



INNOVARE

Revista de Ciencia y Tecnología

Disponible en [CAMJOL](https://doi.org/10.5377/innovare.v12i1-1.16015) - Sitio web: www.unitec.edu/innovare/

Opinión

Identificación y establecimiento de sinergias intersectoriales hacia la descarbonización y resiliencia climática en Honduras

Identification and establishment of intersectoral synergies towards decarbonization and climate resilience in Honduras

Raquel Patricia López López^{a,b,1}

^aCentro Universitario Tecnológico, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras

^bPrograma de Investigadores en la Estrategia Nacional de Descarbonización y Resiliencia Climática para Honduras 2020-2050, Programa EUROCLIMA+, a través de la Cooperación Alemana al Desarrollo GIZ, Tegucigalpa, Honduras

En Honduras, la planificación de la descarbonización requiere de una estrategia que combine la visión a largo plazo y la ejecución de acciones inmediatas (Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente [MiAmbiente+], 2019). El Programa de Investigadores en la Estrategia Nacional de Descarbonización y Resiliencia Climática para Honduras 2020-2050 ha propuesto orientar procesos de investigación en seis sectores relevantes de la Estrategia Nacional de Descarbonización y Resiliencia Climática (ENDRCH): energía, transporte, ciudades e industria, residuos, bosques y agricultura y ganadería.

¿Qué significa descarbonización?

Los conceptos de descarbonización, descarbonizar la economía o economía cero emisiones, se encuentran en documentos y escritos relacionados con la temática sobre cambio climático. Estos conceptos se refieren al proceso mediante el cual países, entidades o administraciones trabajan para obtener una sociedad con bajas emisiones de carbono (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2018).

Las iniciativas de descarbonización o emisiones cero confirman que la acción climática no se trata únicamente de reducir las emisiones, sino de elegir una mejor ruta hacia el desarrollo. Por lo tanto, los expertos priorizan en que se debe tratar de construir industrias ecológicas, reducir la contaminación en nuestras ciudades e implementar los principios de la economía circular. Al apoyar dichos procesos innovadores, se alcanzarán las

metas del Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en nuestro país y en la región centroamericana (Inter-American Development Bank & Deep Decarbonization Pathways for Latin America and the Caribbean, 2020).

Estrategia a largo plazo basada en los tres pilares fundamentales de sostenibilidad

Según la estrategia de descarbonización 2020-2050, la planificación para la adaptación con un horizonte temporal de largo plazo implica identificar y validar los posibles beneficios económicos, sociales y ambientales.

Honduras visualiza la estrategia de descarbonización y adaptación climática en términos de perspectivas a largo plazo y componentes medibles de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). El país también analiza el impacto de las soluciones propuestas en el marco de sostenibilidad bajo los tres pilares de la descarbonización a nivel nacional: 1) Desarrollo socioeconómico, 2) implementación local y 3) transición justa. Hay que fomentar inversiones que se deben enfocar en las siguientes iniciativas: 1) optimización de la eficiencia energética, 2) conservación y protección de los recursos naturales y el medio ambiente y 3) diseño y propuestas de nueva infraestructura o mejoras a los sistemas regionales (Secretaría de Integración Económica Centroamericana [SICA] et al., 2019).

Debido a la alta vulnerabilidad de Honduras, es

¹ Autor correspondiente: raquel.lopez@unitec.edu.hn, Universidad Tecnológica Centroamericana, Campus Tegucigalpa, Honduras

Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5377/innovare.v12i1-1.16015>

© 2023 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

necesario priorizar acciones que logren la resiliencia frente al cambio climático. De igual forma, se debe tomar en cuenta que al contribuir con el 0.1% de las emisiones globales, el país debe contar con estrategias de mitigación encaminadas a lograr un desarrollo bajo en carbono en sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés), como lo establece el Acuerdo de París en su Artículo 4 en el párrafo 2 (Gobierno de la República de Honduras, 2021).

Hacia una hoja de ruta: vinculando la investigación bajo el contexto del desarrollo de la Estrategia Nacional de Descarbonización y Resiliencia

El Programa EUROCLIMA+, a través de la Cooperación Alemana al Desarrollo-GIZ y la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) y el Centro Universitario Tecnológico (CEUTECH) del Programa de Investigadores en la Estrategia Nacional de Descarbonización y Resiliencia Climática de Honduras propuso fortalecer las capacidades locales de los futuros expertos en cambio climático en Honduras. El programa promueve el desarrollo de investigación que aporte a dicha estrategia. La duración del programa fue de aproximadamente 10 meses (Figura 1).



