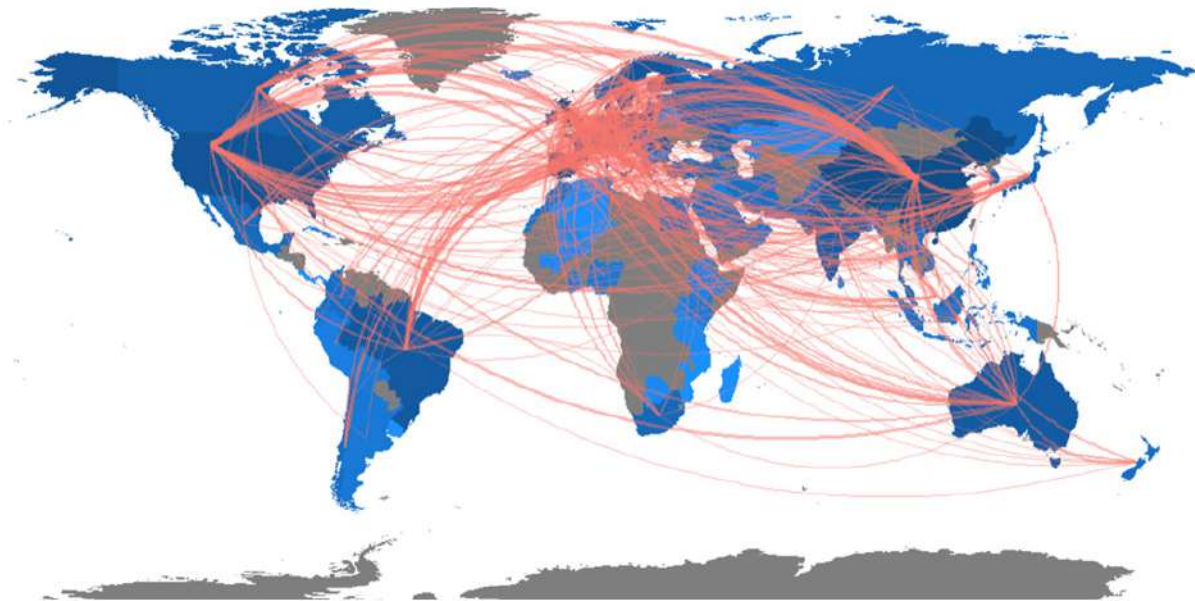




Acorde con la literatura existente en economía circular, el tema de desechos es el que mayormente predomina en este campo. Es interesante observar algunos conceptos como materiales, energía, sistemas y *management*, los cuales son coherentes con el análisis de grupos (*clústers*) presentado con anterioridad.

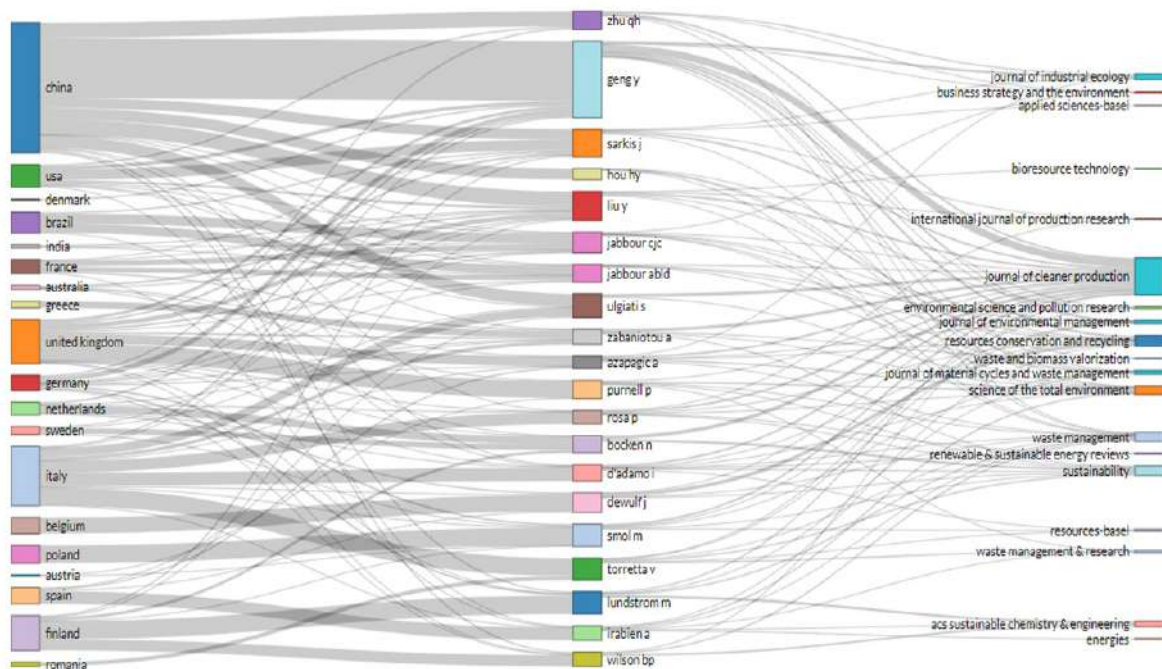
La colaboración internacional destaca en el avance de la Economía Circular, aunque un concentrada en Europa fundamentalmente. Como se puede apreciar en la figura 1.6 aun la región de América Latina y el Caribe presentan desafíos importantes en aumentar la producción científica en este campo.

**Figura 1.8: colaboración internacional 1995-2020**



Respecto de la relación entre los países, autores y revistas, el Journal of Cleaner Production, concentra el mayor flujo de publicaciones del periodo, constituyéndose en el estándar de producción científica para la comunidad (véase figura 1.9).

**Figura 1.9: países, autores y revistas en economía circular 1995-2020**



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

1. La economía circular avanza de forma acelerada en el periodo revisado, especialmente en los últimos 3 años, mostrando un aumento de interés 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) de 4 países en el periodo. Esto no debe sorprender porque está en línea con la proporcionalidad de la producción científica en otros 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 15 países con mayor producción 1995-2020. 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), no sólo 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 un proceso revolucionario 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.

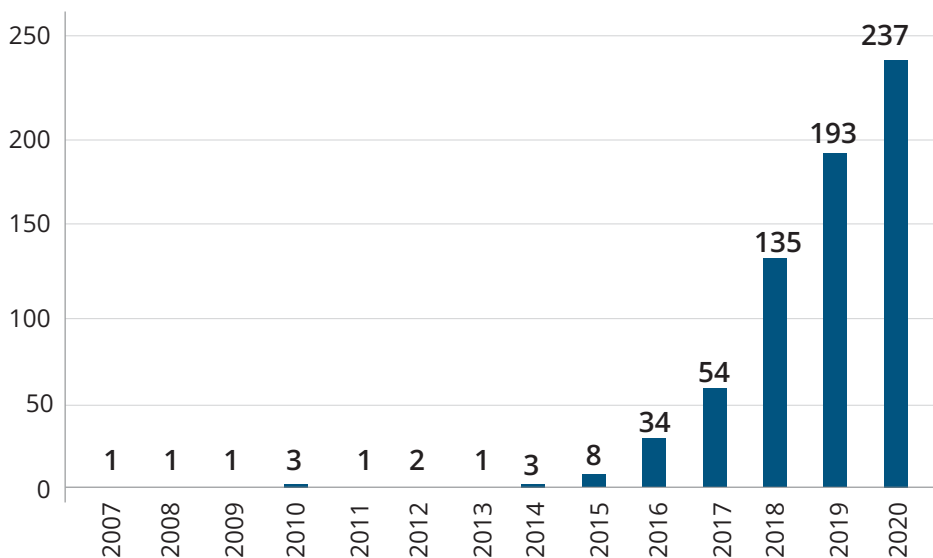
Lo anterior significa que sin haber cambiado el mecanismo mediante el cual se evalúa y reconoce el mérito académico, como la publicación de artículos científicos con revisión de pares, el tema de la economía circular ha despertado el interés en distintos grupos de investigadores que han encontrado una 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. ◀ ◀

# **Producción científica respecto a economía circular e innovación**

## Producción científica respecto a economía circular e innovación

La producción científica que aborda la Innovación dentro del campo de la economía circular ha crecido significativamente desde 2015, siguiendo el crecimiento general de este campo de conocimiento. Sobre la base de la información de *Web of Science* (WOS por sus siglas en inglés), en el mundo, hasta 2020, se han generado 237 publicaciones, con una tasa promedio anual de 2,7 documentos. En la siguiente figura 2.1 se puede observar el crecimiento de la generación de conocimiento entre los años 2007 y 2020 en esta materia.

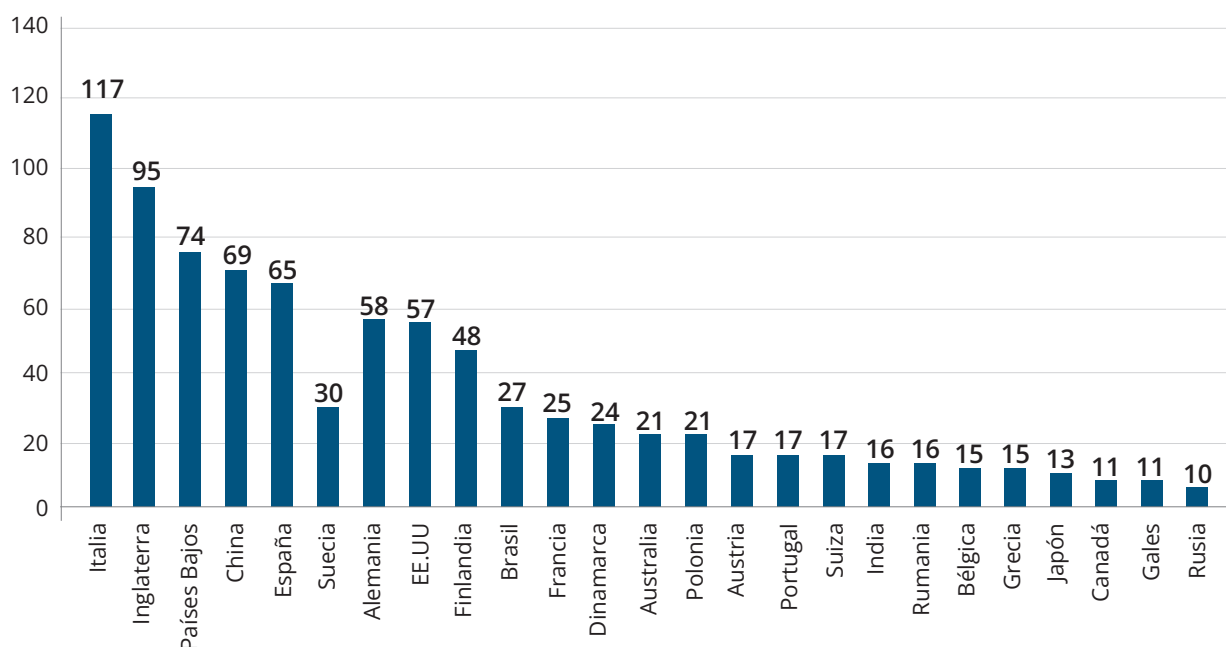
Figura 2.1: número de publicaciones sobre economía circular e innovación en el periodo 2007-2020, en el mundo



Entre los 25 países con mayor producción científica, Italia es el líder con un 17% entre 2007 y 2020. Le sigue Inglaterra (14%), Países Bajos (11%), China y España (con 10% cada uno), Suecia y Alemania (9% respectivamente) y los Estados Unidos (8%). En total, estos ocho países suman más del 87% de los artículos indexados, donde seis de ellos son europeos, uno es del continente asiático y uno del americano.

En el caso particular de América Latina, el único país dentro de los 25 con mayor producción en economía circular e innovación es Brasil, con 27 publicaciones que representan un 4% del total. A continuación, se puede observar número de publicación por países (figura 2.2).

**Figura 2.2: Los 25 países con mayor producción en economía circular e innovación en el periodo 2007-2020**



Respecto del resto de los países de la región, se observan una muy escasa participación de México (1%), Colombia (0,6%), Argentina y Chile (0,3% cada uno) y Ecuador (0,15%). Lo anterior demuestra que América Latina presenta una baja participación en la generación de conocimiento que articule la innovación con modelos de producción más circulares y sustentables, como puede ser visto en la tabla 2.1.

**Tabla 2.1: Participación de América Latina en la producción científica en economía circular e innovación, en 2020**

País	Registro	Porcentaje del total
México	6	0,9
Colombia	4	0,6
Argentina	2	0,3
Chile	2	0,3
Ecuador	1	0,15

Fuente: Elaboración propia con base a WOS, 2020.

Considerando las áreas del conocimiento para el periodo analizado, la mayoría de los artículos se concentra en las categorías establecidas por la WOS, de ciencias medioambientales, tecnología de ciencia verde y sostenible, ingeniería ambiental, estudios ambientales, administración, negocios y ciencias económicas. A continuación, se puede ver en la figura 2.3, en detalle las áreas de conocimiento contempladas en las publicaciones latinoamericanas hasta 2020.

**Figura 2.3: número de publicaciones en economía circular e innovación por categorías hasta 2020**



Para el caso de las organizaciones que producen investigación relativa a los tópicos descritos, la institución que concentra la mayor producción científica entre 1975 y 2020, corresponde a la Universidad Técnica de Delft, en Países Bajos, con 28 artículos indexados, seguido de la Universidad de Lund, en Suecia (24), la Academia China de Ciencias (14), el Consejo Nacional de Investigación de Italia (12), la Universidad Politécnica de Milán (12), la Universidad de Exeter en Inglaterra (12) y la Universidad de Nápoles Federico II en Italia (12). En la figura 2.4 se pueden apreciar las 25 organizaciones con mayor presencia internacional respecto a economía circular e innovación.

**Figura 2.4: número de publicaciones en economía circular e innovación por instituciones**



Se puede observar que todas las universidades y organizaciones presentadas son europeas y chinas, sin presencia de instituciones latinoamericanas. La producción científica en la región es aún baja con no más de 2 a 3 publicaciones por país observado (México, Colombia, Argentina, Chile y Ecuador).

Respecto de los 10 autores que más han realizado publicaciones en los últimos años, estos también son principalmente europeos y chinos, lo cual refuerza la premisa sobre la ausencia de autores latinoamericanos. Lo anterior se puede ver en la figura 2.5, a continuación.

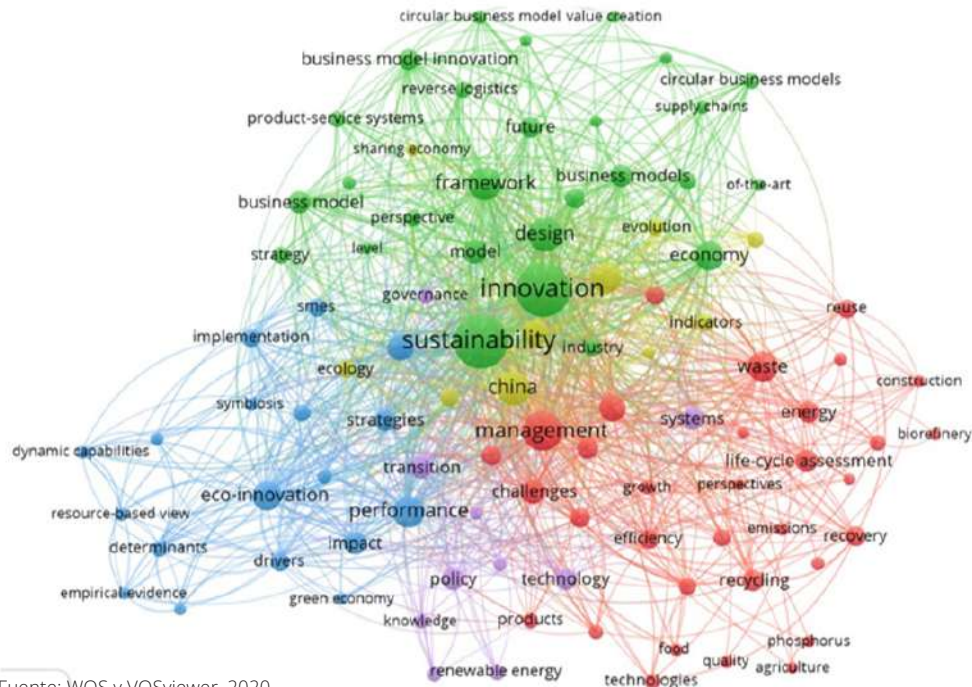


Figura 2.5: los 10 autores con mayor producción en economía circular e innovación



Por otro lado, las investigaciones realizadas para economía circular e innovación convergen hacia tres grupos o clústeres temáticos. El primero, de color verde, aborda cuestiones relativas al marco conceptual de la economía circular, el diseño de modelos de negocio, de forma lógica a los conceptos de innovación y sustentabilidad, ejes centrales de la figura 2.6. El color azul identifica las publicaciones que abordan temáticas de implementación de la economía circular y su desempeño y, finalmente, el rojo aborda cuestiones de innovación de base tecnológica para la economía circular.

Figura 2.6: investigaciones en economía circular por clúster (1975-2020)

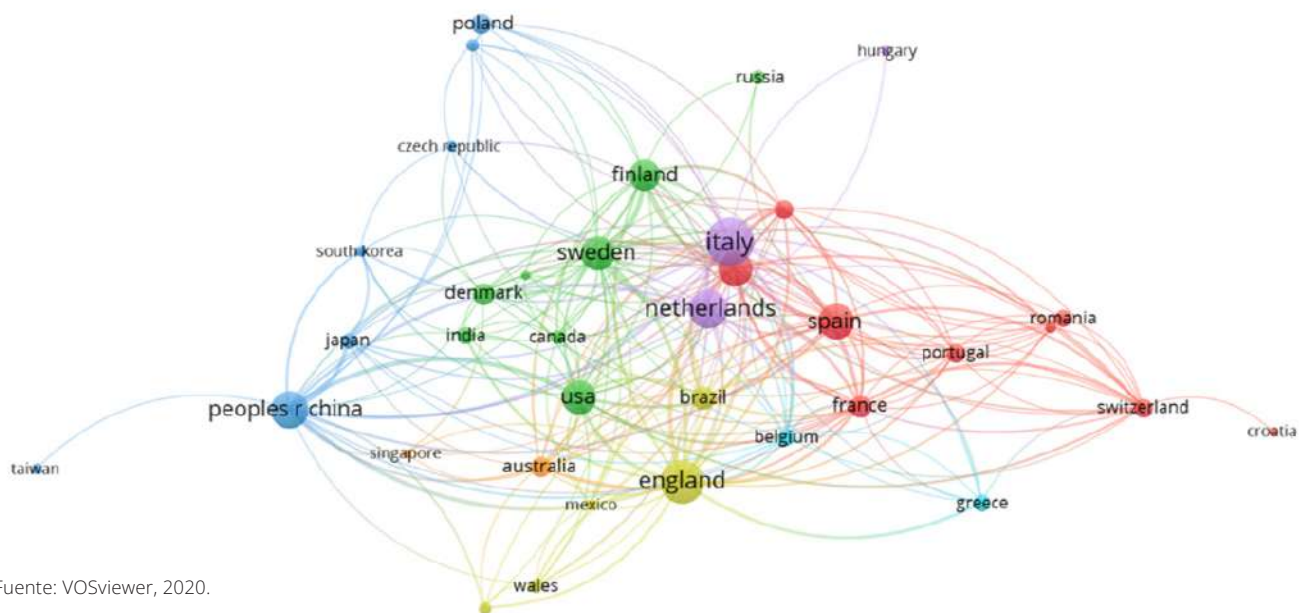


Fuente: WOS y VOSviewer, 2020.

De acuerdo con los datos de la WOS, presentados en la figura 2.7 se observa que las relaciones de coautoría nacen desde investigadores de países como Italia, Países Bajos, Inglaterra, España, China y los Estados Unidos. A modo de ejemplo, se menciona la relación entre investigadores de Italia con autores de China, Inglaterra, República Checa, Hungría, Grecia, Portugal, entre otros. Asimismo, China se ha relacionado con autores provenientes de su mismo continente (Taiwán, Japón y Corea del Sur), pero también con investigadores de países europeos.

Para el caso de América Latina, solo se observan relaciones de investigadores de origen brasileño y mexicano, pero en un nivel muy limitado. Asimismo, estos últimos dos países, tienden a relacionarse con investigadores de origen italiano, holandés, español y estadounidense. Se visualiza claramente falta de incorporación de autores y científicos latinoamericanos en la producción académica referida a innovación y economía circular.

**Figura 2.7: origen de las coautorías en economía circular e innovación**



En tanto la cooperación internacional entre países es importante dentro de Europa, entre Europa-China, Europa-Brasil, los EE.UU.-Europa y los EE.UU.- China, existiendo un amplio espacio para aumentar la cooperación entre países en los próximos años. De acuerdo con la WOS, los flujos de cooperación internacional son los presentados en la figura 2.8.

Figura 2.8: flujo de la cooperación internacional en economía circular e innovación en el mundo (1975-2020)



Fuente: WOS, 2020.

En la tabla 2.2 se encuentran las 10 publicaciones más citadas en búsqueda 1975-2020. Como se mencionaba antes, los autores de dichos artículos provienen principalmente de Europa y China. Sin embargo, a pesar de la escasa participación de América Latina en la producción científica, dentro de las 10 investigaciones más citadas, se puede encontrar una realizada por una autora colombiana (Vanessa Prieto-Sandoval) en colaboración con otras dos autoras de origen español (Carmen Jaca y Marta Ormazabal).

Tabla 2.2: las 10 publicaciones más citadas en economía circular e innovación

Nº	Artículo	Autor(es)	Año	Revista
1	Towards a more Circular Economy: Proposing a framework linking sustainable public procurement and sustainable business models	Witjes, Sjors; Lozano, Rodrigo	2016	Resources Conservation and Recycling
2	Circular economy practices among Chinese manufacturers varying in environmental-oriented supply chain cooperation and the performance implications	Zhu, Qinghua; Geng, Yong; Lai, Kee-hung	2010	Journal of Environmental Management
3	Circular Business Model Innovation: Inherent Uncertainties	Linder, Marcus; Williander, Mats	2017	Business Strategy and the Environment
4	Green, circular, bio economy: A comparative analysis of sustainability avenues	D'Amato, D; Droste, N; Allen, B; Kettunen, M; Lahtinen, K; Korhonen, J; Leskinen, P; Matthies, BD; Toppinen, A	2017	Journal of Cleaner Production
5	Barriers to the Circular Economy: Evidence From the European Union (EU)	Kirchherr, J; Piscicelli, L; Bour, R; Kostense-Smit, E; Muller, J; Huijbrechtse-Truijens, A; Hekkert, M	2018	Ecological Economics
6	Towards a consensus on the circular economy	Prieto-Sandoval, Vanessa; Jaca, Carmen; Ormazabal, Marta	2018	Journal of Cleaner Production
7	Towards a new taxonomy of circular economy business models	Urbinati, Andrea; Chiaroni, Davide; Chiesa, Vittorio	2017	Journal of Cleaner Production
8	Implementation of Circular Economy Business Models by Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs): Barriers and Enablers	Rizos, V; Behrens, A; van der Gaast, W; Hofman, E; Ioannou, A; Kafyeke, T; Flamos, A; Rinaldi, R; Papadelis, S; Hirschnitz-Garbers, M; Topi, C	2016	Sustainability
9	Evaluating green supply chain management among Chinese manufacturers from the ecological modernization perspective	Zhu, QH; Geng, Y; Sarkis, J; Lai, KH	2011	Transportation Research Part e-logistics and Transportation Review
10	Circular economy design considerations for research and process development in the chemical sciences	Clark, JH; Farmer, TJ; Herrero-Davila, L; Sherwood, J	2016	Green Chemistry

Fuente: WOS, 2020.

Finalmente, a partir de los datos e información presentada en este apartado, se concluye que:

1. La producción científica referida a la conexión entre economía circular e innovación, es un campo relativamente nuevo, puesto que la explosión de conocimiento ocurre en años recientes (2017 en adelante), siendo casi nula a comienzos de los años 2000.
2. La producción científica tiende a ser realizada por investigadores provenientes de Europa y Asia, siendo el país líder en estas materias, Italia por el lado europeo y China, por el asiático.
3. América Latina presenta una baja participación, con excepción de Brasil, que aparece dentro de los 25 países con mayor producción entre 1975-2020.
4. Las áreas del conocimiento en que se focalizan dichos tópicos se enmarcan aún en campos referidos a las ciencias medioambientales, y de manera muy emergente a campos vinculados a la economía, educación, ingeniería industrial, química, combustibles, metalúrgica, ciencias interdisciplinarias, entre otras.
5. En línea con el punto 4, cabe destacar que aún es necesario seguir avanzando en la conceptualización de la economía circular e innovación como un aspecto interdisciplinario, donde el conocimiento de diferentes disciplinas puede aportar a la generación de sinergias significativas para avanzar en el campo de la sostenibilidad y producción verde.

# **Medios de comunicación y economía circular en América Latina**

## Medios de comunicación y economía circular en América Latina

**L**os medios de comunicación de masas han sido claves, en el siglo XX y parte del siglo XXI, entendiendo las mutaciones que han percibido por el advenimiento de internet y las redes sociales. De todas formas, siempre generan o imponen opiniones, moldeando la agenda pública y de otras instituciones, estableciendo las principales preocupaciones de los ciudadanos, haciendo visibles a los invisibles e incluso estableciendo las pautas de comportamiento de la sociedad. Los medios de comunicación de masas se están transformando, en algunos casos, en el puente estratégico entre sociedad civil y Estado.

La sociedad civil está abriendo nuevos y diversos espacios de representación de diversos temas de interés a través de organizaciones no gubernamentales (ONGs), fundaciones, asociaciones y agrupaciones al por mayor, de diversa índole, que intentan defender sus intereses. Sin embargo, la principal dificultad que encuentran es la incapacidad de abrir un canal de comunicación con el gobierno, de lograr articular los intereses particulares y transformarlos en demandas generales, que aboguen por el interés común. La realidad dice que, si no hay una forma efectiva de agruparlos, los intentos de esas asociaciones y agrupaciones son en vano y seguirán abriendo nuevos espacios, pero mudos.

Entonces la sociedad civil formula sus discursos con intereses propios generales que llegan, a través de los medios, al gobierno y de esta manera alimenta sus bases de acción como en el caso del concepto de economía circular. Este nace desde las universidades, fundaciones y ONGs para finalmente ser propagado por los medios de comunicación. Sin embargo, los medios de comunicación de masas no se limitan a reproducir, sino más bien a moldear el discurso, el cual



luego, no solo va hacia arriba, sino también hacia abajo. Además de esto, los medios seleccionan cuál de esos discursos deben ser comunicados y cuáles no. De esta manera el discurso, que es supuestamente formulado por las bases de la sociedad civil, representadas por las entidades mencionadas anteriormente, no es tal, sino que es formulado por los propios medios de comunicación de masas. El que vuelve a bajar a la sociedad civil, mostrándole a esta como debe actuar, como debe ser, además de crear pautas generales respecto de un tema en particular como es la economía circular.

### **Rol del periodismo y medios de comunicación en el ámbito económico**

En los últimos años, las crisis económicas y financieras, que han tolerado las economías más desarrolladas, han puesto en evidencia la importancia de los medios de comunicación en la generación y mantenimiento de estados de opinión económica. Aunque en la historia económica se han dado precedentes claros de esa interrelación entre medios y situación económica, sobre todo en períodos de *boom* y *crash* financieros, quizá nunca como en el momento presente el análisis de esa interacción ha sido tan relevante.

Así pues, las crisis financieras de 1929, 1982, 1987 y 2008 han colocado los asuntos económicos en la portada de todos los medios de comunicación, llegando a dominar la agenda política y ciudadana durante esos años y los venideros.

La comunicación económica y financiera se ajusta claramente a ese paradigma comunicativo, y el periodismo relacionado con estos temas debe atender a sus singularidades. Se entiende desde esta perspectiva que las fuentes expertas, ya sean financieras o corporativas, gobiernan el umbral de la opinión pública y han mutado en temas asociados a sostenibilidad o economía circular. Como resultado de aquello, en varias ocasiones se recuerda que las noticias económicas tienden a reproducir las ideas, normas y valores que se encuentran en los primordiales actores económicos, empresariales y financieros.

Los profesionales del periodismo financiero y económico deben tener claridad de la enorme relevancia de esa información sobre los mercados, que exige un grado de ética, rigor y confidencialidad importantes. En ese contexto, los periodistas deben tener cuidado en la utilización, en beneficio propio, de información privilegiada (*insider trading*), la manipulación del mercado a través de la publicación de información interesada o los posibles conflictos de intereses que pueden condicionar el ejercicio profesional del periodista. Más aún para quien cubre y desarrolla este tipo de temas



que tienen ramificaciones relacionadas a nuevos tópicos incorporados como son: la sostenibilidad, compliance, responsabilidad social empresarial y economía circular.

### Una mirada a América Latina

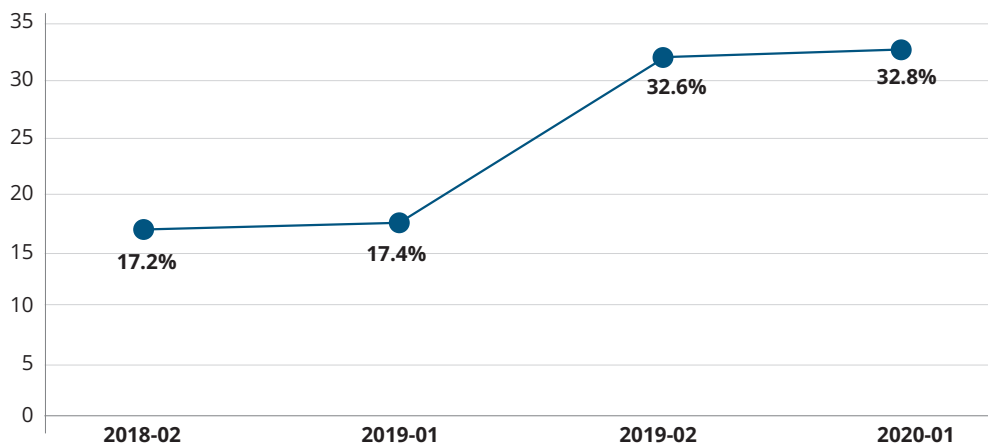
El presente capítulo muestra las apariciones en prensa digital, de noticias referidas al concepto de economía circular, dando cuenta de diversas variables que se presentarán más adelante. Se analizaron 56 medios de comunicación digital de 18 países de América Latina, de un total de 746 apariciones de prensa, entre el periodo julio 2018 y junio 2020.

Con relación al periodo en que más se informó respecto del concepto de economía circular, se ha producido un aumento sostenido en los últimos años. Este aumento se produjo de manera paulatina, porque se inicia un interés creciente por parte de académicos, representantes de ONGs, gobierno y empresas en torno a la temática de economía circular.

La figura 3.1 muestra que, del total de archivos de prensa analizados en el periodo, a partir del segundo semestre de 2019, se observa un fuerte aumento de apariciones relativas a la economía circular en medios de comunicación. El tema inicia una creciente escalada de visibilidad, que da cuenta de la relevancia en distintos ámbitos y que son capturados como un fenómeno que debe ser cubierto por los medios de prensa.

En ese sentido, aspectos netamente de contingencia como el cambio climático, escasas hídrica y reciclaje han incidido en las pautas noticiosas de los medios. Incluso, varios de ellos, han incluido secciones ligadas a temas de sostenibilidad en las cuales se trata la economía circular desde el punto de vista de estudios, proyectos, iniciativas y diversas acciones coordinadas entre varios *stakeholders*.

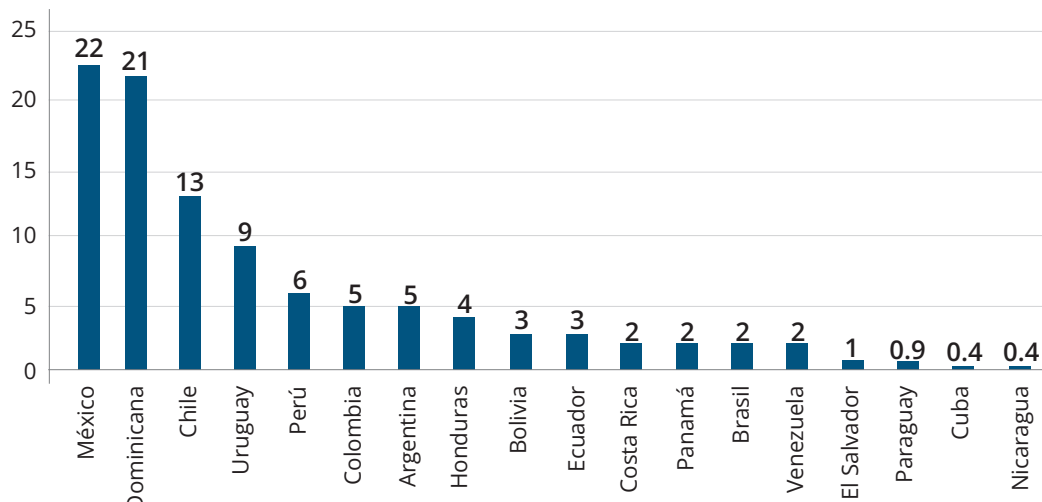
**Figura 3.1: evolución de apariciones de temas de economía circular, en medios de comunicación América Latina, entre julio de 2018 y junio de 2020 (%)**



Desde mediados de 2018 a mediados de 2020, el país que ha divulgado más información, respecto de economía circular, es México, con 161 apariciones, lo que equivale al 22% de las publicaciones en Latinoamérica. Le siguen, República Dominicana (21%); Chile (13%), Uruguay (9%) y Perú (6%).

México es uno de los principales generadores de contenidos relacionado a economía circular; el tamaño del país, los megaproyectos que realiza en materia de sostenibilidad, la industria textil y automotriz pueden ser relevantes claves para relevantes en las temáticas tanto de sostenibilidad, como de economía circular.

