

Jornadas 2024 Pre IX Congreso de Ciencias Económicas del Centro de la República de la UNVM, Villa María, 2024.

Políticas de Economía Circular: El caso de Argentina y Chile.

Franco Perotti.

Cita:

Franco Perotti (2024). *Políticas de Economía Circular: El caso de Argentina y Chile. Jornadas 2024 Pre IX Congreso de Ciencias Económicas del Centro de la República de la UNVM, Villa María.*

Dirección estable:

<https://www.aacademica.org/jornadas.2024.pre.ix.congreso.de.ciencias.economicas.del.centro.de.la.republica.de.la.unvm/48>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eY7R/QAQ>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.

Para ver una copia de esta licencia, visite

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Políticas de Economía Circular: El caso de Argentina y Chile

1. Introducción

El creciente deterioro ambiental, impulsado por un modelo económico lineal basado en la extracción, producción, consumo y descarte, ha generado una crisis ambiental sin precedentes (Almeida; 2024). Esta situación demanda la necesidad de encontrar estrategias para generar una transición hacia la sostenibilidad. En este contexto, la economía circular se presenta como una alternativa prometedora, orientada a cerrar los ciclos de materiales y energía, y a reducir los residuos y las emisiones, proponiendo un cambio profundo en la manera en que se producen y consumen bienes y servicios (Espinoza; 2023).

En la actualidad los gobiernos han comenzado a adoptar políticas ambientales con el objetivo de incentivar prácticas más sostenibles (Vélez; 2024), entre ellas, las políticas de economía circular se destacan. Con el ánimo de contribuir al entendimiento de las políticas orientadas a promover la circularidad, el objetivo de este trabajo es comparar los enfoques de las políticas de economía circular a escala nacional de Chile y Argentina. Para llevar a cabo este análisis, se utilizan como materiales las estrategias nacionales de Economía Circular de cada uno de estos países. Esto es, el Plan Nacional de Economía Circular de Argentina y la Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040.

Para identificar los enfoques de economía circular presentes en las estrategias nacionales, se analizan los objetivos de las políticas a partir del marco de las 9R. Las Estrategias Nacionales se compararon, primero, a partir del ordenamiento ordinal del marco de las 9R basado en la entropía y los ciclos de retención de valor (Reike; 2019 y Plotting 2018). En segundo lugar, se determina el enfoque de las mismas según las diferentes visiones teóricas de la economía circular encontradas en la literatura (Finamore; 2024, Espinoza; 2023 y Campbell-Johnston; 2020) estos son: 1) la economía circular basada en el reciclaje y la gestión de los residuos; 2) la economía circular orientada a la producción sostenible; y 3) la visión sistémica, que aborda de manera holística los ciclos de producción y consumo.

2. Marco Teórico

Los marcos “R” de Economía circular

El marco de las 9R está compuesto por una colección de estrategias que se deben seguir para lograr la sostenibilidad en un sistema micro, meso o macro (Reike;2019). Estas estrategias son Reminar, Recuperar, Reciclar, Reproponer, Refabricar, Renovar, Reparar, Reutilizar, Reducir, Repensar y Rechazar (se definen los mismos en la Tabla 1). Aunque existe cierto consenso teórico relacionado a que estas estrategias ofrecen un panorama completo de todas las vías posibles para lograr la circularidad, no existe un único ordenamiento de estas estrategias. A continuación, se desarrollan el ordenamiento ordinal del marco de las 9R basado en la entropía y los ciclos de retención de valor (Reike; 2019 y Plotting 2018) y luego se exponen las diferentes visiones teóricas de la economía circular encontradas en la literatura (Finamore; 2024, Espinoza; 2023 y Campbell-Johnston; 2020)

Tabla 1. El marco 9R.

