

III Jornadas de Sociología

Pensar la Sociología en Tiempos de Emergencia



MAR DEL PLATA

16 Y 17 DE MARZO 2023



III JORNADAS DE SOCIOLOGÍA

PENSAR LA SOCIOLOGÍA EN TIEMPOS DE EMERGENCIA

17 Y 18 DE MARZO DE 2023

El actual contexto mundial y nacional, nos plantea problemas cada vez más complejos, que se articulan con los temas previos existentes, y se reactualizan, haciendo necesaria miradas diversas ante situaciones inesperadas.

Tiempos de pandemia, guerras, nuevas formas de precarización en el empleo, respuestas reaccionarias ante los avances feministas, la interrogación ambiental ante un mundo en peligro por sus formas productivas, reactualizaciones y anacronismos teóricos en pugna para dar cuenta de nuevos tiempos, los esfuerzos de la metodología para observar adecuadamente lo que aparece, los modelos estadísticos y su aproximación a la realidad, el refuerzo de la memoria cuando todo parece tan fugaz, la cultura y la transformación social.

Temas que abren interrogantes y desde los cuales la comunidad académica de Sociología y Ciencias Sociales participaron de las III Jornadas, llevadas a cabo por el Departamento de Sociología de la Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Mar del Plata, los días 17 y 18 de marzo de 2023. En las mismas se desarrollaron 28 mesas temáticas, un conversatorio, dos conferencias, tres paneles, tres talleres de aprendizajes y se presentaron más de 20 libros.

COMITÉ ACADÉMICO

- Dr. Enrique Andriotti Romanin
- Dr. Federico Lorenc Valcarce
- Dra. María Antonia Muñoz
- Dra. María Laura Canestraro
- Dra. Cintia Rodrigo
- Dr. Eduardo Chávez Molina
- Dra. Gabriela Gómez Rojas
- Dr. Pablo Molina Derteano
- Dr. Oscar Aelo
- Lic. Germán Javier Pérez
- Dra. Cecilia Rustoyburu
- Dra. Inés Pérez
- Dra. Paula Lehner
- Mag. Victoria Salvia
- Dra. Andrea Torricella

COMITÉ ORGANIZADOR

- Dra. María Antonia Muñoz
- Dr. Eduardo Chávez Molina
- Dra. Gabriela Gómez Rojas
- Dr. Pablo Molina Derteano
- Dr. Guido Vespucci
- Dra. Carolina Tavano
- Mg. Belén Capitán
- Mag. Julieta Ressia
- Lic. Cristian Darouiche
- Lic. Jéssica Pluchino
- Julieta García Paz
- Luciana Foa
- Barbara Santoro
- Agustina Navarrete

Bioeconomía Circular: antecedentes y propuesta metodológica

Autores: Mariana Paola Bruno; María Laura Cendón; María Laura Viteri.

Resumen

En las últimas décadas se presenta el desafío de articular el crecimiento económico con el desarrollo sustentable. Desde distintos ámbitos surgen propuestas prácticas para enfrentar este desafío, que los académicos intentan explicar a través de nociones teóricas como bioeconomía o economía circular. Las distintas e incipientes iniciativas público-privadas de agregado de valor a los subproductos del sector agroindustrial son parte de este proceso conocido como bioeconomía circular. Partiendo de los casos que hemos encontrado en el sudeste bonaerense, este trabajo se propone indagar en las raíces conceptuales de la “bioeconomía circular”, para poder realizar un ejercicio reflexivo sobre las dimensiones y variables para su estudio en futuras investigaciones. Esta primera aproximación pretende iniciar la construcción de un marco teórico que explique las prácticas de la bioeconomía circular vinculadas con el valor agregado y el desarrollo territorial.

1. Introducción

En las últimas décadas existe una preocupación creciente por cómo articular el crecimiento económico con un desarrollo sustentable. En este sentido prevalece un consenso global acerca de cuáles son los grandes problemas que se derivan del modelo de producción basado en el consumo de recursos masivos y extractivo tales como el cambio climático, la degradación ambiental, el agotamiento de los recursos fósiles. Estos problemas se traducen en desafíos globales como seguridad y soberanía alimentaria, salud, reestructuración industrial y seguridad energética (Romano y Di Bello, 2019; Dürr y Sili, 2022).

