**Bioeconomía en acción: Caminos hacia la sostenibilidad en Latinoamérica con aprendizajes desde África y Asia**

*Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación*

 *Instituto de Ambiente de Estocolmo (SEI)*

*26, 27 y 28 de julio 2023 - Bogotá - Colombia*

# Introducción:

El **Instituto de Ambiente de Estocolmo** (SEI) en el marco de su iniciativa global “*[Governing bioeconomy pathways](https://www.sei.org/projects/sei-initiative-bioeconomy/%22%20%5Cl%20%22%3A~%3Atext%3DThe%20SEI%20Initiative%20on%20Governing%2Ccan%20facilitate%20each%20of%20them.)*”, en conjunto con el **Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia** realizaron este tallerdonde se discutieron escenarios y caminos para la puesta en marcha de la bioeconomía en Colombia y Latinoamérica, tomando como referencia los aprendizajes de regiones tropicales similares. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional (APC) también aportaron en la cofinanciación de este.

El taller hace parte de una serie de talleres internacionales realizados en diferentes regiones tropicales durante 2023 como el Sudeste asiático (Tailandia) y África del Este (Kenia) llevados a cabo por SEI y otros socios. Los resultados del taller serán incorporados en la hoja de ruta de la Misión de Bioeconomía y Territorio de Colombia y aportarán a la Red Latinoamericana de Bioeconomía, entre otros espacios de coordinación e instrumentos de gestión hacia la sostenibilidad en la región.

# Objetivo:

Contribuir al avance de la bioeconomía en Colombia y Latinoamérica a través del intercambio de experiencias internacionales que estimulen la transición a la sostenibilidad, generando planes de acción para su puesta en marcha.

# Tercer día - 28 de julio 2023

## Panel

El objetivo del panel fue analizar la forma de acelerar la implementación de la bioeconomía a partir del cambio institucional en Colombia y Latinoamérica y conectar con la gestión de la Red Latinoamericana de Bioeconomía. Este espacio fue moderado por Mónica Trujillo, investigadora de SEI Latinoamérica y contó con la participación de:

* Hugo Chavarría - Gerente del programa hemisférico de innovación y bioeconomía, IICA – Red Latinoamericana de bioeconomía.
* Gabriela Manosalvas – Viceministra del Ambiente, Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, Ecuador.
* Luz Marina Mantilla – Directora de SINCHI.
* Claudia Betancur – Directora de Biointropic.
* José Manuel Sandoval – Especialista Cambio Climático, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

La sesión se introdujo con algunos mensajes de gran importancia de la Conferencia del Consorcio Internacional para la investigación aplicada en bioeconomía - ICABR 2023, realizada en Buenos Aires - Argentina en julio 2023. Estos fueron:

* La sociedad se encuentra en una etapa de transición, de cambio de modelo de una economía fósil a una bioeconomía: nuevas reglas de juego son necesarias. Esta transición es conflictiva pues mezcla innovaciones con reglas de juego del pasado. Es necesario desarrollar una nueva institucionalidad y adaptar un marco normativo, con herramientas que faciliten nuevas reglas de juego. La gobernanza de la bioeconomía debe ser diferente a la gobernanza de los procesos industriales de la economía fósil.
* En América Latina la bioeconomía debe incluir como mínimo tres temas prioritarios: la biodiversidad, la economía familiar y la seguridad alimentaria.
* Biodiversidad: ¿Cómo se usa y se generan mercados y al mismo tiempo se mantiene el equilibrio de los ecosistemas? ¿Cómo se debe trabajar en la Amazonía? ¿Cómo aprovechar los recursos y al mismo tiempo mantener el equilibrio ecosistémico y planetario?
* Seguridad alimentaria: la agricultura es la columna vertebral de Latinoamérica. Cómo se articula una bioeconomía en crecimiento con la seguridad alimentaria y la seguridad ambiental (para evitar conflictos como deforestación, por la bioenergía, por ejemplo).
* Agricultura familiar: ¿Cómo integrar la agricultura familiar (15 millones de unidades en América Latina y el Caribe) a la bioeconomía?

Por otro lado, en el marco de esta conferencia se creó la Red Latinoamericana de Bioeconomía que definió unas prioridades para la implementación de la bioeconomía en la región.