Estrategia	Descripción
------------	-------------

Rechazar	Para que los consumidores compren menos. También para que los productores puedan negarse a utilizar determinados materiales o diseños.
Repensar	Hacer más intensivo desde el origen el uso de un producto (relacionado con el ecodiseño)
Reducir	Vinculado a los productores, destacando la importancia del concepto y del ciclo de diseño, por ejemplo, menos material por unidad de producción (desmaterialización).
Revender	Segundo consumidor de un producto que no necesita apenas adaptación y funciona como nuevo.
Reparar	Puesta en funcionamiento de nuevo, mediante la sustitución de elementos que presenten defectos menores. Esto se puede hacer entre pares o por personas cercanas.
Renovar	En referencia a un producto multicomponente de gran tamaño, este permanece intacto mientras se reemplazan los componentes, lo que da como resultado una actualización general del producto.
Refabricar	La estructura completa de un producto multicomponente se desmonta, se comprueba, se limpia y, cuando es necesario, se sustituye o repara en un proceso industrial.
Reutilizar	Popular en el diseño industrial y en las comunidades artísticas. Al reutilizar productos desechados o componentes adaptados para otra función, el material adquiere una nueva vida.
Reciclar	Procesamiento de flujos mixtos de productos posconsumo o flujos de desechos posconsumo, que incluyen trituración, fundición y otros procesos para capturar materiales (casi) puros. Los materiales no mantienen su estructura de producto y pueden reaplicarse en cualquier lugar. El reciclaje primario se produce entre empresas, mientras que el reciclaje secundario tiene lugar después de la recolección municipal.
Recuperar	Capturar la energía incorporada en los residuos y vincularla a la incineración en combinación con la producción de energía.
Re-minar	Reextracción de vertederos.

Fuente: Basado en Potting (2019) y Reike (2018). A pesar de que el enfoque se denomina 9R las estrategias son 11 debido a que "rediseñar" se concibe como una estrategia transversal a todas las etapas productivas, mientras que "Re-minar" se considera un paso posterior al circuito productivo.

Ordenamiento entrópico de las estrategias 9R

Según Reiki (2018) las estrategias "R" de la economía circular pueden clasificarse en ciclos cortos, medios y largos a partir del concepto de entropía. Este ordenamiento tiene en cuenta cuestiones centrales como la proximidad del producto con el usuario final, la duración de su vida útil, y el grado de intervención para preservar su valor. Esta clasificación jerárquica permite ordenar las estrategias de retención de valor según la proximidad del producto a su usuario original, el nivel de intervención y el tiempo que se tarda en cerrar los ciclos dentro de la economía circular.

Las estrategias más eficientes de la circularidad permiten ciclos cortos que mantienen el producto lo más cercano posible a su estado original y a su usuario, minimizando la necesidad de transformaciones. Las principales estrategias son rechazar (R0), reducir (R1), reutilizar o revender (R2), y reparar (R3). Estas actividades tienden a involucrar poca o

ninguna modificación estructural del producto y se aplican principalmente al nivel del consumidor. Aquí, el rechazo se refiere a evitar la compra o uso de productos innecesarios, mientras que la reducción implica consumir menos materiales o productos. Reutilizar o revender extiende el uso de un producto con pocas o ninguna modificación, y reparar restaura productos dañados, evitando así su descarte.

Los ciclos medios (R4-R6) incluyen reutilizar (R4), remanufacturar (R5), y renovar (R6). En este nivel, los productos ya no conservan necesariamente su estructura original, pero se les otorga una segunda vida a través de intervenciones técnicas más profundas, como la sustitución de componentes o la mejora de características. Los productores o empresas suelen desempeñar un rol más activo en estos ciclos, involucrándose en la actualización o en la restauración de la funcionalidad de los productos a un nivel más avanzado que en los ciclos cortos.

Los ciclos largos (R7-R10) comprenden estrategias enfocadas en la transformación más radical de los productos o materiales, donde estos pierden su función original y se someten a procesos como el reciclaje o recuperación de materiales (R7), la recuperación de componentes (R8), o la reutilización de productos para crear otros nuevos (R9). Los productos ya no pueden ser reutilizados en su forma original, y se descomponen para recuperar el máximo valor de sus materiales constituyentes, lo que requiere un mayor grado de intervención técnica y a menudo un ciclo de vida más extenso. Se suma además el proceso de re-minar basurales para extraer materiales.