Desde distintos ámbitos académicos, políticos, organizaciones no gubernamentales surgen diferentes enfoques, así como prácticas concretas que intentan construir un desarrollo sustentable. La bioeconomía o economía circular se proponen como modelos de producción más eficientes, que requieren cambios en los hábitos de consumo y en las formas de producción donde el conocimiento domina sobre los factores capital y trabajo (Romano y Di Bello, 2019; Bugge et al., 2016; Giampietro, 2019; Schröder et al. 2020).

En el sudeste bonaerense se visibilizan distintas e incipientes iniciativas de agregado de valor a los subproductos agropecuarios y de la agroindustria tanto desde el ámbito público como privado, que forman parte de los nuevos modelos de producción (Echarte e Ischia, 2022; Pouzo et al. 2021). Para poder estudiar estas experiencias, es necesario contar con un marco teórico-metodológico que nos permita analizarlas como una práctica social vinculada con el valor agregado y el desarrollo territorial. Por eso, este artículo indaga en las raíces conceptuales de la “bioeconomía circular” a partir de una revisión de antecedentes académicos a fin de poder realizar un ejercicio reflexivo sobre las dimensiones y variables como posible abordaje teórico-metodológico para la sistematización y análisis de experiencias.

2. Revisión de antecedentes y perspectivas

2.1. Un repaso sobre la noción Bioeconomía:

La bioeconomía tiene sus orígenes en 1975 cuando el economista rumano Georgescu-Roegen, hace referencia al origen biológico de los procesos económicos y resalta el problema de los recursos limitados (Giampietro, 2019). Más actualmente, varios trabajos de investigación señalan dentro del campo de la bioeconomía tres perspectivas: 1) biotecnología, 2) biomasa o biorecursos, 3) producción sustentable (Bugge et al., 2016; Befort, 2020; Durr y Sili, 2022).

La primera visión, biotecnológica, otorga importancia a la investigación y desarrollo en biotecnología y su aplicación comercial en los diferentes sectores de la economía. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) considera que “la biotecnología contribuye a una parte significativa de la producción económica” para alcanzar objetivos como el crecimiento económico y la creación de empleo. Desde esta visión lineal del proceso de innovación: investigación básica, desarrollo de productos y estrategias de marketing, se registran a las grandes empresas farmacéuticas, pequeñas empresas biotecnológicas y de capital de riesgo como los puntos clave para alcanzar el desarrollo (Bugge et al., 2016).

La segunda perspectiva, asociada a los biorrecursos (Bugge et al., 2016), se basa en el procesamiento y mejora de los recursos biológicos como materias primas y en el establecimiento de nuevas cadenas de valor. Las diferentes potencias mundiales tienen sus propias interpretaciones acerca de los sectores que incluye la bioeconomía. Por ejemplo, el Ministerio de Agricultura de Estados Unidos (USDA) asocia el concepto a la transformación de la biomasa con el fin de sustituir los productos derivados del petróleo, por lo tanto, solo contemplan biocombustibles, la bioenergía y los bioquímicos. En tanto, para la Unión Europea (UE), la bioeconomía “abarca la producción de los recursos biológicos

renovables y su conversión en alimentos, forrajes, productos de base biológica (bioproductos) y bioenergía” (Romano y Di Bello, 2019:6).

La visión de biorrecursos persigue el crecimiento económico y la sostenibilidad ambiental, mediante el desarrollo de nuevos productos de base biológica. Se basa en el uso de la biomasa en cascada, maximizando la eficiencia de su utilización y el reciclado de los residuos como input de nuevos procesos (Bugge et al., 2016; Carus y Dammer, 2018). El objetivo es garantizar la transición hacia el uso económicamente sostenible de los recursos renovables en biorrefinerías. Comprende tanto sectores tradicionales como agricultura, ganadería, pesca, forestal, producción de alimentos y fibras, entre otros, como nuevos, que se derivan de la utilización de los subproductos (Befort, 2020).

