



Blog del IICA (/)

SEMBRANDO HOY LA AGRICULTURA DEL FUTURO

[INICIO \(/\)](#)

[COVID19 \(/BLOG/COVID19\)](#)

[ENGLISH \(/EN/BLOG /PUEDEN-BIOECONOMIA-LAS-FINANZAS-SOSTENIBLES-OFRECER-UNA-ALTERNATIVA-DESARROLLO-PARA-ECUADOR\)](#)

[Inicio \(/\)](#) > [Blogs \(/blog\)](#) > [vpalmieri's blog \(/blog/37\)](#)

> [¿Pueden la bioeconomía y las finanzas sostenibles ofrecer una alternativa de desarrollo para Ecuador?](#)

(<https://www.facebook.com/sharer/sharer.php?u=https://blog.iica.int/blog/pueden-bioeconomia-las-finanzas-sostenibles-ofrecer-una-alternativa-desarrollo-para-ecuador&title=¿Pueden la bioeconomía y las finanzas sostenibles ofrecer una alternativa de desarrollo para Ecuador?>)

(<http://twitter.com/share?text=¿Pueden la bioeconomía y las finanzas sostenibles ofrecer una alternativa de desarrollo para Ecuador?&url=https://blog.iica.int/blog/pueden-bioeconomia-las-finanzas-sostenibles-ofrecer-una-alternativa-desarrollo-para-ecuador>)

(<https://wa.me/?text=https://blog.iica.int/blog/pueden-bioeconomia-las-finanzas-sostenibles-ofrecer-una-alternativa-desarrollo-para-ecuador>)

(<http://shar...//blog...las-fi...altern...title=...finanz...altern...Ecuac>)

¿Pueden la bioeconomía y las finanzas sostenibles ofrecer una alternativa de desarrollo para Ecuador?

Última actualización: Junio 24, 2021

Colaboradores

Daniel Ortega Pacheco (/taxonomy/term/146)

El modelo de desarrollo actual del Ecuador que depende ampliamente de las rentas generadas de una economía extractiva de recursos naturales no renovables, como el petróleo y los minerales, tiene tres problemas fundamentales:

1. El agotamiento de reservas.
2. Cuestionables implicaciones medioambientales y de salud humana.
3. Estructura económica que genera poco valor agregado e importaciones de bienes de capital.

Petróleo y minerales no son la causa per se, sino que durante su proceso de explotación el ecosistema, la biodiversidad y las comunidades sufren por lo general impactos no deseados como la transformación del entorno y acumulación de desechos o derrames que contaminan fuentes de agua y tierras de forma irreversible inclusive entrando a nuestros organismos, afectando derechos humanos de presentes y futuras generaciones (i.e., al agua, a la salud) y derechos de la naturaleza (i.e., regeneración de ciclos vitales) (<http://www.sussex.ac.uk/lifesci/pecklab/yasuniglobal/itt/oil>). Además, el consumo de hidrocarburos, ya sea a nivel nacional o internacional, contribuye al cambio climático, al ser la industria y transporte sus principales sectores de consumo de energía de fuentes fósiles a nivel mundial.

“Existe un creciente interés en el potencial de la bioeconomía, como una alternativa de aprovechamiento de recursos naturales renovables como la biodiversidad y la biomasa sin los problemas [medioambientales y de salud derivados de la extracción y uso del petróleo].”

Frente a esta realidad, existe un creciente interés en el potencial de la bioeconomía (<https://www.revistalideres.ec/lideres/reinventar-ecuador-ecosistemas-reactivar-economia.html>), como

una alternativa de aprovechamiento de recursos naturales renovables como la biodiversidad y la biomasa sin los problemas mencionados.

¿Qué entendemos por bioeconomía?