Enfoques de la economía circular

Según Reike (2018) los diferentes enfoques de economía circular pueden compararse a partir del marco R. Este trabajo identifica tres enfoques de circularidad posibles, que utilizan enfoques R más o menos amplios. Estos enfoques son los de gestión de residuos (3R), Producción circular (6R), y Circularidad Sistémica (9R).

Inicialmente, existe una versión primitiva, relacionada a las propuestas de Pierce y Turner (1980) en la que la circularidad está basada en el reciclado, es decir, se configura a partir del enfoque de 1R (Reciclar). Este enfoque, entiende que la economía circular se limita a la reintroducción de los residuos al circuito económico. En términos de la política de economía circular, el rol del estado radica en la gestión de un “mal común” como lo es la basura generada por la producción y el consumo o bien. Este enfoque ha sido complementado con las estrategias de Recuperar y Reminar, todas estrategias vinculadas a la gestión de los residuos, en donde los gobiernos municipales son los principales actores de la política.

Una segunda concepción de la economía circular (tal vez, la más difundida en los espacios empresariales) consiste en comprender a la economía circular como un nuevo modelo de negocios. Bajo esta concepción, se adopta el enfoque de las 6R: Reducir, Reutilizar, Reciclar, Recuperar, Remanufacturar y Rediseñar, siendo las empresas las principales protagonistas de la circularización del proceso económico (Finamore; 2024). Dicho esto, el rol del estado asociado a esta concepción consiste en promover y regular estos tipos de mercados para lograr la circularidad.

Finalmente, la concepción sistémica de circularidad apunta a reducir el consumo de materiales del proceso económico. Esta concepción propone un enfoque de 9R: no solo se profundizan y completan los esfuerzos por Reducir, Reutilizar, Reciclar, Reparar, Renovar,

Remanufacturar y Reelaborar, presentes en las concepciones anteriores, sino que además se suman Rechazar, Reparar y Repensar. En este punto, el rol del estado incorpora la responsabilidad de disminuir la entrada de materiales a partir de controles directos a la extracción de recursos o de incentivar nuevas y revolucionarias formas de producción (políticas de innovación). Además, pone en relieve la necesidad de generar cambios en los patrones y formas de los consumos sociales, por lo que la educación se convierte en un pilar fundamental de las políticas de los gobiernos.