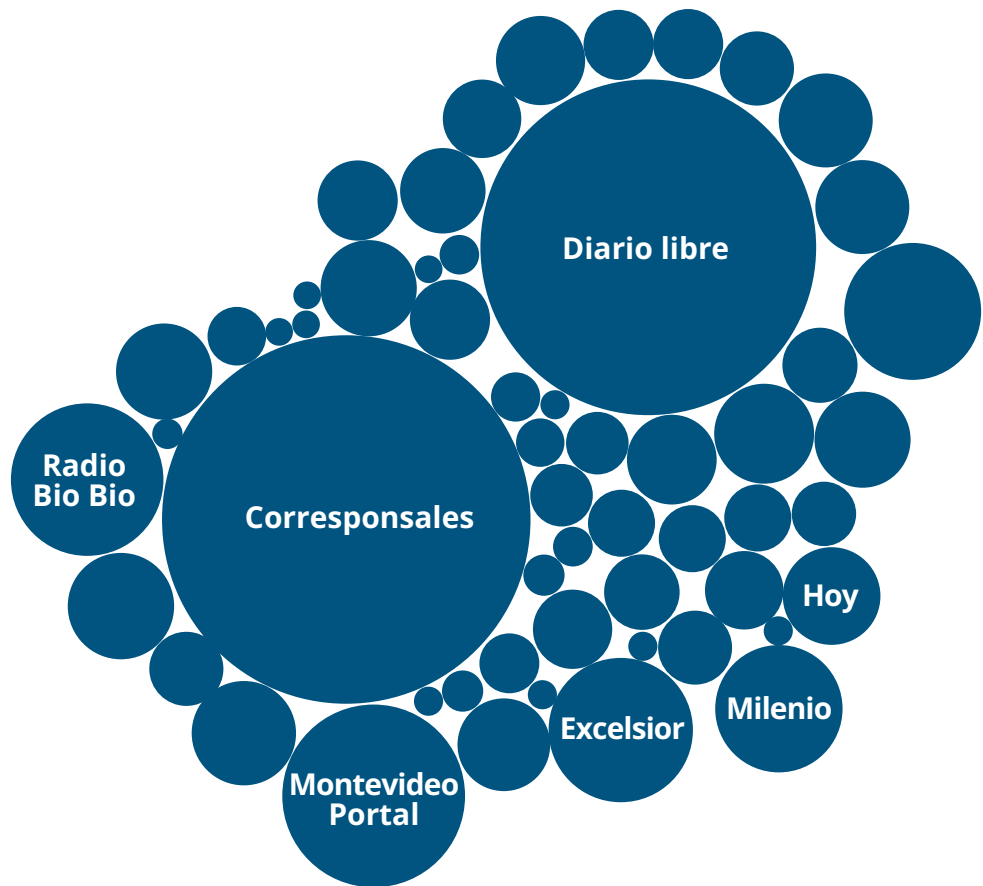
**Figura 3.2: participación de medios de comunicación por países latinoamericanos de temas relacionados con la economía circular, entre julio de 2018 y julio de 2020 (%)**



Entre los medios que más informan respecto de economía circular, durante el periodo analizado, destaca la versión argentina de “Corresponsables” (22%), un medio español que tiene puntos focales en prácticamente toda Latinoamérica. Posteriormente, le sigue “Diario Libre” (19%), de República Dominicana. Este medio de comunicación llama la atención, dado que al ser un país pequeño (comparado con otros de América Latina), tiene una cobertura significativa sobre temáticas de economía circular. Le siguen, desde Uruguay, el medio “Montevideo Portal” (6%) y, desde Chile, “Radio Bío” (4%). La figura 3.3 nos muestra la generación de contenidos y el peso relativo de los medios de comunicación.

El medio de comunicación “Corresponsables” produce una significativa cantidad de contenido, dado a su especialización en temas de sostenibilidad y economía a escala en cuanto a generación de noticias. Tiene puntos focales en prácticamente todos los países latinoamericanos, los cuales funcionan bajo parámetros similares.

Figura 3.3: medios de comunicación y economía circular en América Latina

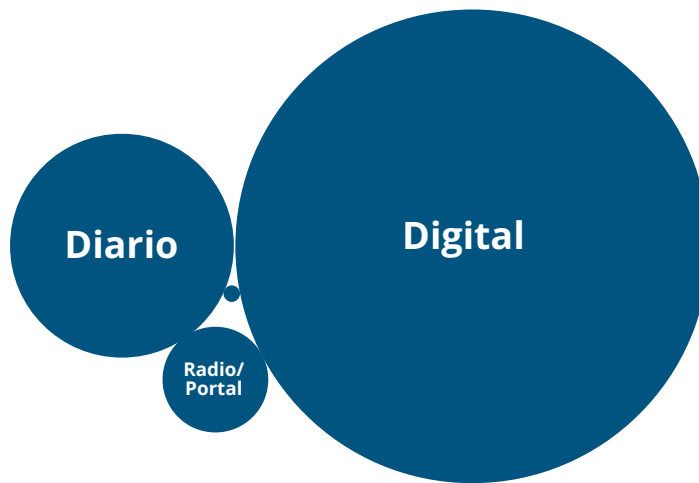


Los tipos de medios que más han informado sobre economía circular se asocian, en primer lugar, a medios digitales (78%), diarios que tienen versiones digitales e impresas (18%), portales de radios (4%) e informes (0,1%).

En ese contexto, se puede apreciar la digitalización de los medios de comunicación en América Latina y cómo esto incide en una mayor cobertura en temas de sostenibilidad, puesto que cuentan con espacio ilimitado para publicar noticias ligadas a este tipo de temas, lo que no ocurre con los diarios en formato físicos.

La digitalización, a la larga, generó mayor atomización de medios de comunicación los cuales debieron buscar nuevos nichos para captar otras audiencias. Lo que provocó un crecimiento en temas de sostenibilidad y probablemente en temas de economía circular.

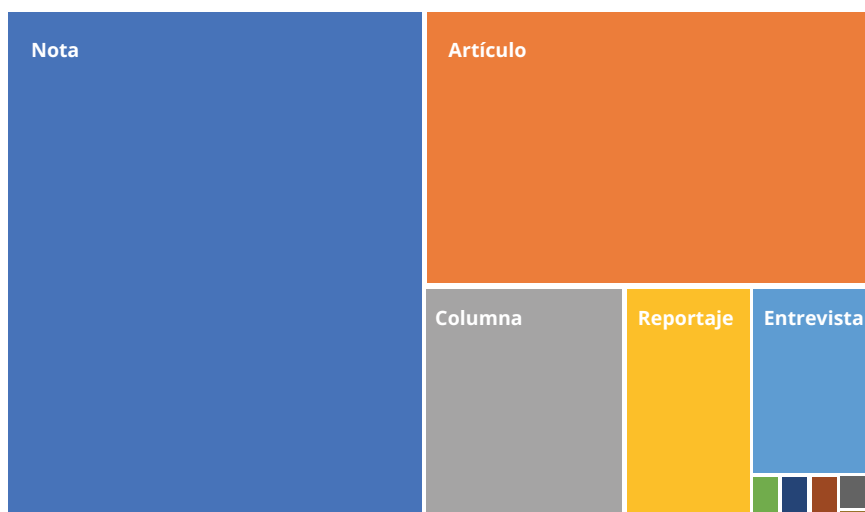
Figura 3.4: tipos de medios periodísticos más utilizados



El formato periodístico más utilizados para divulgar la economía circular es la nota (48%), seguido por el *artículo* (28%), la *columna de opinión* (11%), el *reportaje* (7%) y la *entrevista* (5%). Es posible deducir que existe cierto grado de profundidad para tratar los temas de economía circular en los medios de comunicación. Puesto que también existen un porcentaje de reportajes y entrevistas que tiene una cobertura aceptable en los medios de comunicación.

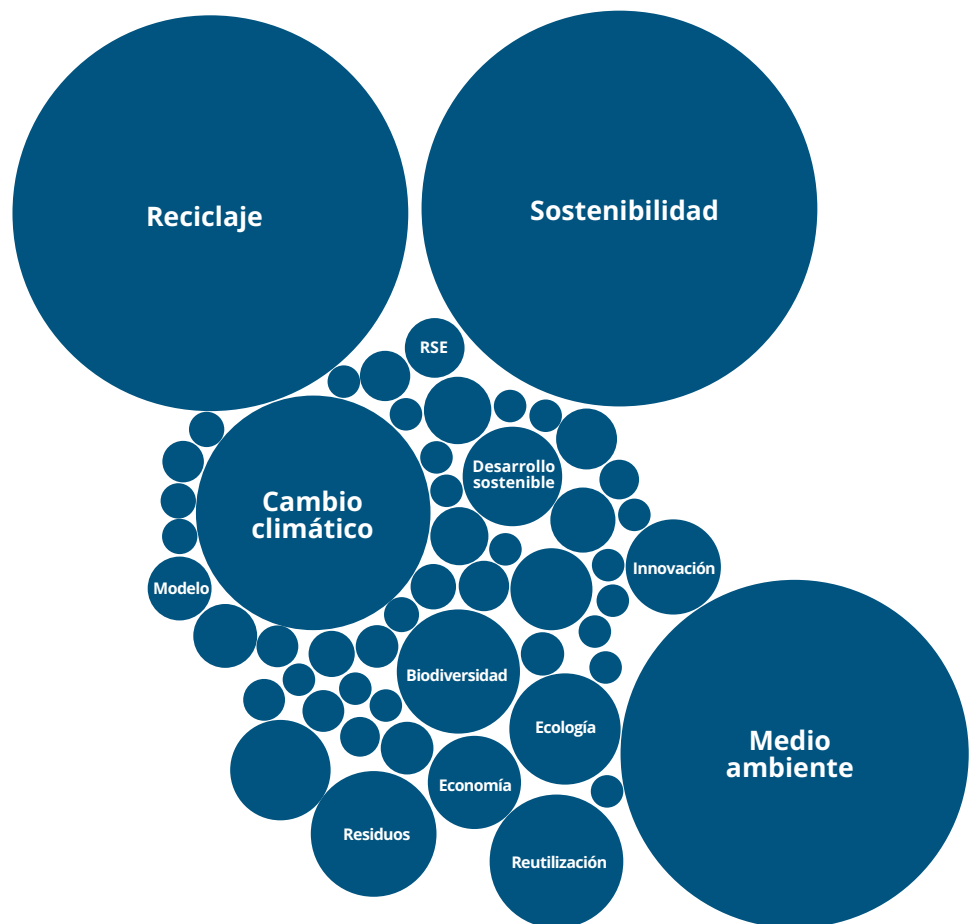
Otro dato interesante, es el porcentaje de *columnas* (11%) publicadas lo que indica la importancia que el tema está adquiriendo para los medios de comunicación y el interés de la opinión pública (véase figura 3.3).

Figura 3.5: tipos de formatos periodísticos más utilizados



Las palabras claves más mencionadas, en las publicaciones sondeadas, son sostenibilidad (23%), reciclaje (23%), medio ambiente (18%), cambio climático (8%), reutilización (3%), residuos (2%) y biodiversidad (2%). Esta tendencia muestra que la sostenibilidad ya es de uso regular y común, aunque está directamente relacionado con temáticas medioambientales, que se incluyen en las apariciones en medios de comunicación a nivel latinoamericano. Claramente, estas palabras claves apoyan el concepto de economía circular

Figura 3.6: palabras claves más utilizadas



A continuación, se ilustra, gráficamente, la evolución de las apariciones en medios de comunicación por país, de acuerdo con los siguientes criterios:

**a. Tendencia de apariciones de prensa por semestre**

La forma en que evolucionó la temática de economía circular en los medios de comunicación del país en el periodo analizado. Se centra en la participación por semestre, respecto al total.

**b. Número de apariciones de prensa por semestre**

Desglose por semestre (y por meses) de apariciones de prensa en economía circular.

**c. Formatos de prensa más utilizados por semestre**

Cuáles fueron los formatos más usados por país y por semestre.

Figura 3.7: tendencia de apariciones de prensa por semestre

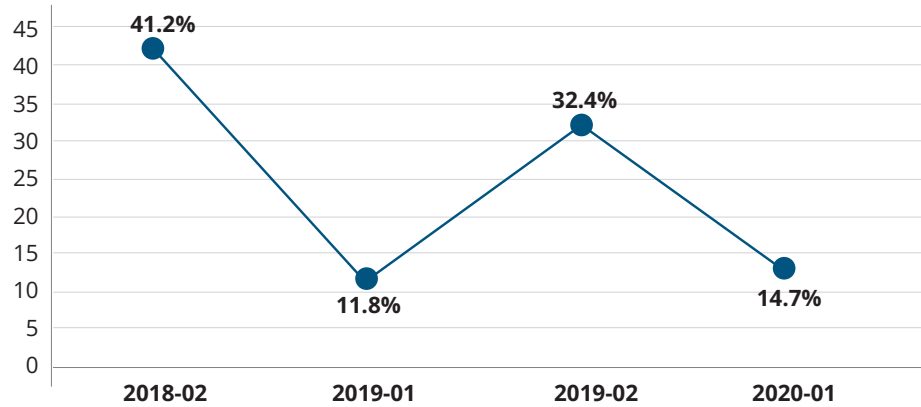


Figura 3.8: número de apariciones por semestre

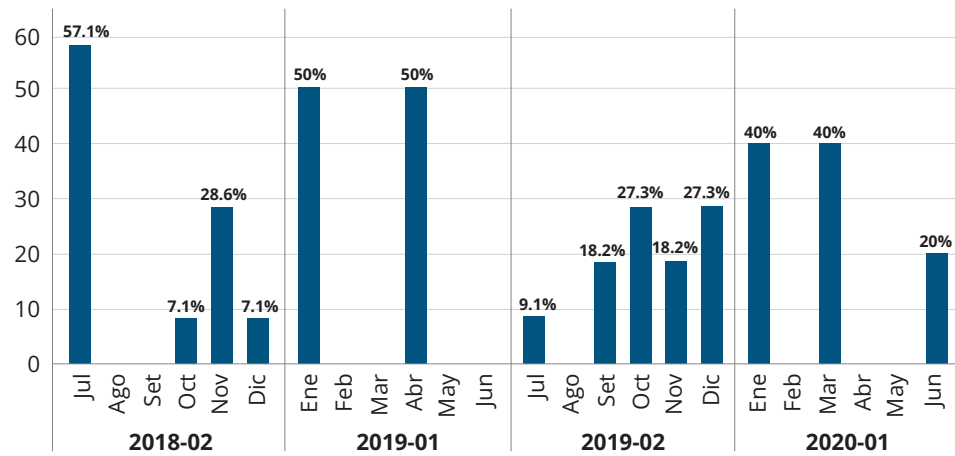


Figura 3.9: formatos de prensa más utilizados por semestre

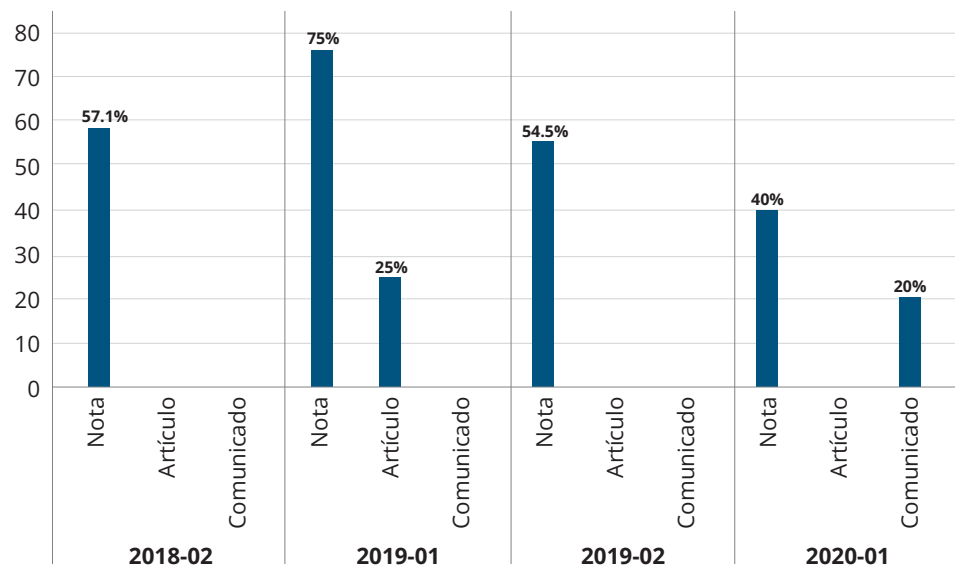


Figura 3.10: tendencia de apariciones de prensa por semestre

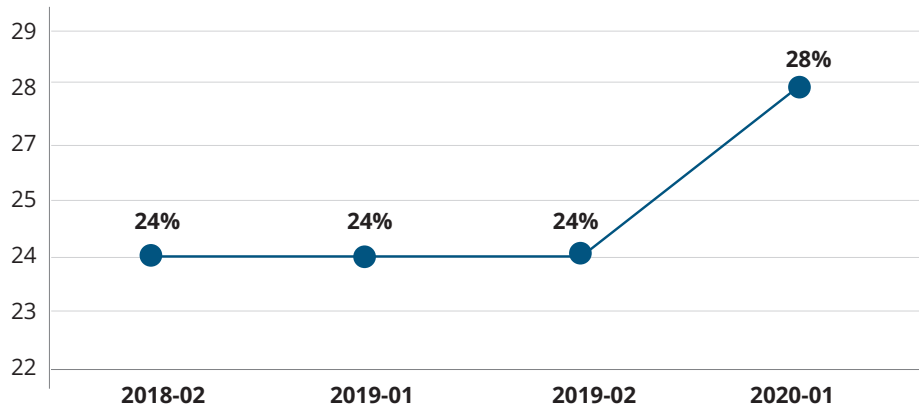


Figura 3.11: número de apariciones por semestre

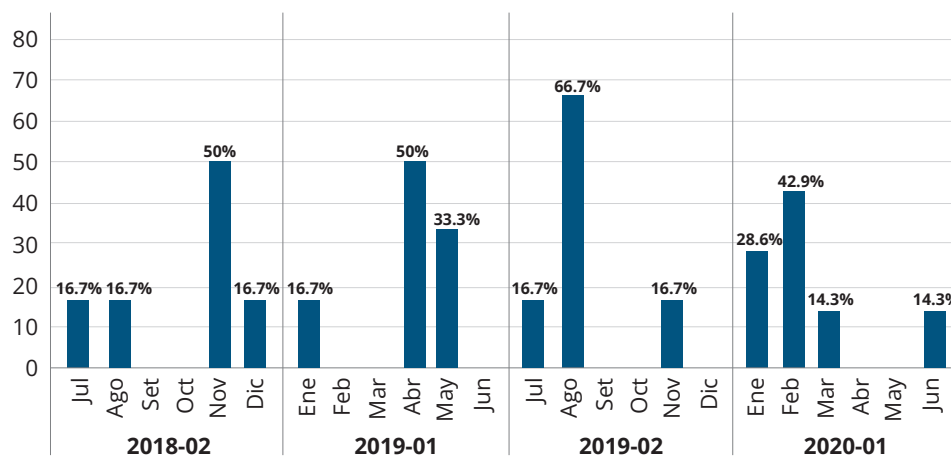
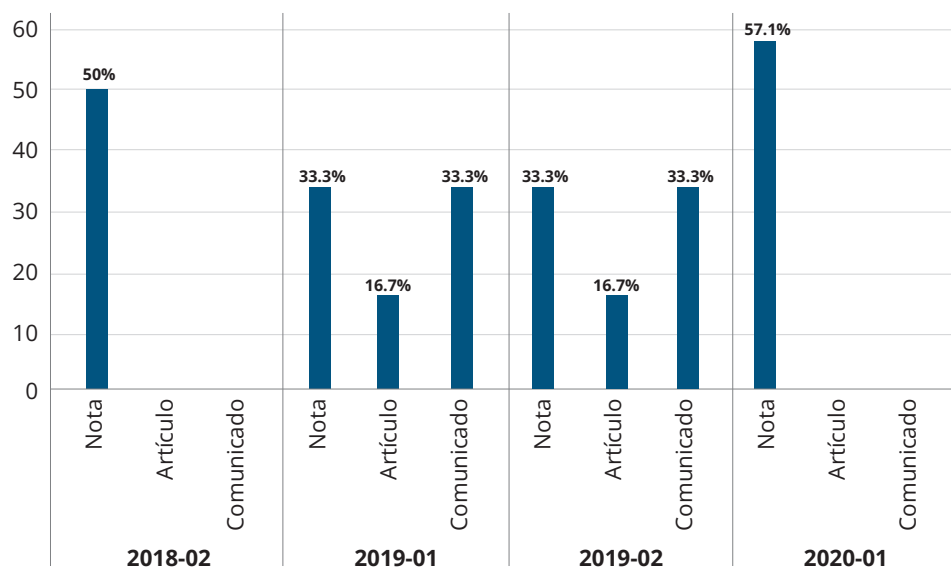


Figura 3.12: formatos de prensa más utilizados por semestre





## CHILE

Figura 3.13: tendencia de apariciones de prensa por semestre

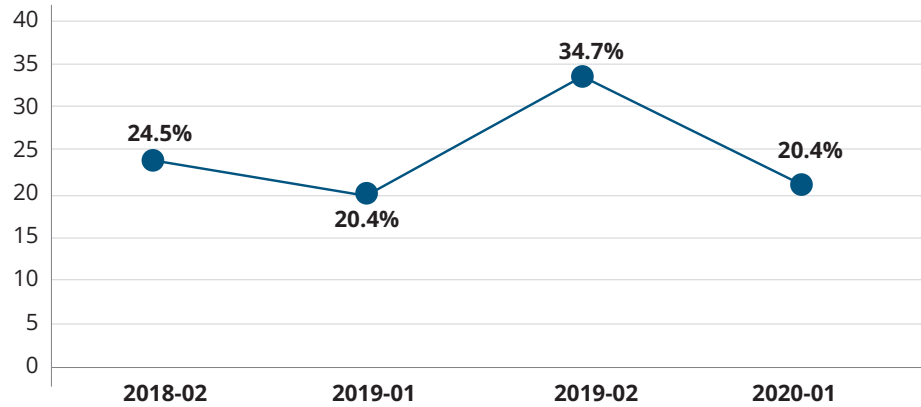


Figura 3.14: número de apariciones por semestre

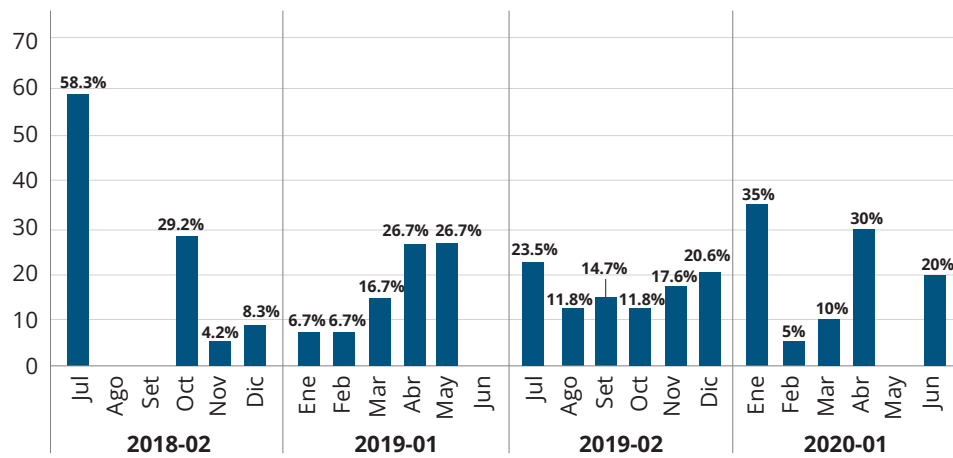


Figura 3.15: formatos de prensa más utilizados por semestre

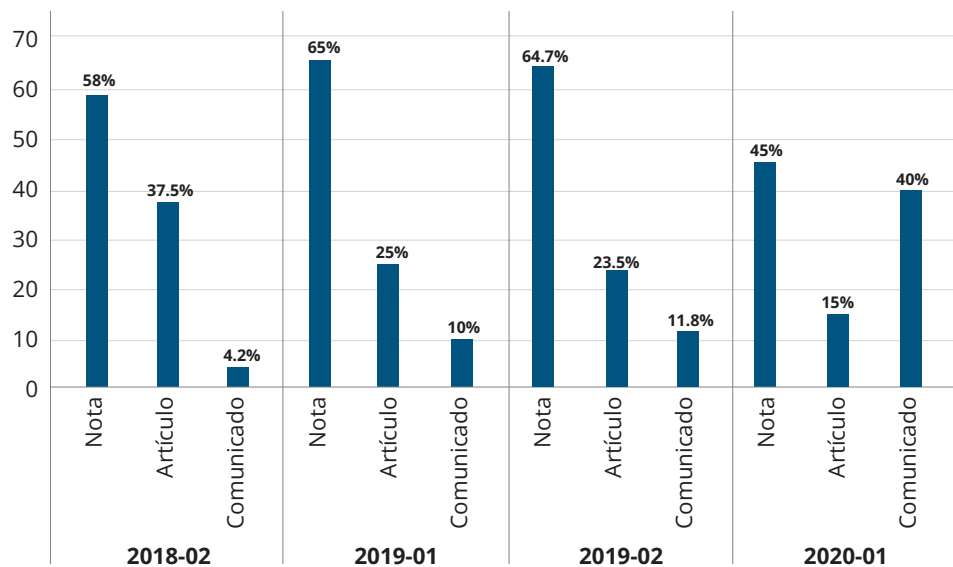


Figura 3.16: tendencia de apariciones de prensa por semestre

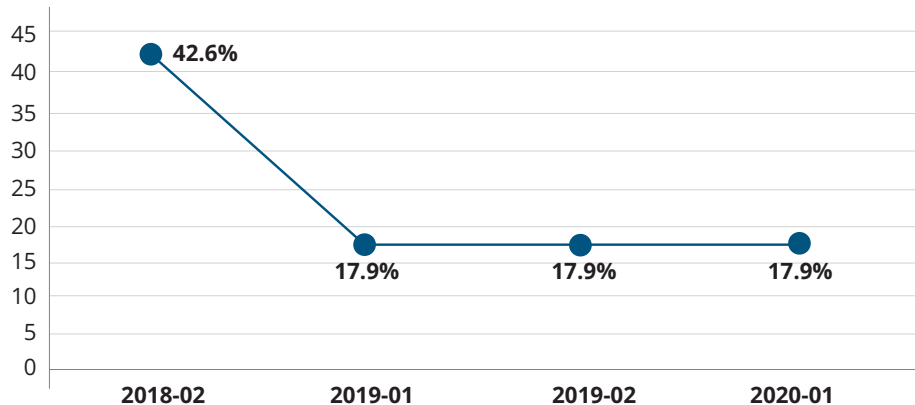


Figura 3.17: número de apariciones por semestre

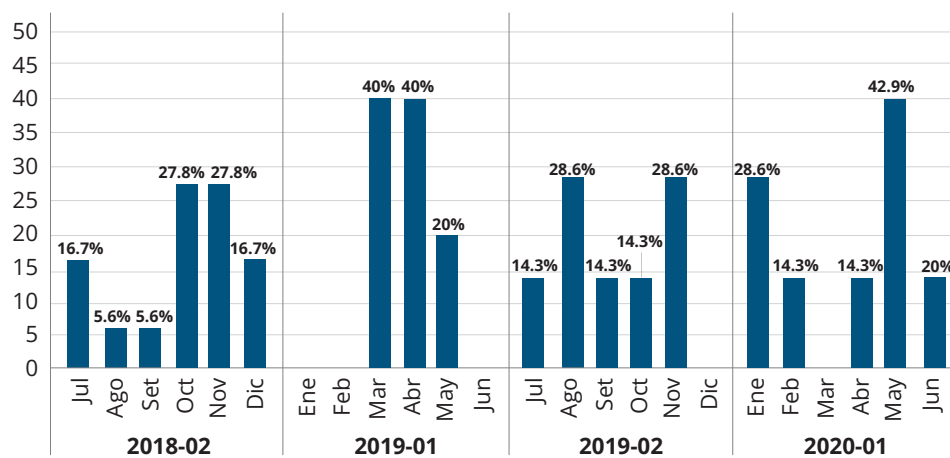


Figura 3.18: formatos de prensa más utilizados por semestre

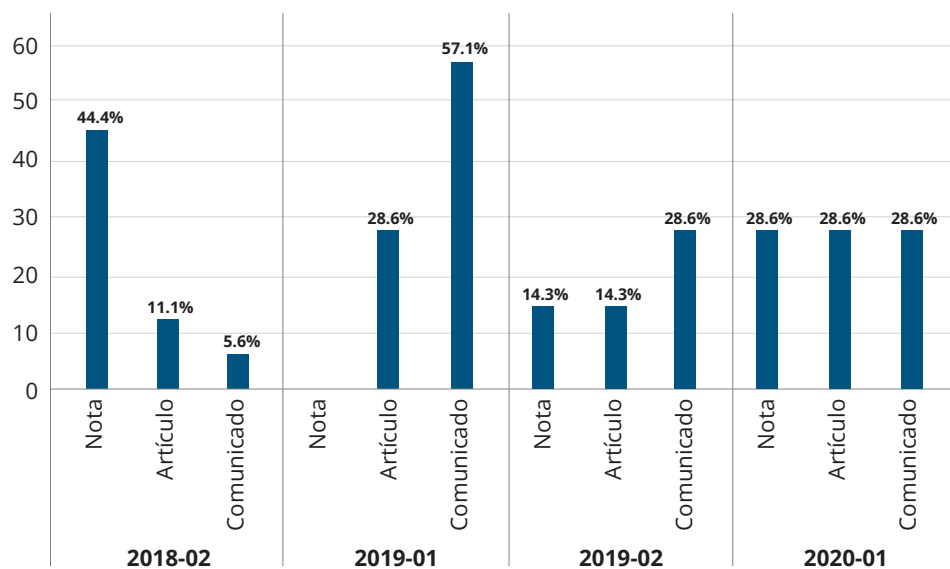


Figura 3.19: tendencia de apariciones de prensa por semestre

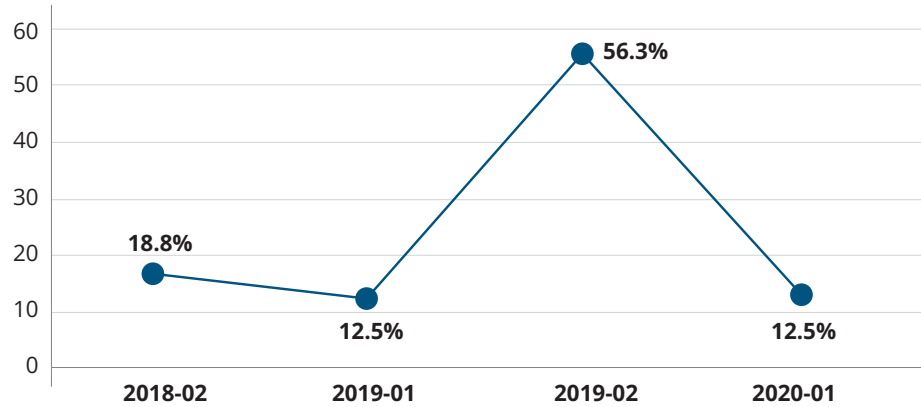


Figura 3.20: número de apariciones por semestre

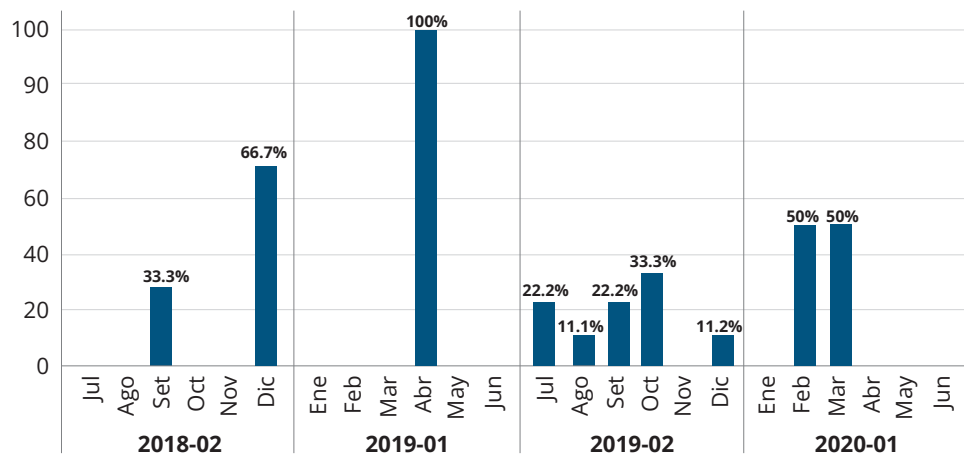


Figura 3.21: formatos de prensa más utilizados por semestre

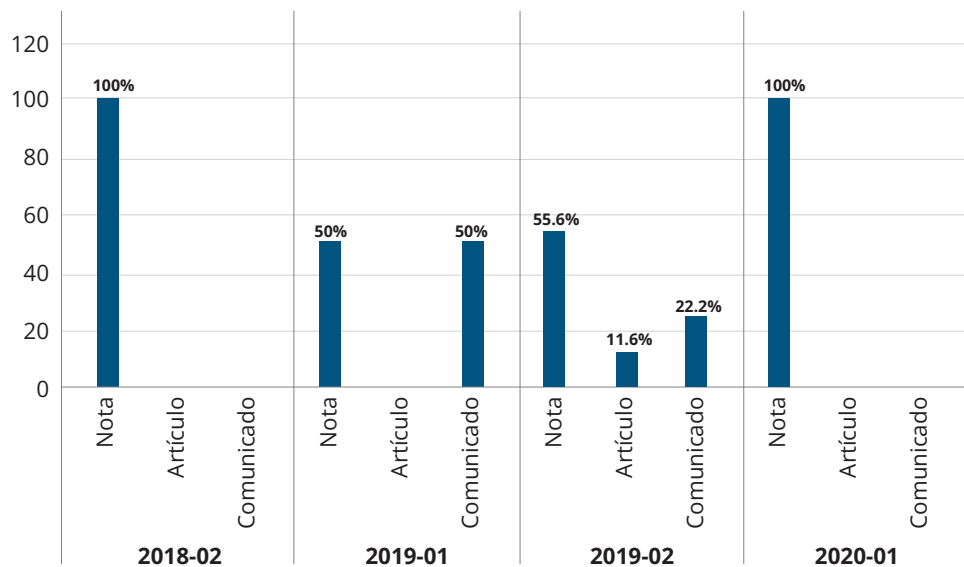


Figura 3.22: tendencia de apariciones de prensa por semestre

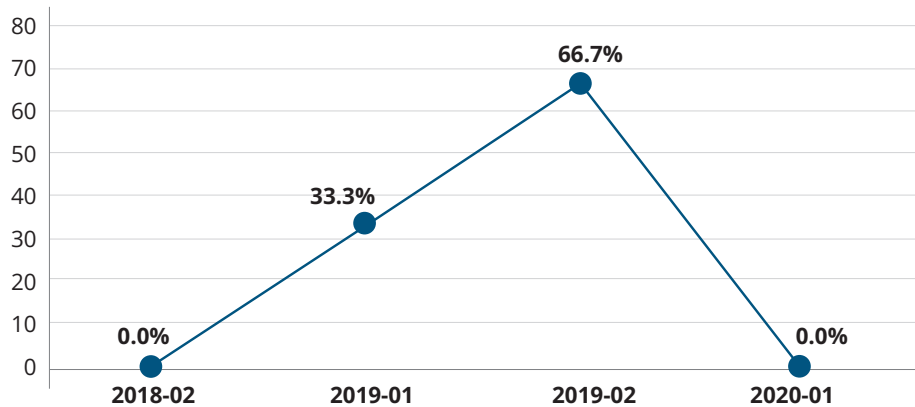


Figura 3.23: número de apariciones por semestre

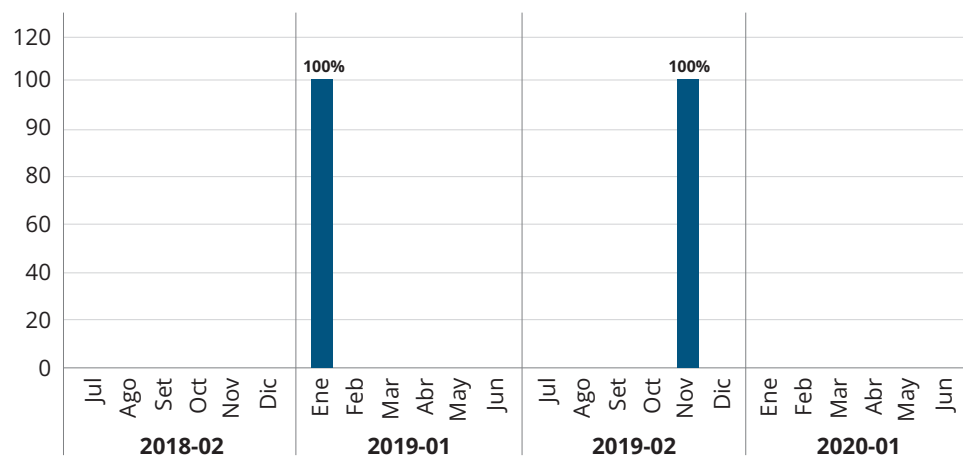
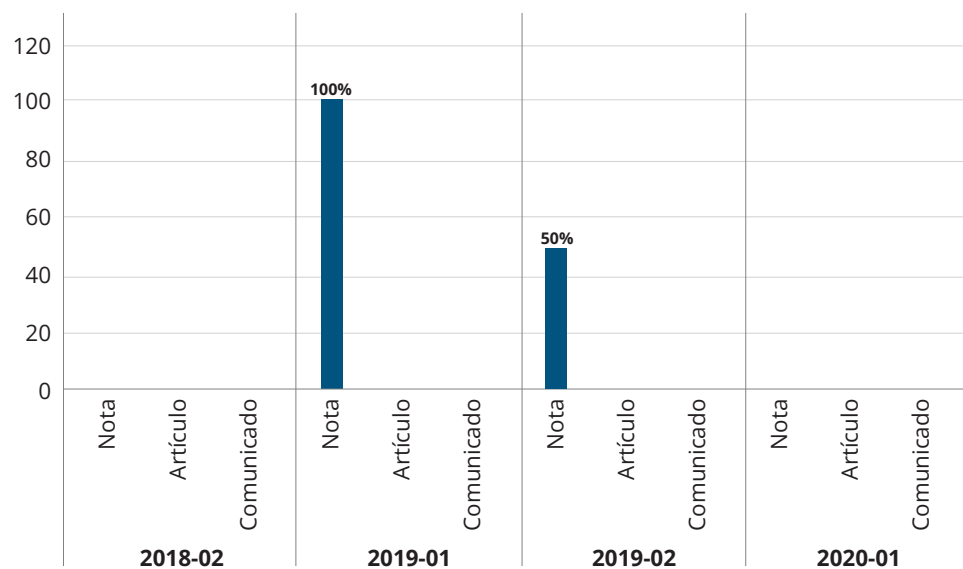