Figura 1. Programa de Investigadores en la Estrategia Nacional de Descarbonización y Resiliencia Climática de Honduras.

La última fase del proceso del Programa de Jóvenes Investigadores se centró en el cumplimiento del objetivo de satisfacer las brechas de conocimiento científico y la viabilidad de implementación socioeconómica, para maximizar el alcance del modelo central de la ENDRCH. Se realizaron cuatro (4) jornadas de consulta y discusión con expertos nacionales a fin de identificar y promover una transición en el establecimiento de sinergias hacia la descarbonización y estrategia de desarrollo bajo en emisiones.

Durante las jornadas, se contó con la participación de organizaciones en la academia: Universidad Nacional

Autónoma de Honduras (UNAH), Universidad Nacional de Ciencias Forestales (UNACIFOR), Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC); organismos internacionales vinculados a la gestión ambiental y resiliencia climática: Consejo Nacional de Agua Potable y Saneamiento (CONASA), Global Water Partnership Centroamérica (GWP); órganos estatales relacionados con las temáticas y los diferentes sectores del programa: Comisión Permanente de Contingencias (COPECO), Secretaría de Salud (SESAL), Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT), Secretaría de Estado en los Despachos de Asuntos de la Mujer (SEMujer), Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (MiAmbiente+) y direcciones vinculadas; representante de la Unidad de Gestión Ambiental Municipal del Distrito Central.

El programa tuvo el propósito de contextualizar los hallazgos, con oportunidades de ampliar o implementar las diferentes investigaciones bajo los tres pilares del planteamiento de una estrategia de sostenibilidad a largo plazo. El Cuadro 1 muestra una síntesis de los procesos de discusión y análisis de los expertos multi-actorales que asistieron a las jornadas de discusión.

Desafíos y retos

Uno de los mayores desafíos del programa es acoplar la información generada de las investigaciones no solo en los resultados esperados de la Estrategia de Descarbonización y Resiliencia para Honduras (2020-2050), sino también en el marco estratégico nacional y así poder obtener puntos de referencia en la toma de decisiones a corto, mediano y largo plazo. Esto fue evidenciado en las jornadas de discusión. De igual forma, es de vital importancia seguir posicionando el progreso y desarrollo de los resultados y sinergias que se pueden generar con los investigadores en sus ámbitos de acción. Esto debe desarrollarse bajo convenios de colaboración entre los actores multi-sectoriales claves y la autoridad nacional designada de nuestro país.

Conclusiones

En estos 10 meses, el Programa de Investigadores ha impulsado el fortalecimiento de capacidades para la planificación a largo plazo, mediante lineamientos estratégicos. Estas líneas de acciones darán pie al diseño o ampliación de metodologías, establecimiento de hojas de ruta para los sectores priorizados, así como la ampliación en el análisis de temas transversales. El programa ha dado pie a nuevos jóvenes talentos que disponen de la oportunidad de mostrarse, como agentes de cambio y tomadores de decisiones.

Cuadro 1

Discusión y análisis de los expertos multi-actorales que asistieron a las jornadas de discusión.