Con esta introducción, se dio inicio al panel de discusión, a continuación, los principales mensajes:

Luz Marina Mantilla resaltó la importancia de trabajar en red. La Amazonía está en un momento muy importante para la toma de decisiones y acción. Es necesario trabajar en conjunto, generar propuestas articuladas. Los países tienen capacidades, infraestructura, investigadores, diplomacia científica. Es importante revisar los avances de Brasil que ha actualizado su normativa, minimizando las restricciones que solo le dan cabida a los que tienen capacidad económica. La bioeconomía necesita involucrar a las comunidades locales con distribución equitativa de beneficios. Es necesario cambiar el enfoque de lo agropecuario, en lo pecuario están todos los incentivos mal dirigidos, y fortalecer el enfoque forestal de agrobiodiversidad.

Claudia Betancur resaltó que hay muchos tipos de bioeconomía y los bioemprendimientos derivados tienen distintas tipologías y para cada tipología es necesario desarrollar instrumentos para su promoción. Hay negocios que son la base de la bioeconomía donde participan micro y pequeñas empresas en torno a la biodiversidad y productos forestales no maderables principalmente. Hay bioeconomía de grandes y medianas empresas que quieren transitar a la bioeconomía a partir de la biomasa, no necesariamente la biodiversidad, con el aprovechamiento de residuos. En esta tipología se pueden generar oportunidades interesantes de propuestas de alimentación funcional a partir de residuos, subproductos, bioeconomía circular. Hay otras empresas de base tecnológica, emprendimientos basados en resultados de investigación: alta tecnología, células madre, para los cuales ciertos instrumentos financieros y fomento no sirven. Para estas distintas tipologías hay que armar ecosistemas de acompañamiento desde el territorio y entre territorios para conectar empresas.

Hugo Chavarría resaltó que desde el IICA vienen trabajando hace 7 años en bioeconomía en sensibilización y fomento de negocios en todos los países de Latinoamérica. Presentó la Red Latinoamericana de Bioeconomía conformada el 4 de julio de 2023 en Buenos Aires – Argentina en el marco de la conferencia de ICABR, como una red de redes y una plataforma para generar y promover acciones conjuntas. Se priorizaron 6 temas de trabajo para la red:

1. Métricas para la bioeconomía: potencial generación empleo, generación de ingresos, métricas de sostenibilidad de la bioeconomía, entre otros.
2. Gobernanza de la bioeconomía: nacional, subnacional, local. Planteando lo importante de definir cómo se gobierna este sistema, cómo se toman las decisiones.
3. Posicionamiento de la bioeconomía a nivel internacional y en plataformas donde se toman las decisiones, fondos climáticos, entre otros.
4. Sensibilización y comunicación: convencer, tener aliados a actores que hoy no están que sean evangelizadores a partir de la evidencia.
5. Aceleración y escalamiento de soluciones para la bioeconomía. Hay un boom en incubación, pero poco porcentaje llega a nivel exitoso a los mercados.
6. Construcción abordajes propios de la bioeconomía para América Latina y el Caribe, definiciones y abordajes de acuerdo con realidades.

José Manuel Sandoval mencionó la oportunidad de trabajo con diferentes ministerios, apoyo a bioemprendedores, en todos los países para desarrollar bionegocios. Mencionó la oportunidad de promover políticas para fomentar compras públicas como en Estados Unidos para promocionar compra pública de bioproductos. Mencionó que el BID puede contribuir a la red con transforma bio que es un repositorio, espacio para compartir información.

Gabriela Manosalvas resaltó la importancia de trabajar en conjunto con Colombia y otros países en el marco de la Red Latinoamericana de Bioeconomía. Comentó que Ecuador apunta a una bioeconomía basada en el uso sostenible de la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y demás recursos biológicos. Se han priorizado 5 ejes de trabajo:

* Conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Consideran que el uso sostenible es una estrategia de conservación y se fomentan los bioemprendimientos con empresas de base tecnológica.
* Agricultura sostenible.
* Desarrollo industrial y biotecnología: es necesario adaptar nueva normativa que facilite el acceso a recursos genéticos y aprender de experiencias de otros países.
* Bioenergía y energía renovable.
* Turismo de naturaleza sostenible.

Los espacios entre Colombia y Ecuador son fundamentales para colaborar y compartir conocimiento y avances. Se comparten ecosistemas comunes, existe hermandad y gran similitud cultural y se comparten retos ambientales, sociales y económicos. Gabriela propuso:

* Fortalecer el intercambio de conocimientos: mejores prácticas y lecciones aprendidas
* Generar cursos de formación en bioeconomía, por ejemplo, con énfasis en Amazonía.
* Desarrollo de proyectos conjuntos de investigación en recursos de interés económico común.
* Plataforma bilateral de comunicación y colaboración que permita fomentar el comercio, el mercado y promover productos de la biodiversidad.
* Red de cooperación en turismo sostenible con rutas turísticas conjuntas y promoción de destinos en común.