La tercera visión, producción sustentable o bioecología, tiene como prioridad la sostenibilidad de los procesos ecológicos (Bugge et al., 2016). Esta visión parte de la premisa de que existe una disponibilidad limitada de biomasa y, que requiere ser monitoreada para desarrollar sistemas de producción sostenible. Propone invertir en capacitaciones en el ciclo de la vida, análisis del metabolismo, huella de carbono, entre otros (Befort, 2020). La creación de valor consiste en la promoción de la biodiversidad, la conservación de los ecosistemas, fomentar los servicios ecosistémicos y prevención en la degradación del suelo y evitar el monocultivo.

Más allá de las diferentes perspectivas y orientaciones, todas las visiones comparten como principio el uso de la biomasa y su transformación en alimentos, productos químicos, bioproductos y bioenergía.

2.2. Un repaso sobre la noción de Economía Circular

La Economía Circular (EC) nace en contraposición a la economía lineal, que considera a los recursos como externos, que se pueden extraer, convertir en productos y luego desecharlos sin altas consecuencias (Schröder et al., 2020). La EC se plantea tanto como modelo de negocios, como modelo económico de desarrollo dentro del paradigma de la sustentabilidad ambiental (Giampietto,

2019; Schröder et al. 2020). En 2015, la Comisión Europea define a la EC “como el espacio económico donde el valor de los productos, materiales y recursos se mantiene en la economía durante el mayor tiempo posible y se minimiza la generación de residuos” (European Commission, 2015). Por lo tanto, la idea central está puesta en mantener la mayor parte del tiempo posible la biomasa dentro del circuito, mediante el uso en cascada, minimizando la generación de residuos (Carus y Dammer, 2018).

Entre los pioneros, la Fundación Ellen McArthur analiza la EC a partir de dos ciclos: uno biológico y otro técnico. Proponen el esquema de la mariposa, en el cual la mayoría de los

productos entran en el ciclo técnico (compartir, mantener, reusar, remanufacturar, reciclar) y en menor medida en el biológico (biodegradación). Por su parte, Carus y Dammer (2018) consideran que los flujos de los materiales no deben comprenderse por separado, sino que deben analizarse de forma conjunta. No obstante, estas conceptualizaciones no tienen en cuenta los aspectos sociales. En este sentido, Suarez -Eiroa et al. (2021), abordan la EC desde las nociones de resiliencia, sostenibilidad y circularidad. La resiliencia consiste en la capacidad de adaptarse y transformarse positivamente como respuesta a una perturbación. La circularidad está relacionada a la forma en que los recursos se mueven dentro del sistema: reducir, reutilizar y reciclar, re-manufacturar, reparar, repensar, etc (Rediseñar-reducir- reutilizar-reparar-reciclar). Los autores proponen una Economía resiliente, sostenible y circular (RSCE), compatible con un desarrollo justo que provea el medio ambiente (Suárez-Eiroa et al., 2021).

Una definición más abarcativa se encuentra en el trabajo de Kircheherr et al. (2017): “Una economía circular describe un sistema económico que se basa en modelos comerciales que reemplazan el concepto de “fin de la vida útil” con la reducción, reutilización, reciclaje y recuperación de materiales en los procesos de producción/distribución y consumo, operando así en el nivel micro (productos, empresas, consumidores), nivel meso (ecoparques, industrias) y nivel macro (ciudad, región, nacional), con el objetivo de lograr un desarrollo sostenible, lo que implica crear calidad ambiental, prosperidad económica y equidad social, en beneficio de las generaciones actuales y futuras ” (Kirchherr et al., 2017 citado en Giamprieto, 2019).

2.3. Un repaso sobre la noción de Bioeconomía Circular

Más recientemente surge la Bioeconomía Circular como una combinación entre la Bioeconomía y la Economía Circular. Giampietro (2019) propone esta noción como la unión entre el “deber hacer” (EC) y el “cómo se puede hacer” (bioeconomía). Para Caus y Dammer (2018) ambas nociones tienen objetivos en común: utilizar de forma sostenible y eficiente los recursos, bajar la huella de carbono, reducir la demanda de combustible fósil y valorizar los residuos. Sin embargo, difieren en cuanto a los sectores que comprenden. La EC incluye sectores económicos que van más allá de la utilización de la biomasa como recurso, tales como los metales, minerales, carbono fósil, plásticos derivados de polímeros (PET), residuos electrónicos. En tanto, la bioeconomía contempla actividades que no cumplen con el principio de circularidad y sostenibilidad (no todos los subproductos se pueden reciclar o reutilizar), asimismo incluye desarrollos que no son considerados por la EC tales como agricultura de precisión, genética, biotecnología, etc. (Carus y Dammer, 2018; Schröder et al. 2020). Más allá de estas diferencias ambos enfoques se complementan, en la medida que los avances en bioeconomía pueden contribuir a la generación de productos biodegradables, procesos de