Figura 3.24: formatos de prensa más utilizados por semestre



## ECUADOR

Figura 3.25: tendencia de apariciones de prensa por semestre

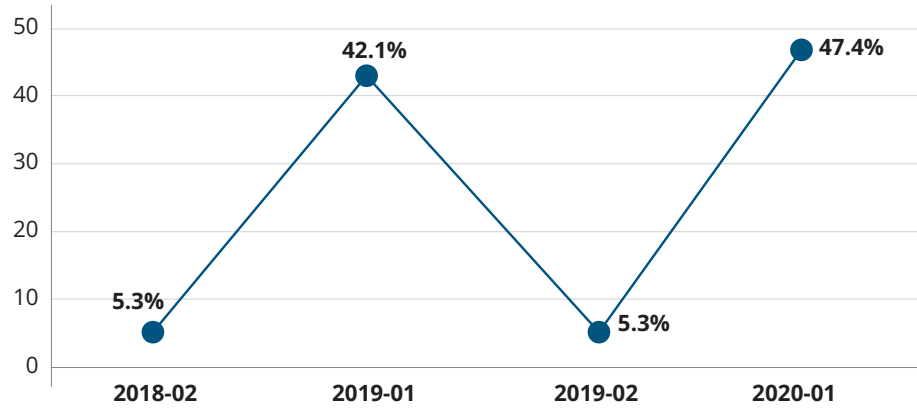


Figura 3.26: número de apariciones por semestre

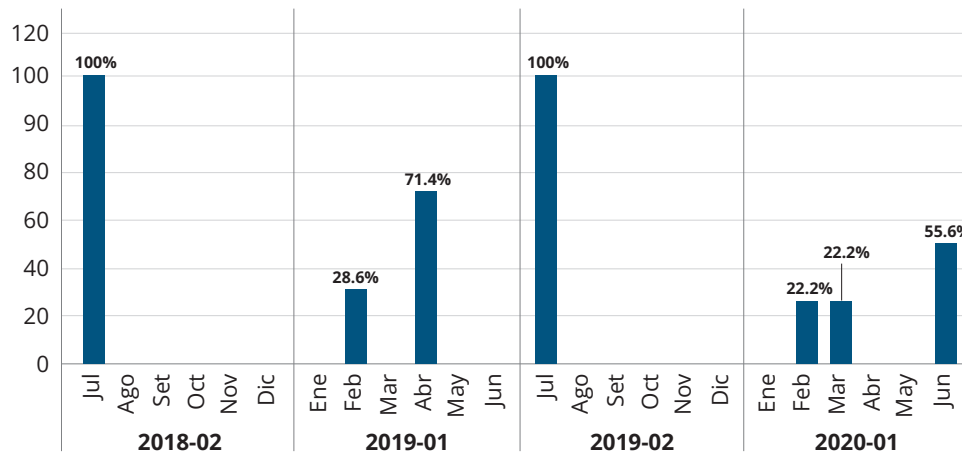


Figura 3.27: formatos de prensa más utilizados por semestre

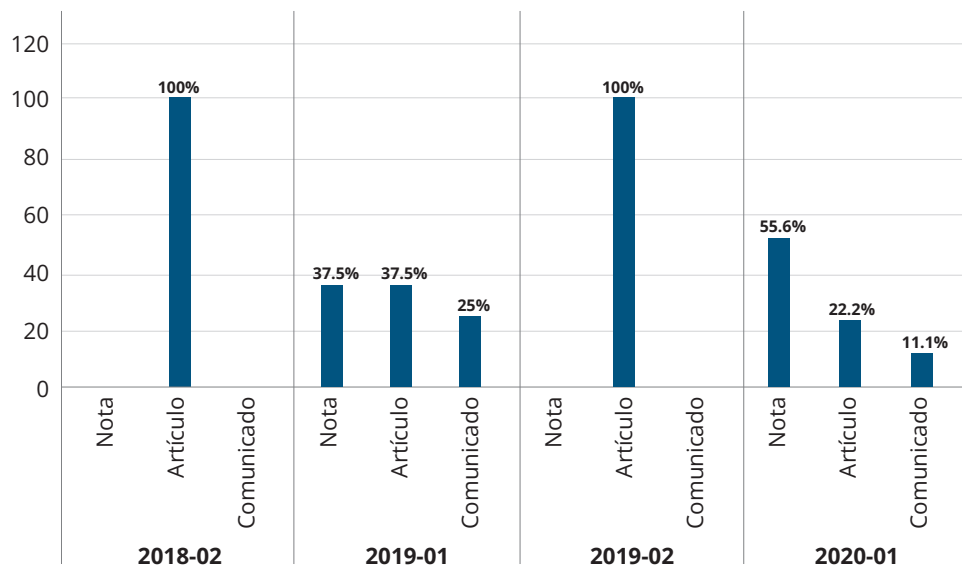


Figura 3.28: tendencia de apariciones de prensa por semestre

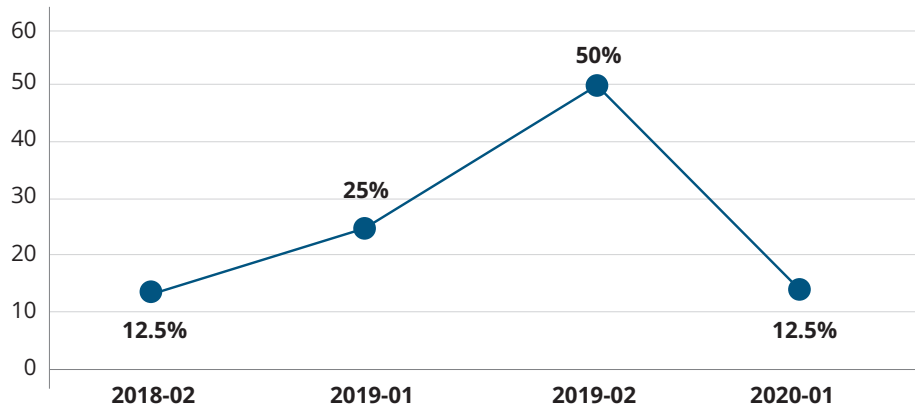


Figura 3.29: número de apariciones por semestre

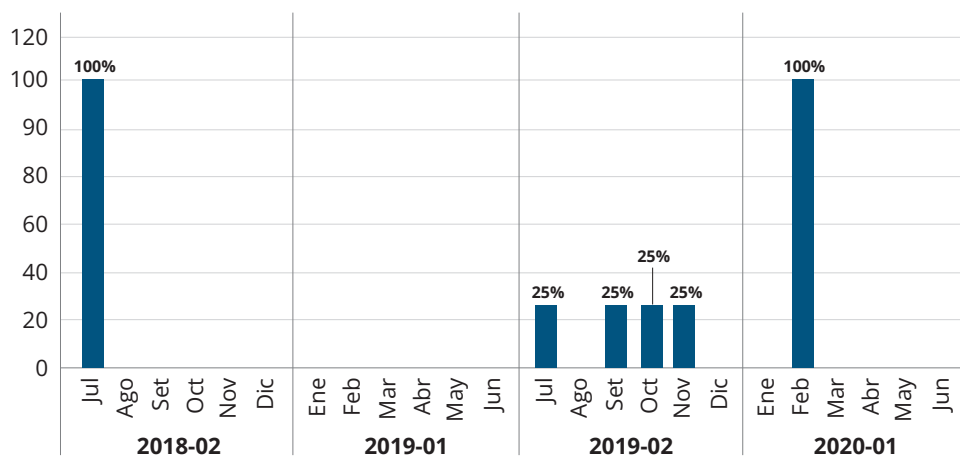


Figura 3.30: formatos de prensa más utilizados por semestre

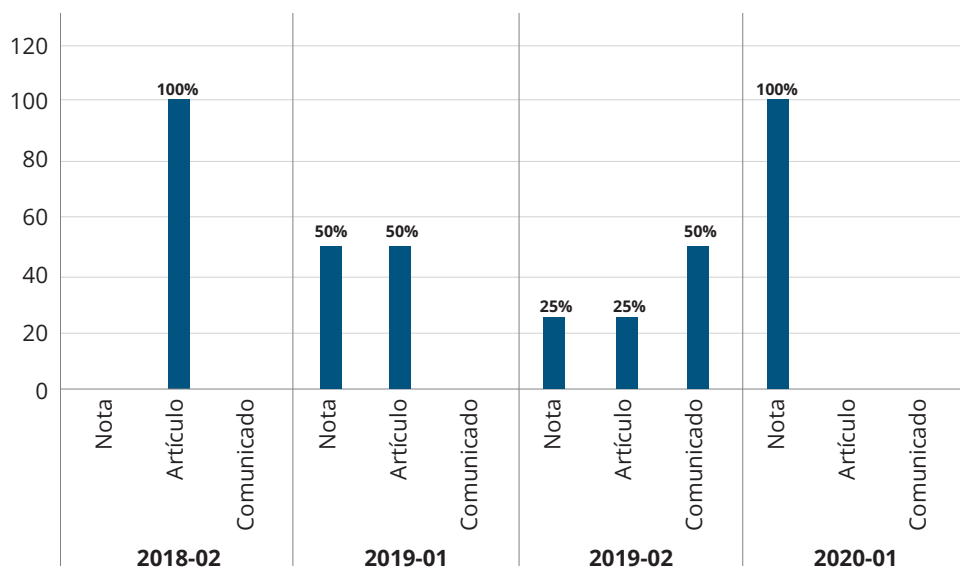


Figura 3.31: tendencia de apariciones de prensa por semestre

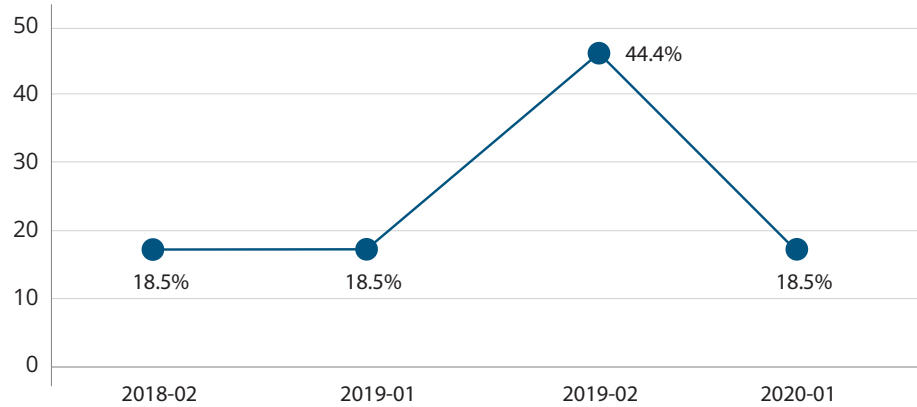


Figura 3.32: número de apariciones por semestre

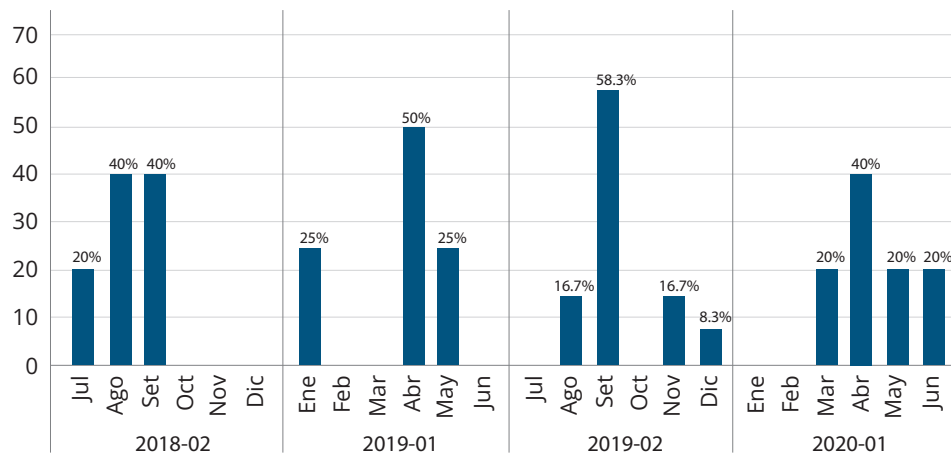


Figura 3.33: formatos de prensa más utilizados por semestre

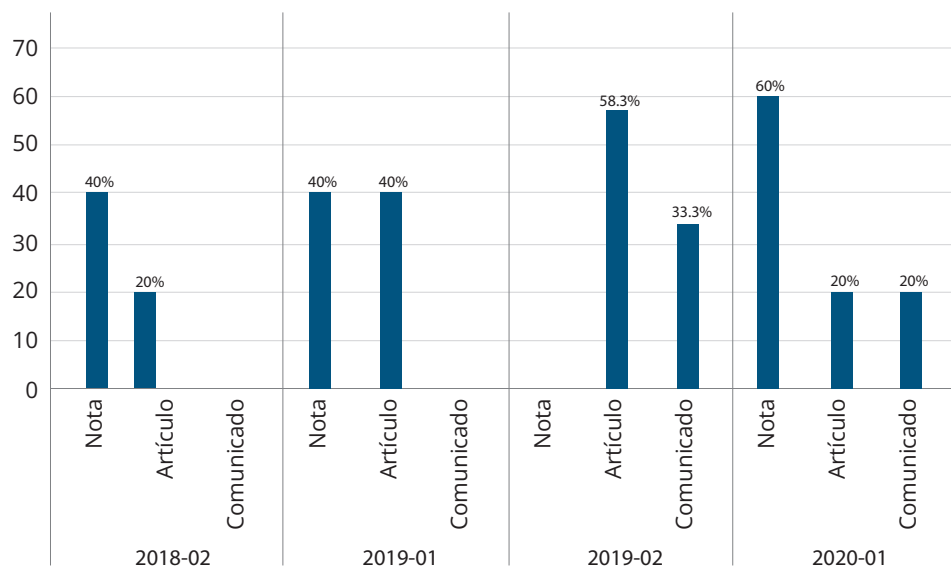


Figura 3.34: tendencia de apariciones de prensa por semestre

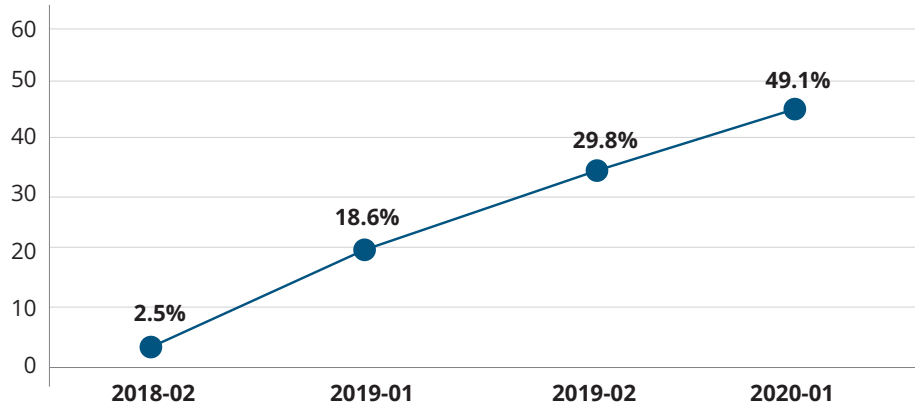


Figura 3.35: número de apariciones por semestre

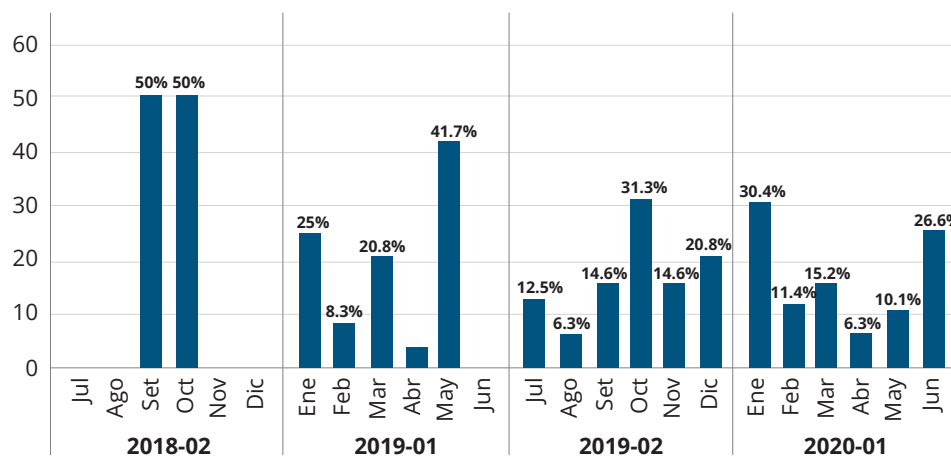
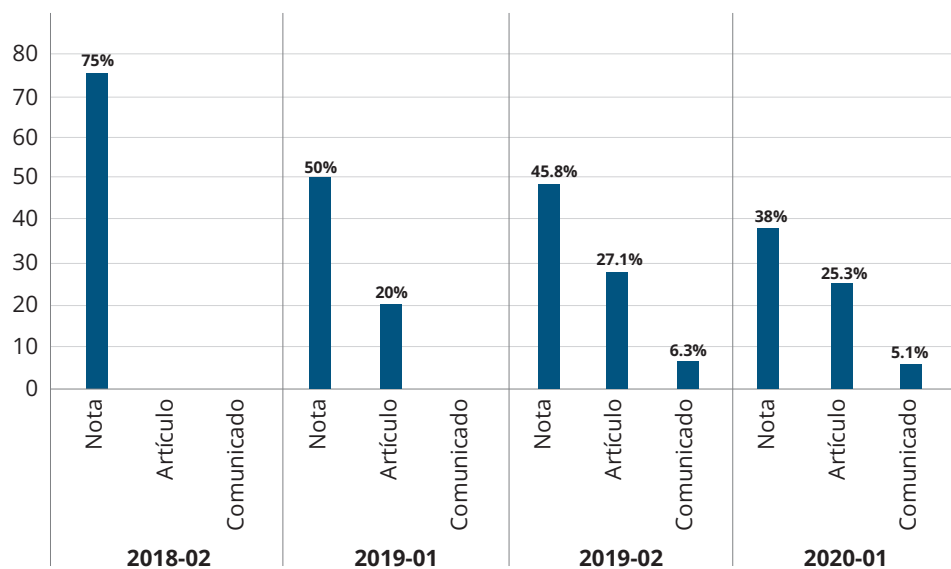


Figura 3.36: formatos de prensa más utilizados por semestre





## NICARAGUA

Figura 3.37: tendencia de apariciones de prensa por semestre

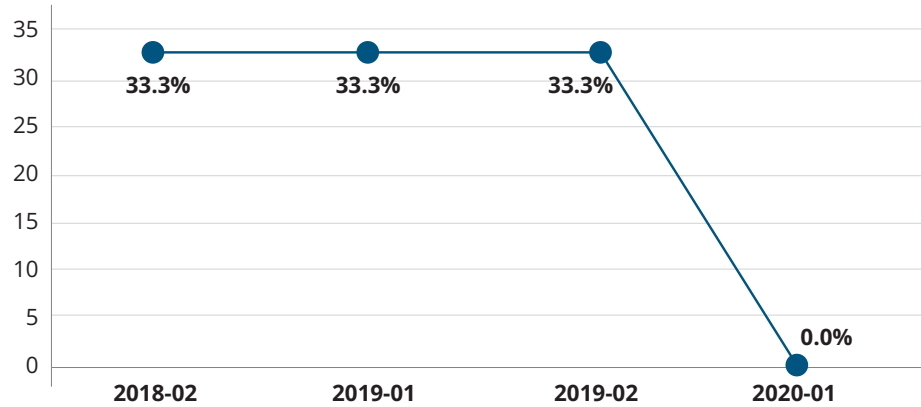


Figura 3.38: número de apariciones por semestre

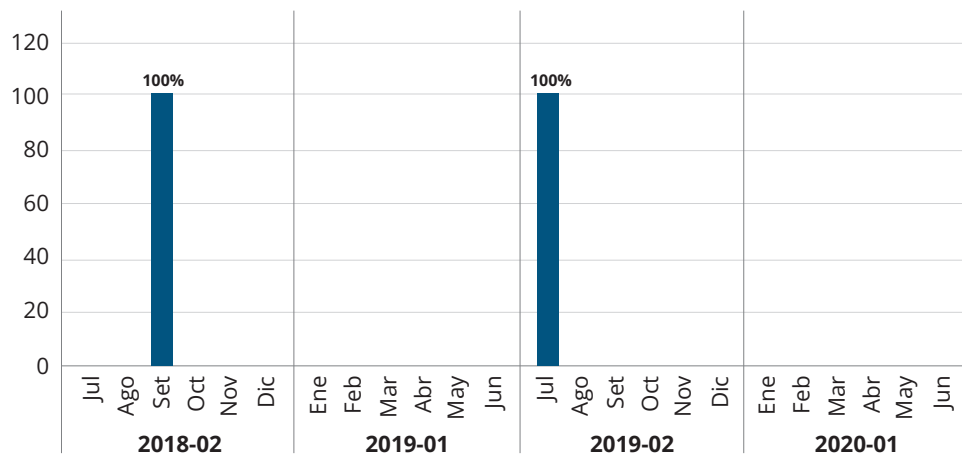


Figura 3.39: formatos de prensa más utilizados por semestre

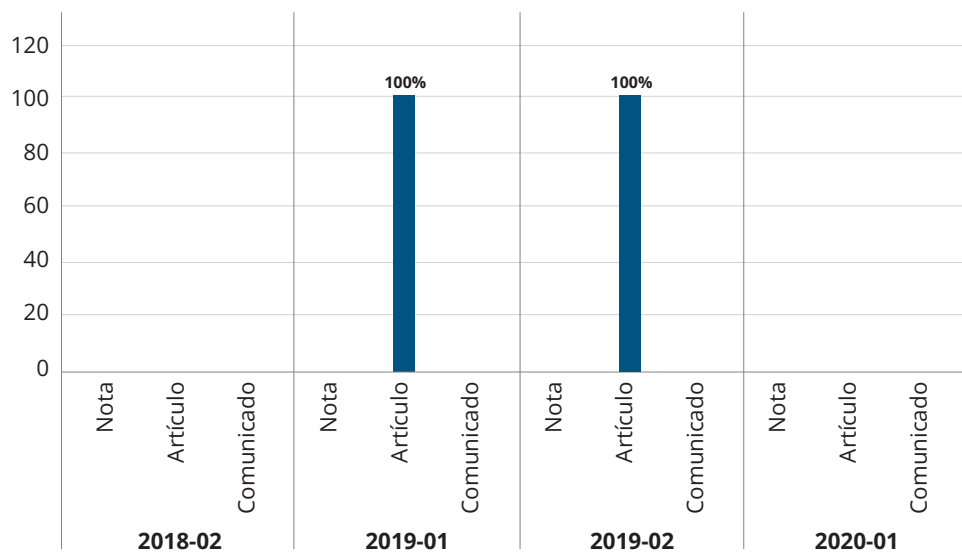


Figura 3.40: tendencia de apariciones de prensa por semestre

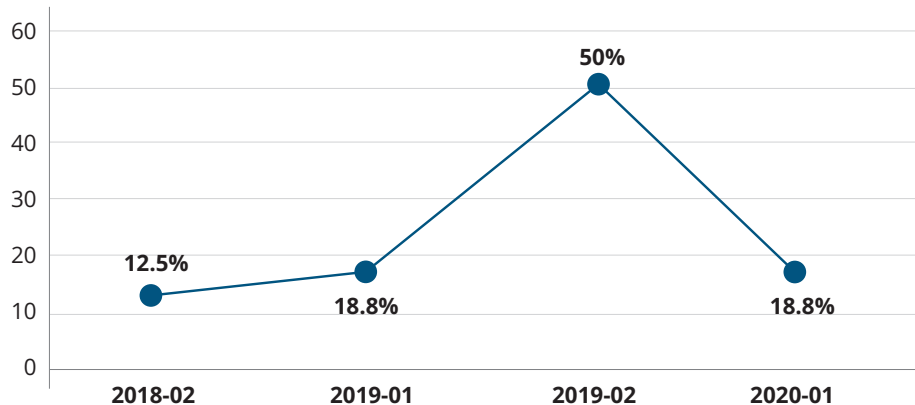


Figura 3.41: número de apariciones por semestre

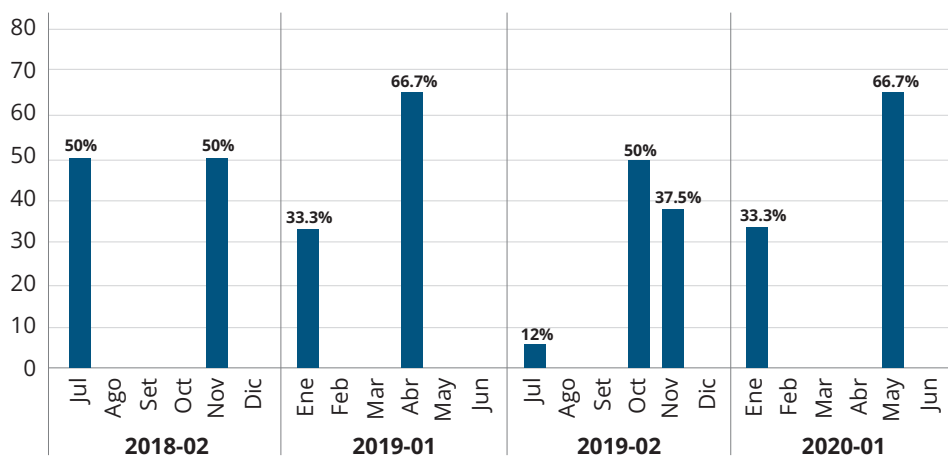
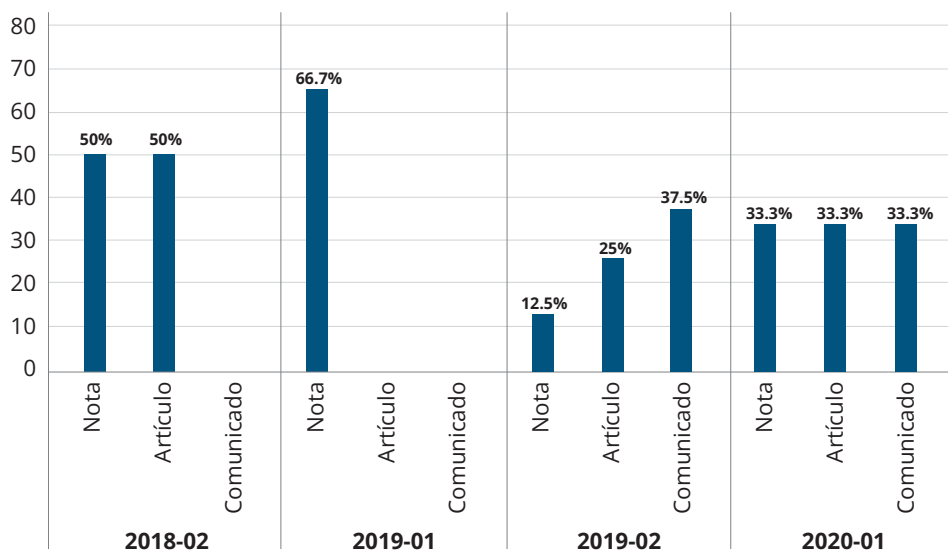


Figura 3.42: formatos de prensa más utilizados por semestre



## PERÚ

Figura 3.43: tendencia de apariciones de prensa por semestre

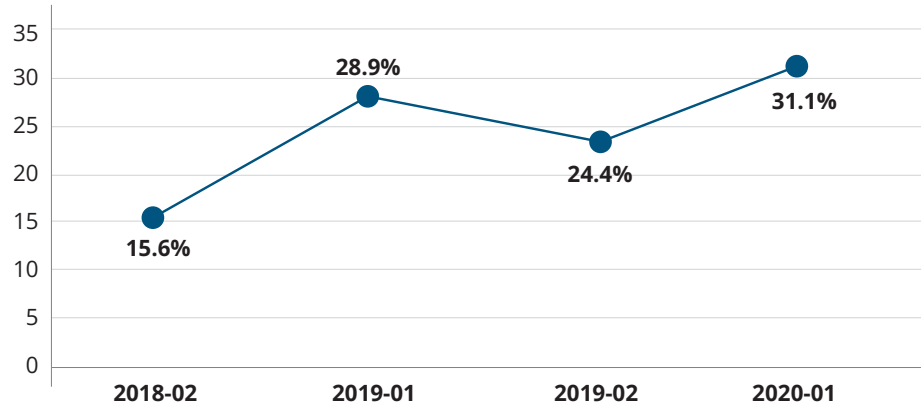


Figura 3.44: número de apariciones por semestre

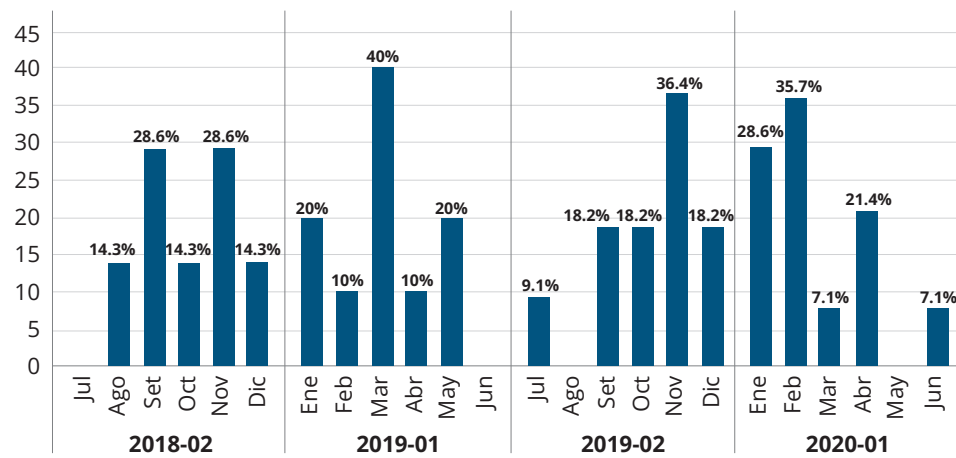
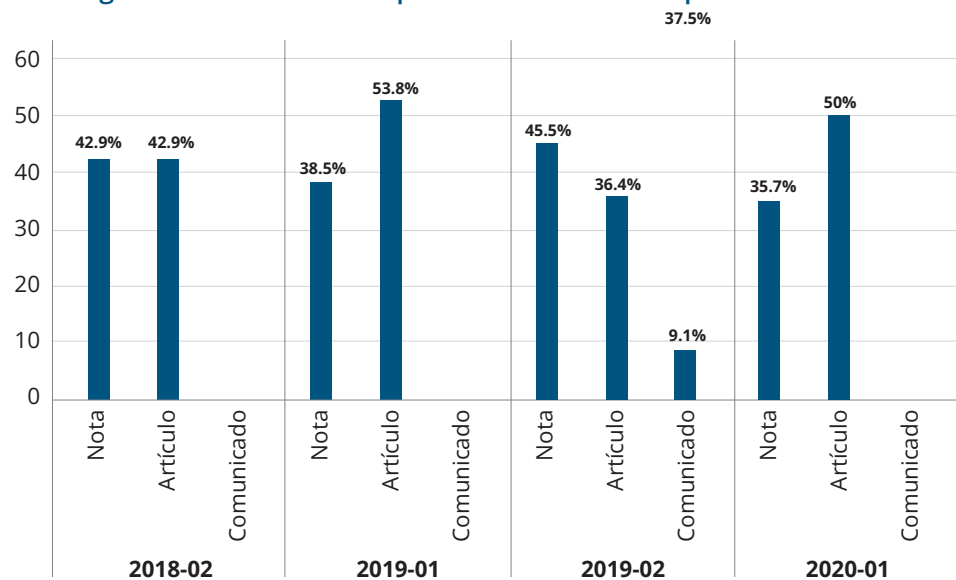


