

Curso de Posgrado

“¿Qué es y por qué es importante la Bioeconomía? Debates, casos y alcances en un mundo en transición”

Unidad Académica:

Instituto de Estudios Interdisciplinarios para el Desarrollo Sostenible (IEIDES)

Dirección:

Dr. Miguel F. Lengyel

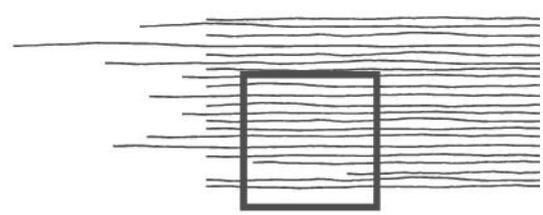
Introducción:

En las últimas dos décadas la bioeconomía, cuya base es el aprovechamiento de recursos, procesos y principios biológicos para producir alimentos, energía, nuevos productos y servicios de manera eficiente y sostenible (OCDE, 2009), adquirió creciente predicamento en el ámbito académico, en las prácticas empresariales y en los ámbitos de formulación de políticas como modalidad emergente de organización económica.

Esto se ha dado en el marco de un proceso de reconfiguración del contexto global para el desarrollo debido a varias tendencias mundiales entre las que sobresalen: los límites del modelo de producción-consumo predominante por muchas décadas debido al agotamiento inminente en tiempos históricos de los recursos naturales de origen fósil; el aumento de la población mundial y de los niveles de urbanización, y un patrón distributivo crecientemente regresivo –todas tendencias difícilmente sustentables en un horizonte temporal relativamente acotado (Europa OECD, 2009; Bio, 2010; Anlló y Bisang, 2015; Rodríguez y otros, 2017; Trigo y Bisang, 2019; Lengyel y Zanazzi, 2020; Lachman y otros, 2020).

Las conceptualizaciones actuales de bioeconomía suscriben la premisa de base que le otorga entidad como modelo de organización económica, pero presentan matices cuando se trata de precisar, tanto desde el punto de vista teórico como práctico “de qué se habla cuando se habla de bioeconomía”. Estilizadamente, existe una visión más acotada de cuño norteamericano que pone el énfasis en el desarrollo tecnológico, más puntualmente en la promoción y aplicación de la biotecnología (en todas sus vertientes) en la producción, transformación y uso y de los recursos biomásicos. Una visión más amplia, con una impronta “ambientalista”, predominante europea, la considera en cambio el resultado de la preservación, reproducción y transformación de la biomasa en productos sobre la base de procesos esencialmente biológicos.

Finalmente, en Argentina y en un número creciente de países en desarrollo -en particular de la región latinoamericana-, ha ido ganando consenso una visión “desarrollista” de la bioeconomía que destaca su alcance como modelo productivo innovador, usualmente tipificado como “bioindustria” o “industria biobasada”. Desde esta perspectiva, se vislumbra al enfoque bioeconómico con un alto potencial para impulsar procesos de crecimiento económico de largo aliento, compatibles con el cuidado ambiental y con mayores niveles de



equidad e inclusión social –efectos también denominados como de “triple impacto”- (Rodríguez y otros, 2017; OCDE, 2019; Trigo y Bisang, 2019; Lengyel y Zanazzi, 2020; Regúnaga y Bisang, 2022; IICA, 2019 y 2024).

Fundamentación:

Se desprende de lo dicho en la sección previa que para los países latinoamericanos el modelo productivo bioeconómico tiene una fuerte connotación estratégica ya que abre una ventana de oportunidad para repensar una estrategia de desarrollo de largo aliento, sostenible y con impactos positivos en la calidad de vida de la población.

