



Blog del IICA (/)

SEMBRANDO HOY LA AGRICULTURA DEL FUTURO

[INICIO \(/\)](#) [COVID19 \(/BLOG/COVID19\)](#) [ENGLISH \(/EN/NODE/128\)](#)

[Inicio \(/\)](#) > [Blogs \(/blog\)](#) > [jarias's blog \(/blog/36\)](#)

> [La bioeconomía y la transformación de los sistemas alimentarios de América Latina y el Caribe: Primera Parte](#)

https://www.facebook.com/sharer/sharer.php?u=https://blog.iica.int/blog/bioeconomia-transformacion-los-sistemas-alimentarios-america-latina-caribe-primera-parte&title=La bioeconomía y la transformación de los sistemas alimentarios de América Latina y el Caribe: Primera Parte)	http://twitter.com/share?text=La bioeconomía y la transformación de los sistemas alimentarios de América Latina y el Caribe: Primera Parte&url=https://blog.iica.int/blog/bioeconomia-transformacion-los-sistemas-alimentarios-america-latina-caribe-primera-parte)	https://wa.me/?text=https://blog.iica.int/blog/bioeconomia-transformacion-los-sistemas-alimentarios-america-latina-caribe-primera-parte)	(http://.../sha.../blo...tran...alim...prim...la tra...alim...Cari...Part
--	--	--	---

La bioeconomía y la transformación de los sistemas alimentarios de América Latina y el Caribe: Primera Parte

Última actualización: May 21, 2021

Colaboradores

Hugo Chavarría (/taxonomy/term/11)



El Programa de Bioeconomía y Desarrollo Productivo del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) (<https://www.iica.int/es/bioeconomia>), en asocio con el Consorcio Internacional de Investigación en Biotecnología Agrícola (ICABR), organizó el 10 de mayo un diálogo independiente de cara al proceso de la Cumbre de las Naciones Unidas sobre Sistemas Alimentarios (FSS por sus siglas en inglés, disponible en <https://bit.ly/3eAPpcw> (<https://bit.ly/3eAPpcw>)). El diálogo, denominado “La bioeconomía y la transformación de los sistemas alimentarios de América Latina y el Caribe (ALC)”, contó además con la coorganización del Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el Desarrollo (CIRAD), Allbiotech, la Bolsa de Cereales de Buenos Aires y la empresa SURICATA.

El evento tuvo dos objetivos. El primero de ellos fue validar y retroalimentar los argumentos construidos por el IICA y el ICABR sobre las contribuciones de la bioeconomía al fortalecimiento y transformación de los sistemas agroalimentarios de ALC, los cuales fueron plasmados en el artículo publicado por el Comité Científico de la Cumbre en su plataforma virtual (disponible en <https://bit.ly/2RwEli6> (<https://bit.ly/2RwEli6>))¹. El segundo objetivo fue avanzar en la construcción de la agenda pendiente.

Como bien lo habían recomendado varios colegas y expertos, además de demostrar las contribuciones de la bioeconomía al fortalecimiento de los sistemas alimentarios, es indispensable trabajar junto con todos los actores de la región en conceptualizar y construir las políticas, estrategias e inversiones requeridas para aprovechar las potencialidades que la bioeconomía ofrece, sobre todo para una región megadiversa como lo es ALC.

A continuación, los principales argumentos presentados por el IICA y el ICABR con relación al potencial de la bioeconomía para el fortalecimiento y transformación de los sistemas alimentarios de ALC. Se deja para una segunda entrega lo referente a las recomendaciones para la construcción e implementación de la agenda pendiente.

“es indispensable trabajar junto con todos los actores en conceptualizar y construir las políticas, estrategias e inversiones requeridas para aprovechar las potencialidades que la bioeconomía ofrece, sobre todo para una región megadiversa como lo es ALC.”

Cuando hablamos de bioeconomía, tenemos que mencionar obligatoriamente al menos 3 elementos:

1. la nueva frontera de ciencia, tecnología y conocimiento (particularmente la convergencia tecnológica);
2. los recursos y los principios biológicos; y
3. la posibilidad de aprovechar los dos elementos anteriores para ofrecer de manera sostenible bienes y servicios a toda la economía

A partir de esta definición– que está alineada a la establecida por el Global Bioeconomy Summit – desde el IICA planteamos cinco principales vías mediante las cuales la bioeconomía contribuye con el fortalecimiento y transformación de los sistemas alimentarios.