Figura 3.45: formatos de prensa más utilizados por semestre



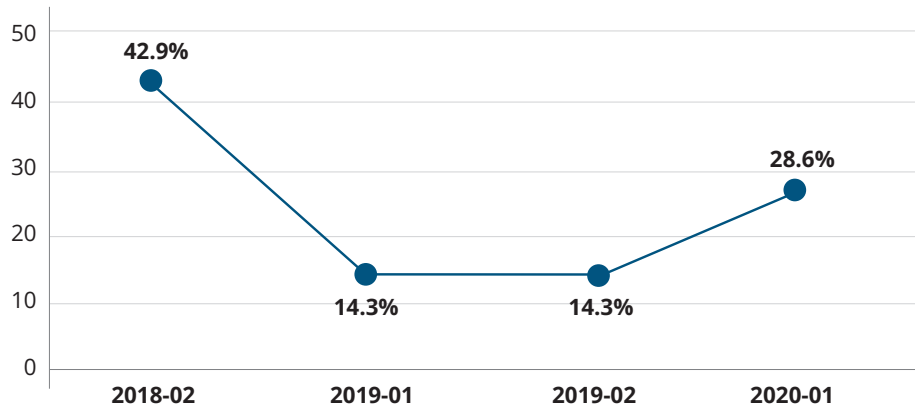
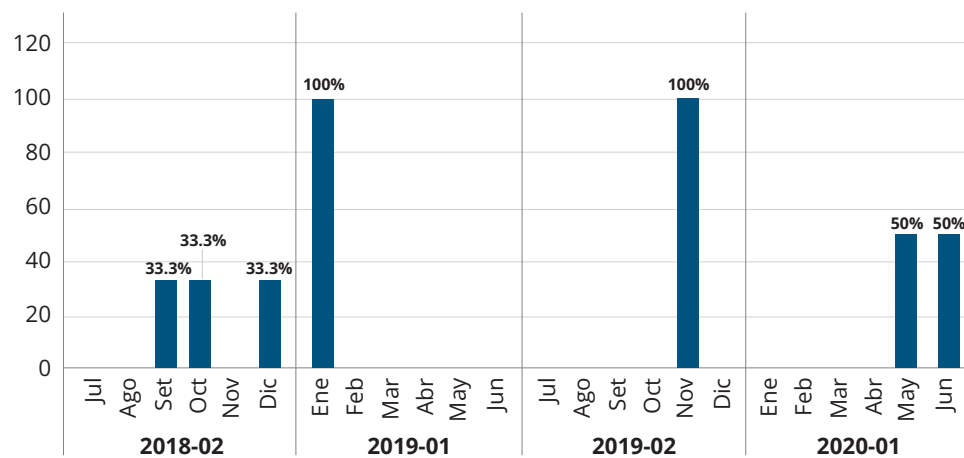
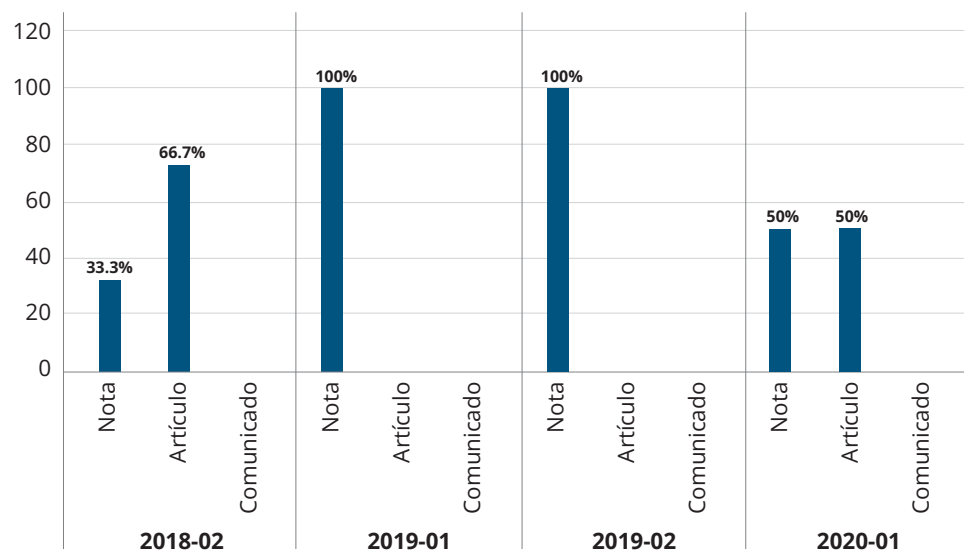
**Figura 3.46: tendencia de apariciones de prensa por semestre**

**Figura 3.47: número de apariciones por semestre**

**Figura 3.48: formatos de prensa más utilizados por semestre**


Figura 3.49: tendencia de apariciones de prensa por semestre

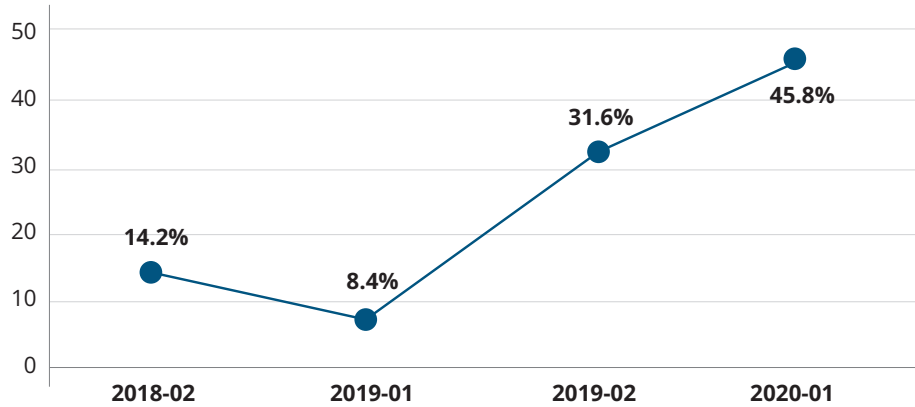


Figura 3.50: número de apariciones por semestre

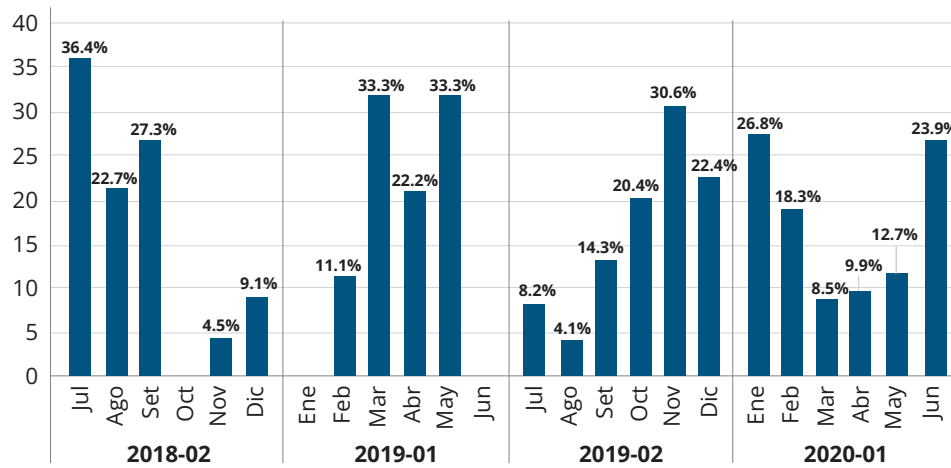


Figura 3.51: formatos de prensa más utilizados por semestre

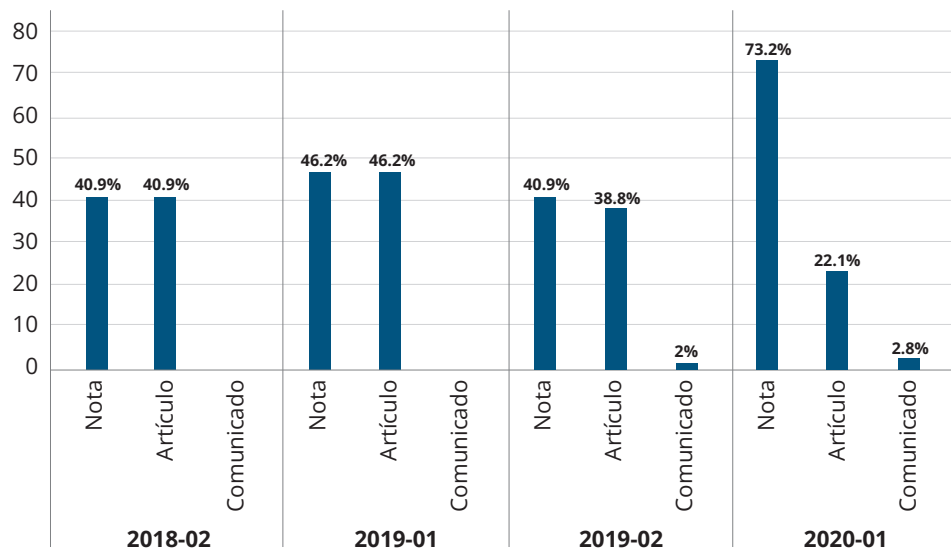


Figura 3.52: tendencia de apariciones de prensa por semestre

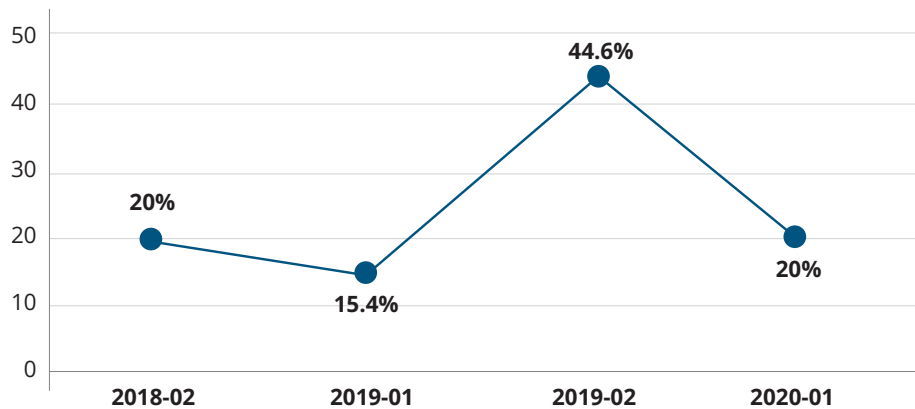


Figura 3.53: número de apariciones por semestre

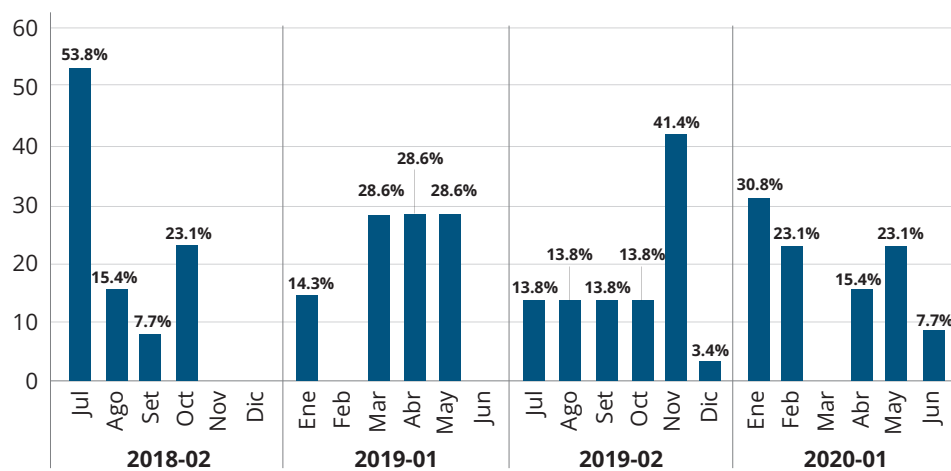


Figura 3.54: formatos de prensa más utilizados por semestre

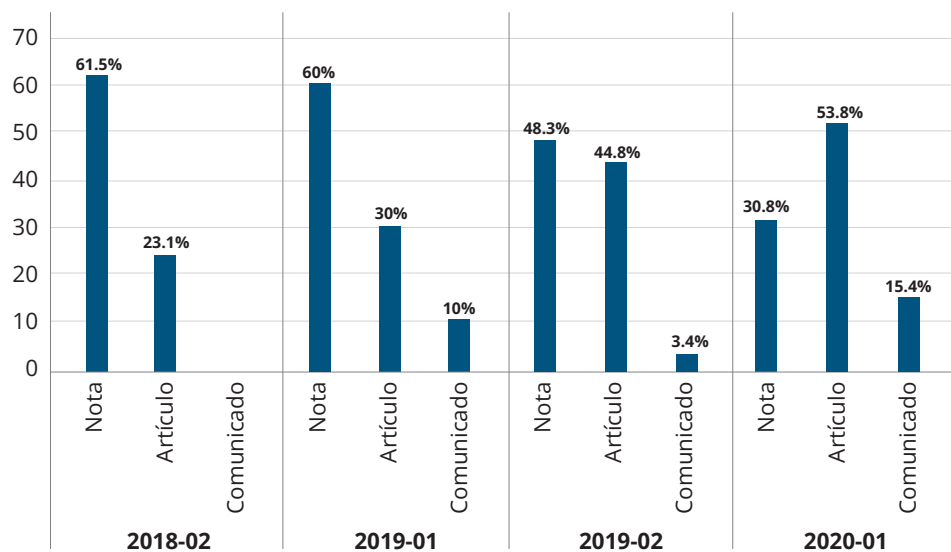


Figura 3.55: tendencia de apariciones de prensa por semestre

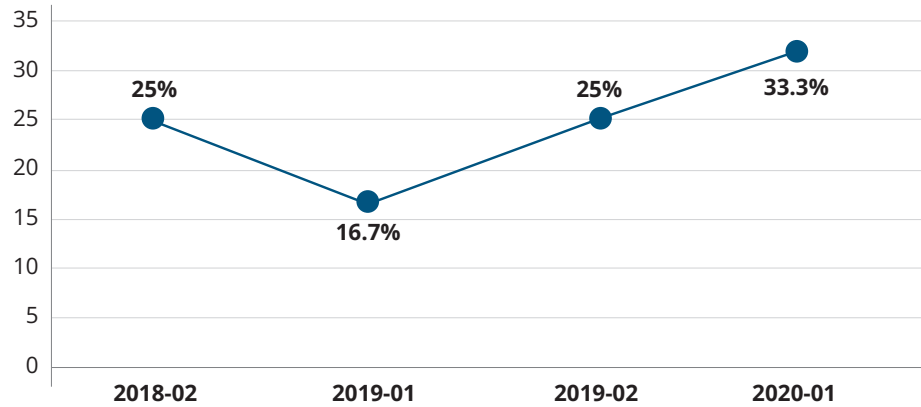


Figura 3.56: número de apariciones por semestre

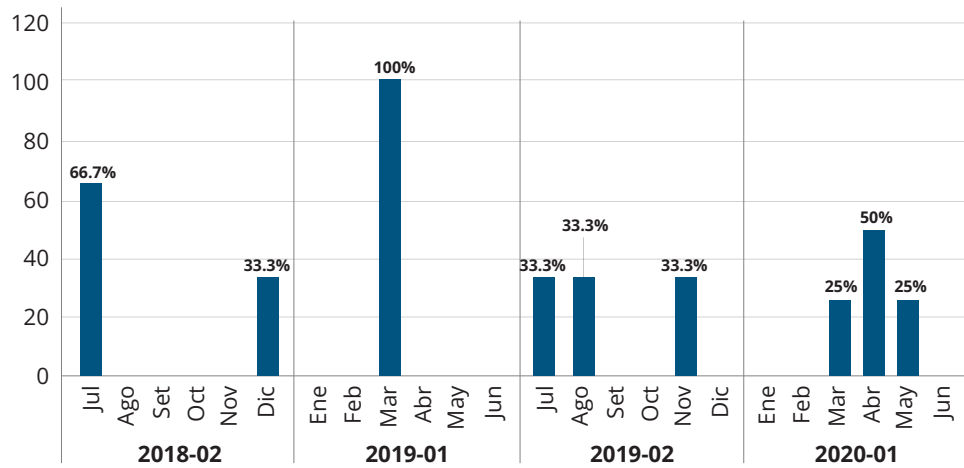
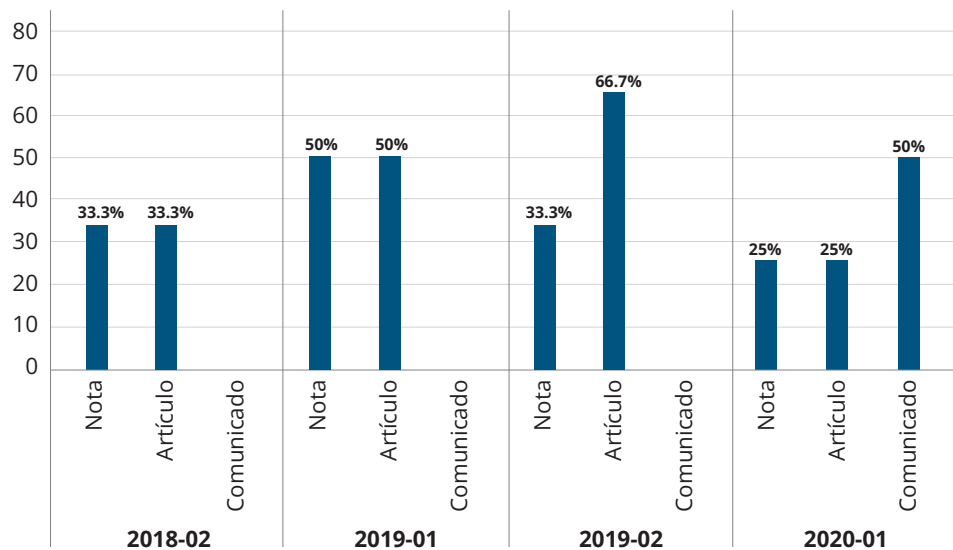


Figura 3.57: formatos de prensa más utilizados por semestre



En la mayoría de los países analizados, las apariciones relacionadas a economía circular se presentan al inicio y en la mitad de cada año (aun cuando sólo se muestran por semestres). Asimismo, en cuanto a formatos, las notas y columnas son las más utilizadas en la gran mayoría de estos países. Tanto el número de apariciones como los formatos, en los países sondeados, en promedio, la presencia fluctúa entre 25% y 40%.

Por otro lado, estos datos muestran que el concepto de economía circular, en los países latinoamericanos, ya es de uso regular y común, y está directamente relacionado con temáticas medioambientales incluidas en las apariciones en medios de comunicación.

Con relación a los periodos analizados en que más se informó respecto del concepto de economía circular, se aprecia que estos han aumentado de forma sostenida en los últimos años. Este aumento se produjo, de manera gradual, y podría estar asociado al inicio de su difusión por diferentes entidades como el Pacto Global de Naciones Unidas, la Cepal y el PNUD, además de un interés creciente por parte de académicos, representantes de ONG, gobiernos y empresas en torno a la temática de economía circular. No hay duda de que ha sido clave en la dinámica creciente que ha tenido la economía circular desde el año 2015, el liderazgo de la Comisión Europea y el Parlamento Europeo.

Los medios y el periodismo gozan de un cierto privilegio frente a otros actores sociales ya que son catalizadores de los mensajes y muchas veces, protagonistas de los titulares. Y frente a ciudadanos que consumen contenidos de diferente índole, en un mercado de las comunicaciones cada vez más competitivo producto de la digitalización.

La producción de información debe asumir las condiciones en las que habitualmente se desarrollan las relaciones entre el periodista y sus informadores, junto con tratar de mejorarlas, puesto que la credibilidad de los medios es clave para que la tarea de prensa siga teniendo valor en la comunicación de las personas y organizaciones.

En ese contexto, un sistema de prensa que sólo se preocupe por ver expresada su oferta informativa, que presione a los medios a publicar sólo las noticias que le merecen interés puede ser efectista, pero en el corto plazo.

Los medios reciben a diario varios comunicados con informaciones relacionadas a instituciones que se enmarcan en el ámbito de las relaciones públicas. Por lo tanto, el desafío para quienes comunican temas como la sostenibilidad, y relacionados con la economía circular, es lograr enfatizar que este tipo de temas son claves para la humanidad, en base a cifras, acciones e innovación.

Aquello se debe a que el editor o periodista, del medio en cuestión, tiene que lograr discernir la importancia de estos temas. Por otro lado, para eso es




relevante destacar que este tipo de noticias deben tener incorporados contenidos adecuados a las audiencias junto con cifras y acciones cercanas a la ciudadanía. De esta manera los públicos y audiencias de la comunicación podrán analizar, junto con validar, este tipo de contenidos, a raíz de la coyuntura ligada a temas de cambio climático, residuos y escases hídrica, por ejemplo. Aspecto que, a la larga, son de suma importancia para los seres humanos.

Por otro lado, una empresa socialmente responsable debe ser coherente entre lo que comunica y hace. Esta fidelidad entre las acciones y los mensajes le proporcionará una verdadera imagen de credibilidad ante la sociedad y podrá fortalecer la confianza de estos, lo que le otorgará grandes beneficios también a su gestión corporativa.

Esto se destaca porque este tipo de organizaciones son clave en el financiamiento de proyectos de economía circular. Los cuales, generalmente, se desarrollan en conjunto con universidades, institutos, fundaciones y ONG. Por lo que es fundamental que las compañías que colaboran con capital para este tipo de iniciativas tengan credibilidad ante la opinión pública para que así sean noticias de interés para los medios de comunicación, lo que a la larga permitirá difundir de mejor manera temas de economía circular.

# **Economía circular en la conversación digital en América Latina**

# Economía circular en la conversación digital en América Latina

 El uso de redes sociales ha sido un elemento esencial en el reciente desarrollo y extensión de las comunicaciones a nivel global. Sin duda que las redes sociales están cambiando las formas de comunicación (no sólo política), de interrelación, sino también de movilización en diferentes ámbitos de interés para los ciudadanos. Para el presente capítulo, el foco ha sido las conversaciones digitales a través de la red social Twitter, las que son analizadas a partir de un concepto clave. Además, se buscó identificar los temas de conversación en torno a ese concepto clave: economía circular (usando el concepto en español).

El periodo de recolección de las conversaciones digitales a través de Twitter se desarrolló entre julio de 2018 y junio de 2020, (24 meses separados metodológicamente en cuatro semestres); fueron capturadas 229.020 tuits. Se priorizaron en la captura contenidos en español; sin embargo, si en conversaciones de otros idiomas se utilizaron los hashtags #economiacircular o #economíacircular, estos también fueron considerados dentro de este análisis.

La captura de las conversaciones digitales (Twitter) se realizó en forma diaria por medio de la plataforma del Observatorio de Política y Redes Sociales de la Universidad Central de Chile. Parte del análisis se ha realizado usando la herramienta SciMAT, un programa de análisis de mapas científicos desarrollado por el Dr. Manuel Jesús Cobo de la Universidad de Cádiz, de España.

## Los clústeres en las conversaciones

El análisis de contenido que circula en la región, permite identificar temas centrales que están dentro del cuerpo de las conversaciones digitales. La herramienta SciMAT

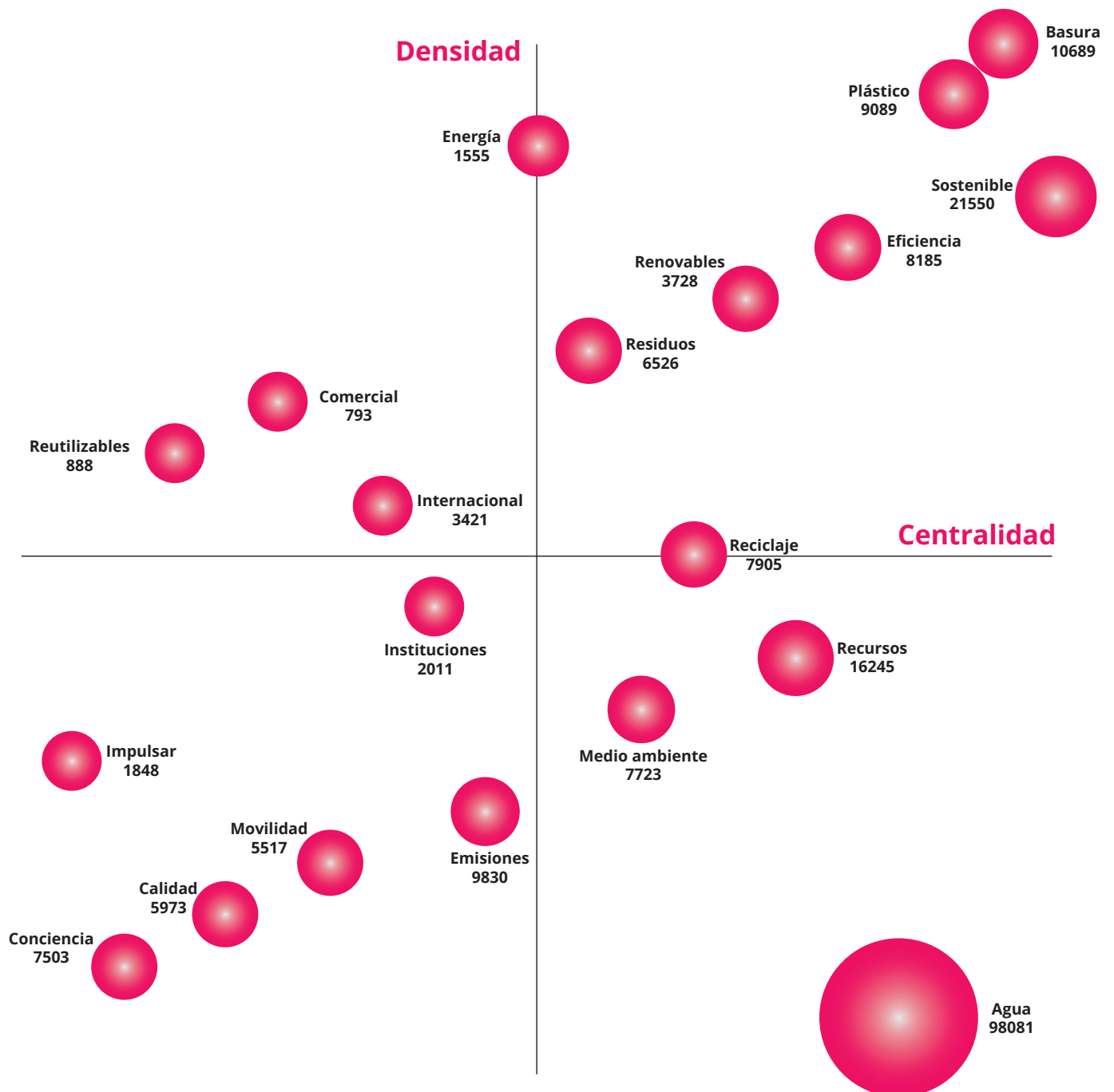
permite construir mapas a partir del análisis de co-ocurrencias de las palabras claves que conforman el cuerpo de las conversaciones digitales. La relación de co-ocurrencia se dará, entonces, cuando dos elementos aparecen conjuntamente en el cuerpo del tuit; es decir, si junto a #economiacircular o #economíacircular aparecen palabras recurrentes en las conversaciones digitales, existirá entre ellas la relación de co-ocurrencia. Esta relación se ha cuantificado, lo que permite conocer con precisión el número de veces en los que las palabras aparecen conjuntamente en dichas conversaciones digitales.

El diagrama estratégico permite identificar la importancia de cada temática, destacando de la figura 4.1 la red temática (o clúster) asociada al concepto *agua* que, viene siendo, la palabra clave más significativa o central dentro de esa red y que claramente se visualiza en el cuadrante inferior-izquierdo.

En la misma figura 4.1 se observan dos medidas: en el eje horizontal, la de *centralidad* y en el eje vertical, la *densidad*. La centralidad mide el grado de fuerza de los enlaces externos del tema con otros temas: por ejemplo, el concepto *agua* se relaciona con otros temas que están presentes en la gran cantidad de conversaciones digitales. Esta medida de centralidad muestra la importancia del tema en el desarrollo del campo analizado o, planteado de otra forma, muestra el grado de cohesión externa del tema. En tanto, la medida de densidad mide el grado de cohesión interna del tema y la fuerza interna, y da cuenta de su nivel de desarrollo.

La siguiente figura (figura 4.1) ilustra muestra la importancia de las redes temáticas en los cuatro cuadrantes analizados.

Figura 4.1: diagrama estratégico de tuits entre el mes de julio de 2018 y junio de 2020



Fuente: SciMAT, 2020

La información recogida en los tuits fue analizada según la significancia de los temas en relación a los criterios de *centralidad* y *densidad*. Para ello, identificamos temas motores, periféricos, emergentes o decadentes y básicos, de acuerdo con lo planteado por la SciMAT, o según criterios propios de análisis desarrollados para el presente capítulo.

### Temas motores

En el cuadrante superior derecho se encuentran los *temas motores* del campo analizado y representan aquellos que están bien desarrollados y que son importantes para la economía circular, dado que presentan una fuerte centralidad y una alta densidad. En este caso, la *basura*, el *plástico*, las *menciones sostenibles*, *eficiencia* y *renovables*, y *residuos* constituyen algunos de los temas importantes que permiten desarrollar y construir en torno a la economía circular.

### Temas periféricos

En el cuadrante superior izquierdo, donde se ubican los temas periféricos del campo analizado, corresponden a aquellos temas bien desarrollados internamente, pero, que están aislados del resto de los temas, poseen una importancia marginal en el desarrollo de la economía circular. Estos temas se caracterizan por ser temas muy especializados y periféricos. Aquí, se ubican menciones como *internacional*, *reutilizables*, *comercial*.

### Temas emergentes o decadentes

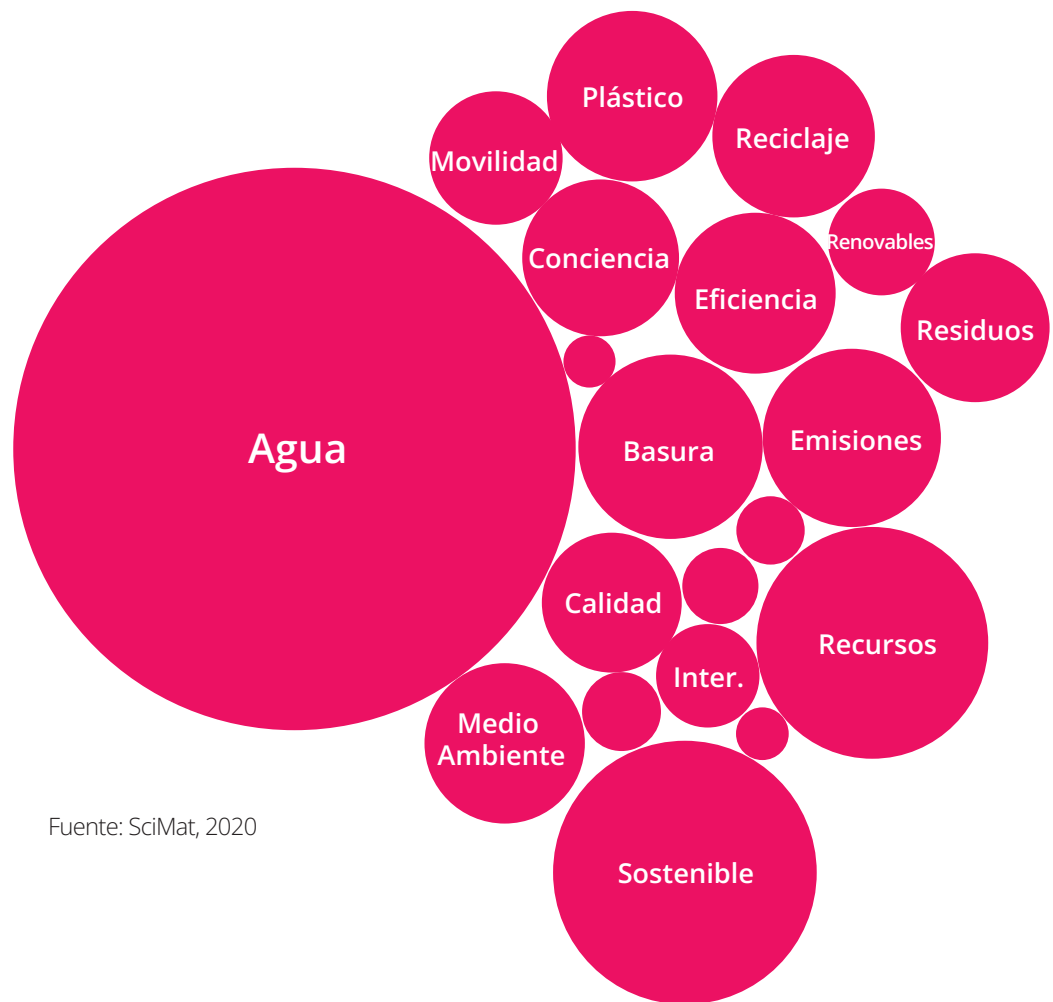
En el cuadrante inferior izquierdo, se ubican los temas emergentes o decadentes que se corresponden con temas muy poco desarrollados y marginales. Los temas en este cuadrante tienen una densidad y centralidad baja, y, representan, principalmente temas emergentes o en desaparición. Aquí se observan temas como *instituciones*, *impulsar*, *emisiones*, *movilidad*, *calidad*, *conciencia* que, en función de los resultados, están en evolución y poco desarrollados.

### Temas básicos

En el cuadrante inferior derecho, se encuentran los temas básicos, considerados importantes para la economía circular, pero que aún no están bien desarrollados. En este cuadrante se encuentran los temas transversales y genéricos, es decir, temas básicos para la economía circular. Ahí el *medioambiente*, el *agua*, los *recursos* y el *reciclaje* constituyen temas importantes, pero poco desarrollados para la economía circular.

Representado gráficamente, el grado de co-ocurrencia de cada uno de los 20 temas identificados, permite ver el grado de relaciones con otros temas (que se mostrarán más adelante) y que representan las redes temáticas asociadas a economía circular. Véase la figura 4.2.

Figura 4.2: temas centrales de tuits temáticos recopilados entre julio de 2018 y junio de 2020 (en español)



Fuente: SciMat, 2020

Hay 10 temas importantes que centran su importancia para la economía circular en la región son: seis temas motores, *basura*, *plástico*, *sostenible*, *eficiencia*, *residuos*, y *renovables* y cuatro básicos, *medioambiente*, *agua*, *recursos*, y *reciclaje*. De acuerdo con el análisis de las conversaciones digitales a través del *Twitter*, estos temas alcanzan los aportes más importantes para la economía circular.