La bioeconomía involucra la utilización de recursos, procesos y principios biológicos para proporcionar bienes y servicios a todos los sectores económicos. Incluye el aprovechamiento en cascada de biodiversidad y biomasa para obtener productos de mayor valor añadido tales como antioxidantes, proteínas o pigmentos y en último término proceder a la combustión o síntesis de la biomasa como materia prima para sustancias químicas y para fines energéticos (i.e., etanol, biodiesel, biogás) (Ver Figura 1).

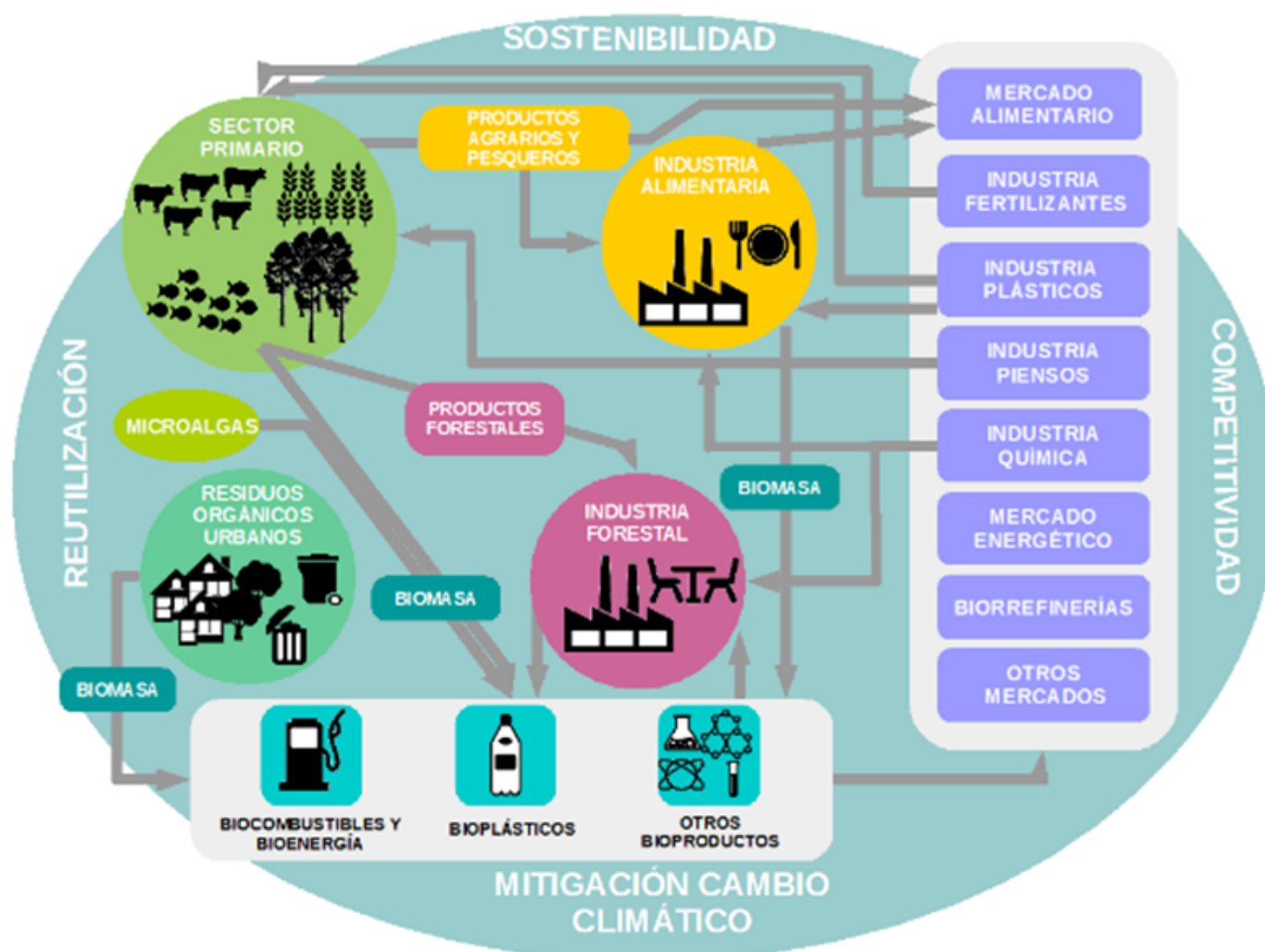


Figura 1. Industrias (lila) y productos/servicios (turquesa) de la Bioeconomía – Estrategia Andaluza de Bioeconomía Circular, Junta de Andalucía. (<http://www.bioeconomiaandalucia.es/que-es-la-bioeconomia>)