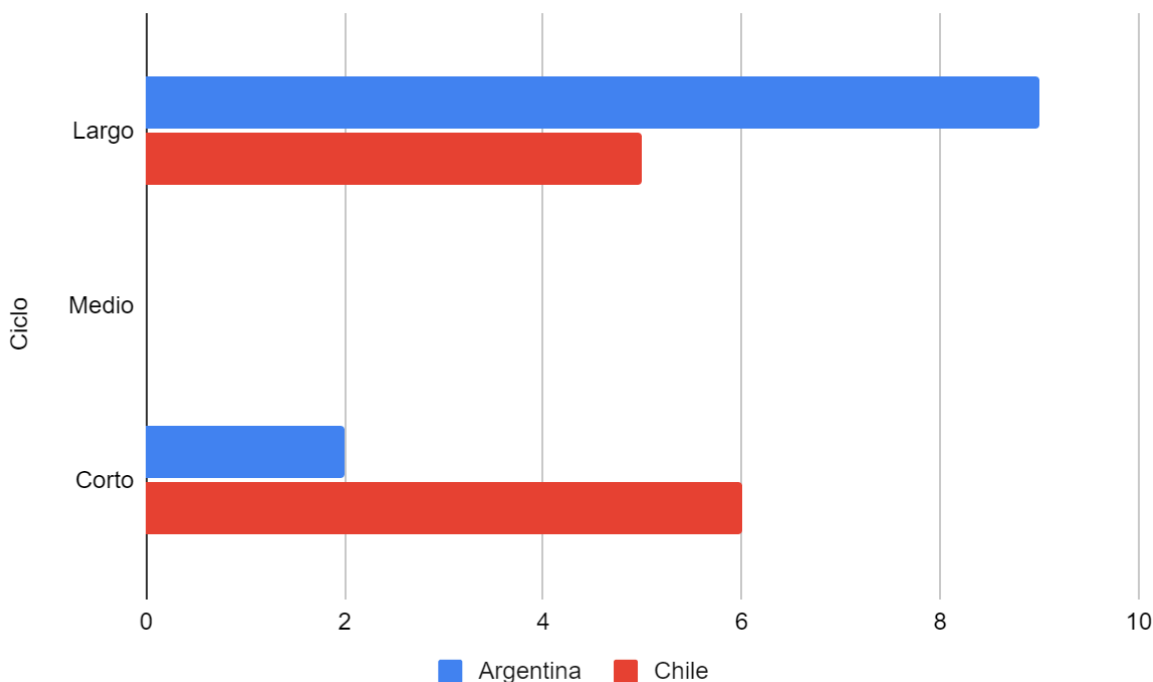
3. Metodología

Este trabajo utilizará un diseño comparativo. La metodología comparativa permitirá cotejar los hallazgos cuantitativos y cualitativos entre las diferentes políticas de economía circular. Según Piovani y Krawczyk (2017) en términos epistemológicos, la comparación se define como una operación intelectual mediante la cual se contrastan los estados de uno o más objetos en función de al menos una propiedad compartida. Un estudio de comparación implica la consideración de objetos (en este caso las políticas de economía circular de Argentina y Chile), al menos una propiedad de los objetos (enfoques e instrumentos) y el momento en el cual estos estados fueron evaluados (período 2023).

Para operacionalizar el marco teórico, se utilizó el listado de las estrategias R y se les asoció a cada una los objetivos de las políticas encontradas en las Estrategias Nacionales de Chile y Argentina. Esta clasificación permitirá observar la tendencia de las políticas de economía circular, analizando sobre qué niveles del ciclo actúa cada uno de estos objetivos (largos, medios y cortos). Para identificar el enfoque al que más se asocia cada Estrategia Nacional, se clasificaron las estrategias R dentro de uno o más enfoques de economía circular encontrados en la literatura. Además, se relevan los actores con mayor participación dentro de cada estrategia a partir de la identificación de los mismos en las diferentes secciones del texto.

4. Resultados y discusión

Al clasificar los objetivos de las estrategias de economía circular de Argentina y Chile (puede verse el Anexo 1), se encuentra que ninguna de las estrategias de los países se aplica dentro del ciclo medio de circularidad. Esto puede ser consistente debido a que estos procesos suceden al interior de las empresas y dependen de la propia política empresarial. Asimismo, se encuentra una diferencia importante en la dirección de las estrategias de cada país: Mientras que la estrategia argentina se direcciona hacia los ciclos largos (donde poseen principal relevancia el reciclado de los materiales como objetivo fundamental) la estrategia chilena apunta principalmente a los ciclos cortos (donde el ecodiseño y la innovación son los pilares fundamentales para repensar los procesos productivos). Esto indica que resulta esperable que la estrategia chilena sea más efectiva a largo plazo en el logro de la circularidad que la argentina.




En cuanto a los principales actores que se incorporan en las estrategias, se pudo observar que en la estrategia argentina predomina la mención al sector público con el 95.9% de las menciones frente al 4.1% del sector privado, mientras que no se mencionan consumidores o personas físicas. En el caso de la estrategia chilena, el sector público predomina por sobre el resto de los actores pero con menor participación: 61.2% de las menciones frente al 27% del sector privado y 11.6% consumidores o personas físicas.