La primera está relacionada con las ganancias en eficiencia y sostenibilidad que se dan en los procesos de los sistemas alimentarios gracias a la convergencia tecnológica, lo cual contribuye directamente con las vías de acción 1, 3 y 5 de la FSS.

Hoy en día existe una simbiosis ente las ciencias biológicas, las tecnologías de información y comunicaciones (TICs) y la digitalización, las ingenierías, la robótica y la inteligencia artificial. Estas ciencias y tecnologías se entrelazan entre sí y permiten que sus desarrollos sean aprovechados por diferentes industrias. Esto – que muchos autores llaman convergencia tecnológica – permite – en primera medida – incrementar la eficiencia de la producción de bienes y servicios de los sistemas

alimentarios, la cual presenta enormes brechas a lo interno de ALC. En materia de rendimientos agrícolas, por ejemplo, la producción promedio en toneladas por hectárea presenta rangos de variaciones de hasta 10 veces entre países de la región. Por ejemplo, en café mientras algunos países de ALC tienen rendimientos de 0,2 t/ha, otros alcanzan un promedio de 1,9 t/ha. En arroz el promedio de los rendimientos puede variar entre 0,9 y 8,6 t/ha; en caña de azúcar entre 20 y 120 t/ha, y en maíz entre 0,8 y 11,9 t/ha; entre otros.

La llamada convergencia tecnológica permite incrementar la eficiencia y la agregación de valor de la producción de bienes y servicios de los sistemas alimentarios

Además de aumentar la eficiencia en la producción de biomasa, la convergencia tecnológica también permite incrementar la agregación de valor a lo interno de los sistemas alimentarios de la región. Este tema es de especial atención si consideramos que el 55% de las exportaciones agroalimentarias de ALC están compuestas por productos primarios de cultivos o pecuarios que tienen poco valor agregado o diferenciación. Es cierto, hemos logrado como región un gran protagonismo de nuestra agricultura en los principales mercados internacionales, pero tenemos un reto pendiente en lo referente a la diversificación de productos y agregación de valor.

La segunda forma en que la bioeconomía apoya el fortalecimiento de los sistemas alimentarios tiene relación con las posibilidades que ésta ofrece para transformar los territorios rurales, generando ingresos y empleo y promoviendo el desarrollo, lo cual contribuye directamente con la vía de acción número 4 de la FSS.

Las lógicas productivas, industriales y comerciales de las cadenas biológicas de valor obligan a que la nueva industrialización integral de la biomasa se realice en los territorios, cerca de donde tienen lugar las actividades productivas agrícolas, pecuarias, forestales, etc. Esto se debe a que la “biomasa viaja mal”. Por lo tanto, la promoción de las nuevas industrias de la bioeconomía fomentaría al menos tres impactos en los territorios rurales:

1. impulsarían el crecimiento de las actividades agrícolas – pecuarias, a partir de las cuales se produce la biomasa requerida para la posterior industrialización;
2. la aparición y desarrollo de las industrias bio generarían nuevas fuentes de empleo e ingreso, contribuyendo así con la reducción de la pobreza, el desempleo y otros retos sociales presentes en la ruralidad; y
3. la bioeconomía fomentaría más inversiones en los territorios y nuevos encadenamientos con otras industrias y servicios, más allá de los temas agrícolas (servicios financieros, logísticos, de

transporte, y relacionados con la alimentación, etc.)

La nueva industrialización integral de la biomasa sucede mayormente en los territorios rurales, cerca de donde tienen lugar las actividades productivas agrícolas, pecuarias y forestales, lo que potencia su desarrollo.

En esta misma línea de impactos en los territorios rurales, la promoción de las bioenergías (uno de los principales senderos de desarrollo de la bioeconomía en ALC), posibilitará un mayor acceso y disponibilidad de energía para los habitantes de los territorios rurales, fomentando la electrificación – elemento indispensable para el desarrollo económico y social de los territorios - y promoviendo la producción de energía accesible y estable que permitiría aumentar la eficiencia y la sostenibilidad de los sistemas alimentarios.