## Mesas de trabajo

Se realizaron 3 mesas de trabajo para cerrar el análisis en términos de comunicación y gobernanza en los tres niveles de implementación de la bioeconomía. Estos son los resultados:

### Nivel micro: recursos biológicos y bioproductos

En el anexo se pueden identificar los participantes de esta mesa. La primera pregunta giró en torno a ¿cómo mejorar la comunicación y sensibilización para acelerar la implementación de la bioeconomía a nivel de redes y cadenas de valor (productores, agroindustria y procesadores, comercializadores, consumo/mercados)?

Los participantes mencionaron que se debe definir el contenido del mensaje que se quiere transmitir sobre bioeconomía y la audiencia a la que va dirigido: pequeños productores, medianos, gobierno, entre otros. El contenido debe incluir cómo medir la bioeconomía, los indicadores más relevantes, más allá del crecimiento económico. Esto es más complejo para transmitir a las comunidades.

El mensaje debe basarse en los beneficios del cambio a la bioeconomía, basado en experiencias reales nacionales e internacionales, casos exitosos. Los medios para divulgar pueden ser los servicios de extensión agropecuaria municipal, involucrando a la Alcaldía municipal, Policía, Iglesia (una oportunidad es aprovechar el trabajo realizado por SEI con el Vaticano sobre “nuestra casa común”). Los pastores y sacerdotes pueden ser un buen aliado para comunicar mejor. También influenciadores y youtubers por redes sociales.

La segunda pregunta fue ¿Cómo promover la gobernanza para fomentar la sostenibilidad a nivel de redes o cadenas de valor?

Los participantes mencionaron que se debe comprender qué implican los diferentes niveles de trabajo y articulación de las cadenas de valor. Se debe hacer énfasis en la circularidad en cada eslabón de la cadena de valor y hacer conexiones con las compras públicas verdes. También en la relación público – privada.

Se presenta un modelo de gobernanza de Malasia:

Debe haber comités conjuntos entre Ministerios y entidades públicas relevantes para mejorar la coordinación, tramitar problemas, obstáculos y objetivos. También debería constituirse una Agencia de Bioeconomía, que dependa de MinCiencias, para comunicar los mensajes, desarrollar los programas sobre bioeconomía y conectarse con los actores de la cadena de valor. Si existen problemas para la implementación de la bioeconomía, la Agencia debería tramitar los problemas ante el comité conjunto entre Ministerios.

Otras opiniones:

Se deben identificar los sectores económicos en la región, y a través de una política regional para los sectores clave organizar la gobernanza: red de conexiones comerciales, mercado más organizado.

Para bioeconomía se requiere:

* Crear cadenas de valor cuando hay que empezar de cero y existe una gran oportunidad y potencial.
* Fortalecer cadenas de valor existentes y consolidadas que quieren transitar a la bioeconomía.
* Crear cadena con productos de alta tecnología (por ejemplo, con productos forestales no maderables).

En cualquier caso, se requiere fortalecer la asociatividad, reglas de juego y distribución de beneficios. Se deben estimular arreglos institucionales a nivel de cadena como comités. El rol de las cooperativas es muy importante en la bioeconomía, también es fundamental mejorar el poder de negociación de los pequeños productores.

Se requieren políticas públicas de largo plazo, participativas. Se toma como referencia el Plan estratégico del cacao para la bioeconomía en Perú. En Colombia se debería continuar con el modelo de gobernanza de las cadenas productivas del MinAgricultura pero incluyendo el enfoque de bioeconomía en estas (caso Perú).

Se debe evitar generar nuevos espacios de coordinación regional y local para no desgastar a los actores que ya participan en ciertos espacios. Integración de mesas con temas y políticas, por ejemplo, aprovechar el Comité regional de competitividad que ya existe.

Se deben favorecer las ferias de mercado local y regional para estimular consumo y conexión con mercados locales.

### Nivel meso: Políticas públicas y estrategias de bioeconomía

En el nivel meso el objetivo fue consolidar acciones y estrategias para acelerar la bioeconomía a nivel meso a partir de los aprendizajes y reflexiones de la salida de campo y el panel con énfasis en la gobernanza y la comunicación. Para guiar la discusión, la primera pregunta fue ¿Cómo mejorar la comunicación y sensibilización con entidades de gobierno, empresas, universidades, institutos de investigación, sociedad en general para acelerar la implementación de la bioeconomía a nivel nacional y subnacional?