### Redes temáticas

El detalle de las redes temáticas, lideradas por un concepto clave, permite ampliar el espectro de análisis, dado que fueron asociados múltiples temas en función del concepto más significativo. Los siguientes Figuras nos muestran esos detalles:





Figura 4.7: red temática asociada a *conciencia*.Figura 4.9: red temática asociada a *emisiones*.Figura 4.8: red temática asociada a *eficiencia*.Figura 4.10: red temática asociada a *energía*.

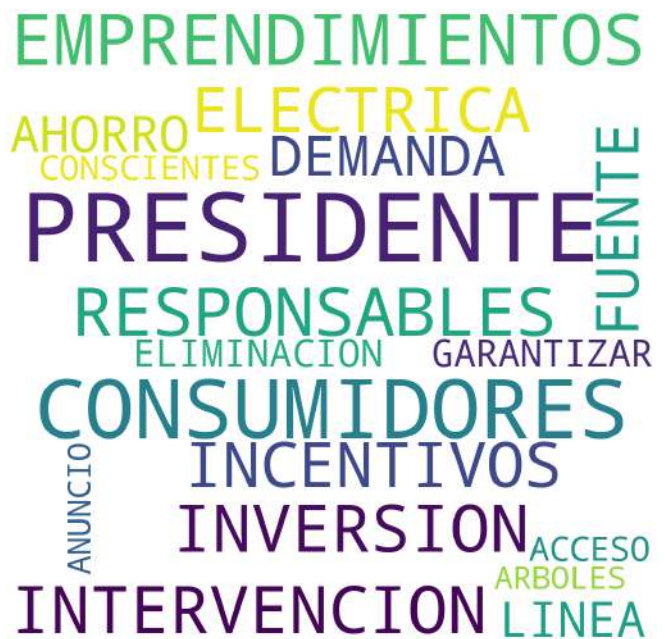
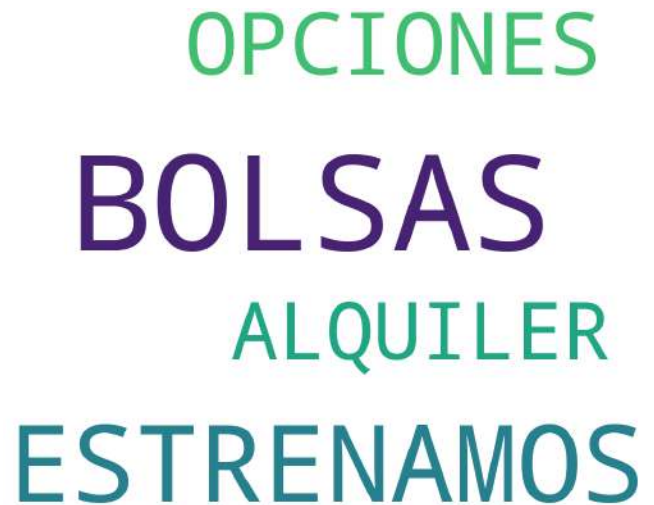
Figura 4.11: red temática asociada a *impulsar*.Figura 4.12: red temática asociada a *internacional*.Figura 4.13: red temática asociada a *medio ambiente*.Figura 4.14: red temática asociada a *movilidad*.



Figura 4.15: red temática asociada a *plástico*.Figura 4.17: red temática asociada a *instituciones*.Figura 4.16: red temática asociada a *reciclaje*.Figura 4.18: red temática asociada a *sostenible*.

Figura 4.19: red temática asociada a *renovables*.Figura 4.20: red temática asociada a *residuos*.Figura 4.21: red temática asociada a *recursos*.Figura 4.22: red temática asociada a *reutilizables*.

Las redes temáticas logran mostrar con mayor precisión los temas asociados a los 20 conceptos claves (agua, basura, calidad, comercial, conciencia, eficiencia, emisiones, energía, impulsar, instituciones, internacional, medioambiente, movilidad, plástico, reciclaje, recursos, renovables, residuos, reutilizables y sostenible). Estas redes, como ya se ha señalado, se circunscriben exclusivamente al análisis de las co-ocurrencias dentro del conjunto de conversaciones digitales en torno a economía circular, y exclusivamente dentro del periodo en análisis, esto es, julio de 2018 y junio de 2020.

Para un análisis detallado y en función de la evolución por semestres, la tabla siguiente muestra la magnitud de la conversación digital en Twitter (tabla 4.1).

**Tabla 4.1: cantidad de tuits asociados a las redes temáticas, en el período entre julio de 2018 y junio de 2020**

Cluster	Tweets S1	Tweets S2	Tweets S3	Tweets S4	Total tweets
Agua	26.353	31.213	22.080	18.435	<b>98.081</b>
Recursos	3.475	4.830	4.397	3.543	<b>16.245</b>
Sostenible	2.814	7.043	6.196	5.497	<b>21.550</b>
Basura	1.822	4.200	2.609	2.058	<b>10.689</b>
Calidad	1.040	1.937	1.491	1.505	<b>5.973</b>
Eficiencia	1.558	2.239	1.561	2.827	<b>8.185</b>
Reciclaje	1.277	2.957	2.166	1.505	<b>7.905</b>
Emisiones	1.796	3.246	2.793	1.995	<b>9.830</b>
Energía	495	241	639	179	<b>1.555</b>
Plástico	1.731	3.401	1.814	2.143	<b>9.089</b>
Medio ambiente	1.586	2.990	1.604	1.543	<b>7.723</b>
Residuos	1.275	2.227	1.851	1.173	<b>6.526</b>
Renovables	529	1.095	1.341	763	<b>3.728</b>
Movilidad	1.238	1.461	1.564	1.254	<b>5.517</b>
Conciencia	1.512	1.975	1.886	2.130	<b>7.503</b>
Instituciones	347	615	604	445	<b>2.011</b>
Internacional	566	1.009	1.175	671	<b>3.421</b>
Impulsar	457	642	284	465	<b>1.848</b>
Reutilizables	87	577	91	133	<b>888</b>
Comercial	171	153	125	344	<b>793</b>
<b>Total</b>	<b>50.130</b>	<b>74.052</b>	<b>56.271</b>	<b>48.608</b>	<b>229.060</b>

Fuente: SciMAT, 2020

### Hashtag, movilizadores de conversaciones digitales

Los *hashtags* permiten agrupar, bajo un mismo concepto o término, una conversación digital con la etiqueta de la # (almohadilla). El propósito de dinamizar una conversación digital es posibilitar la masificación de esa conversación y alcanzar a un mayor número posible de usuarios de redes sociales, en este caso, Twitter.

Para el periodo analizado, junto a #economíacircular o #economiacircular se ocuparon diversos términos, que probablemente se han utilizado para destacar o asociar economía circular con esos términos específicos, por ejemplo, #sostenibilidad, #Madrid, #Reciclaje, #MedioAmbiente, #Residuos y #Agua, entre otros (Véase tabla 4.2)

**Tabla 4.2: hashtags periodo julio 2018-junio 2020 conversaciones digitales sobre economía circular**

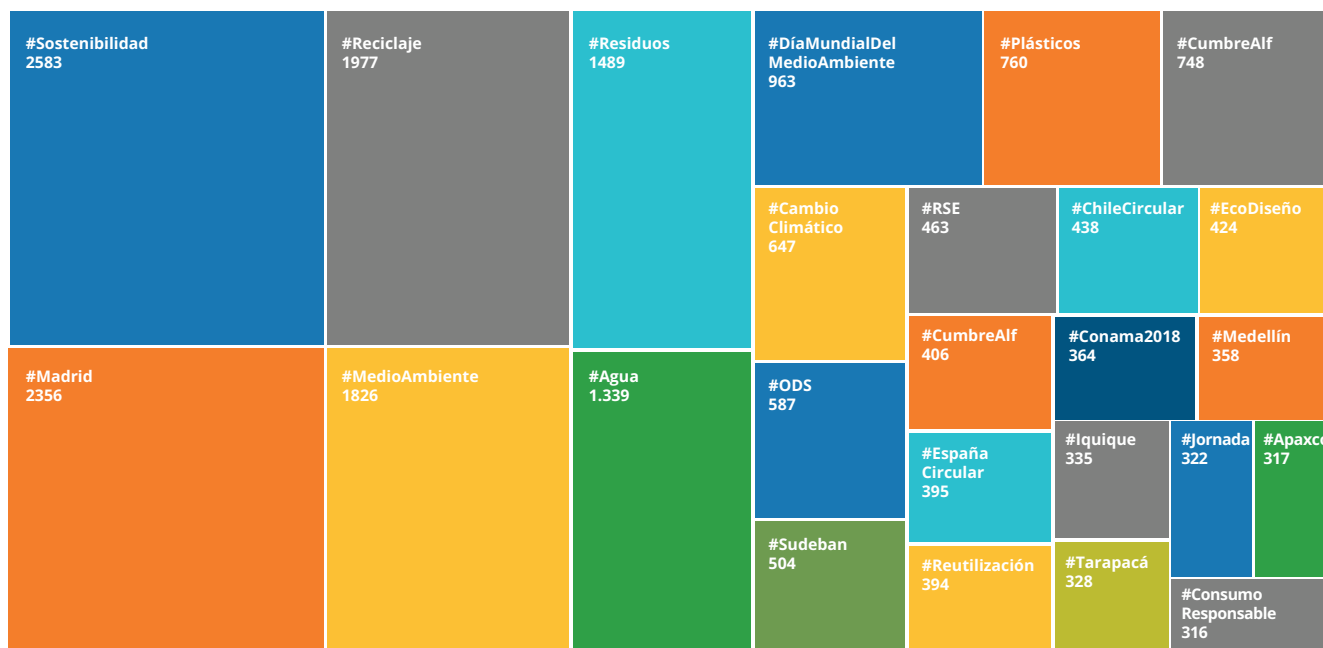
#Sostenibilidad	2.583
#Madrid	2.356
#Reciclaje	1.977
#MedioAmbiente	1.826
#Residuos	1.489
#Agua	1.339
#CumbreAlf	1.154
#DiaMundialDelMedioAmbiente	963
#Plásticos	760
#CambioClimático	647
#ODS	587
#Sudeban	504
#RSE	463
#ChileCircular	438
#Ecodiseño	424
#EspañaCircular2030	395
#Reutilización	394
#Conama2018	364
#Medellín	358
#Iquique	335
#Tarapacá	328
#JornadaATEB	322
#Apaxco	317
#Consumoresponsable	316

Fuente: SciMAT, 2020

Sin duda que los temas están relacionados, ya sea porque temáticamente son cercanos o porque responden a intereses específicos que se desean relevar en ese momento. Así, por ejemplo, que se visualicen ciudades etiquetadas con *hashtags* da cuenta de un interés particular y cuyo propósito es llamar la atención y vincular a esa ciudad o lugar con la temática de economía circular.

Al visualizar la magnitud de cada uno, es posible constatar que *#sostenibilidad*, *#Madrid*, *#Reciclaje*, *#MedioAmbiente*, *#Residuos* y *#Agua* son importantes cuando se conversa sobre economía circular y permite movilizar la conversación. La figura 4.23, muestra de otra forma la cantidad de uso de *hashtags* para el periodo analizado.

Figura 4.23: *hashtags* utilizados en periodo junio 2018-julio 2020.



Fuente: Elaboración propia con base a SciMAT

Es importante recordar, que Twitter es un espacio público y abierto por excelencia o, como lo ha definido el Observatorio de Política y Redes Sociales de la Universidad Central de Chile, es el territorio político digital por excelencia. Es la fuente de datos sociales más importante para investigación disponible en internet. Permite la bidireccionalidad, es decir, es posible escribir un mensaje a un personaje público y existe la esperanza y posibilidad que sea leído o, incluso, que sea respondido. Por ello, el uso de los *hashtags* (#) y de las *arrobas* (@) permite, con ciertas restricciones, difundir y etiquetar a otros usuarios de Twitter. Especial mención debe hacerse con la fidelidad de la información que se escribe en Twitter y, en este sentido, debe plantearse con las debidas precauciones al momento de realizar análisis.

### Análisis semántico en las conversaciones

Quien escribe un mensaje en Twitter está limitado a 280 caracteres, lo que obliga a ser muy sucinto o, a generar una cadena de mensajes si es necesario extender este contenido. Sin embargo, los textos siguen siendo breves y rápidos de leer y, se espera, por parte de quién emite el mensaje ser leído, difundido (*retuit*) y aceptado (*like* o me gusta).

Si el mensaje es difundido y aceptado, probablemente ha logrado el propósito del emisor. Para ello, el análisis semántico permite dos cuestiones importantes: filtrar la escucha desde el inicio, lo que permite un importante ahorro de tiempo y, focalizar la conversación en torno a los conceptos identificados como claves.

Al analizar los términos usados en el cuerpo de los mensajes y que se han seleccionado a partir de sus repeticiones, se observa que existen dos términos fuertemente asociados en las conversaciones en torno a economía circular: *sostenible* y *residuos*. Luego, van cambiando los términos en cada semestre lo que probablemente está dado por las temáticas temporales que se generan entorno a la economía circular: eventos, seminarios, noticias, etc.

En las figuras siguientes se pueden visualizar los términos más usados por semestre, entre julio de 2018 y junio de 2020.

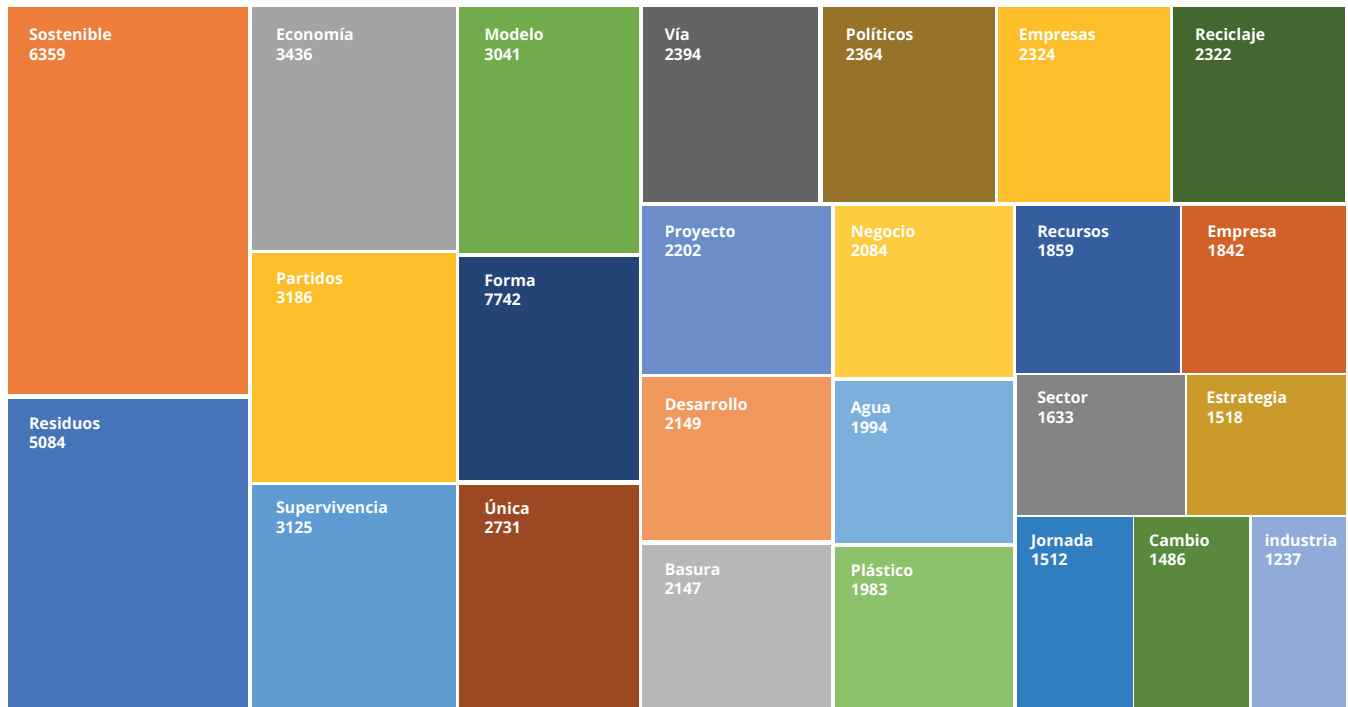
Figura 4.24: términos más usados semestre 1 julio 2018-diciembre 2018



Fuente: SciMAT, 2020

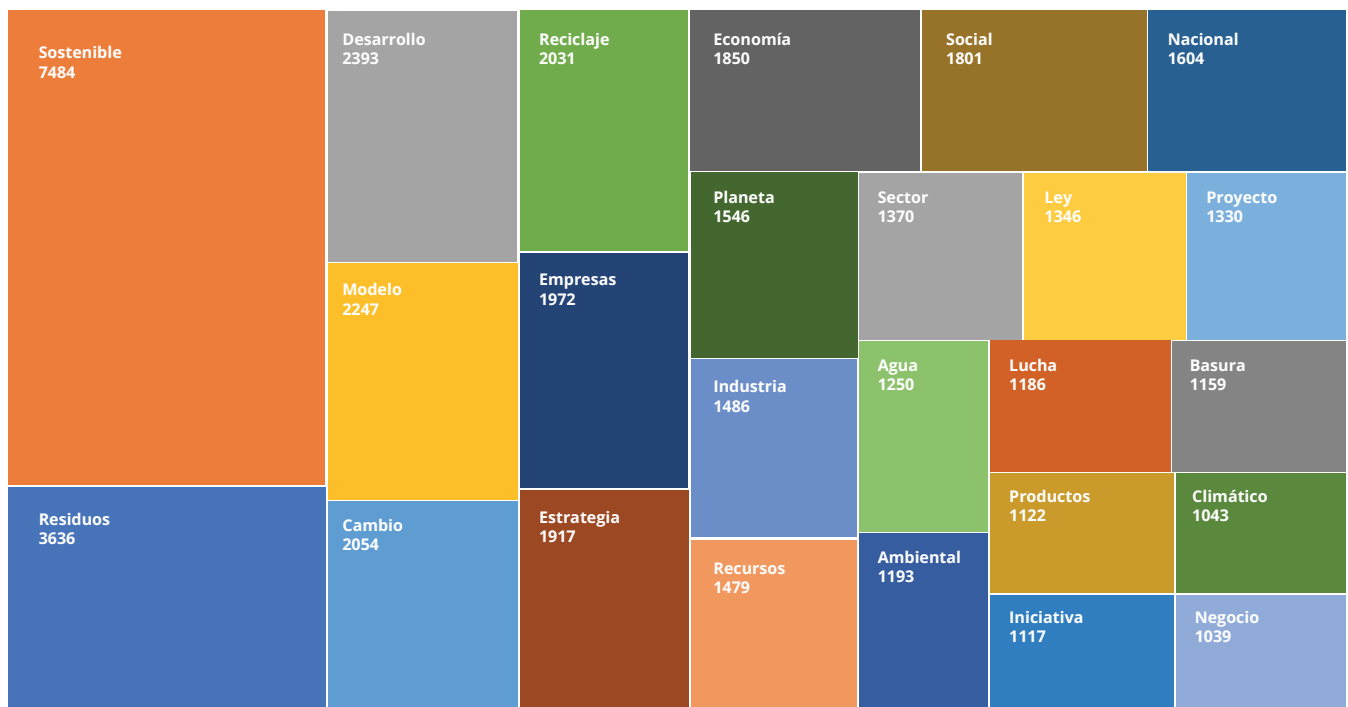


Figura 4.25: términos más usados semestre 2  
enero 2019- junio 2019



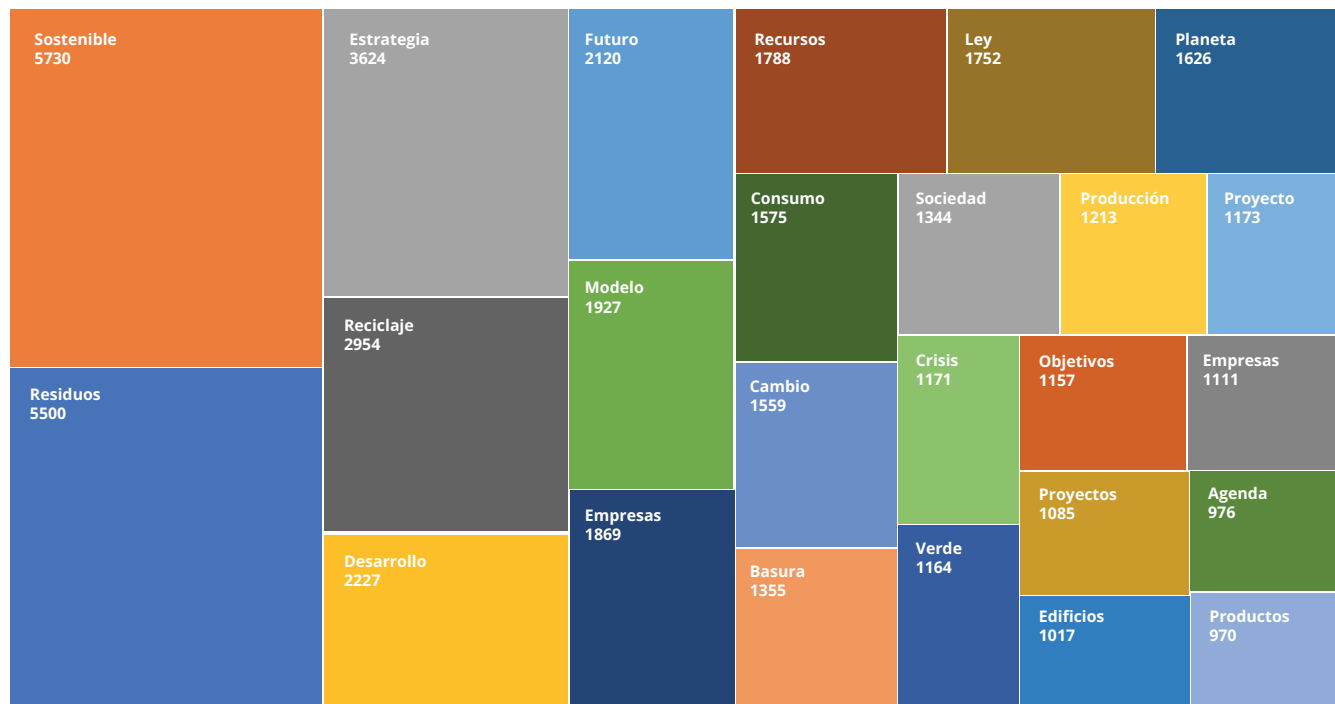
Fuente: SciMAT, 2020

Figura 4.26: términos más usados semestre 3  
julio 2019-diciembre 2019



Fuente: SciMAT, 2020

**Figura 4.27: términos más usados semestre 4  
enero 202- junio 2020**



Fuente: SciMAT, 2020

La conversación digital en torno a la economía circular es dinámica y quienes participan en ella responden a determinados intereses que, compartidos o no, generan interacción. La masificación de un mensaje no sólo está supeditado al contenido de este, sino también a quién lo emite. Por ello, existen usuarios (cuentas de Twitter) con un mayor número de seguidores o con un perfil, determinado por cualidades profesionales, técnicas, de representación, etc., que lo hacen atractivo para la comunidad digital interesada en los temas de economía circular.

Al analizar las cuentas con mayor presencia para el periodo analizado, se identificaron algunas, cuyo uso es frecuente como la @dirkjanjanssen, diplomático holandés que genera contenidos en torno a economía circular y medioambiente; también la cuenta en español de Naciones Unidas, @ ONU\_ constantemente genera mensajes en torno a temas de sostenibilidad. La de @dirkjanjanssen para el periodo analizado, responde por un porcentaje muy significativo y sobresale en contenidos de economía circular. Otras cuentas que siguen en generación de contenidos corresponden al presidente de Colombia @IvanDuque y a la cuenta @ ONUMedioAmb que, paradójicamente, no corresponde a la cuenta oficial de ONU Medio Ambiente (Véase figura 4.29).


Figura 4.28: cuentas con mayor participación en las conversaciones digitales periodo julio 2018-junio 2020



Fuente: Elaboración propia con base a SciMAT, año 2020.

# **Economía circular e iniciativas públicas en América Latina**

## Economía circular e iniciativas públicas en América Latina

 El año 2015 la Comisión Europea propone el *Plan de acción de la Unión Europea para economía circular* (UE, 2015). Esta puesta en marcha ha significado que, en estos años, haya habido un fuerte impulso tanto en los países miembros de la UE, como en el mundo entero en esta materia. Por cierto, América Latina no está exenta de esta dinámica y ha acogido también el llamado a plantear desde varios gobiernos de la región, el poder avanzar desde un modelo lineal hacia uno circular. Varias han sido las iniciativas que han surgido, algunas coordinadas y otras aisladas en los países de la región; sin embargo, el punto común, es el creciente interés por avanzar a una mayor velocidad en hacer efectivo el cambio de modelo.

A continuación, se da cuenta justamente de ese avance, en materia de iniciativas públicas en América Latina y cómo los países han logrado masificar, desde la toma de decisiones en el ámbito público/político que la economía circular vaya tomando cada vez más protagonismo.

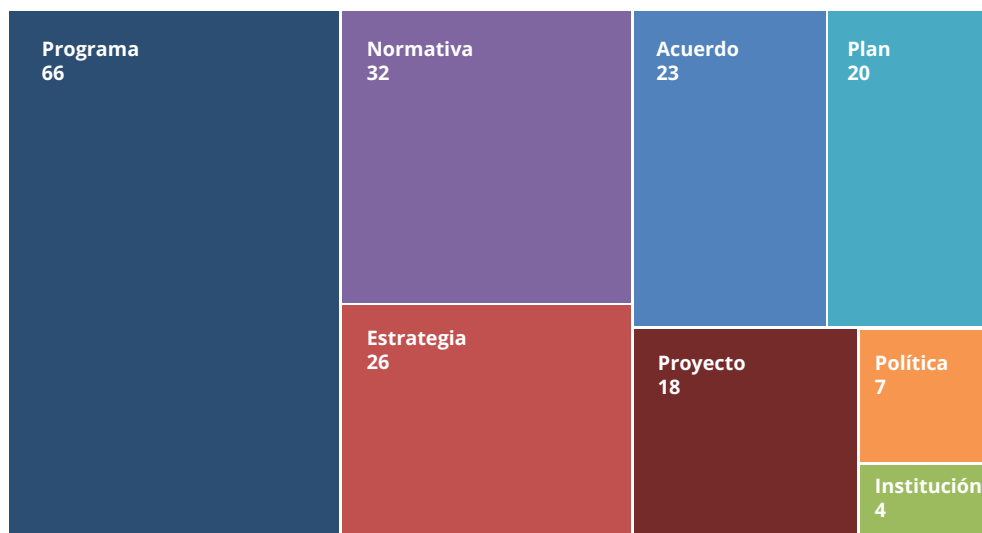
La búsqueda de iniciativas se realizó país por país y comprendió hasta junio de 2020, observándose un aumento significativo respecto al año 2019 donde se identificaron 96 iniciativas (Martinez et al., 2019). Este aumento se debe principalmente a la contabilización, tanto de iniciativas que tiene directa o indirecta relación con la economía circular.

### El estado del arte en economía circular

Hasta el año 2020 se identificaron 196 iniciativas públicas referidas a temáticas de economía circular en América Latina. Como se observa en la figura 5.1, un gran número se concentra en 66 *programas* (34%), seguido por 32 *normativas* (16%), 26

*estrategias* (13%) y 23 *acuerdos* (12%). Estas cuatro clasificaciones concentran casi el 75% de las iniciativas, y permiten visualizar el trabajo realizado por los diferentes gobiernos nacionales, regionales e instituciones a nivel local de estos países. Estos esfuerzos sin duda han generado un momento propicio para la economía circular y la articulación con otros esfuerzos privados y de la sociedad civil, para orientar el máximo de recursos hacia el cambio de modelo.

**Figura 5.1: tipos de iniciativas públicas en economía circular en América Latina**



### Ámbitos de las iniciativas en economía circular

Los países en América Latina presentan distintas realidades en cuanto a su división político-administrativa. En función de lo anterior, las iniciativas se han estandarizado a su ámbito de acción lo más parecido a cada realidad país. De esta forma, los alcances fueron categorizados de la siguiente manera:

- **Alcance nacional:** referido a iniciativas que contemplan al país como un todo, con alcance y/o cobertura nacional. Generalmente son iniciativas de los gobiernos nacionales.
- **Alcance regional:** estas iniciativas contemplan la región o el Estado federal en su caso y cuyo alcance y/o cobertura está delimitado principalmente a ese territorio.

- **Alcance provincial:** está referido a un alcance más pequeño que la región o Estado Federal (cuando exista) y es mayor en cuanto a cobertura que el tipo local (comuna-municipalidad).
- **Alcance local:** está referido exclusivamente a las administraciones o gobiernos locales, cuyo ámbito de decisión recae, principalmente, en una municipalidad, delimitando por tanto su cobertura a la comuna, al ámbito local.

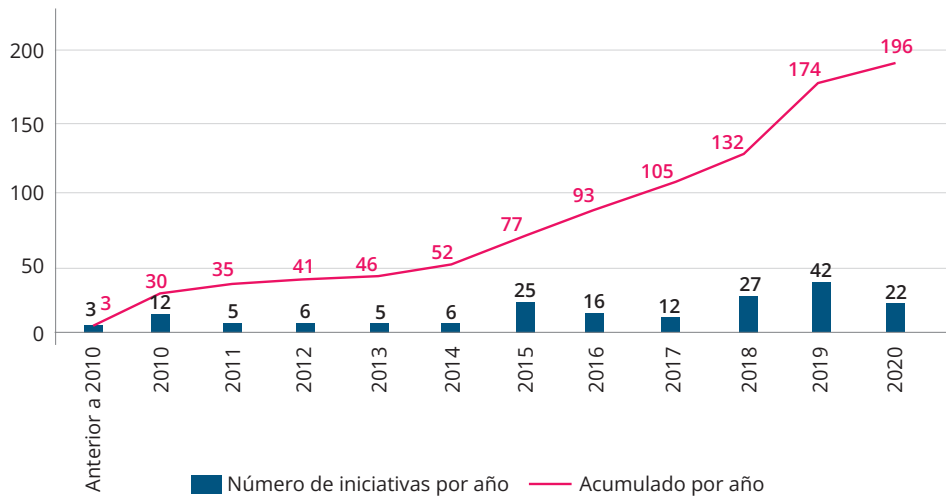
Utilizando estos criterios, los resultados muestran que gran parte de las iniciativas tienen alcance nacional, 150 en total, lo que representan el 76,5% de las iniciativas identificadas. En cuanto al alcance local, precisando nuevamente que están acotadas a un territorio específico circunscrito a un municipio, ascienden a 32, lo que representan el 16% del total (Véase figura 5.2).

**Figura 5.2: alcances de iniciativas públicas en economía circular en América Latina**



El interés por avanzar en la difusión e implementación de modelos de economía circular, en este caso, desde las iniciativas públicas, se puede visualizar en la figura 5.3, que muestra la fuerte tendencia de crecimiento experimentada desde el año 2015. El detalle de cada una de las iniciativas identificadas se podrá consultar posteriormente. En lo inmediato, es posible avizorar un escenario favorable para el modelo de economía circular para los próximos años. Especialmente, considerando el escenario de recuperación post pandemia del COVID 19, que requerirá esfuerzos mancomunados de todos los actores, especialmente desde el mundo político/público que debe asegurar condiciones para una afectiva recuperación económica, social y medioambiental con el sello de la sostenibilidad. Este desafío, está planteado, ahora la clave es asumirlo con la acción por parte de los gobiernos de los países de América Latina.

Figura 5.3: evolución de número de iniciativas en economía circular en América Latina



Los datos globales de América Latina son auspiciosos. Hacen pensar en un escenario muy propicio para continuar con el trabajo en torno a la economía circular. Sin embargo, aún existen desafíos y esfuerzos pendientes que deben enfocarse en las diferentes realidades dentro de la región, analizando cada país, procurando generar las condiciones que permitan un despegue en aquellos países con mayores retrasos en la promoción y apoyo al modelo de economía circular.

La información que se detalla por países de América Latina muestra esas realidades diversas que, a la vista de los datos disponibles, nos configuran un panorama complejo pero realista.