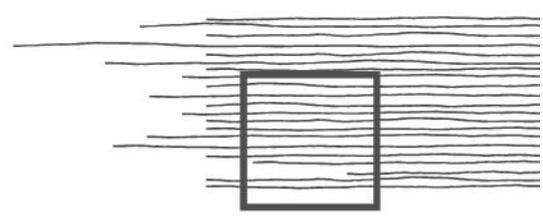
Cabe señalar en este sentido que América Latina y Caribe (ALC) es una de las regiones con mayores potencialidades “innatas” para el aprovechamiento de la bioeconomía como modelo de desarrollo: la región tiene el 50 % de la biodiversidad conocida, el 21 % de los ecosistemas terrestres, el 22 % del agua fresca, el 16 % de los recursos de agua marina, el 23 % de los bosques y el 57 % de los bosques primarios. Es además la región en desarrollo con mayor proporción de tierra disponible apta para incorporarse a la agricultura. Estas condiciones hacen que ALC contabilice ocho de los 17 países más megadiversos del planeta (CEPAL et al. 2019). Finalmente cuenta con significativas capacidades productivas agrícolas siendo la mayor productora y exportadora de biomasa del mundo: en 2022, representaba el 18,1 % de las exportaciones mundiales agroalimentarias y era líder en varios mercados internacionales de productos agrícolas (soja, aceite de soja y maíz), además de productos tropicales como café, cacao, piña y caña de azúcar (IICA, 2024)

Argentina no es ajena a esta situación. Cuenta, como línea de base, con una dotación abundante y diversificada de biomasa y una rica biodiversidad distribuida en un territorio de casi 30 millones de km².¹ Entre sus activos el país también cuenta con un acervo considerable de capacidades científico-tecnológicas en disciplinas clave en materia bioeconómica (principalmente la biotecnología pero también, la biología, la química, la nanotecnología, diversas ingenierías, las tecnologías digitales) y varias experiencias tempranas de transformación industrial biobasada.

Como contracara, Argentina exhibe un profundo desequilibrio en la distribución espacial de su población, de sus actividades productivas, sociales y culturales, y de las capacidades científico-tecnológicas aplicables a la transformación, agregación de valor y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y biomásicos.

En función de lo expuesto, es claro que el aprovechamiento por parte de Argentina de su generoso capital biomásico para apalancar un proceso de desarrollo sostenido y equilibrado territorialmente es una tarea compleja y de largo plazo. En efecto, se trata de un proceso que implica, entre otros aspectos, cambios en los modelos de negocios, la innovación de procesos y productos, la (re) localización de las actividades de transformación de los recursos biomásicos, la extensión (vertical y horizontal) y articulación de las cadenas de valor, la generación de efectos multiplicadores sobre otras actividades de producción y el

¹ Desde una perspectiva geográfica más desagregada esto abre la puerta para el establecimiento de diferentes iniciativas a lo largo del territorio en función de sus diversas posibilidades de producción de biomasa que puede ser la fuente de nuevos emprendimientos productivos a nivel provincial/regional –o de espacios territoriales más acotados a su interior (Ver, por ejemplo, Boschetto y otros, 2021).



fortalecimiento *in-situ* de las capacidades científico-tecnológicas y de las competencias laborales pertinentes.

En otras palabras, se trata de un proceso de transformación de la matriz productiva del país que plantea desafíos tecno-productivos y organizativos de envergadura y que, por ende, requiere también de redefiniciones en las estrategias e instrumentos tendientes a promover el surgimiento, consolidación y expansión de iniciativas productivas bioeconómicas con un fuerte anclaje territorial, como asimismo en la arquitectura institucional que las sustenten.

El abordaje de la situación de transición hacia la bioeconomía en Argentina puede ofrecer, en consecuencia, insumos relevantes para otros países de la región de ALC que ya están embarcados o se proponen apuntalar procesos de desarrollo productivo bioeconómico.

Objetivos generales:

La presente propuesta de formación aborda por tanto el potencial de la bioeconomía, concebida como paradigma emergente tecno-productivo, para apuntalar procesos de desarrollo económico, socialmente inclusivos y ambientalmente sostenibles en Argentina y en otros países latinoamericanos cuyas economías descansan en gran medida en el aprovechamiento de los recursos naturales renovables. Presume familiaridad con conceptos sobre el desarrollo económico, proponiendo al mismo tiempo un abordaje interdisciplinario que permita capturar su complejidad en el actual contexto de cambios tecnológicos acelerados y profundos, permanente innovación en las modalidades de organización de la producción y de los mercados, y creciente importancia de la protección ambiental.