Los participantes mencionaron que es importante difundir de una manera sencilla el concepto de bioeconomía, un ejemplo son las campañas realizadas por la Unión Europea en las que familiarizan a los niños con este concepto. Se plantea la necesidad de realizar trabajos que involucren comunidades locales e indígenas, además de promover en los medios de comunicación la transferencia de ideas relacionadas con Bioeconomía. Se propone utilizar diversos canales para transmitir la información, como televisión, periódicos y hacer uso de las redes sociales.

Se plantea que la bioeconomía debe convertirse en un reto para los jóvenes en términos de libertad. Así mismo, educar a los investigadores para que sean empresarios y promover las alianzas con empresas, utilizar el tema del cambio climático a nuestro favor y la bioeconomía como una alternativa ante esta problemática mundial.

Se recomienda trabajar de manera articulada en la construcción de la Hoja de Ruta de la Misión Bioeconomía y Territorio en Colombia con el fin de tener un mensaje claro entre los participantes. Se plantea la necesidad de contar con planes de acción de diversidad en lenguas ancestrales. Es necesario hacer un cambio en el lenguaje, de manera que se generen estrategias de comunicación en torno a los conceptos relacionados con Bioeconomía.

Se requiere partir de una definición clara del alcance de la bioeconomía, la cual debería construirse con los actores implicados, considerando las particularidades de cada región y manteniendo un lenguaje común. Igualmente, es necesario visibilizar las diferentes iniciativas con el fin de que la bioeconomía se tome como una necesidad.

Se propone que la bioeconomía se divulgue dependiendo del público objetivo, por ejemplo, si son los niños, se deberán promover estrategias específicas, por ejemplo, a través de juegos.

También son necesarias agendas de I+D+i por departamentos, HUB de gobernanza y estrategias para la articulación de actores: comunidades, investigadores y entes financiadores. Se plantea además la necesidad de plataformas para el monitoreo. Como ejemplos mundiales se encuentran: Bioeconomy Business, Bioplural, Pilots 4U.

La segunda pregunta fue ¿Cómo promover la mejor gobernanza con los próximos mandatarios regionales y locales para acelerar la implementación de la bioeconomía?

Para todos los actores es importante tener en cuenta los CONPES relacionados con Bioeconomía, además de la necesidad de políticas claras en torno a bioeconomía y la importancia de tener HUBS regionales que implementen estás políticas. Se requiere además de una Mesa Nacional de Bioeconomía y de mecanismos de gobernanza local que involucren apropiación local y ciencia participativa.

Se resalta la necesidad de hacer una construcción participativa de la política pública, en la que queden plasmadas todas las estrategias nacionales y se promueva el empoderamiento de los diferentes actores, de manera que las políticas planteadas trasciendan los diferentes gobiernos y se ejerza una cierta presión a nivel local, nacional e internacional.

Se recalca la necesidad de realizar la apropiación social de la bioeconomía, promoviendo la continuidad de las agendas de bioeconomía. Se propone buscar espacios donde la bioeconomía sea un actor principal y se convierta en una prioridad de país.

Se expone la estrategia de Tailandia, en términos de un Comité aprobado por el gobierno el cual tiene total injerencia en la toma de decisiones en el país en temas de bioeconomía. En este comité se encuentran representantes de la academia, del sector educativo, del sector financiero y del sector empresarial, asesorando al gobierno en temas de bioeconomía.

Se recalca la necesidad de una institucionalidad fuerte, además de la generación de políticas en bioeconomía, de índices para medir la bioeconomía y de articulación entre gobiernos entrantes y salientes en las épocas de transición. En este sentido es fundamental que la bioeconomía sea integrada en los planes de gobierno de los países, desde la perspectiva de África.

### Nivel macro: Coordinación regional y global

Durante esta sesión de trabajo se debatieron dos cuestiones. La primera fue sobre el posicionamiento de la bioeconomía en América Latina, la comunicación y el mensaje a los países del Norte global. La segunda cuestión se refería a la mejora de la gobernanza a nivel regional para poder reforzar la coordinación en la recién creada red de bioeconomía. Las moderadoras y relatoras fueron Johana Regino y Liliana Ayala de MinCiencias, mientras que Isabel Nilsson de SEI América Latina interpretó.

Se compartieron experiencias de África del Este, donde se utilizan puntos focales nacionales para diferentes sectores, por ejemplo, para tecnología e innovación. Además, se utilizan la ciencia y las pruebas para establecer el estado de la bioeconomía, los grupos de trabajo regionales y las conexiones nacionales, y se aprovechan las plataformas globales, como el Global Bioeconomy Summit (GBS) y World Bioeconomy Forum (WBF). Por último, se subraya la importancia de armonizar las políticas de bioeconomía en materia de comercio, normas y mercados.