Figura 5.4: tipos de iniciativas públicas en economía circular en Argentina

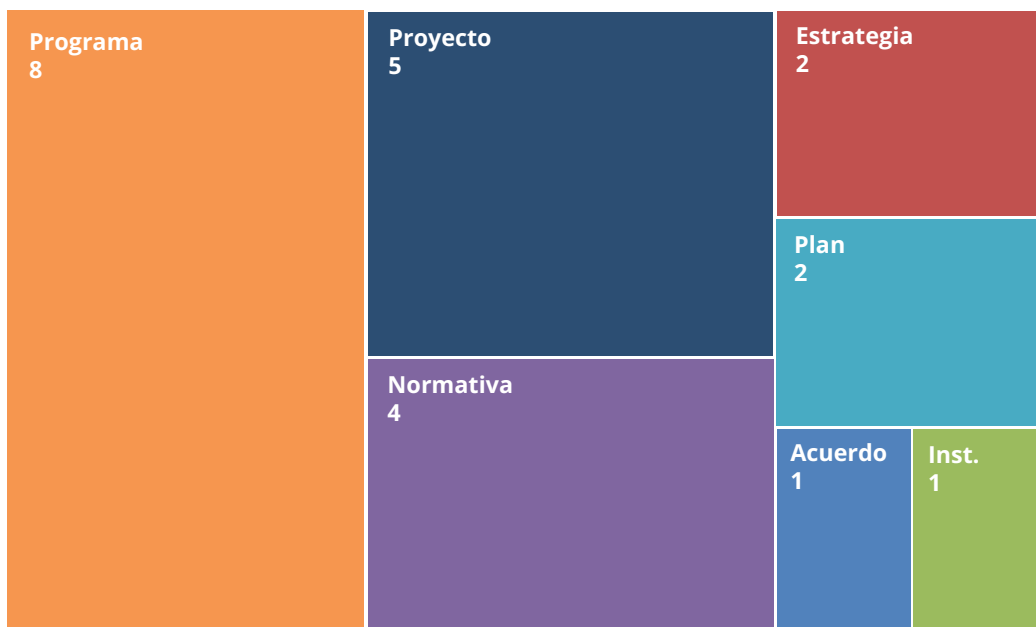


Figura 5.5: alcances de iniciativas públicas en economía circular en Argentina

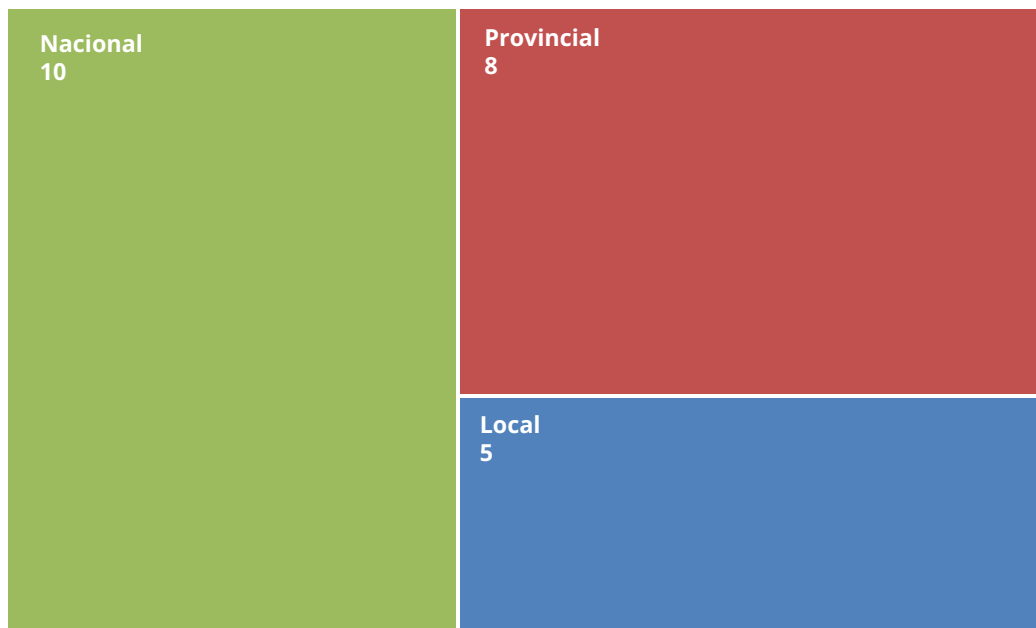
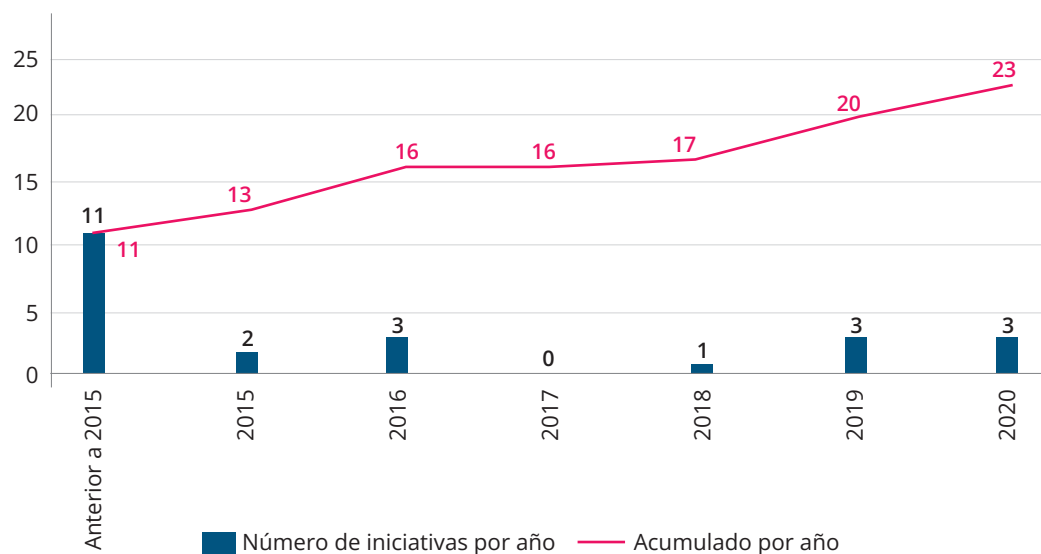


Figura 5.6: evolución de número de iniciativas en economía circular en Argentina



En Argentina se identificaron 23 iniciativas en torno a economía circular, de las cuales el 43% corresponden a iniciativas de alcance nacional. En las temáticas abordadas es posible distinguir conceptos referidos a residuos, gestión, ambiental, desarrollo.

Figura 5.7: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de Argentina



Figura 5.8: tipos de iniciativas públicas en economía circular en Bolivia

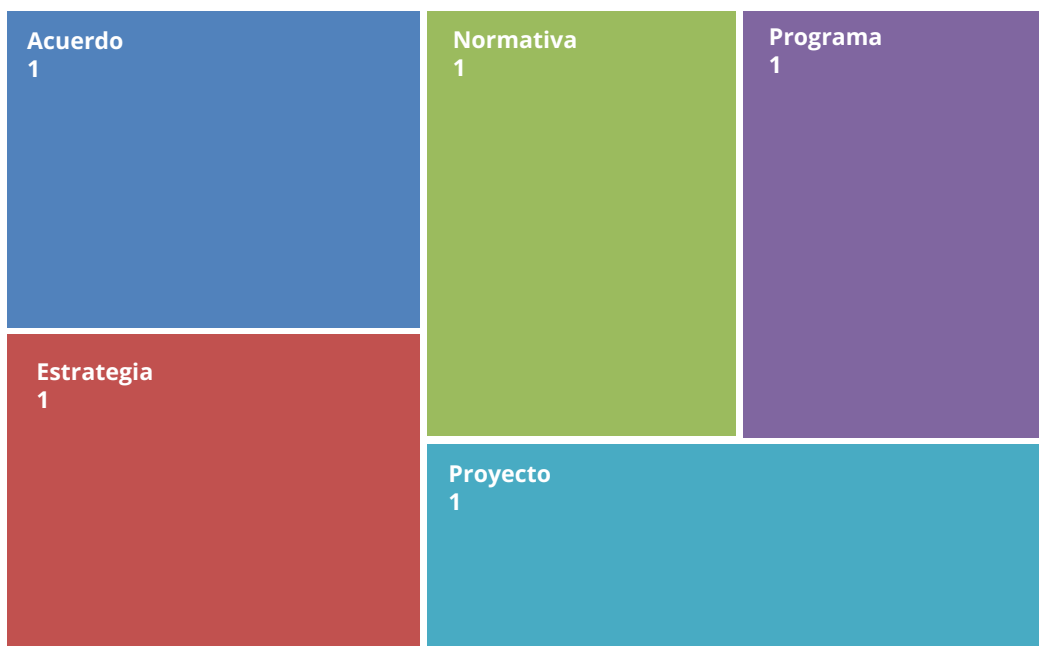
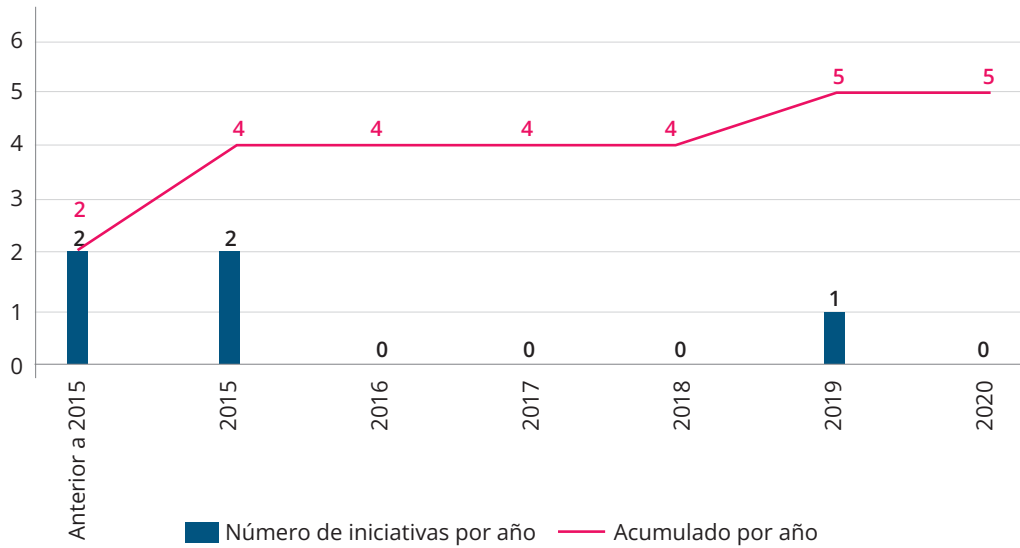


Figura 5.9: alcances de iniciativas públicas en economía circular en Bolivia



Figura 5.10: evolución de número de iniciativas en economía circular en Bolivia



Bolivia presenta cinco iniciativas, básicamente casi todas de alcance nacional (4) y distribuidas homogéneamente en los diversos tipos de iniciativas que hemos categorizados como acuerdos, estrategias, normativas, proyectos y programas. Destaca el concepto asociado a residuos fuertemente.

Figura 5.11: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de Bolivia

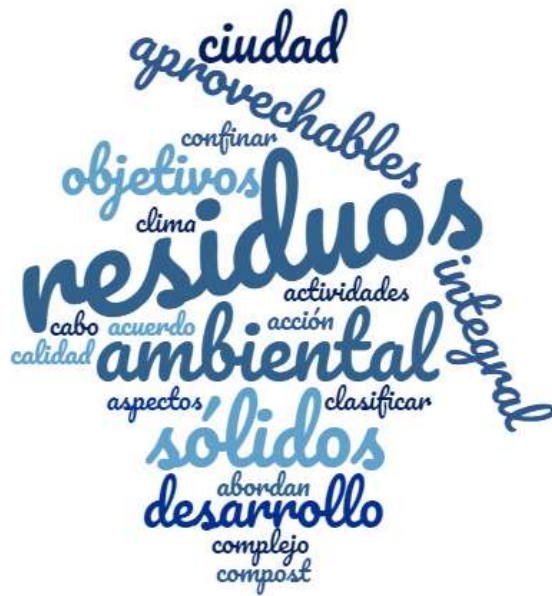


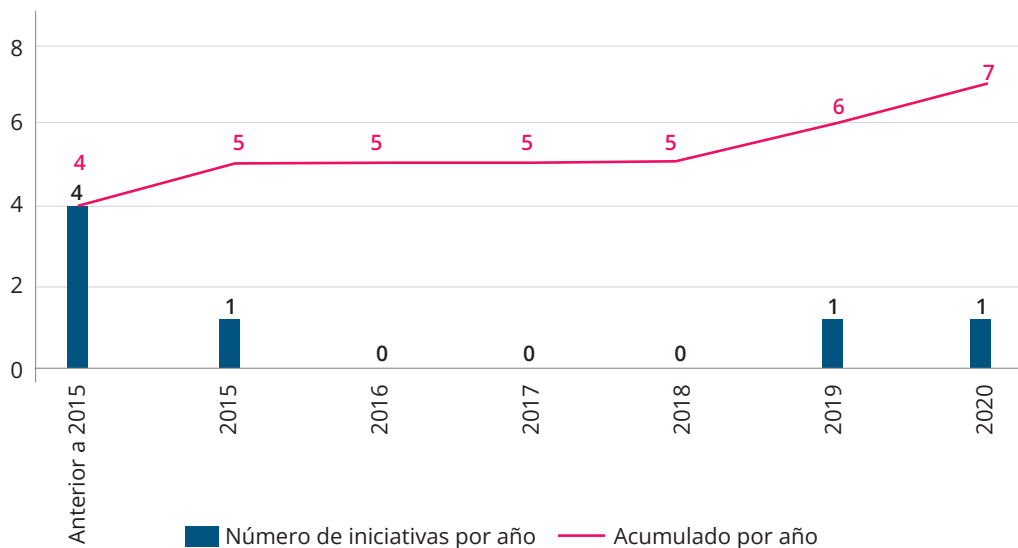
Figura 5.12: tipos de iniciativas públicas en economía circular en Brasil



Figura 5.13: alcances de iniciativas públicas en economía circular en Brasil



Figura 5.14: evolución de número de iniciativas en economía circular en Bolivia



A pesar de tener una gran actividad en la producción científica en torno a economía circular y destaca fuertemente en América Latina, no tiene el mismo dinamismo en iniciativas públicas. Se logró identificar solamente siete iniciativas, tres de estas son programas y casi la totalidad de alcance nacional. Las temáticas más comunes están referidas a objetivos, instrumentos, municipios, todos ellos sin una clara y directa vinculación con economía circular.

Figura 5.15: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de Bolivia



Figura 5.16: tipos de iniciativas públicas en economía circular en Brasil

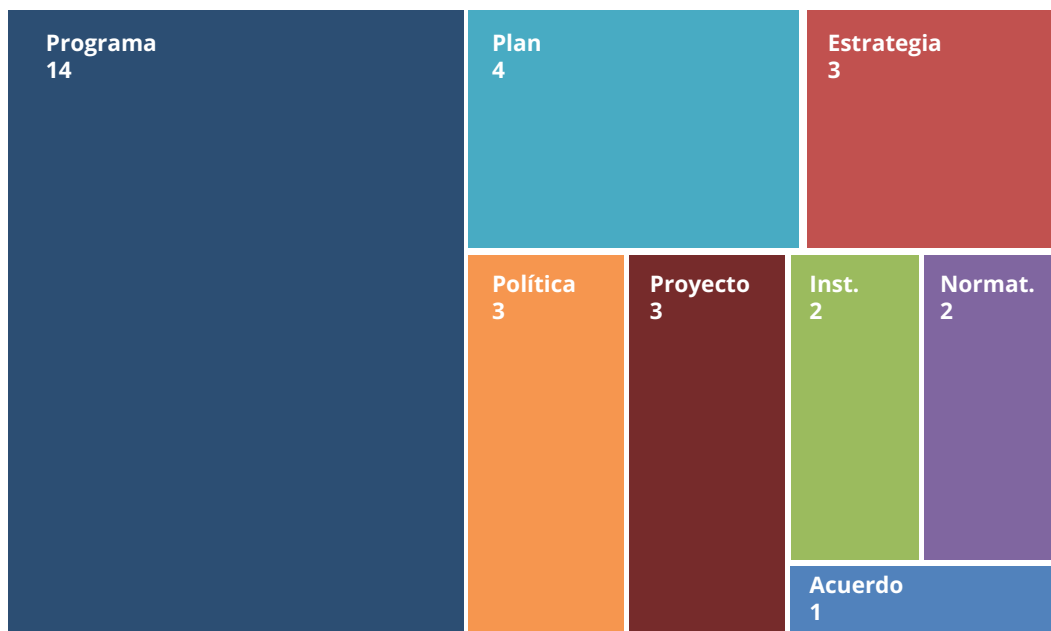
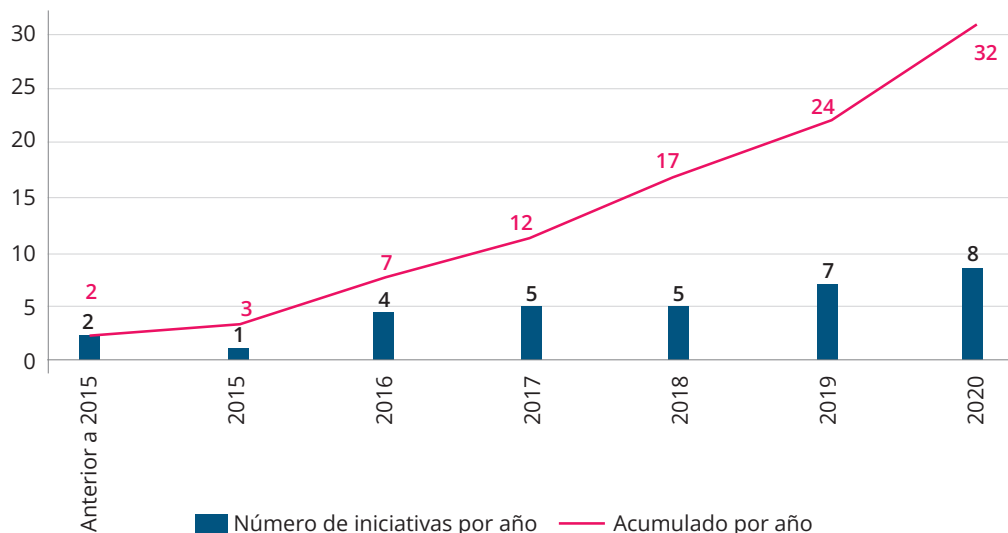


Figura 5.17: alcances de iniciativas públicas en economía circular en Brasil



Figura 5.18: evolución de número de iniciativas en economía circular en Bolivia



Chile destaca por el número de iniciativas identificadas (32 en total), siendo muchas de ellas programas (14) y gran parte de alcance nacional (24). En las temáticas que resaltan están conceptos referidos a ambiental sostenibles, residuos, economía.

Figura 5.19: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de Chile





Figura 5.20: tipos de iniciativas públicas en economía circular en Colombia

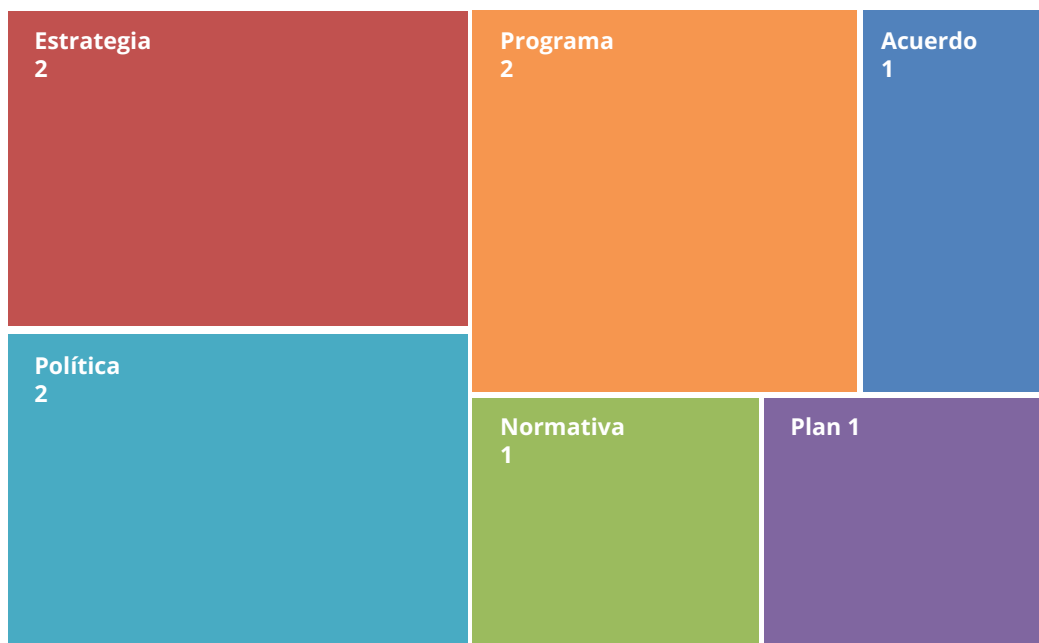
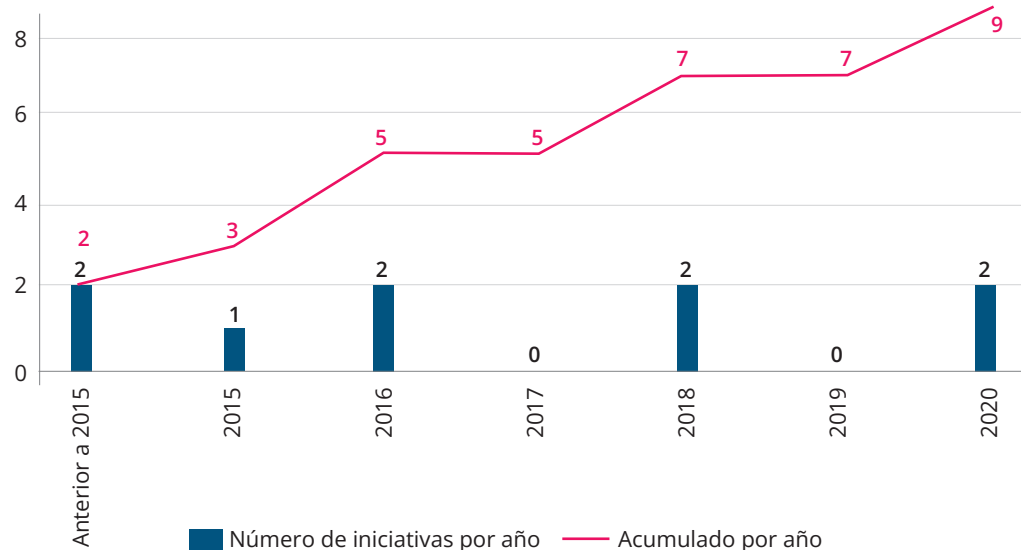


Figura 5.21: alcances de iniciativas públicas en economía circular en Colombia



Figura 5.22: evolución de número de iniciativas en economía circular en Colombia



Las nueve iniciativas identificadas en Colombia se distribuyen en: dos *estrategias*, dos *políticas* y dos *programas*, y gran parte de ellas tienen alcance nacional. Las temáticas principales hacen referencias a *productivo*, *economía*, *política*, *sostenible*.

Figura 5.23: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de Colombia



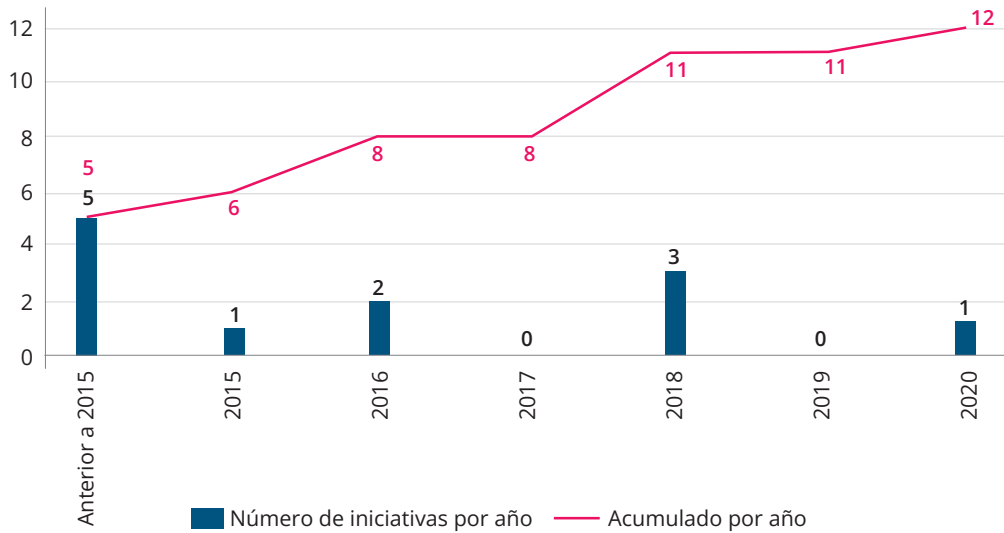
Figura 5.24: tipos de iniciativas públicas en economía circular en Costa Rica



Figura 5.25: alcances de iniciativas públicas en economía circular en Costa Rica



Figura 5.26: evolución de número de iniciativas en economía circular en Costa Rica



En Costa Rica se identificaron 12 *iniciativas*, la gran mayoría de alcance nacional (11) y distribuidos en *normativas* (2), *plan* (2) y *estrategias* (2).

Figura 5.27: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de Costa Rica



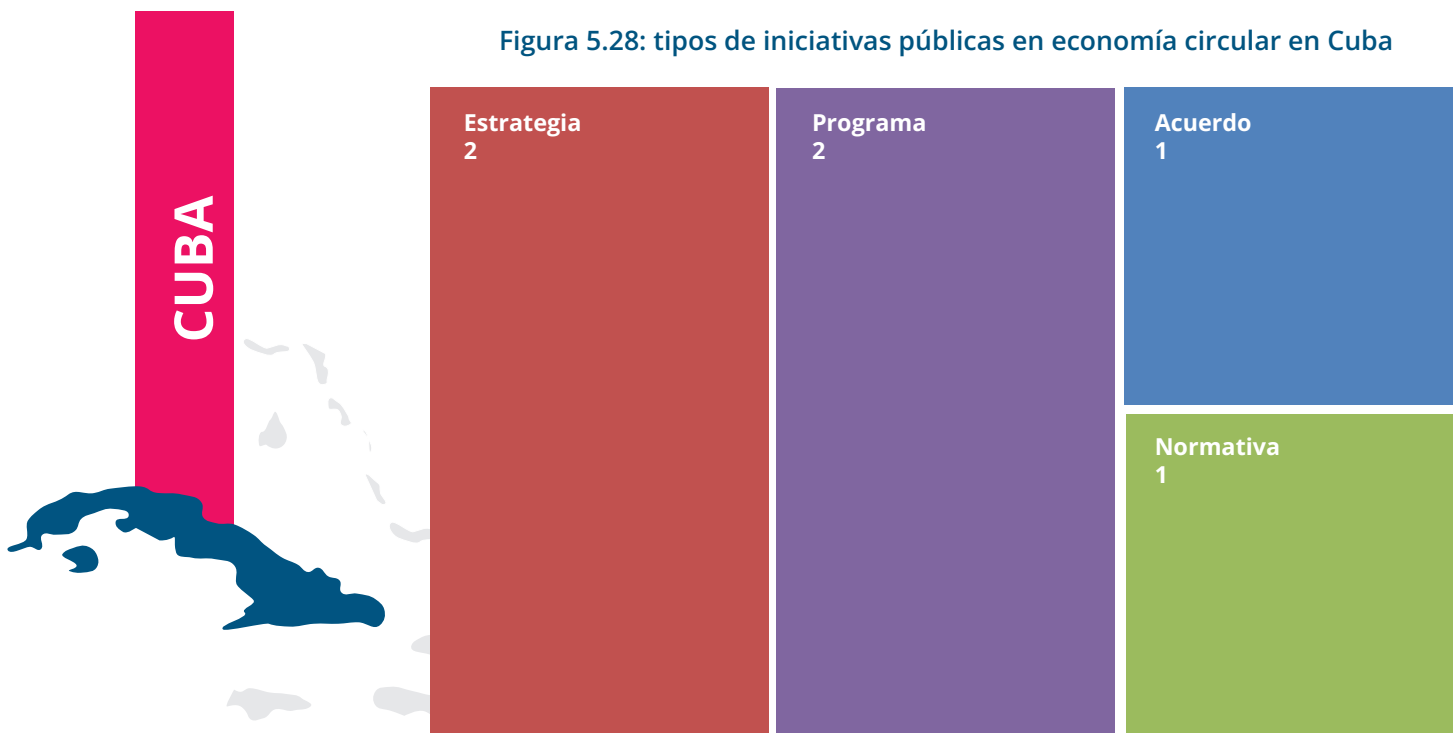
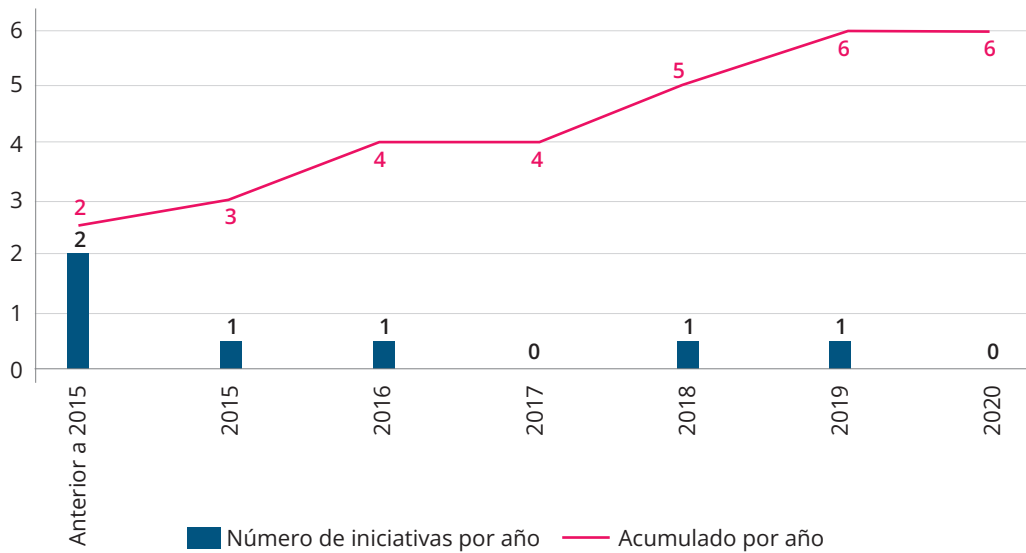


Figura 5.29: alcances de iniciativas públicas en economía circular en Cuba



Figura 5.30: evolución de número de iniciativas en economía circular en Cuba



Las temáticas abordadas en las seis iniciativas públicas de Cuba están referidas a *renovables, política, desarrollo, europea, sostenible*. Asimismo, todas son de alcance nacional, y distribuidas principalmente en *estrategias (2)* y *programas (2)*.

Figura 5.31: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de Cuba



Figura 5.32: tipos de iniciativas públicas en economía circular en Ecuador

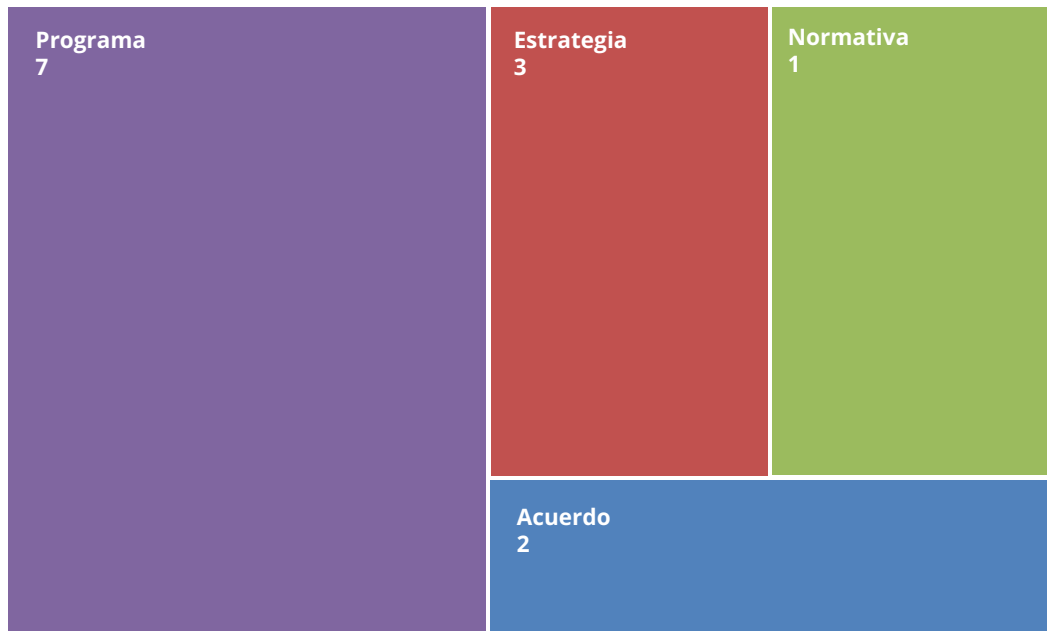


Figura 5.33: alcances de iniciativas públicas en economía circular en Ecuador

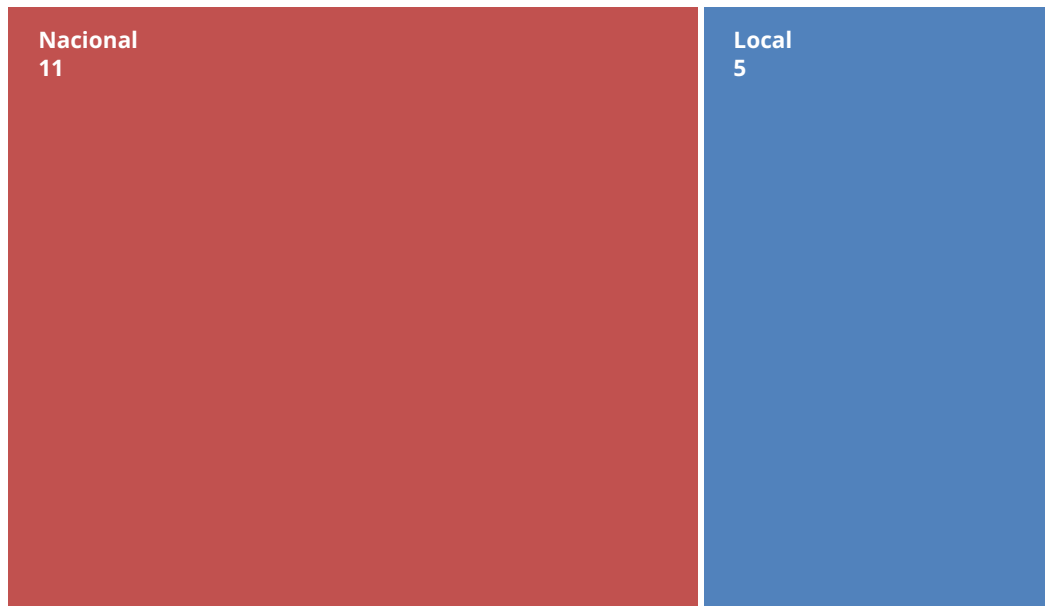
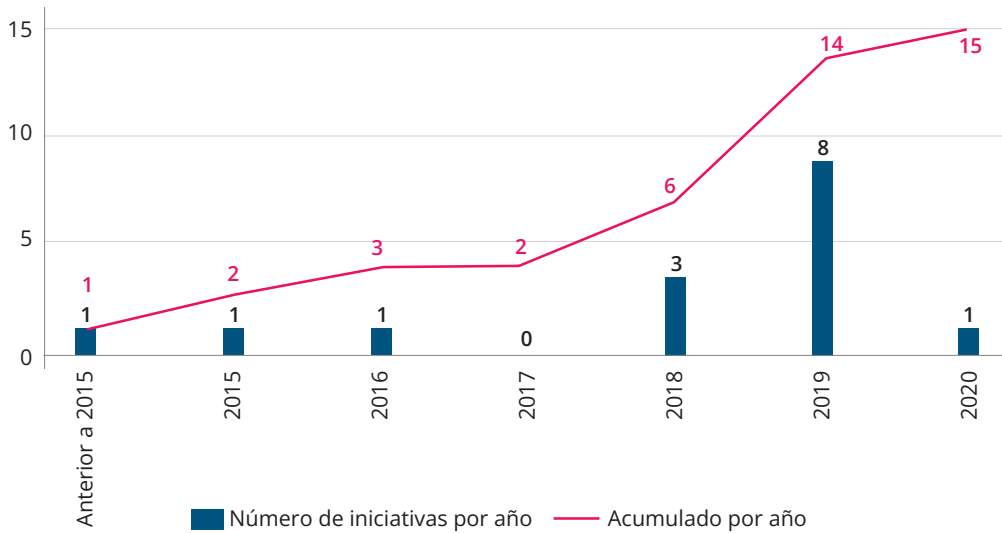


Figura 5.34: evolución de número de iniciativas en economía circular en Ecuador



De las 15 iniciativas identificadas en Ecuador, 10 de ellas tienen alcance nacional y otras cinco de alcance local (municipal/ciudad); destacando siete programas, tres estrategias y tres normativas principalmente. Dentro de las temáticas abordadas en dichas iniciativas, se mencionan sostenible, residuos, generación.