¿Puede sustituir al modelo extractivo petrolero?

Para garantizar la sustitución del modelo extractivo, la bioeconomía debería al menos igualar o superar

las contribuciones económicas del petróleo en la estructura económica. Un enorme desafío considerando que el 45% del total de exportaciones ecuatorianas están relacionadas al sector petrolero y contribuye con 11% del PIB. Como punto a favor, la contribución de la bioeconomía al PIB en el 2017 sería del 13,06% (https://www.researchgate.net/publication/346742076_Social_and_Economic_Contribution_of_the_Bioeconomic_Sector_in_Ecuador_A_Methodology) es así que al desarrollarla podría reemplazar parcialmente la dependencia de exportaciones petroleras y brindar mayor estabilidad de largo plazo a la dolarización. Recordemos que la bioeconomía representa la contribución de todos los sectores de la economía que usa y/o genera productos y servicios de base biológica y no incluye materias primas sin agregación de valor.

El segundo cuestionamiento sería determinar si la actual estructura productiva permite ejecutar esta transición, así como identificar los encadenamientos productivos con escala suficiente para reemplazar la intensidad de la contribución del sector petrolero (Figura 2). Mientras que al 2017, el sector petrolero ecuatoriano contribuyó en el orden de USD \$12.21 mil millones y 640 mil empleos; la bioeconomía generó USD \$13.58 mil millones y 1.5 millones de empleos, estos últimos con ingresos mensuales de US\$ 207 (https://www.researchgate.net/publication/346742076_Social_and_Economic_Contribution_of_the_Bioeconomic_Sector_in_Ecuador_A_Methodology) valor significativamente inferior a la realidad salarial de otros sectores productivos.