Dirigido a:

Graduada/os de carreras afines y especializaciones profesionales (Administración, Economía, Ciencias Sociales, Ciencias Agrarias, Veterinarias, Forestales, entre otras), investigadora/es, funcionaria/os, profesionales de empresas, organizaciones representativas de los sectores económicos, sociales y medio ambientales, y centros de investigación vinculados a la promoción del desarrollo productivo.

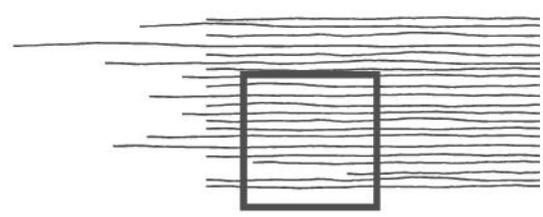
Requisitos de Admisión:

La/el postulante deberá contar con título de grado o pregrado o de nivel superior no universitario, vinculado a las áreas mencionadas y otras afines a las actividades bioeconómicas o de la educación relacionada con ésta. De manera excepcional podrán ser admitida/os quienes aspiren a obtener los grados académicos previamente enunciados, sujeto a la evaluación de la Dirección del presente curso.

Inicio: 12 de agosto de 2024

Finalización: 22 de noviembre de 2024

Carga horaria total: 50 hs., distribuidas en 20 hs. de clases virtuales asincrónicas y 30 hs. de



trabajo autónomo supervisado (realización de trabajos prácticos, lectura de la bibliografía, escucha de *podcasts* temáticos).

Modalidad de dictado: Virtual.

Arancel: \$50.000 (total)

Metodología:

- Clases teórico-prácticas asincrónicas en el campus virtual de la UNLC.
- Propuestas de trabajos prácticos para la articulación entre módulos, con contenidos conectores y lecturas de bibliografía obligatoria y complementaria.
- Seguimiento y orientación de las y los estudiantes a través del proceso formativo.

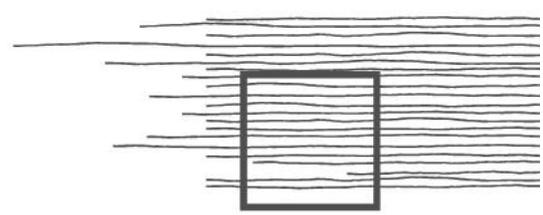
Módulos y contenidos mínimos:

Módulo I

- Conceptualización de la bioeconomía y su emergencia en un mundo en transición.
- Premisas e implicancias multidimensionales de la bioeconomía: tecno-productivas, organizacionales, ambientales, territoriales.
- Matices conceptuales y operativos en la experiencia comparada y su abordaje desde una perspectiva de desarrollo productivo en América Latina.
- Los múltiples senderos para el desarrollo del modelo productivo biobasado. Fundamentos, precondiciones e implicancias tecno-productivas.

Módulo II

- Premisas, desafíos y estrategias para la emergencia de modelos de negocios biobasados. Innovación tecnológica y organizacional.
- La bioeconomía en Argentina: antecedentes, experiencias recientes y factores inductores para la expansión de la industria biobasada en el país.
- Las experiencias más relevantes en Argentina en materia bioeconómica y las posibilidades de emergencia y expansión de nuevas iniciativas.
- Reflexiones comparativas en relación con América Latina y el Caribe.
- Repensando los territorios en clave bioeconómica: Hacia la configuración de biorregiones. Las regiones bioeconómicas/bioregiones en la teoría y en la práctica. La experiencia comparada en materia de bioregionalización de la producción.
- El sustento territorial de los “bioclústeres” o “bioredes” como modalidades emergentes de organización productiva. La bioeconomía como opción estratégica para el desarrollo regional.