Figura 5.35: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de Ecuador

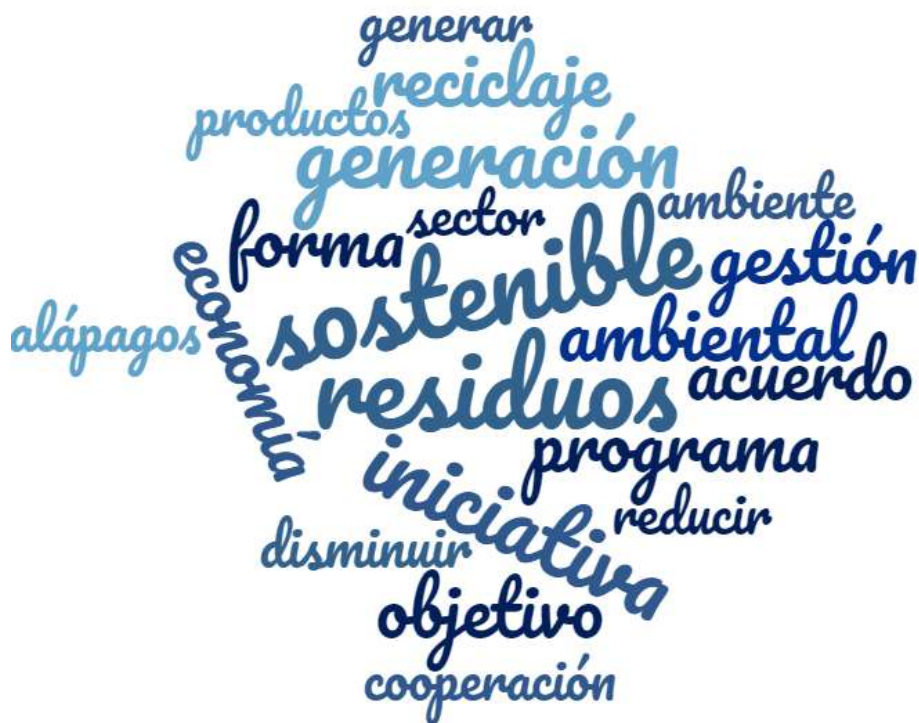




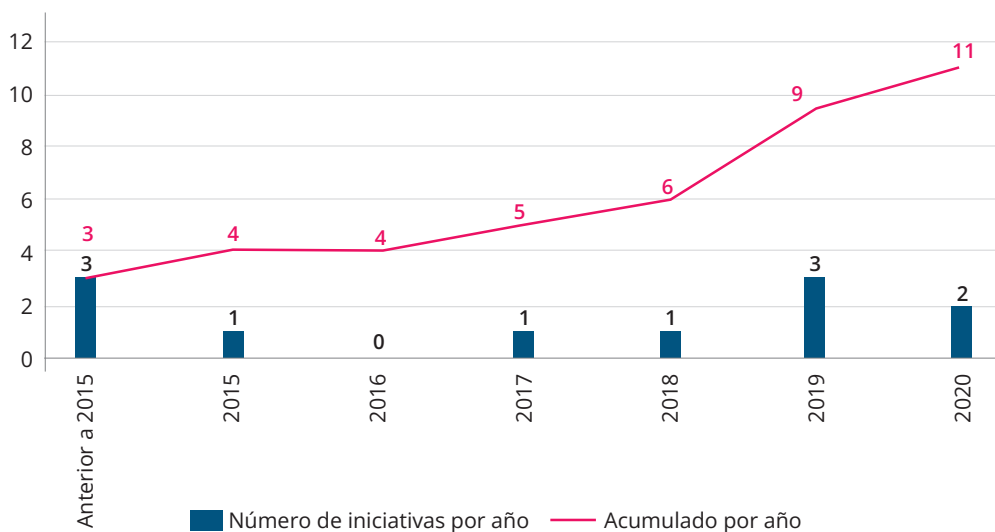
Figura 5.36: tipos de iniciativas públicas en economía circular en El Salvador



Figura 5.37: alcances de iniciativas públicas en economía circular en El Salvador



Figura 5.38: evolución de número de iniciativas en economía circular en El Salvador



El Salvador presenta 11 iniciativas, de las cuales nueve son de alcance *nacional* y dos de alcance local (municipal/ciudad); en cuanto a tipos de iniciativas, nos encontramos con cinco que corresponden a *programas*. En las temáticas que abordan estas iniciativas públicas destacan básicamente los conceptos de residuos y gobierno.

Figura 5.39: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de El Salvador



Figura 5.40: tipos de iniciativas públicas en economía circular en Guatemala

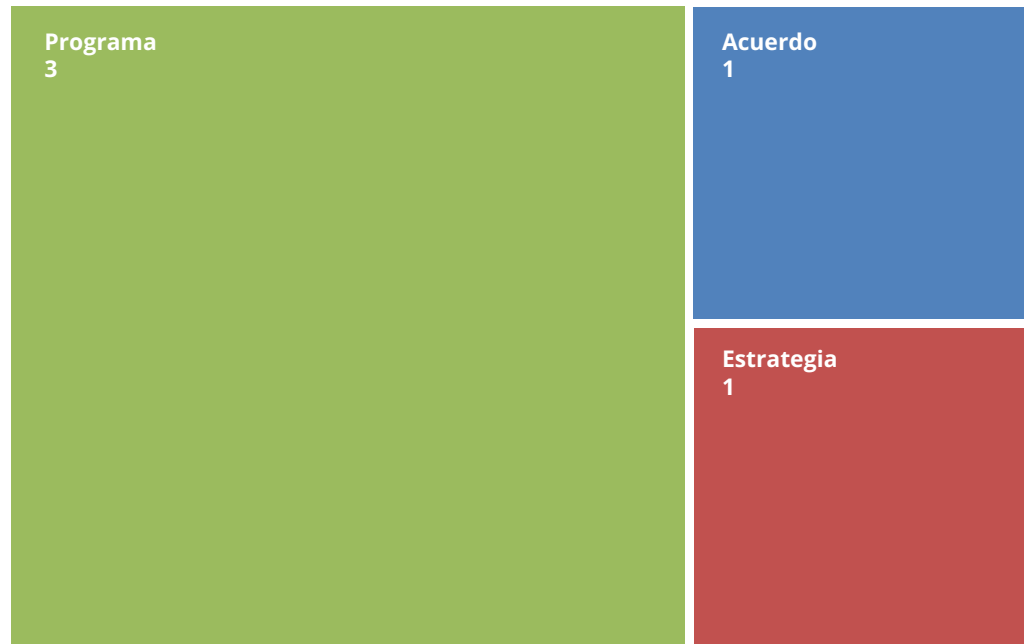
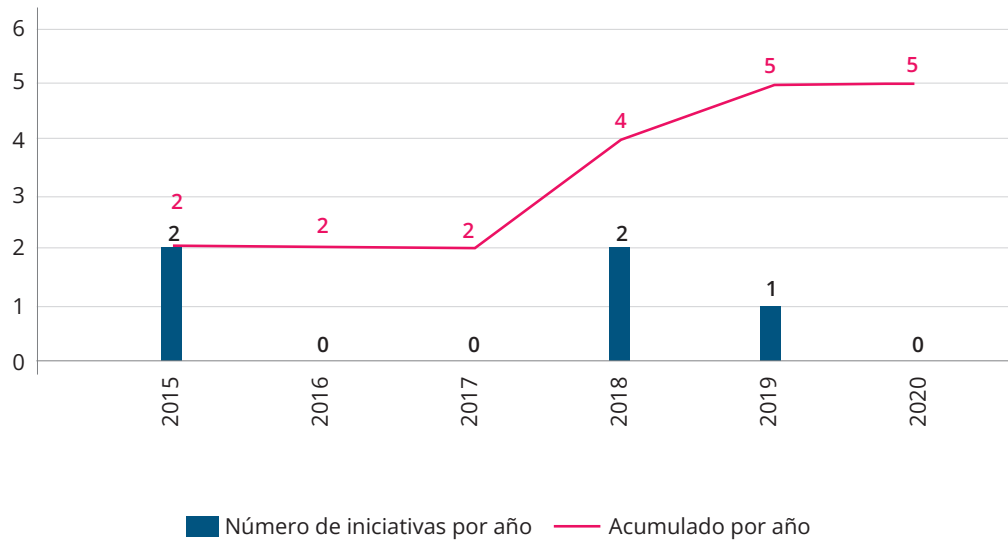


Figura 5.41: alcances de iniciativas públicas en economía circular en Guatemala



Figura 5.42: Evolución de número de iniciativas en economía circular en Guatemala



De las cinco iniciativas de Guatemala, todas corresponden a iniciativas de alcance nacional y tres de ellas son programas. Los temas abordados están en torno a los conceptos de *residuos*, *producción*, *ambiente*.

Figura 5.43: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de Guatemala



Figura 5.44: tipos de iniciativas públicas en economía circular en Honduras

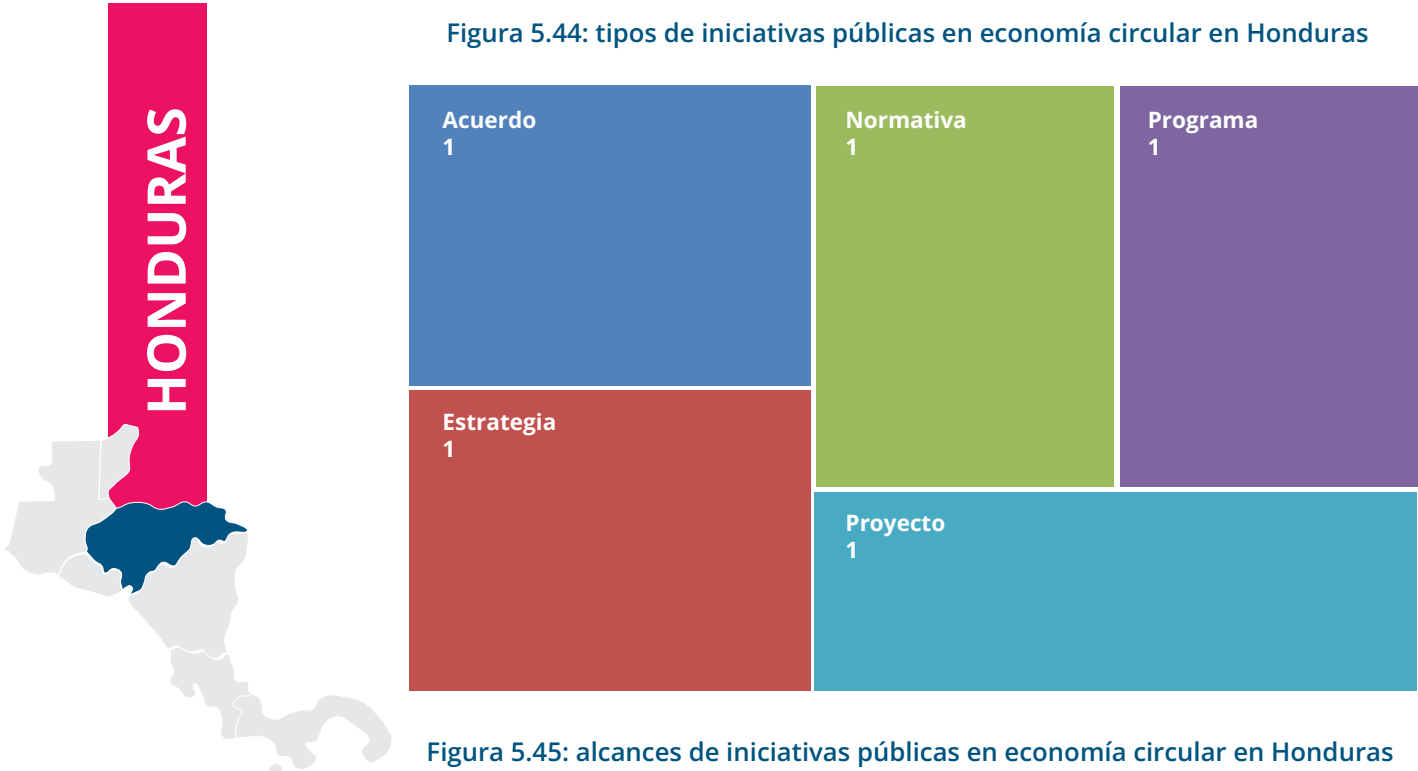
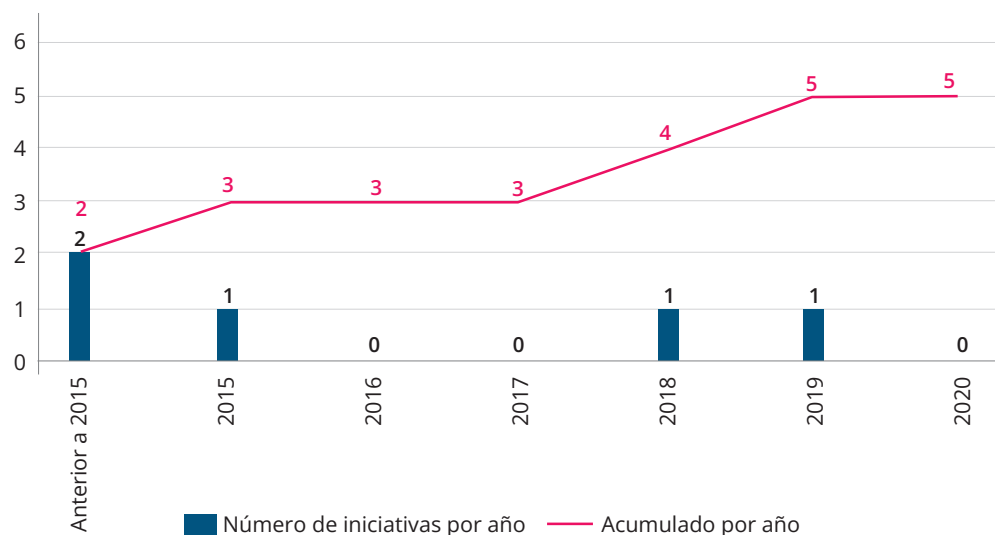


Figura 5.45: alcances de iniciativas públicas en economía circular en Honduras



Figura 5.46: Evolución de número de iniciativas en economía circular en Honduras



Cinco iniciativas públicas fueron encontradas en Honduras. De estas, cuatro tienen alcance nacional y con una distribución uniforme en *acuerdo, estrategia, normativa, proyecto, programa*. Destaca como temática dentro de las iniciativas, principalmente el concepto de residuos.

Figura 5.47: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de Honduras



Figura 5.48: tipos de iniciativas públicas en economía circular en México

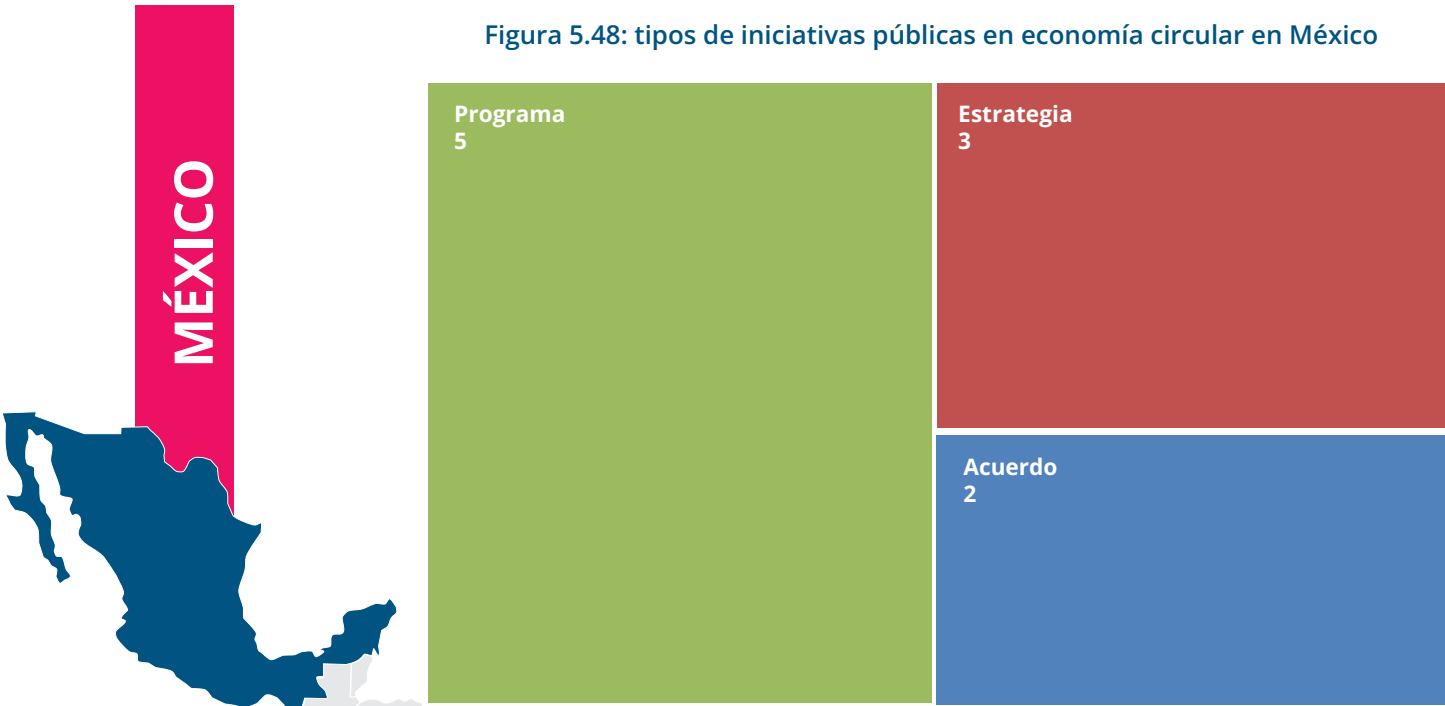


Figura 5.49: tipos de iniciativas públicas en economía circular en México

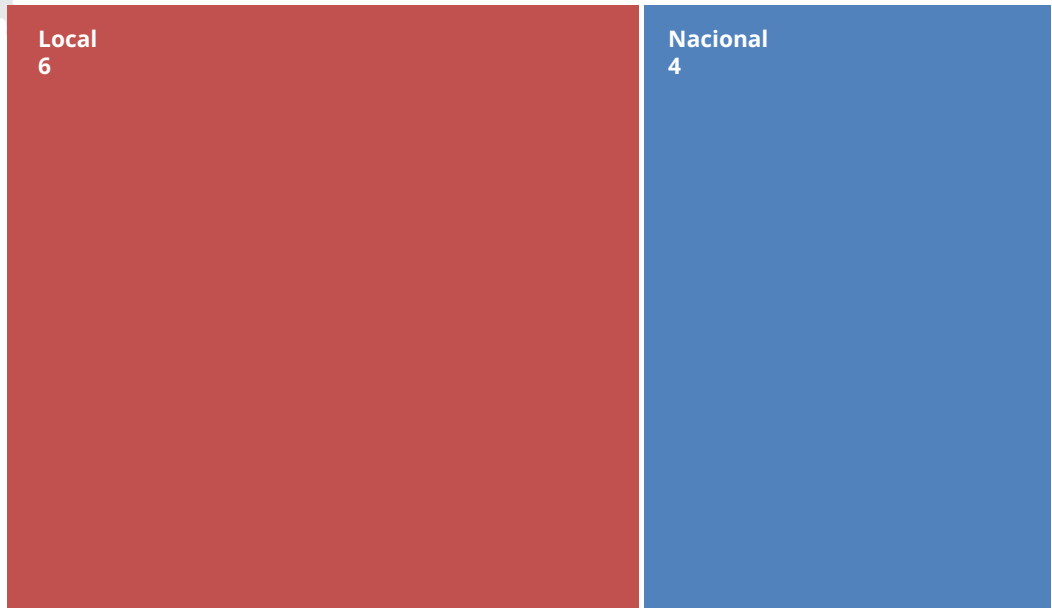
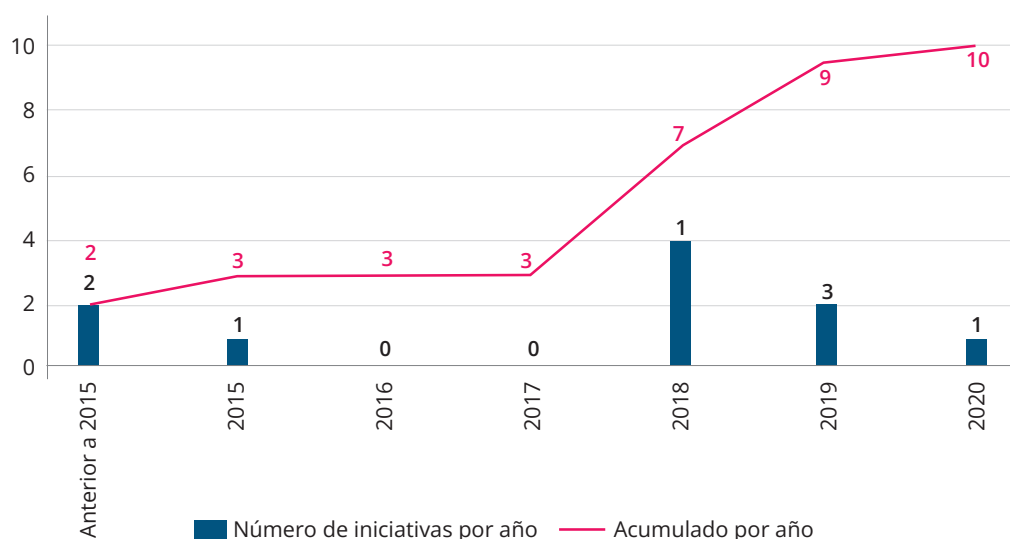


Figura 5.50: evolución de número de iniciativas en economía circular en México



*Reciclaje, residuos, políticas, sostenibles* son temáticas abordadas en las diez iniciativas públicas referidas a economía circular en México. Seis son de alcance nacional y cuatro del ámbito local (municipal/ciudad). Cinco *programas*, tres *estrategias* y dos *acuerdos* conforman la totalidad de iniciativas identificadas.

Figura 5.51: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de México





Figura 5.52: tipos de iniciativas públicas en economía circular en Nicaragua

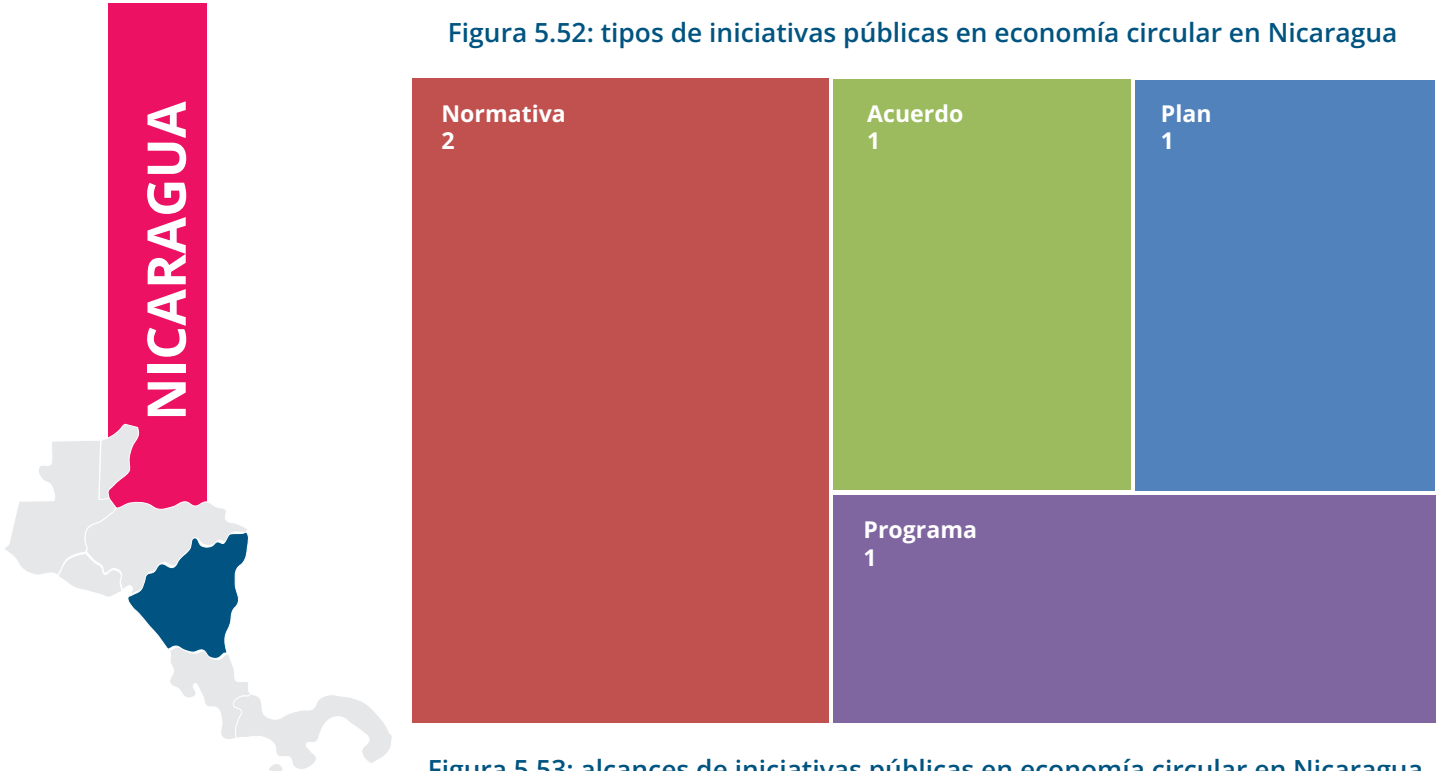
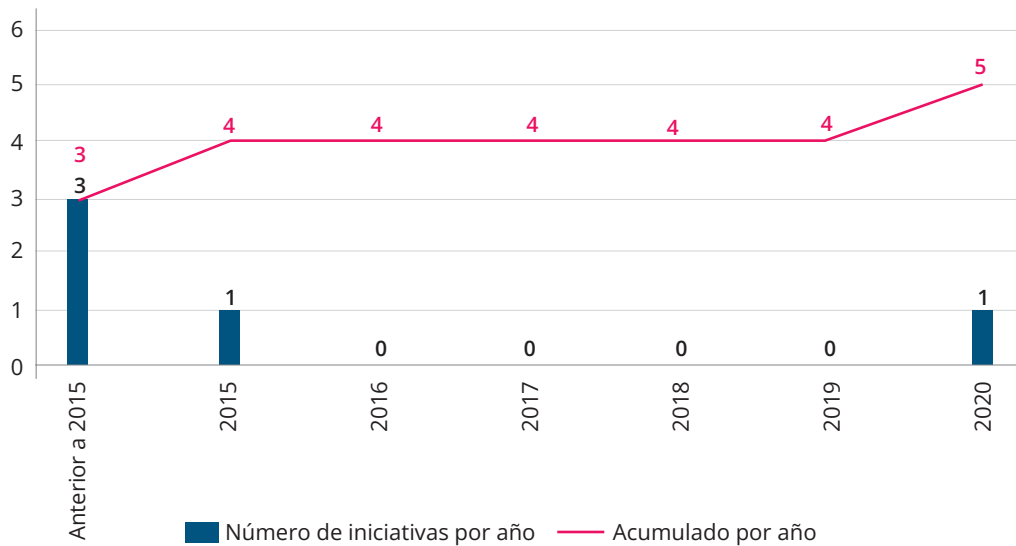


Figura 5.53: alcances de iniciativas públicas en economía circular en Nicaragua



Figura 5.54: evolución de número de iniciativas en economía circular en Nicaragua



Las cinco iniciativas públicas en México tienen alcance nacional; además, dos de ellas corresponden a *normativas* y las principales temáticas abordadas están referidas a los conceptos de *ambientales*, *residuos*.

Figura 5.55: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de Nicaragua



Figura 5.56: tipos de iniciativas públicas en economía circular en Panamá

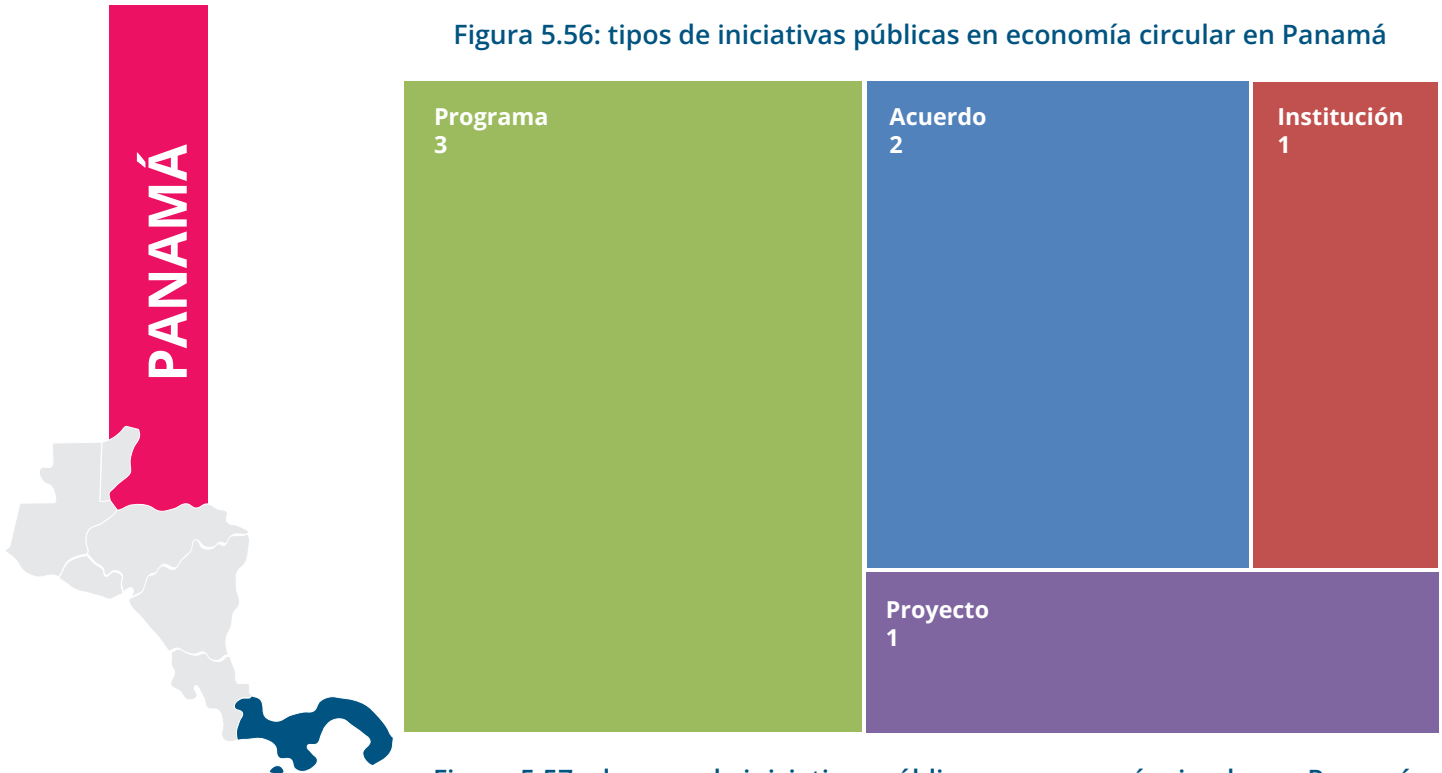
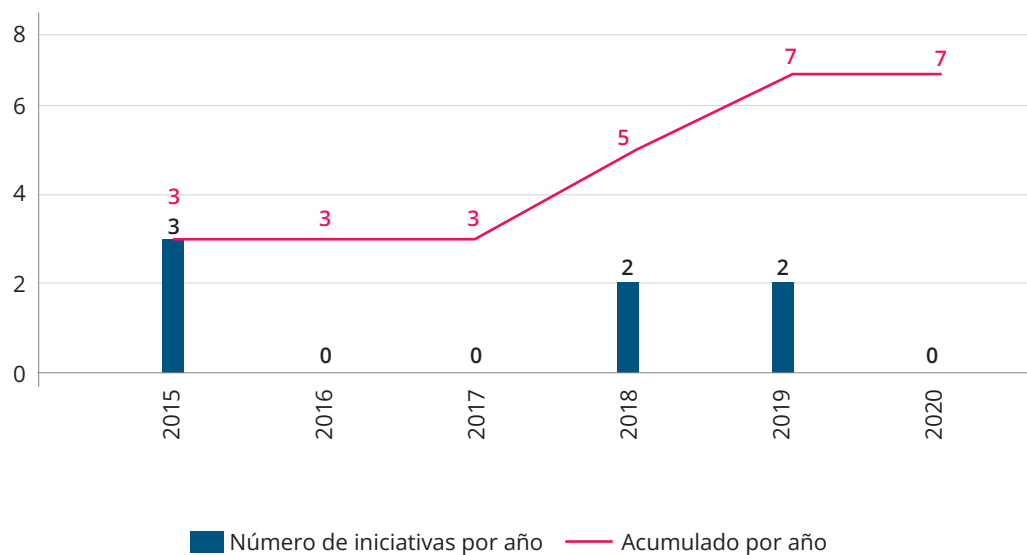


Figura 5.57: alcances de iniciativas públicas en economía circular en Panamá



Figura 5.58: evolución de número de iniciativas en economía circular en Panamá



Siete iniciativas presenta Panamá, de estas, cinco tienen alcance nacional y 2 local (municipio/ciudad); por tipo de iniciativas, básicamente tres corresponden a *programas*, y dos *acuerdos*.