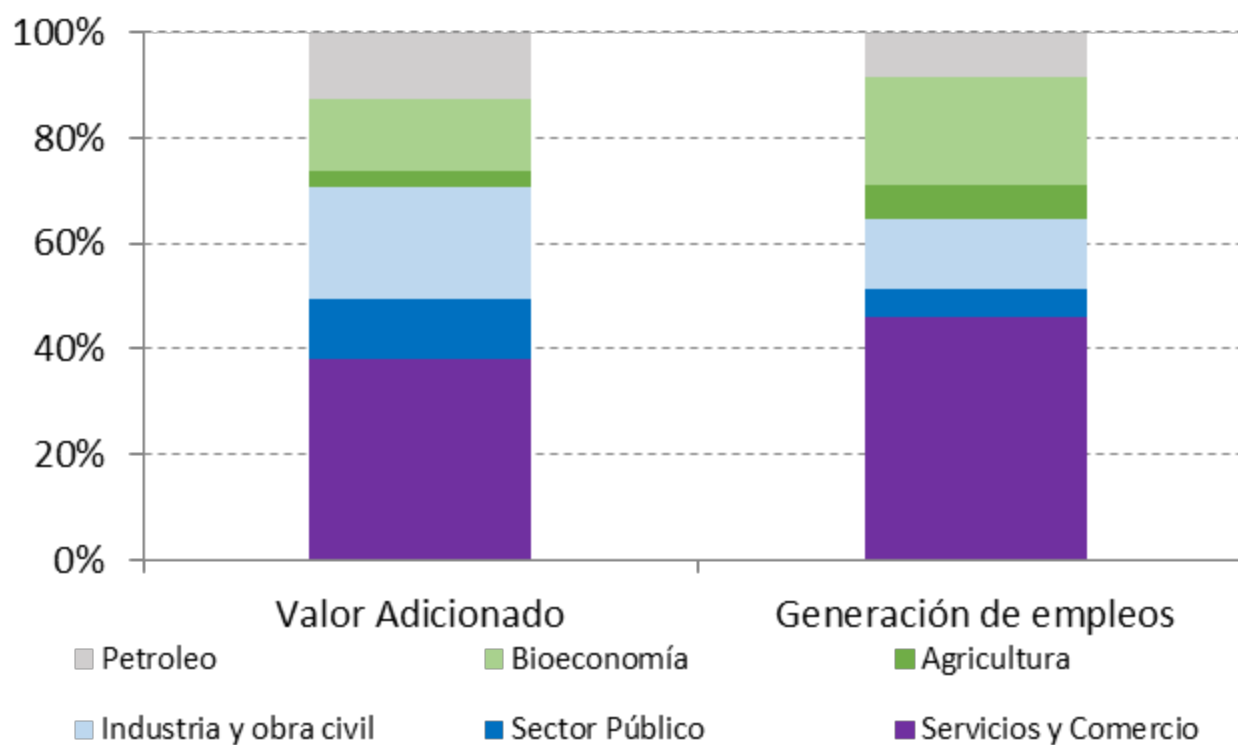


Figura 2. Contribución de la bioeconomía y del sector petrolero al Valor adicionado bruto y generación de empleo. Elaboración propia.

Otra realidad, es la alta incidencia y contribución de los recursos petroleros al sector fiscal pese a su vulnerabilidad por los ciclos del precio internacional. (<https://oilprice.com/Energy/Crude-Oil/Is-This-The->

[Beginning-Of-The-End-For-Ecuadors-Oil-Industry.html](#)). El 15% de contribución en 2013 disminuyó a valores inferiores al 5% en 2016 y con mayor incidencia en 2020 con la abrupta caída de los precios internacionales del petróleo. Esta vulnerabilidad se incrementa considerando que Ecuador enfrenta serios riesgos en sus inversiones de infraestructura petrolera ya que la demanda global está proyectada a decrecer por efectos del calentamiento global, lo que le representa un alto riesgo país por exposición a los efectos físicos del cambio climático y la transición a un modelo global bajo en carbono según calificadores de riesgo global como Moodys (https://www.moodys.com/research/Moodys-affirms-Ecuadors-Caa3-rating-changes-outlook-to-stable--PR_439290).

Una producción limitada

“Un crecimiento sostenible de la bioeconomía como transición del modelo extractivo exigiría coherencia de la política pública nacional para que su fomento apunte a la mejora sustancial de los procesos, capacidades productivas y escalas remunerativas, así como garantizar inversiones para su escalamiento e inserción competitiva en cadenas de comercio internacional.”

Salvo la producción de biocombustibles, aumentar el ritmo de crecimiento de la producción de bienes y servicios de la bioeconomía es limitado. El país cuenta con una normativa clara y capacidades técnicas a escala experimental en su ecosistema de innovación (<http://computerworld.com.ec/actualidad/tendencias/1536-radiografia-del-ecosistema-de-innovacion-ecuadoriano.html>), pero deben ser testeadas y puestas a prueba con el involucramiento del sector privado.

Es importante identificar que un aumento precipitado de la producción sin una política integral que resguarde su sostenibilidad involucra algunos riesgos. Por una parte, una mayor demanda de biomasa introducirá una mayor presión en el cambio de uso de la tierra con efectos posibles sobre la deforestación, conversión de tierra cultivable y agotamiento de recursos hídricos. Además, surgirían problemas sobre el acceso a recursos genéticos de la biodiversidad (<https://www.ec.undp.org/content/ecuador/es/home/presscenter/articles/2017/08/22/ecuador-se-suma-a-las-naciones-a-nivel-global-que-implementan-el-protocolo-de-nagoya.html>), en caso de aprovechamiento descontrolado. Esto podría conducir a problemas potencialmente graves de abastecimiento de alimentos (<http://www.fao.org/news/story/es/item/1119057/icode/>) así como efectos en los derechos de las comunidades.