Módulo III

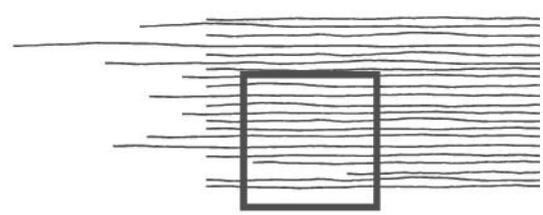
- Bioeconomía en Argentina desde una perspectiva regional. Metodología georeferenciada para el abordaje del potencial bioeconómico de Argentina en clave territorial.
- Desafíos emergentes para el diseño de las políticas públicas de apoyo a la bioeconomía desde una perspectiva territorial.
- Criterios para el desarrollo de una estrategia integral de apoyo al desarrollo bioeconómico: transversalidad sectorial - “policy mix”, articulación y coordinación interinstitucional, anclaje territorial, vinculación público-privada.
- Áreas clave de una política de apoyo al modelo productivo biobasado.

Requisitos de evaluación:

- Aprobar los tres módulos con sus respectivos trabajos prácticos.
- Cursar las clases asincrónicas, con un mínimo de 75% de asistencia.
- Intervenir en las actividades virtuales asincrónicas adicionales.
- Aprobar el Trabajo Final Integrador.

Cronograma de dictado:

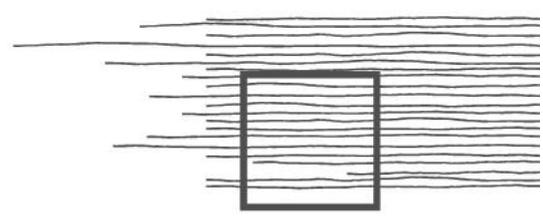
	Clases asincrónicas	Contenidos
MÓDULO I Conceptualización y alcances de la bioeconomía.	<i>Clase 1</i> <i>Docente: Miguel Lengyel</i>	- Conceptualización de la bioeconomía. Premisas e implicancias del paradigma bioeconómico.
	<i>Clase 2</i> <i>Docente: Miguel Lengyel</i>	- La bioeconomía en la experiencia comparada.
	<i>Clase 3</i> <i>Docente: Pablo Nardone</i>	- Los senderos para el desarrollo de la bioeconomía.
	Clases asincrónicas	Contenidos
MÓDULO II Implicancias estructurales y organizacionales	<i>Clase 4</i> <i>Docente: Claudio Dunan</i>	- La bioeconomía y la emergencia de nuevos modelos de negocios. Lógica, factores inductores e impacto
	<i>Clase 5</i>	- Estado actual y potencial de la



del modelo productivo bioeconómico.	<i>Docente: Miguel Lengyel</i> <i>Clase 6</i> <i>Docente: Miguel Lengyel</i> <i>Clase 7</i> <i>Docente: Miguel Lengyel</i>	bioeconomía en Argentina – Factores inductores para su desarrollo. - Bioeconomía y territorio – Las “bioregiones” en la teoría y en la práctica. - Los “bioclústeres” territoriales como modalidades innovadoras de organización productiva.
	Clases asincrónicas	Contenidos
MÓDULO III Las políticas de apoyo al modelo productivo bioeconómico.	<i>Clase 8</i> <i>Docente: Leonardo Zanazzi</i>	- Bioeconomía y territorio en la Argentina. Dimensiones clave de su configuración.
	<i>Clase 9</i> <i>Docente: Miguel Lengyel</i>	- Hacia una “nueva lógica de intervención pública”. Fundamentos conceptuales y programáticos.
	<i>Clase 10</i> <i>Docente: Miguel Lengyel</i>	- Criterios para la promoción de una estrategia integral de apoyo al desarrollo bioeconómico.