Enfoques		Actores	Argentina	Chile*
ES	WM	Gobiernos (municipal, local, nacional, ministerio, secretaría)	355 (95.9%) 116 (municipios) 121 (provincia) 13 (nacional) 5 (otros)	199 (61.2%) 72 (municipios) 55 (provincia) 50 (nacional) 22 (otros)
	EI	Sector privado (Empresas, cooperativas, Pymes, emprendimientos)	15 (4.1%) 9 (industrias) 5 (empresas) 1 (otros)	88 (27%) 27 (industrias) 51 (empresas) 10 (otros)
		Consumidores (Consumidores, personas, individuos)	0% Sin resultados	38 (11.6%) 35 (personas) 3 (consumidores)

Al analizar los enfoques de circularidad de las estrategias nacionales se observa que la Estrategia argentina está más próxima al enfoque de circularidad basado en la gestión de residuos (o waste management), mientras que la estrategia chilena tiende hacia una enfoque más sistémico. Si bien ambos países poseen un 36.4% de los objetivos enfocados

hacia el reciclado, la estrategia chilena posee un 27.3% de objetivos aplicados a repensar los procesos de producción (mediante instrumentos como la innovación y el ecodiseño).

Estrategia R	Argentina	Chile	Aproximación a la visión sistémica
Reminar	45.5%	9.1%	
Recuperar	0.0%	0.0%	
Reciclar	36.4%	36.4%	
Repensar	0.0%	27.3%	
Reparar	0.0%	9.1%	
Revender	0.0%	0.0%	
Reducir	9.1%	9.1%	
Rechazar	9.1%	9.1%	

5. Reflexiones finales

El análisis comparativo entre las políticas de economía circular en Argentina y Chile revela importantes divergencias en sus enfoques hacia la circularidad. Mientras que la estrategia argentina prioriza los ciclos largos, con énfasis en la gestión de residuos y el reciclaje como objetivo principal, la estrategia chilena se orienta hacia los ciclos cortos, privilegiando el ecodiseño y la innovación como herramientas clave para repensar los procesos productivos. Esta diferencia refleja una aproximación más sistémica en Chile, lo que sugiere una mayor capacidad de este país para lograr una circularidad efectiva a largo plazo.

Además, se observa una divergencia en la participación de actores: en Argentina, el sector público domina la implementación de políticas con una participación mínima del sector privado y la ausencia de consumidores como actores relevantes. En cambio, Chile presenta un balance más diverso, con una mayor participación del sector privado y un reconocimiento explícito del rol de los consumidores en la transición hacia una economía circular. Esta diferencia refleja el enfoque más centralizado de Argentina en comparación con el modelo más inclusivo y orientado a la innovación de Chile.

6. Bibliografía

Almeida, I. P., & Alfredo Romero Santos, M. La Sostenibilidad como Paradigma Socio-ecológico: Complejidad, Transdisciplinariedad y. Sustainability: Science, practice & Policy, 5(1), 31-42.

Campbell-Johnston, K., Vermeulen, WJV, Reike, D. y Brullot, S. (2020). Economía circular y economía en cascada: hacia un marco de referencia. Recursos, conservación y reciclaje: X, 7, 100038. <https://doi.org/10.1016/j.rcrx.2020.100038>

Espinoza, A. (2023). Economía circular: una aproximación a su origen, evolución e importancia como modelo de desarrollo sostenible. Revista de economía institucional, 25(49), 109-134.

Finamore, M., y Oltean-Dumbrava, C. (2024). Economía circular en la construcción: hallazgos de una revisión de la literatura. *Heliyon* .

Potting, J., Hekkert, MP, Worrell, E. y Hanemaaijer, A. (2017). Economía circular: midiendo la innovación en la cadena de producto. *Planbureau voor de Leefomgeving* , (2544).