reciclaje, etc. Por lo tanto, es importante aplicar los principios de la economía circular en la bioeconomía para alcanzar un equilibrio (Schroder et al., 2020).

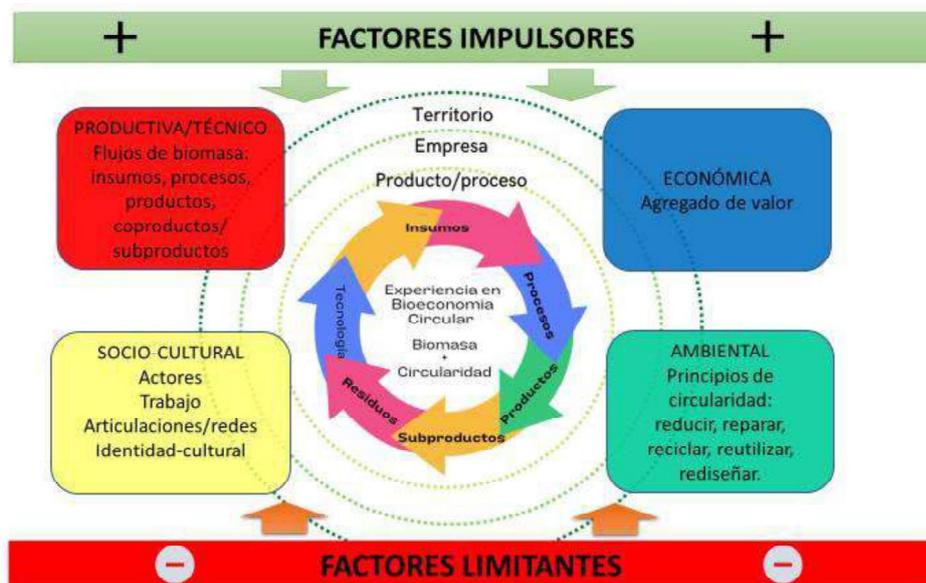
Propuesta teórica-metodológica para el estudio de experiencias en Bioeconomía Circular como estrategias de agregado de valor territorial

Por los estudios revisados hasta el momento, tanto la bioeconomía como la economía circular se plantean como modelos de desarrollo a distintas escalas de análisis micro, meso o macro, pero en su mayoría se limitan a una definición, descripción y análisis conceptual, careciendo de propuestas para su abordaje metodológico (Carus y Dammer, 2018). En menor medida, aparecen trabajos que analizan casos de estudio proponiendo dimensiones, variables e indicadores de análisis. Un reducido número de estos estudios incluyen la perspectiva social (Dürr y Sili, 2022; Suarez -Eiroa et al. 2021). A fin de poder registrar las experiencias que valoricen los subproductos del sector agro-productivo para la generación alimentos, bioenergía y bioproductos, así como el tratamiento y gestión de los residuos, y en función de los enfoques analizados se adopta a la *bioeconomía circular* como marco de referencia para estudiar las mismas. Nuestra propuesta es considerar las experiencias en bioeconomía circular como una estrategia de agregado de valor territorial.

El agregado de valor, desde una mirada holística, va más allá de los costos de producción y de los precios, sino que también contempla los atributos intangibles de los bienes y servicios valorados por los consumidores (Riveros y Heinrichs, 2014). En este sentido Champredonde y Gonzales Cosiorovski (2016) proponen la valorización integral de los procesos y recursos locales, es decir, aquella que incluye no sólo las cuestiones económicas, sino también culturales, sociales, ambientales y relativas a la preservación de los paisajes. Por lo expuesto, se propone como pasos metodológicos, en principio identificar experiencias/iniciativas en bioeconomía circular a partir de dos criterios: uso de la biomasa procedente del sector agropecuario y agroalimentario como insumo y que cumpla con algunos de los principios de circularidad (reducir, reciclar, reutilizar, reparar y rediseñar). Luego cada experiencia será analizada en diferentes dimensiones y variables de análisis: productiva, económica, social, ambiental (Figura 1).