La tercera vía de contribución de la bioeconomía a la transformación de los sistemas alimentarios está relacionada con el potencial que ofrecen las nuevas tecnologías para un aprovechamiento más eficiente y sostenible de los recursos a través de la agregación de valor en cascada, lo cual contribuye directamente con las vías de acción 1, 4 y 5 de la FSS

El aprovechamiento integral y eficiente de la producción de biomasa para producir diversos biomateriales contribuye no solo a la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI), sino que también agrega valor en cascada. Este proceso - denominado craqueo de la biomasa – permite generar diversos coproductos a partir de la biomasa primaria y residual, entre los que se incluye una serie de biomateriales para la industria alimentaria, energética, química, agrícola, cosmética, farmacéutica, etc.

Este aprovechamiento integral de la producción resulta en varios impactos positivos: incrementos de la productividad total de los factores del sistema agroalimentario (en lo cual Brasil cuenta con evidencia demostrada); mayor estabilidad de los precios pagados al productor debido al incremento y a la diversificación de los canales de venta; aumentos en los ingresos de los agentes que participan en el sistema agroalimentario (gracias a que sus productos tendrán mayor agregación de valor); la valorización de las pérdidas y desechos (debido a que estos serán utilizados como insumos dentro del proceso productivo y de transformación); y el direccionamiento de la producción hacia mercados nacionales e internacionales de mayor crecimiento.

La bioeconomía tiene impactos positivos en la productividad total de los factores, la estabilidad de los precios agrícolas, los ingresos de los actores de las cadenas de valor, la agregación de valor, la valorización de las pérdidas y desechos y en la diversificación de la oferta para los nacionales e internacionales.

Como vimos antes, la agricultura de ALC ha logrado un alto nivel de protagonismo y competitividad, pero su estructura productiva – comercial ha estado basada en productos primarios, cuyos mercados internacionales han crecido en la última década a tasas que rondan el 3% o 4% anual. En contraposición, los nuevos mercados de productos de la bioeconomía (bioenergías, biofertilizantes, bioquímicos, etc.) han venido creciendo a tasas que multiplican en 5, 6 y hasta 7 veces los crecimientos de la agricultura primaria.

La cuarta vía de contribución de la bioeconomía al fortalecimiento de los sistemas agroalimentarios de ALC está basada en mejoras de la nutrición y la salud, lo cual contribuye directamente con las vías de acción 1 y 2 de la FSS.

Si bien es cierto que la bioeconomía tiene un enorme potencial en todas las regiones del mundo, esto es especialmente cierto para ALC. La riqueza biológica y la disponibilidad de recursos naturales de la región se convierten en una ventaja comparativa de ALC, sobre todo en lo referente a las nuevas bioindustrias relacionadas con la alimentación, la salud y la nutrición.

ALC cuenta con 8 de los 15 países más megadiversos del mundo, con el 50% de la biodiversidad conocida (en solamente el 10% de la superficie terrestre mundial), con el 23% de los bosques y con el 16% de los recursos marinos. Esta riqueza biológica es piedra angular para que la región se posicione en las nuevas industrias de alimentos, salud y nutrición a través de la producción y comercio de bioproductos para los sectores de farmacia y cosmética y de alimentos biofortificados. Además de contribuir a resolver los problemas de inseguridad alimentaria y nutricional, el posicionamiento en estas industrias le permitiría a los países y territorios de ALC aprovechar de manera sostenible su biodiversidad para promover mejoras en los ingresos y condiciones de vida de los participantes del sistema alimentario.

Otro de los aportes de la bioeconomía se da en la salud de los mismos actores del sistema alimentario, a través de la implementación de nuevas tecnologías y prácticas. Por ejemplo, el impacto que tienen los organismos genéticamente modificados en la reducción del trabajo pesado – sobre todo por la eliminación del deshierbe manual - y en la disminución de las intoxicaciones de los productores – debido al menor requerimiento de aplicación de químicos.

La bioeconomía le permitirá a ALC posicionarse en las nuevas industrias de alimentos, salud y nutrición, además de aprovechar de manera sostenible su biodiversidad y mejorar los ingresos y condiciones de vida de todos los actores en los sistemas alimentarios.

La quinta y última vía de contribución de la bioeconomía a la transformación de los sistemas alimentarios es la promoción de la sostenibilidad ambiental y de la resiliencia climática, lo que contribuye directamente con las vías de acción 4 y 5 de la FSS.