Figura 5.59: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de Panamá



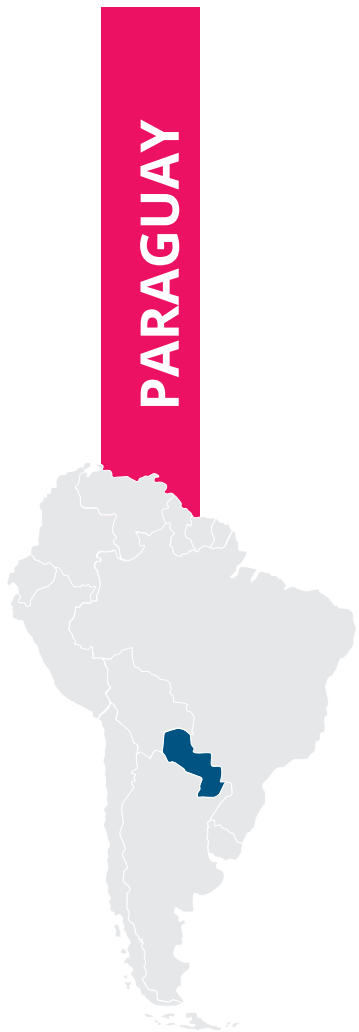


Figura 5.60: tipos de iniciativas públicas en economía circular en Paraguay

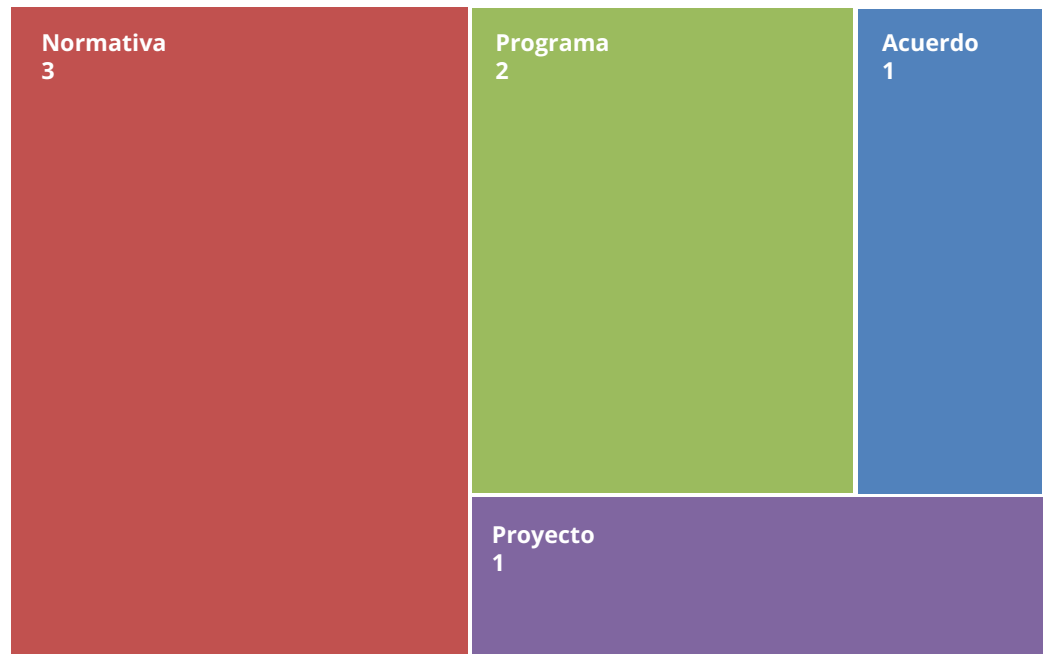
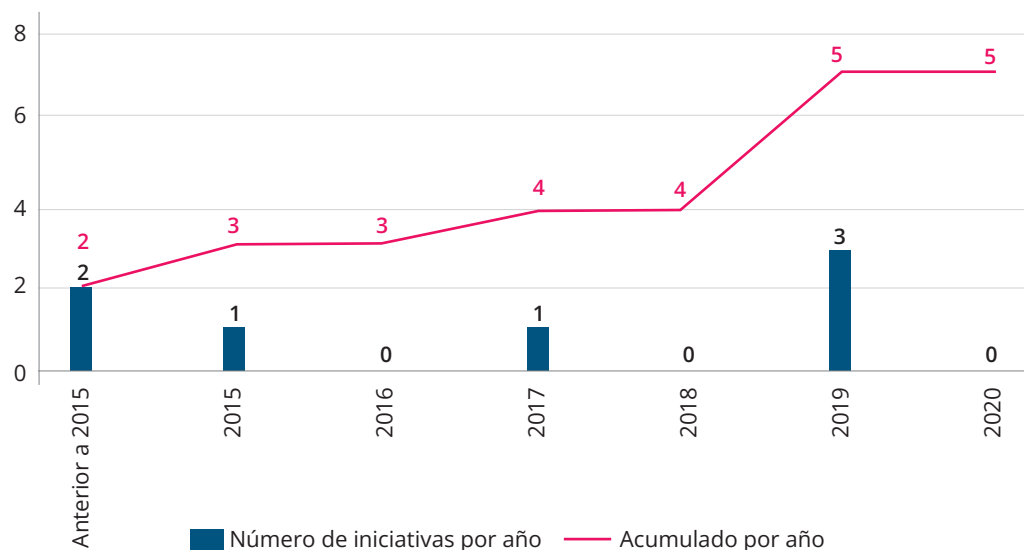


Figura 5.61: alcances de iniciativas públicas en economía circular en Paraguay



Figura 5.62: evolución de número de iniciativas en economía circular en Paraguay



De las siete iniciativas identificadas en Paraguay, seis de ellas tienen alcance nacional; en cuanto a tipos, tres corresponden a *normativas* y dos a *programas*. Las temáticas recurrentes en las iniciativas están en torno a los conceptos de *residuos*, *ambiente*, *calidad*, *servicios*.

Figura 5.63: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de Paraguay



Figura 5.64: tipos de iniciativas públicas en economía circular en Perú

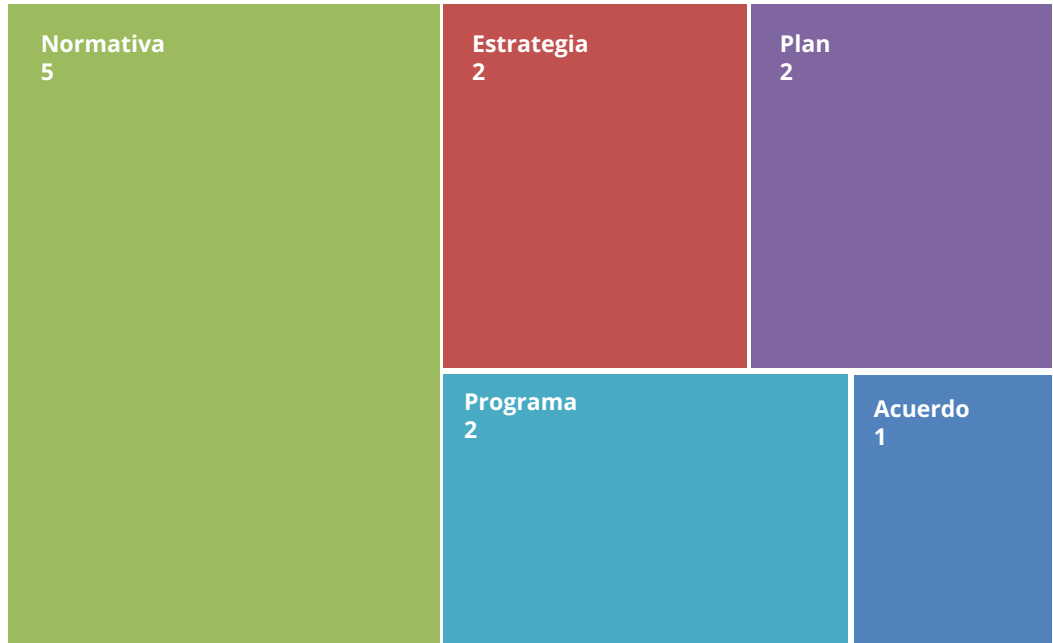
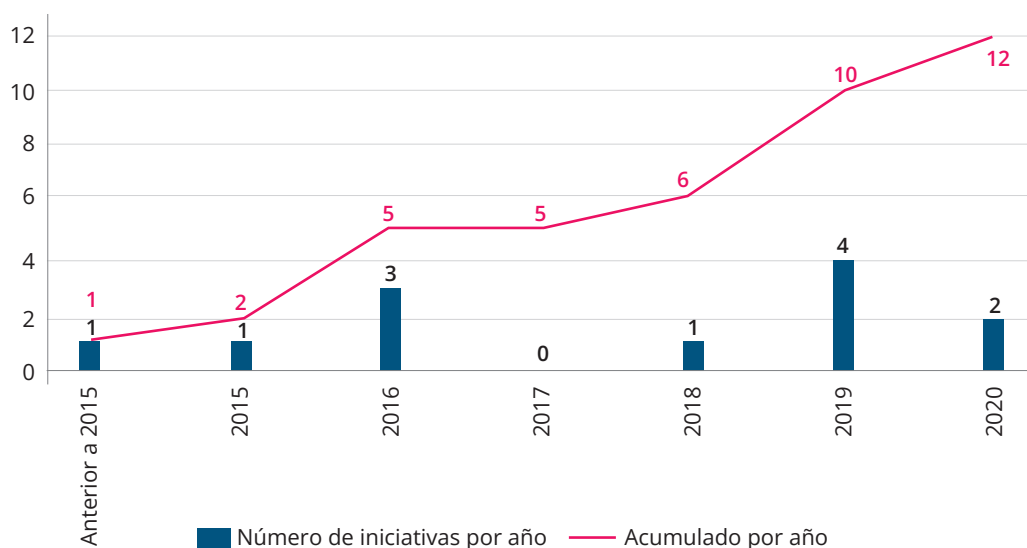


Figura 5.65: alcances de iniciativas públicas en economía circular en Perú



Figura 5.66: evolución de número de iniciativas en economía circular en Perú



Doce iniciativas públicas presenta Perú, de las cuales casi la totalidad corresponden a iniciativas de alcance nacional (11). Cinco *programas*, dos *estrategias* y dos programas destacan en los tipos de *iniciativas* y, en las temáticas, se observan conceptos referidos a *residuos*, *ambiente*, *sólidos* principalmente.

Figura 5.67: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de Perú

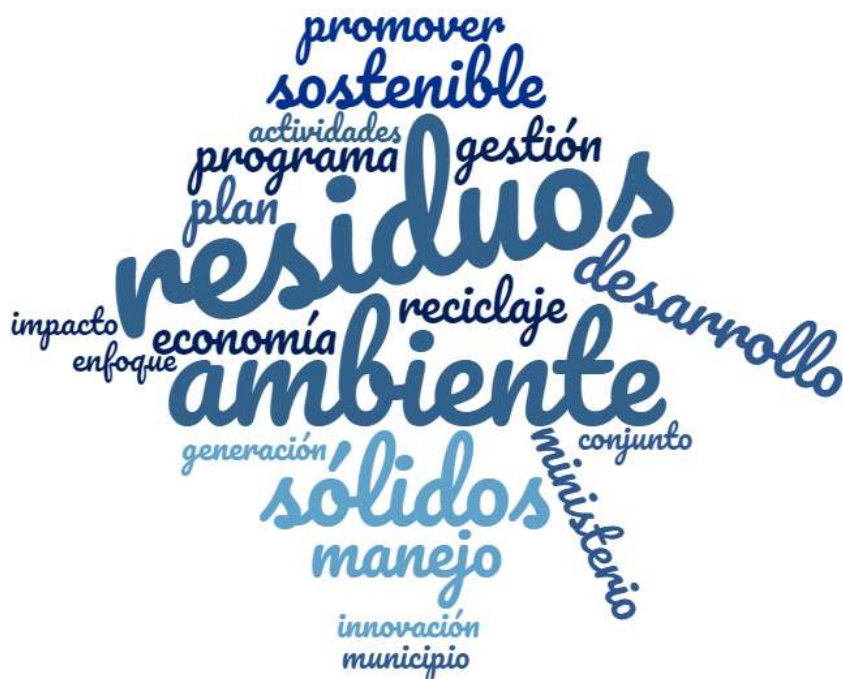






Figura 5.68: tipos de iniciativas públicas en economía circular en Puerto Rico

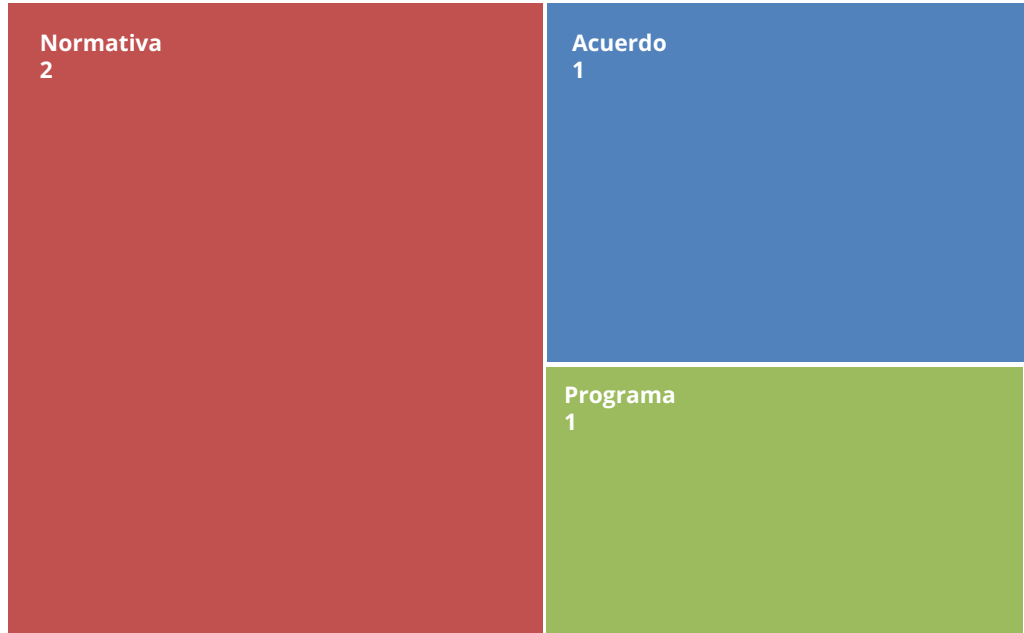


Figura 5.69: alcances de iniciativas públicas en economía circular en Puerto Rico

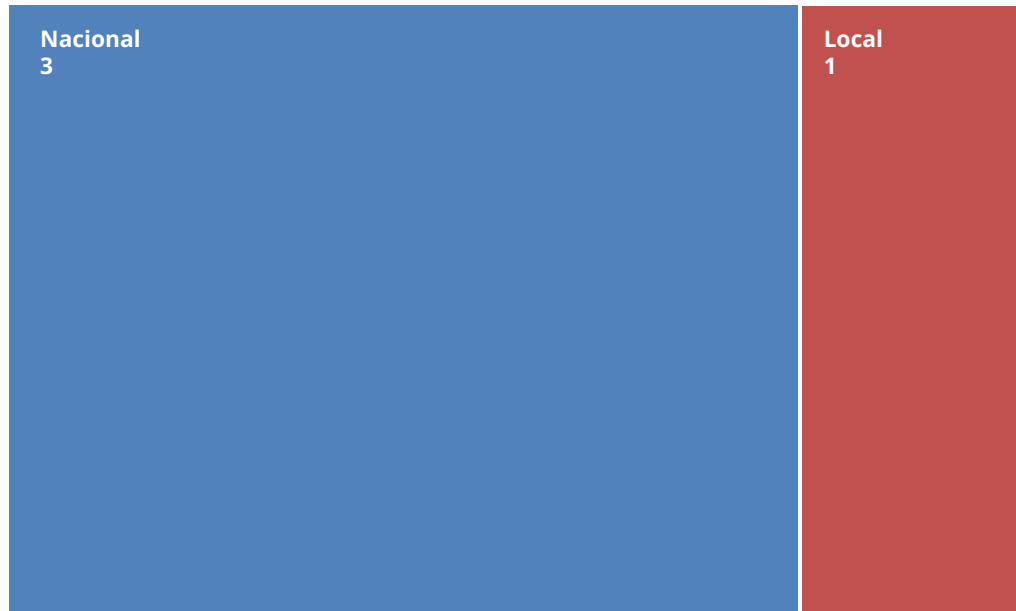
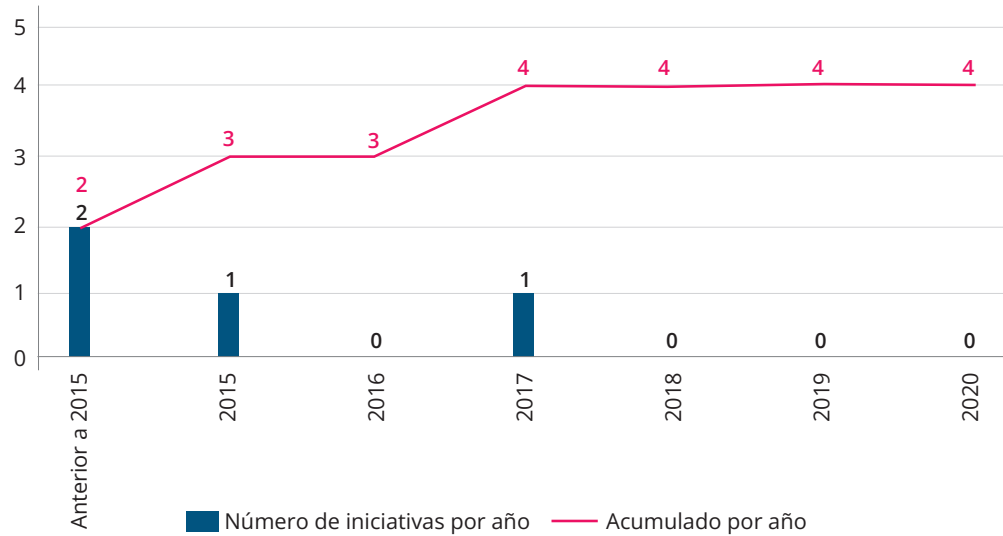
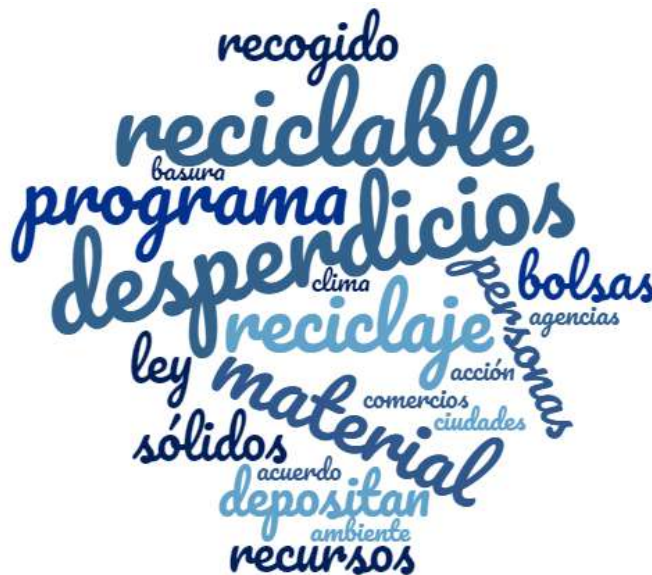


Figura 5.70: evolución de número de iniciativas en economía circular en Puerto Rico



En Puerto Rico se identificaron cuatro iniciativas. Tres de estas tienen alcance nacional y uno local (municipio/ciudad). Encontramos dos *normativas*, un acuerdo y un *programa*. Las temáticas asociadas a estas iniciativas están en torno a los conceptos de *reciclables*, *desperdicios* principalmente.

Figura 5.71: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de Puerto Rico



REP. DOMINICANA

Figura 5.72: tipos de iniciativas públicas en economía circular en República Dominicana

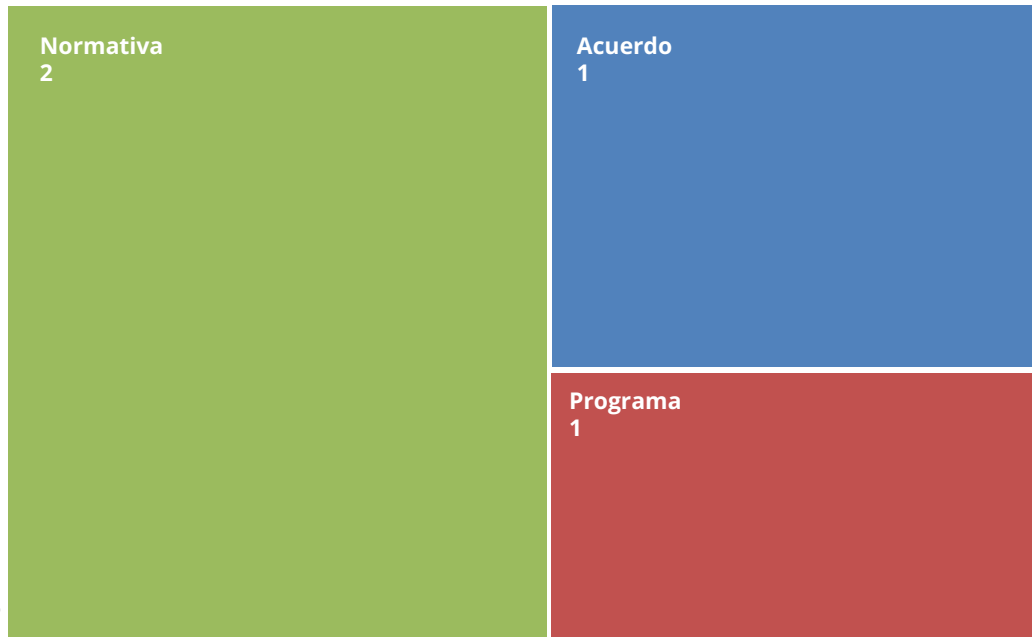
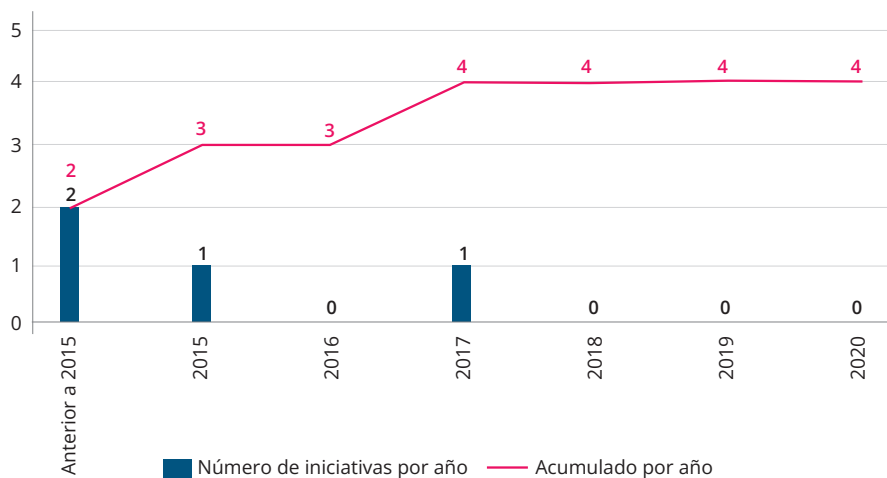


Figura 5.73: alcances de iniciativas públicas en economía circular en República Dominicana



Figura 5.74: Evolución de número de iniciativas en economía circular en República Dominicana



Las cuatro iniciativas de República Dominicana tienen alcance nacional en República Dominicana. Dos proyectos, un *acuerdo* y un *programa* fueron identificados. Dentro de las temáticas abordadas por estas cuatro iniciativas, destacan los conceptos de *municipal*, *objetivos*.

Figura 5.75: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de República Dominicana



Figura 5.76: tipos de iniciativas públicas en economía circular en Uruguay

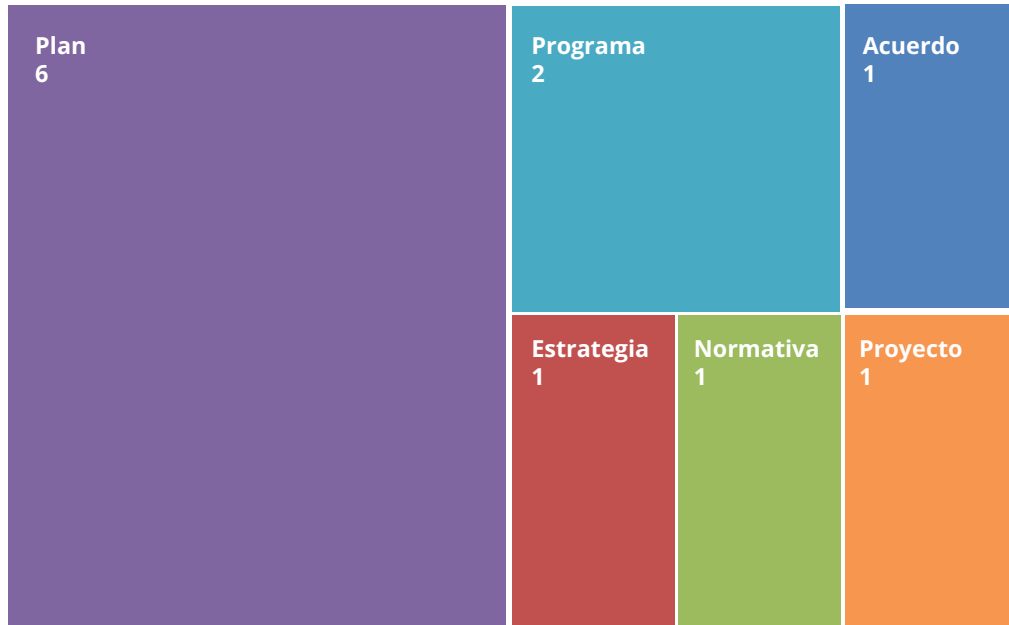
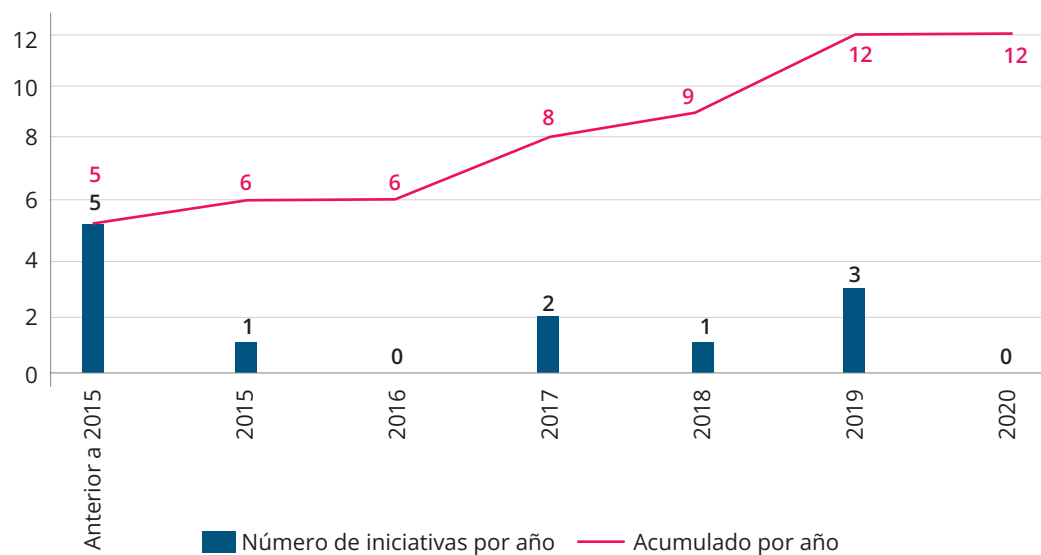


Figura 5.77: alcances de iniciativas públicas en economía circular en Uruguay



Figura 5.78: evolución de número de iniciativas en economía circular en Uruguay



En Uruguay fueron encontradas 12 iniciativas públicas, de las cuales prácticamente la totalidad tiene alcance nacional (11). Del total de *iniciativas*, seis corresponden a *planes*, dos a *programas*. Dentro de las temáticas abordadas, estas hacen referencia a los conceptos de *desarrollo, sostenible, ambiental, residuos*.

Figura 5.79: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de Uruguay





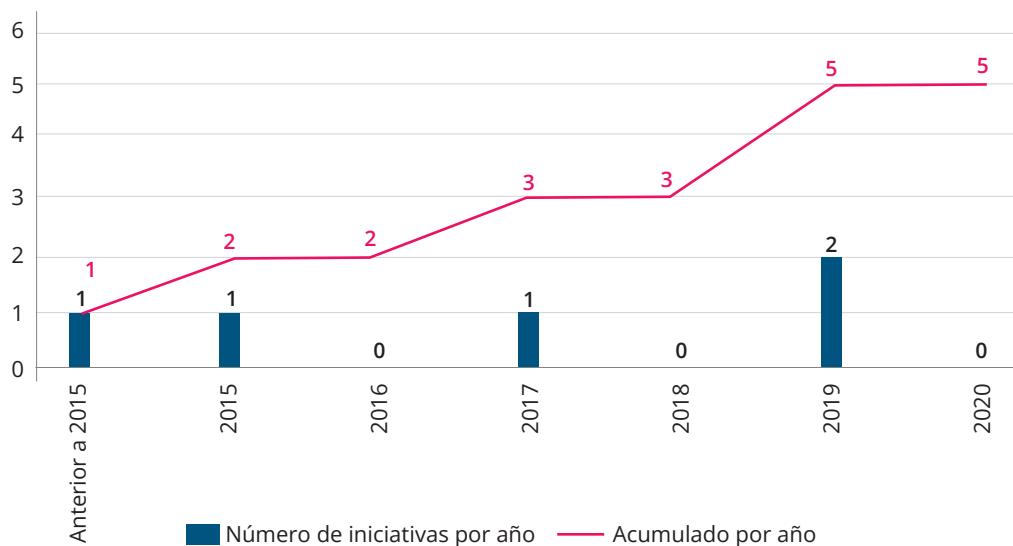
Figura 5.80: tipos de iniciativas públicas en economía circular en Venezuela



Figura 5.81: alcances de iniciativas públicas en economía circular en Venezuela



Figura 5.82: evolución de número de iniciativas en economía circular en Venezuela




Las cinco iniciativas identificadas en Venezuela tienen alcance nacional. Dos corresponden a *proyectos*, un *acuerdo*, una *normativa* y un *programa* conforman los tipos de iniciativas. En las temáticas abordadas en las *iniciativas*, encontramos *garantizar*, *disposición*, *recolección*.

Figura 5.83: temáticas abordadas en las iniciativas públicas de Venezuela





## Reflexión final

 Cuando se inició esta revisión temática, poniendo énfasis en iniciativas públicas, investigaciones académicas (producción científica), conversaciones digitales y medios de comunicación, la expectativa era constatar el dinamismo que se observaba de manera intuitiva, que se estaba generando en torno a la economía circular. Luego del trabajo realizado, pareciera que la percepción inicial era correcta y ha sido posible demostrar efectivamente que ha habido puntos de inflexión en los países de América Latina en torno a la economía circular. Hoy, el dinamismo en torno a este modelo es mucho mayor que hace unos años atrás, la producción científica, la información, las conversaciones digitales han ido creciendo y, los gobiernos han dado pasos importantes para promover e implantar este modelo virtuoso.

Sin duda, existe más información hoy, pero además hay un mayor interés por profundizar en torno al modelo de economía circular. Los gobiernos en América Latina han avanzado, sin embargo, existen diferencias importantes no sólo en el número de iniciativas (por país), sino también en el tipo de iniciativas y recursos asociados.

Las Hojas de Ruta en economía circular en América Latina han sido un estimulante ejercicio para comprometer a diversos actores en la dinámica del diagnóstico, el reconocimiento de las potencialidades económicas, sociales y ambientales y la priorización de determinados sectores productivos para poner límites al obsoleto modelo lineal de producción y avanzar decididamente hacia la economía circular. Los resultados de este trabajo dan una esperanza de que se ha avanzado, quizá no a la velocidad que muchos quisieran, pero sin duda que se muestran avances en los diversos países de América Latina.

Muchas de las iniciativas públicas en torno a economía circular son de alcance nacional en los países de América Latina (76,5%), lo que plantea un desafío

importante: transferencia de potestades y recursos para que las regiones, provincias, ciudades, municipios puedan gestionar en función de sus propias realidades esta transición hacia el modelo de economía circular. Las diferencias no sólo son geográficas, sino también económicas, sociales y productivas.

Las temáticas abordadas en las iniciativas públicas han permitido conocer el core de éstas; así, se concluye que en América Latina es diversa. Sin embargo, aún está presente, como en muchas otras investigaciones, el concepto de residuos en forma bastante recurrente. Esto, da cuenta de la necesidad de avanzar para reconocer el corazón de la economía circular como un modelo regenerativo y restaurativo por esencia. El capital humano es clave en esto, y el perfeccionamiento, en todos los niveles, es una gran necesidad y también una tarea colectiva de empresas, sistema educativo, administración pública y organizaciones sociales en general.

La visualización de los resultados del estudio nos orienta a la acción. A una acción bien definida en la dinámica de la formación (educación) en torno al modelo de economía circular, a la difusión de los beneficios y reales alcances del modelo y a la implementación a través de las diversas formas que toman las políticas públicas en nuestros países de América Latina.

Este llamado a la acción es una convocatoria a los y las tomadores/as de decisiones en el ámbito público y político de nuestros países. A quienes hoy pueden cambiar la vida de pequeñas empresas, personas y medio ambiente que lo hagan pensando en los múltiples beneficios que conlleva una efectiva y virtuosa transición hacia la economía circular en América Latina.

## Bibliografía

Aria, M. & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping análisis. *Journal of Informetrics*, 11(4), pp 959-975, Elsevier, DOI: 10.1016/j.joi.2017.08.007

Comisión Europea (2020). *Plan de Acción para la Economía Circular*. Bruselas: Comisión Europea.

Elia, V., Gnoni, M. G., & Tornese, F. (2017). Measuring circular economy strategies through index methods: A critical analysis. *Journal of Cleaner Production*, 142(4), 2741–2751. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.196>

Geng, Y., & Doberstein, B. (2008). Developing the circular economy in China: Challenges and opportunities for achieving "leapfrog development." *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 15(3), 231–239. <https://doi.org/10.3843/SusDev.15.3:6>

Hazen, B. T., Mollenkopf, D. A., & Wang, Y. (2017). Remanufacturing for the Circular Economy: An Examination of Consumer Switching Behavior. *Business Strategy and the Environment*, 26(4), 451–464. <https://doi.org/10.1002/bse.1929>

M.J. Cobo, A.G. López-Herrera, E. Herrera-Viedma & F. Herrera, SciMAT: A new Science Mapping Analysis Software Tool. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63:8 (2012) 1609-1630 doi: 10.1002/asi.22688

- Martínez-Cerna L., Henríquez-Aravena, A. & Freire-Castello N. (2019). *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*, Lima: Konrad-Adenauer-Stiftung e.V. (KAS)
- Prendeville, S., Cherim, E., & Bocken, N. (2018). Circular Cities: Mapping Six Cities in Transition. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 26, 171–194. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2017.03.002>
- Prieto-Sandoval, V., Jaca, C., & Ormazabal, M. (2017). Circular economy: Relationship with the evolution of the concept of sustainability and strategies for its implementation. *Memoria-Investigaciones en Ingeniería*, (15), 85–95
- Van Eck, N.J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538
- Whalen, K. A. (2019). Three circular business models that extend product value and their contribution to resource efficiency. *Journal of Cleaner Production*, 226, 1128–1137. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.128>



**Políticas públicas,  
academia, comunicación  
y conversaciones digitales  
en torno a la economía  
circular en América Latina**