El análisis inicial consiste en seguir los flujos de la biomasa (Carus y Dammer, 2018) identificando insumos, procesos, productos, subproductos, tecnologías implementadas (dimensión productiva/técnica). A su vez, los flujos permiten identificar actores, el trabajo que se genera en cada etapa, identidad y cultura y las articulaciones con otros actores del territorio (dimensión socio- cultural). La dimensión ambiental es observada a partir de los principios de circularidad y efectos no deseados. A su vez, es posible mirar estas dimensiones a distintas escalas de análisis: producto/proceso, empresa y territorio (Riveros y Heinrichs, 2014).

Figura 1: Dimensiones y variables de análisis para el estudio de las estrategias en bioeconomía circular



Fuente: Elaboración propia en base a Riveros y Heinrichs (2014), Carus y Dammer (2018) y Champredonde y Gonzales Cosiorovski (2016).

Mediante estas dimensiones de análisis y variables se aspira obtener una comprensión global y multiescalar de las experiencias en bioeconomía circular, así como sus principios de sustentabilidad, superando las fronteras teóricas.

Bibliografía

Befort, N. (2020). Going beyond definitions to understand tensions within the bioeconomy: The contribution of sociotechnical regimes to contested fields. *Technological Forecasting and Social Change*, 153, 119923.

Bocchetto, R., et al. (2021). *Bioeconomía del Norte Argentino: situación actual, potencialidades y futuros posibles. Proyecto "Bioeconomía Argentina: Construyendo un Futuro Inteligente y Sustentable para el Norte Argentino 2030"*. MINCyT –Buenos Aires.

Bugge, M., Hansen, T. y Klitkou, A. (2016) What is the Bioeconomy? A review of the literature.

Sustainability,

8(7), 691

Carus, M. and Dammer, L. (2018). The "Circular Bioeconomy" – Concepts, opportunities and limitations. Nova Institute for Ecology and Innovation. Recuperado de www.bio-based.eu/nova-papers

Champredonde, M. y González Cosiorovski, J (2016). ¿Agregado de Valor o Valorización? Reflexiones a partir de Denominaciones de Origen en América Latina. *RIVAR* 3(9), 147-172

- Dürr, J. y Sili, M. (2022) New or Traditional Approaches in Argentina's Bioeconomy? Biomass and Biotechnology Use, Local Embeddedness, and Sustainability Outcomes of Bioeconomic Ventures. *Sustainability*, 14, 14491.
- Echarte, M. e Ischia, C. (2022) Unidad Demostrativa de Biogás en Los Pinos. Un proyecto inspirador en el marco de la economía circular para el desarrollo territorial rural. *Visión Rur*, 29 (144): 49-52
- Giampietro, M. (2019) On the Circular Bioeconomy and Decoupling: implications for Sustainable Growth. *Ecological Economics* 162: 143-156
- Pouzo, L., Ortiz-Miranda, S., Testa, M.L y Ceconi, I (2018) Impacto de la inclusión de burlanda de maíz en la dieta de terminación de novillos sobre la calidad de carcasa y carne. 41° Congreso Argentino de Producción Animal. Mar del Plata, Argentina.
- Riveros, H y Heinrichs (2014). *Valor agregado en los productos de origen agropecuario Aspectos conceptuales y operativos*. IICA.
- Romano, L. y Di Bello, Y (Eds) (2019) *La bioeconomía como estrategia para el desarrollo argentino*. Buenos Aires.
- Schröder, P., Albaladejo, M., Ribas, P. A., MacEwen, M., & Tilkanen, J. (2020). *The circular economy in Latin America and the Caribbean*. Chatam House.
- Suárez-Eiroa, B.; Fernández, E. y Méndez, G (2021). Integration of the circular economy paradigm under the just and safe operating space narrative: Twelve operational principles based on circularity, sustainability and resilience. *Journal of Cleaner Production* 322: 1-13