En primer lugar, la bioeconomía ofrece la posibilidad de producir, industrializar, comerciar y consumir productos de base biológica que sustituyen a los de origen fósil, permitiendo reducciones netas de las emisiones de GEI. Esto aplica tanto para los biocombustibles como para otros bioproductos destinados a las industrias alimenticias y químicas, entre otras. Además, el ciclo de vida de estos bioproductos es ambientalmente más eficiente, contribuyendo aún más con la reducción de la huella de carbono.

Además de las ganancias ambientales que resultan de tener una base biológica en todo el ciclo productivo, la bioeconomía también contribuye con la sostenibilidad ambiental y la resiliencia a través de:

1. el aprovechamiento de los residuos y desperdicios, los cuales en algunos casos – como por ejemplo en café, leche, caña de azúcar y otros- llegan a representar más del 50% del peso total de la biomasa;
2. las prácticas sostenibles con el ambiente (como por ejemplo la labranza cero que tiene un ahorro de emisiones de GEI cercano al 30% respecto a la labranza regular), y
3. el aprovechamiento de los servicios basados en la naturaleza, que ofrecen una gran cantidad de soluciones para los retos humanos y ambientales que enfrentamos (como por ejemplo la restauración de suelos o paisajes, la reducción de la contaminación en ecosistemas, la prevención de inundaciones, entre muchos otros).

La bioeconomía tiene gran potencial para reducir la huella ambiental de los sistemas alimentarios promoviendo la sustitución de combustibles fósiles; aprovechando los residuos y desperdicios; fomentando prácticas amigables con el ambiente y promoviendo servicios basados en la naturaleza

Riesgos y balances necesarios

Un elemento importante a destacar es que aun cuando son innegables las potencialidades contribuciones de la bioeconomía al fortalecimiento de los sistemas alimentarios, se requieren políticas, regulaciones, normativas e incentivos de mercado que contribuyan a dar sostenibilidad a los desarrollos bioeconómicos. La bioeconomía no es sostenible ni inclusiva por si sola. En este sentido, el aprovechamiento de la bioeconomía en ALC presenta desafíos asociados a la necesidad de:

1. asegurar el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad;
2. distribuir de manera justa y equitativa sus beneficios;
3. incluir a la agricultura familiar en las nuevas cadenas de valor de la bioeconomía;
4. resolver los posibles conflictos por el uso del suelo entre los diferentes senderos de desarrollo de la bioeconomía, entre varios otros.

La consideración de estos temas es clave para asegurar la sostenibilidad social y ambiental de la bioeconomía en ALC y mejorar su gobernanza.

El diálogo en el marco de la FSS y otros espacios

ALC tiene condiciones inigualables para ser protagonista en el aprovechamiento sostenible de la bioeconomía como estrategia para la transformación de los sistemas alimentarios (sobre todo por su riqueza biológica y protagonismo de su agricultura). Sin embargo, aunque indispensables, esas condiciones no son suficientes. Es necesario construir participativamente las políticas, normativas, inversiones, incentivos e instrumentos de mercado que permitan no solo viabilizar y fomentar los nuevos mercados de la bioeconomía, sino también asegurar que las nuevas tecnologías vinculadas a ella serán utilizadas de manera segura y sostenible.

Además de validar y retroalimentar todos los argumentos anteriores, durante el diálogo en el marco de la FSS se discutieron a profundidad los esfuerzos requeridos para la promoción de la bioeconomía en materia de investigación, desarrollo e inversiones (I+D+i), políticas públicas, fomento de mercados, bioemprendimiento y el rol de la cooperación internacional. A través del trabajo en grupos, para en cada uno de estos temas se analizaron los retos y tareas pendientes, las buenas prácticas y lecciones aprendidas a aprovechar, los actores a involucrar, así como los roles y responsabilidades. Estos elementos serán analizados en detalle en una segunda entrega para el BlogIICA.



Hugo Chavarría es Máster en Comercio Internacional del Centro Internacional de Política Económica (UNA) y egresado de Licenciatura en Economía de la Universidad de Costa Rica (UCR). Actualmente es Gerente del Programa de Bioeconomía y Desarrollo Productivo del IICA