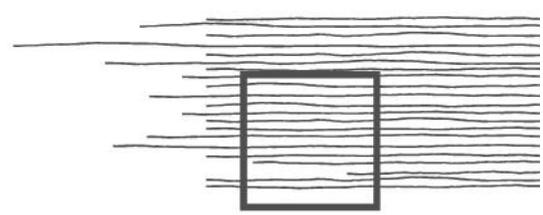
Cuerpo Docente:

Miguel F. Lengyel, Abogado (UB), Licenciado en Relaciones Internacionales (UB), Doctor en Ciencia Política (c), especialización en Economía Política Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), Cambridge, Massachusetts, EUA, Coordinador Técnico del Programa Nacional de Bioeconomía para la Innovación y el Desarrollo Regional - Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología, docente en FLACSO/ Argentina y UNLC; Pablo Nardone, Bioquímico (UBA), Licenciado en Industrias Bioquímico-Farmacéuticas con especialización en Biotecnología y Microbiología Industrial (UBA), Subsecretario de Bioindustrias, Biotecnologías e Innovación - Secretaría de Bioeconomía, Co-Director de la Diplomatura Internacional en Bionegocios Sostenibles, Facultad de Agronomía (UBA); Claudio Dunan, Ingeniero Agrónomo con especialización en Producción Agropecuaria (UBA), Doctor en Ciencias Agrarias (Universidad del Estado de Colorado, EEUU), Doctor en Dirección de Empresas (Universidad del CEMA), Presidente del Instituto Nacional de Semillas (INASE), Co-Director de la Diplomatura Internacional en Bionegocios Sostenibles, Facultad de Agronomía (UBA); Leonardo Zanazzi, Licenciado en Economía (Universidad Nacional de la Plata, UNLP) con estudios de Posgrado en Bionegocios Sostenibles y en Ciencia Política (UBA), especialista en Bioeconomía en el Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI).



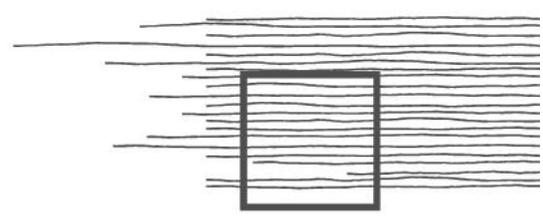
Bibliografía:

- Agropecuaria.org., obtenido de <http://agropecuaria.org/2016/05/caen-los-precios-internacionales-de-los-agroalimentos-pero-persiste-la-presion-sobre-la-naturaleza/>
- Albrecht, Katja y Ettling, Stefanie. (2014). "Bioeconomy strategies across the globe", *Rural 21*, abril.
- Anlló, Guillermo y Bisang, Roberto. (2015). *Bioeconomía*; Buenos Aires: UCAR, MINAGRO.
- Anlló, Guillermo y Fuchs, Mariana. (2015). "La bioeconomía en Argentina: Una primera aproximación" (mimeo), Buenos Aires.
- Baruj, Gustavo y Drucaroff, Sergio. (2018). *Estimaciones del potencial económico del océano en la Argentina*. Buenos Aires: CIECTI. Disponible en: http://www.ciecti.org.ar/wp-content/uploads/2018/04/IT10-Pampa-azul_vDigital_16-abril-2018.pdf
- Bioeconomía Argentina. (2019), *Bioeconomía como estrategia para el desarrollo argentino*, Buenos Aires-BCR (2017). *Informativo semanal del viernes*, 23 de junio. Rosario: Bolsa de Comercio de Rosario.
- BERST (2015). A representative set of case studies, Version 1, Building Regional BioEconomies. Disponible en: <https://edepot.wur.nl/356164>
- Bisang, Roberto y Trigo, Eduardo. (2017). *Bioeconomía argentina. Modelos de negocios para una nueva matriz productiva*, Buenos Aires: Bolsa de Cereales/Ministerio de Agroindustria, Buenos Aires.
- Boschetto, Roberto Mario y otros. (2020). "Bioeconomía del Norte Argentino: situación actual, potencialidades y futuros posibles. Documento de trabajo", Buenos Aires: MINCYT- INTA-INTI-UNNE-UNSa –UNSE, Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12123/8662>
- Cámara Argentina de Biocombustibles (CARBIO) (2015). Disponible en: <http://carbion.com.ar>
- CEPAL y MININT (2015). *Complejos productivos y territorio en la Argentina: Aportes para el estudio de la geografía económica del país*, Buenos Aires: CEPAL y Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública dependiente del Ministerio del Interior de la Nación.
- Cerdá, Emilio y Khalilova, Aygun. (2016). *Economía Circular*, Madrid: Mincotur.
- Comisión Europea [Spatial Foresight, SWECO, ÖIR, t33, Nordregion, Berman