Las discusiones de la mesa de trabajo se centraron en el hecho de que la biodiversidad es un factor que diferencia a los países latinoamericanos de los países del Norte global. Como los modelos de bioeconomía existentes son desarrollados por europeos, desde la perspectiva europea y basados en problemas europeos, no incorporan en absoluto el aspecto de la biodiversidad. Por lo tanto, los países latinoamericanos, así como otros países y regiones del trópico, deberían desarrollar sus propias versiones de bioeconomía y adaptar los conceptos a las condiciones que se aplican allí - incluyendo los ecosistemas mega biodiversos y el gran número de MIPYMES. No hacer esto, sino copiar modelos europeos ya existentes, podría conducir por el camino equivocado, lejos de la sostenibilidad. En este sentido, puede tomarse como ejemplo la revolución verde. Este concepto, desarrollado y exitoso en Europa, fue copiado y pegado en América Latina sin considerar el contexto latinoamericano, y ha generado enormes problemas socio-ecológicos en la región durante décadas. Por lo tanto, para la bioeconomía, los problemas locales, los ecosistemas, los desafíos y las oportunidades deben ser el punto de partida a la hora de desarrollar e implementar la bioeconomía, teniendo en cuenta aspectos cruciales para la región como la deforestación, la pérdida de biodiversidad y su conexión con el cambio climático.

Para fortalecer la gobernanza regional en América Latina, es importante tener en cuenta varios aspectos. En primer lugar, es importante contar no sólo con las áreas amazónicas, sino con todos los territorios y ecosistemas que aportan riqueza y valor ecológico de diferentes maneras. En segundo lugar, se deben utilizar las redes ya establecidas tanto a nivel nacional como multinacional, y es fundamental colaborar con instancias como IPES, CBD e IPCC. En tercer lugar, deben dedicarse esfuerzos y recursos a producir conocimiento propio, mediante la cartografía y la recopilación de datos, para que el importante discurso no se quede en meras discusiones orales, sino que se concrete en publicaciones. Además, es crucial sensibilizar en torno a aspectos como la biodiversidad, tanto hacia arriba, hacia los responsables de la toma de decisiones, como hacia abajo, hacia el público, especialmente hacia la población de los territorios. Aquí la herramienta pedagógica es importante ya que el colombiano en general no comprende la importancia de la biodiversidad, y el inmenso daño que causa perderla - es necesario incorporar este conocimiento desde temprana edad, a través de la escuela y la educación. Por último, se debe enfatizar en la conformación de una red nacional de bioeconomía primero, con diferentes actores representados como el Estado, la academia, el sector privado y la sociedad civil, que luego pueda conectarse con la regional.

# Anexo

Participantes mesa de análisis micro (biorrecursos y bioproductos):

Wan Hasnul Nadzrin – Bioeconomy Corporation (Malaysia)

Kuntum Melati – SEI Asia (Thailand)

Paola Arce – Humboldt (Colombia)

David Purkey – SEI Latinoamérica (Colombia)

John Jairo Alarcón Restrepo – Parques Nacionales Naturales (Colombia)

Paul Vega – Ministerio de Ambiente y Transición Ecológica (Ecuador)

Moderadora: Mónica Trujillo

Relatora: Daniela Manzano

Participantes de la mesa de análisis meso (políticas y estrategias):

* Julius Ecuru - International Centre of Insect Physiology and Ecology (ICIPE) de Kenia
* Alphayo Inyende Lutta – Investigador de Stockholm Environment Institute (SEI) África
* Sarun Sumriddetchkajorn – Director de Institute of Public Policy and Development (IPPD), Office of the National Economic and Social Development Council de Tailandia
* Angélica Herrera – Gerente de Bichopolis de Colombia
* Efraín Torres Ariza - Profesional Especializado del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia
* Ana Gabriela Manosalvas – Viceministra de Ambiente de Ecuador
* Brian Amaya – Investigador del Instituto de Investigaciones Alexander von Humboldt de Colombia

Participantes de la mesa de análisis macro:

* Claudia Betancur - Biointropic
* Martha Liliana Márquez Torres, Contratista, Grupo Sostenibilidad ambiental y cambio climático
* Bernardo Ospina - CLAYUCA
* Laura López Fonseca - BID
* Philip Osano - SEI África
* Felipe García - Humboldt
* José Manuel Sandoval - BID
* Juliana Cardona - SINCHI