Reike, D., Vermeulen, WJV y Witjes, S. (2018). La economía circular: ¿nueva o renovada como EC 3.0? — Explorando las controversias en la conceptualización de la economía circular a través de un enfoque en la historia y las opciones de retención del valor de los recursos. *Recursos, conservación y reciclaje*, 135, 246–264. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.08.027>

Santos-Vélez, K. A., Franco-Menéndez, J. A., & Márquez-Bravo, Y. J. (2024). Sostenibilidad de la economía circular para la transferencia del conocimiento en Latinoamérica desde una mirada de la gestión pública. *Revista Científica INGENIAR: Ingeniería, Tecnología e Investigación*. ISSN: 2737-6249., 7(13 Ed. esp.), 2-9.

Vedung, E. (1998). Instrumentos de política: tipologías y teorías en: Bemelmans-Videc M. L, Rist, RC y Vedung, E.: *Carrots, Sticks & Sermons. Policy Instruments & Their Evaluation*. New Brunswick y Londres: Transaction Publishers .

Anexo 1. Clasificación de los objetivos de la política en función de las estrategias R

Ciclo	Estrategia R	Argentina	Chile*
Largo	Reminar	<ul style="list-style-type: none"> - Prevenir, clausurar y sanear basurales a cielo abierto. - Planificar y proponer alternativas de organización y ordenamiento territorial en materia de disposición final de RSU. - Mejorar las prácticas de disposición final de RSU. - Promover políticas y acciones que favorezcan la concientización, la educación ambiental y la comunicación para la población ligada al manejo de los residuos sólidos urbanos. - Disminuir el impacto ambiental de los residuos. 	- Recuperación de sitios afectados por residuos (M7)
	Recuperar		
	Reciclar	<ul style="list-style-type: none"> - Promover tecnologías para la valorización de residuos. - Fomentar la gestión diferenciada de residuos. - Apoyar el fortalecimiento de los mercados de reciclables. - Fomentar la inclusión social de los trabajadores RSU. 	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de empleo basado en el reciclado (M1) - Incrementar la productividad de los materiales (M4) - Aumento de la tasa de reciclaje (M5) - Aumento de la tasa de reciclaje: municipios (M5)
Medio	Reutilizar		
	Refabricar		
	Renovar		
Corto	Repensar		<ul style="list-style-type: none"> - Generación de empleo basado en el ecodiseño (M1) - Reducir la cantidad de RSU por habitante: ecodiseño (M2). - Aumento de la tasa de reciclaje: innovación (M5)
	Reparar		- Generación de empleo basado en el reparación (M1)
	Revender		
	Reducir	- Disminuir la cantidad de residuos a disposición final promoviendo prácticas de la economía circular.	- Reducir la cantidad de RSU por habitante: desperdicio de alimentos (M2).
	Rechazar	- Promover políticas y acciones que favorezcan la concientización, la educación ambiental y la comunicación para la población.	- Reducir la cantidad de RSU por habitante: fomento de estilos de vida sostenibles (M2).

Anexo 2.

Ciclo	Estrategias R	Argentina	Chile*
WM	Reminar Recuperar Reciclar (con énfasis en el sector público)	5 Objetivos asociados a basurales a cielo abierto	1 Objetivo orientado a recuperación de basurales
		3 Objetivos relacionados al reciclado y la gestión de residuos municipales	2 objetivos relacionados al reciclado y la gestión de residuos municipales
EI	Reciclar Reproponer Refabricar Renovar Reparar Reutilizar Reducir Repensar (con énfasis en el sector privado)	1 Objetivo relacionado a la tecnología y la innovación para el reciclaje	3 Objetivos relacionados a la tecnología y la innovación para el reciclaje
			3 Objetivos ligados a la innovación y el ecodiseño
			1 Objetivo vinculado a la reparación de productos
ES	Estrategias anteriores más Rechazar (con énfasis en los consumidores)	1 Objetivo vinculado a la reducción de materiales	1 Objetivo vinculado a la reducción de materiales
		1 Objetivo ligado al fomento de estilos de vida sostenibles	1 Objetivo ligado al fomento de estilos de vida sostenibles