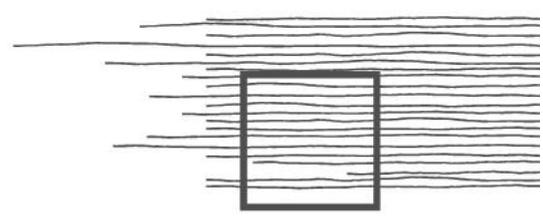


Group, Infyde] (2017). *Bioeconomy development in EU regions. Mapping of EU Member States'/regions' Research and Innovation plans & Strategies for Smart Specialisation (RIS3) on Bioeconomy for 2014-2020.*

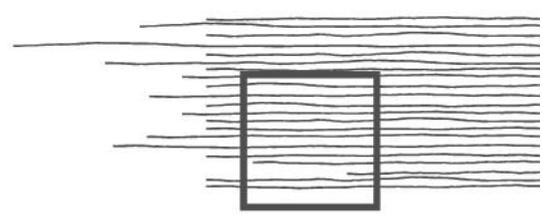
- Confederação Nacional da Indústria, *Bioeconomia: Uma Agenda Para O Brasil.* (2013). Disponible en: https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/78/86/7886aeb1-57a8-4be2-9ad9-f8f31b176a8f/bioeconomia_uma_agenda_para_brasil.pdf
- Coremberg, Ariel. (2019), *Medición de la Cadena de Valor de la Bioeconomía Argentina: Hacia una Cuenta Satélite*, Buenos Aires: Secretaría de Producción/Ministerio de Producción y Trabajo, Bolsa de Cereales, Grupo Bioeconomía.
- Dietz, Thomas; Jovel, Karla Rubio; Deciancio, Melisa; Boldt, Christin; Börner, Jan. (2023). Towards effective national and international governance for a sustainable bioeconomy: a global expert perspective. *EFB Bioeconomy Journal* 3. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.bioeco.2023.100058>
- Discher, Günther y Shah, Mahendra. (2010). *Farmland investments and food security. International Institute for Applied Systems Analysis*, Laxenburg, Austria.
- EBP. (2014). Case Studies of Market-Making in the Bioeconomy, European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels. Disponible en: https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/where-next-for-european-bioeconomy-case-studies-0809102014_en.pdf
- EuropaBio. (2010). *Building a Bio-based Economy for Europe in 2020.*
- European Bioeconomy Congress Lodz (2016). *Lodz Declaration of Bioregions.* Disponible en: <http://scanbalt.org/wp-content/uploads/2016/11/LODZ-BIOCOMMUNITIESDECLARATIONfinalEN6.pdf>
- European Plant Science Organization (EPSO). (2010). *The European Bioeconomy in 2030.* Brussels, Belgium.
- “Building the European Bioeconomy – A Bioeconomy for Europe”. (2016). DG Research and Innovation. Dir F – Bioeconomy. Disponible en: https://projects.au.dk/fileadmin/Bioeconomy_in_H2020_-_Hans-Joerg_Lutzeyer_01.pdf
- “Bioeconomy development in EU regions. Mapping of EU Member States' / regions' Research and Innovation plans & Strategies for Smart Specialisation (RIS3) on Bioeconomy”. (2017). Disponible en: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/15189f4a-2216-11e8-ac73-01aa75ed71a1/language-en> FAO. (2009). *How to feed the world in 2050.* Disponible en: http://www.fao.org/fileadmin/emplates/wsfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf



- Finland. (2016). "The Finnish Bioeconomy Strategy. Sustainable growth from bioeconomy, FI-UBA y CEAMSE. Estudio de calidad de los residuos sólidos urbanos (RSU) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Informe Final". Buenos Aires: Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires y CEAMSE.
- Forero de Moreno, Isabel. (2017), *La sociedad del conocimiento. Revista Científica General José María Córdova*. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476248849007>
- Georgescu-Roegen, Nicholas. (1996). *La Ley de la Entropía y el Proceso Económico*. Madrid: Fundación Argentaria/Visor.
- Gerland, Patrick. (2014). "World population stabilization unlikely this century", *Science* 10, Octubre, Vol. 346, no. 6206.
- Henry, Guy y Trigo, Eduardo. (2014) "La Bioeconomía en América Latina: oportunidades de desarrollo e implicaciones de política e investigación", *FACES*, 2014, Año 20, Nº 42-4.
- Hodson de Jaramillo, Elizabeth (2018), "Bioeconomía: El futuro sostenible", *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, N. 42(164).
- IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). (2019). *Programa de Bioeconomía y Desarrollo Productivo*. San José, Costa Rica. Disponible en: <https://repositorio.iica.int/handle/11324/7909>
- IICA. (2024), *Informe de situación y perspectivas de la bioeconomía en América Latina y el Caribe*, IICA, San José, Costa Rica. Disponible en: <https://repositorio.iica.int>
- Lachman, Jeremías; Bisang, Roberto; Obschatko, Edith; y Trigo, Eduardo. (2020), *Bioeconomía: una estrategia de desarrollo para la Argentina del siglo XXI*, IICA.
- Lengyel, Miguel. (2019), "Las Bases Organizacionales para el Desarrollo de la Bioeconomía Argentina: El caso de los bioclústeres", [Mimeo]. Buenos Aires: FAO.
- Lengyel, Miguel y Zanazzi, Leonardo (2020), "Bioeconomía y desarrollo en Argentina: oportunidades y decisiones estratégicas", Buenos Aires, *Dossier CIECTI*, No. 4.
- Malaysia (2013). *Bioeconomy Malaysia*. Annual Report 2013.
- Milesi, Darío; Aggio, Carlos; Verre, Vladimiro; y Lengyel, Miguel. (2020). "Especialización y acumulación de capacidades tecnológicas: el rol de las actividades basadas en recursos naturales", CIECTI, Documento de Trabajo N°20.
- MINCyT (2011). *El potencial de la bioeconomía y las biorefinerías en la Argentina*, Buenos Aires.