Así, un crecimiento sostenible de la bioeconomía como transición del modelo extractivo exigiría coherencia de la política pública nacional (http://inabio.biodiversidad.gob.ec/wp-content/uploads/2018/12/P18_56-Ortega-

[Pacheco_Daniel_y_Lopez_Alfredo_Tropicalizing_Sustainable_Bioeconomy.pdf](#)) para que su fomento apunte a la mejora sustancial de los procesos, capacidades productivas y escalas remunerativas, así como garantizar inversiones para su escalamiento e inserción competitiva en cadenas de comercio internacional.

Las finanzas sostenibles pueden viabilizar la transición a un modelo económico sostenible y resiliente.

Las finanzas sostenibles (en alusión a la Iniciativa de Finanzas Sostenibles -IFS) crecen a mayor ritmo ([https://www.unepfi.org/events/lanzamiento-de-la-iniciativa-de-finanzas-sostenibles-en-ecuador/#:~:text=La%20Iniciativa%20de%20Finanzas%20Sostenibles%20\(IFS\)%20es%20una%20alianza%20p%C3%BAblico,en%20un%20contexto%20de%20recuperaci%C3%B3n](https://www.unepfi.org/events/lanzamiento-de-la-iniciativa-de-finanzas-sostenibles-en-ecuador/#:~:text=La%20Iniciativa%20de%20Finanzas%20Sostenibles%20(IFS)%20es%20una%20alianza%20p%C3%BAblico,en%20un%20contexto%20de%20recuperaci%C3%B3n)) que el financiamiento tradicional, motivadas por una creciente normativa que proporciona incentivos a inversiones (<https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2021/05/esg-regulation-widens-and-deepens.html>) que generan beneficios ambientales y sociales. Estos instrumentos, que identifican riesgos sociales y ambientales de los proyectos a financiar, permiten medir y reportar el desempeño según el impacto logrado. Los inversionistas sopesan dichos indicadores de impacto con el retorno a la inversión, lo que se traduce en menores costos de financiamiento y mejores plazos de repago para la transición.

Podría pensarse que al vincular los impactos de la bioeconomía sostenible y sus cadenas de valor, tales como la reducción de huella de carbono, huella hídrica, preservación de la biodiversidad, y mejoramiento de calidad de vida, con los instrumentos de financiación sostenibles, se obtendrían garantías adicionales de que su desenvolvimiento guarde armonía con el desarrollo sostenible. Esto, sin embargo, presupone que el estado financiero y la capacidad de endeudamiento del país es óptima.

Por una parte, las finanzas sostenibles pueden permitir refinanciar componentes de la deuda del país, que asciende a cerca del 65% del PIB (<https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/DEBT-MEDIUM-TERM-DEBT-MANAGEMENT-STRATEGY.pdf>), a plazos más largos y menores tasas de interés, por lo tanto a un menor coste final a la sociedad. Un aspecto a tomar en cuenta es que es posible reestructurar la deuda originalmente adquirida para financiar inversiones en infraestructura petrolera, destinada a convertirse en “activos varados” (<https://publications.iadb.org/publications/english/document/Stranded-Assets-A-Climate-Risk-Challenge.pdf>), considerando que los bancos más grandes de Europa han anunciado públicamente que van a eliminar gradualmente los servicios comerciales para la exportación de petróleo de la Amazonía ecuatoriana. Por otra parte, los canjes de deuda con líneas de crédito vinculadas a la sostenibilidad podrían incentivar a que los potenciales financistas se comprometan a liberar componentes de la deuda inicialmente adquirida a través de pagos respaldados con futuras producciones petroleras de campos amazónicos, donde los impactos sociales y ambientales son significativos, y donde, ya de por sí la calidad del crudo pesado y el costo de extracción las volvía poco atractivas. Claramente, esta estrategia de canje de deuda reduciría el incentivo de explotar petróleo y evitaría daños en zonas sensibles como Yasuní-ITT.