- *Biotecnología argentina al año 2030*. (2016). Buenos Aires.
- OECD (2009). *The Bioeconomy to 2030. Designing a Policy Agenda*. París: OECD.
- Overbeek, Greet; de Bakker, Erik; Beekman, Volkert; Davies, Sara; et al (2016). Review of bioeconomy strategies at regional and national levels. BioSTEP. Disponible en: <https://research.wur.nl/en/publications/d23-review-of-bioeconomy-strategies-at-regional-and-national-level>
- PNUD, *Informe Nacional sobre Desarrollo Humano*, 2013.
- Radosevic, Slavo; Curaj, Adrian; Gheorghiu, Radu; y Wade, Imogen (eds.) (2017). *Advances in the Theory and Practice of Smart Specialization*, London: Elsevier.
- Regúnaga, Marcelo y Bisang, Roberto. (2022). La bioeconomía como estrategia para fortalecer la integración del Mercosur. San José, C.R.: IICA, 2022. Disponible en: <https://grupogpps.org/wp-content/uploads/2022/12/Sintesis-Informe-Bioeconomia-MERCOSUR-nueva-version.pdf>
- Rocha, Pedro. (2012). "State of the Art of LAC Bioeconomy. Related Policies and Institutional Framework". Proyecto ALCUE-KBBE, IICA.
- Rodríguez, Adrián; Mondaini, Andrés; y Hitschfeld, Maureen. (2017). "Bioeconomía en América Latina y el Caribe. Contexto global y regional y perspectivas". CEPAL, Serie Desarrollo Productivo, No. 215. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/42427>
- Rodríguez, Adrián; Rodrigues, Mónica; y Sotomayor, Octavio. (2019). "Hacia una bioeconomía sostenible en América Latina y el Caribe. Elementos para una visión regional". Serie Recursos Naturales y Desarrollo 191, CEPAL, Santiago de Chile.
- Ronzon, Tevecia; Lusser, María; Klinkenberg, Michael (ed.); Landa, Leticia; Sanchez Lopez, Javier (ed.); M'Barek, Robert; Hadjamu, Grischa (ed.); Belward, Alan (ed.); Camia, Andrea (ed.); Giuntoli, Jacopo; Cristobal García, Jorge; Paris, Claudia; Ferrari, Emanuele; Marelli, Luisa; Torres de Matos, Cristina; Gomez Barbero, Manuel; Rodriguez Cerezo, Emilio. (2017). Bioeconomy Report 2016. JRC Scientific and Policy Report. EUR 28468 EN. Disponible en: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC103138>
- Schutt, Marc; Klerinx, Laurens; Sartas, Murat; Lamers, Dieuwke; Mc Campbel, Mariette; Ogbonna, Ifeyinwa; Kaushik, Pawandeep; Atta-Krah, Kwesi; y Leeuwis, Cees. (2016), "Innovation Platforms: Experiences with their Institutional Embedding in Agricultural Research for Development", *Explaining Agriculture*, Vol. 52, No. 4, Cambridge University Press.
- Tittor, Anne (2021), "The key role of the agribusiness and biotechnology sectors in



constructing the economic imaginary of the bioeconomy in Argentina”, *Journal of Environmental Policy & Planning*, Vol. 23- Issue 2: “Big transformation or old wine in new bottles? The bioeconomy as an emerging policy field”.

- Trigo, Eduardo. (2014). “Bioeconomía: oportunidades y desafíos para América Latina y el Caribe”, ALCUE-KBBE/Grupo CEO, Buenos Aires.
- Trigo, Eduardo; Henry, Henry; Sanders, Johan; Schur, Ulrich; Ingelbrecht, Iván; Revel, Clara; Santana, Carlos; y Rocha, Pedro. (2015). “Hacia un desarrollo de la bioeconomía en América Latina y el Caribe”, en E. Hodson (ed.), *Hacia una bioeconomía en América Latina y el Caribe en Asociación con Europa*, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Trigo, Eduardo; Vera Morales, Elsa; Grassi, Lucila; Losada, Joaquín; Dellisanti, Juan Patricio; Molinari, María Eugenia; Murmis, María Rosa; Almada, Miguel; y Molina, Sergio. (2016). *Bioeconomía argentina: visión desde Agroindustria*. Buenos Aires: Ministerio de Agroindustria de la Nación.
- Van der Mensbrugge, Dominique; Osorio-Rodarte, Israel; Burns, Andrew; y Vafes, John. (2009). “Macroeconomic Environment and Commodity Markets: A Longer Term Outlook”, documento preparado para el “Expert Meeting on ‘How to Feed the World in 2050’”. Roma: FAO, 24-26 de junio de 2009.
- Volante, José N. et al. (2009). “Cobertura del suelo de la República Argentina. Año 2006-2007”, LCCS-FAO, INTA. Disponible en: https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-informe_tecnico_lccs.pdf
- Wierny, Marisa; Coremberg, Ariel; Costa, Ramiro; Trigo, Eduardo; y Regúnaga, Marcelo. (2015), *Medición de la Bioeconomía: Cuantificación del caso argentino*. Buenos Aires: Bolsa de Cereales de Buenos Aires.
- Zechendorf, Bernhard. (2011). “Regional biotechnology - The EU biocluster study”, *Journal of Commercial Biotechnology*, Vol. 17, N° 3.