Por otra parte, la velocidad de crecimiento de la bioeconomía podría impulsarse al adquirir nueva deuda en la forma de bonos soberanos que se vinculen con impactos sociales y ambientales favorables en la escala necesaria para transformar al 2050 los sectores productivos del país. Esto es posible en el contexto de la postpandemia y en el marco del concepto “build-back better” o de recuperación económica verde, inclusiva y competitiva que impulsan las principales agencias del sistema multilateral (<https://blogs.worldbank.org/voices/building-back-better-crisis-what-will-it-take-poorest-countries>). Adicionalmente, la atracción de inversiones de impacto en bioeconomía e inversiones de riesgo en bioemprendimientos (<https://www.bbi.europa.eu/ecbf-european-circular-bioeconomy-fund>) ha demostrado ser un importante factor catalizador.

“La bioeconomía y las finanzas sostenibles tendrán sentido si se crean condiciones para una transición socioecológica que requiere cambios estructurales en el modelo de consumo, la concentración de la riqueza, y la internalización de los costos ambientales y sociales”

Concluyendo, podemos decir que la bioeconomía puede progresivamente viabilizar la transición a un modelo económico sostenible y resiliente. Su importancia actual es moderada porque las capacidades productivas son aún incipientes, aunque con una política pública coherente con el desarrollo sostenible la bioeconomía podría crecer mucho en los próximos años. Las finanzas sostenibles ofrecen un vehículo para movilizar los recursos necesarios para su desenvolvimiento al 2050, sin causar problemas medioambientales o de salud global. Aprovechar el contexto de la recuperación

postpandemia es una ventana de oportunidad que la sociedad ecuatoriana debe debatir amplia y democráticamente para evitar futuras crisis por la dependencia de recursos extinguidos en el largo plazo. Finalmente, la bioeconomía y las finanzas sostenibles tendrán sentido si se crean condiciones para una transición socioecológica que requiere cambios estructurales en el modelo de consumo, la concentración de la riqueza, y la internalización de los costos ambientales y sociales.

Trabajo original:

Ortega-Pacheco, D.; Castro, P.; Mendoza-Jimenez, M.J.; Almeida, E.; y Castro, M.P. 2020. Social and economic contribution of the bioeconomic sector in Ecuador: A methodological approach. Ramanan, V.V., Shah, S. & Prasad, R. (Eds.). In "Sustainable Bioeconomy - Pathways to Sustainable Development Goals. Switzerland: Springer. p. 35-65



***Daniel Ortega** es Catedrático y director del Centro de Desarrollo de Políticas Públicas, Escuela Superior Politécnica del Litoral. Cuenta con un PhD en Políticas y Administración Pública de la Universidad Estatal de Ohio y con un máster en Economía Aplicada con especialización en Economía Ambiental y Recursos Naturales y Desarrollo Internacional de la Universidad Estatal de Michigan. Es Agrónomo de la Universidad EARTH de Costa Rica. Es miembro del Comité de Expertos de Naciones Unidas sobre Administración Pública. El recibe fondos de investigación del Consorcio de Facultad de Finanzas Sostenibles y de Impacto de Northwestern – Kellogg School of Management y ha recibido fondos del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura para su investigación en bioeconomía.*

Nota: Las opiniones expresadas en este blog son responsabilidad del autor y no reflejan necesariamente la opinión del IICA.

Si tiene preguntas o sugerencias de mejora del BlogIICA favor contactar a los editores: Joaquín Arias (<mailto:joaquin.arias@iica.int>) y Viviana Palmieri. (<mailto:viviana.palmieri@iica.int>)