Sector	Oportunidades	Acciones de Estrategias a Largo Plazo
Agricultura, Ganadería, Forestación y otros Usos del Suelo (AFOLU por sus siglas en inglés)	Orientar al sector AFOLU a microcuencas que permitan un mayor realce en generar investigaciones bajo el enfoque de cambio climático.	Desarrollar un Índice de Sustentabilidad con inclusión de cambio climático y su aplicación en diversas áreas/cuencas del país.
	Visualizar puntos de comparación entre metodologías y resultados locales.	Establecer un marco de referencia para abordaje en los compromisos de mitigación y la prestación de servicios ambientales que podrían generar a nuestro país el sector de forestería.
Agricultura Adaptación	Incluir políticas públicas de género y agricultura sostenible adaptada al clima (ASAC), bajo indicadores en cada iniciativa. Este tipo de metodología se debe ampliar a otros sectores, especialmente al sector de agua potable y saneamiento. Esto se debe a que las mujeres rurales han demostrado apropiarse de las técnicas agroecológicas, pero siguen sin acceso a la tierra.	Realizar un análisis y actualización de los componentes de inclusión social, adaptación climática, establecido en la NDC y en el Plan Nacional de Adaptación (PNA).
Energía	Utilizar el software libre de acceso Switch, el cual permitirá mayor oportunidad de implementación y facilidad de uso en todo el país.	Fomentar la creación de sinergia entre la Secretaría de Energía a fin de realizar análisis comparativos, con modelos que se están implementando actualmente.
	Crear un marco de referencia para impulsar iniciativas similares en el tema de hidrógeno verde jugando un rol importante en el crecimiento del país y la descarbonización.	Diseñar un marco de referencia para dar espacios a alternativas financiables a largo plazo, con entes financieros vinculados al desarrollo.
Transporte	Visualizar la oportunidad de la implementación o sustitución a vehículos cero emisiones, como un costo de abatimiento.	Instituir un proceso de socialización de las tecnologías cero emisiones que permitan desarrollar proyectos piloto de sustitución de flotas vehiculares.
	Concebir la oportunidad de escalabilidad a nivel nacional.	Crear un programa de políticas públicas que permitan la optimización de períodos de inversión para la renovación tecnológica del transporte público.
Residuos	Diferenciar las responsabilidades de la gestión de los residuos sólidos en las instituciones del Estado, basado en modelos de teledetección.	Impulsar, diseñar y construir infraestructura en la mayoría de los municipios de Honduras, con miras a impulsar la economía circular y mercados verdes.
Ciudades e industria	Brindar la oportunidad en reducir las emisiones del sector de la producción de cemento en Honduras, con prácticas de manufactura sostenible y cantidades reducidas de clínker, mediante modelos matemáticos y proyecciones.	Reducir el porcentaje de clínker en el cemento de un 75% a un 51%. Una reducción de esta escala puede disminuir las emisiones hasta en un 30% en este sector. Incorporar un modelo de ruta para la producción de cemento bajo en emisiones, como parte del manual de buenas prácticas en la industria.
Captura CO2	Crear redes de monitoreo en las cuales la academia puede ejercer un rol en el mejoramiento de mediciones <i>in situ</i> .	Diseñar una red de monitoreo de GEI en Honduras para mejorar la precisión de las emisiones y la concentración de GEI en el país.

Financiamiento

Este proyecto fue financiado por la Cooperación Alemana (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, GIZ) a través del Programa EuroClima+ y bajo la coordinación del Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC) de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) de Honduras. El mismo es parte del Programa de Jóvenes Investigadores y en

relación a la Estrategia Nacional de Descarbonización y Resiliencia Climática de Honduras 2020-2050.

Conflictos de Interés

La autora declara no tener ningún conflicto de interés. La investigación fue realizada de manera independiente y

sin influencia por parte de los financiadores. Todos los resultados y conclusiones presentados en este artículo son responsabilidad exclusiva de la autora de este artículo.

Referencias Bibliográficas

Gobierno de la República de Honduras. (2021). *Actualización de la Contribución Nacional Determinada de Honduras*. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/NDC%20de%20Honduras_%20Primera%20Actualizaci%C3%B3n.pdf

Inter-American Development Bank, & Deep Decarbonization Pathways for Latin America and the Caribbean. (2020). *Getting to net-zero emissions: lessons from Latin America and the Caribbean*. <http://dx.doi.org/10.18235/0002024>

Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2018). *Special report. Global warming of 1.5 °C*. <https://www.ipcc.ch/sr15/>

Secretaría de Integración Económica Centroamericana [SICA], Secretaría de Integración Económica Centroamericana [SIECA], & Banco Centroamericano de Integración Económica [BCIE]. (2019). *Call for papers edición 2019. La integración centroamericana y la globalización mundial*. http://www.oie.sieca.int/documentos/ver/CallForPapers_2019%20-7%20v2.pdf#page=15

Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (MiAmbiente+). (2019). *Tercera comunicación nacional sobre cambio climático. República de Honduras ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. Gobierno de la República de Honduras. <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Third%20National%20Communication%20HONDURAS.pdf>

*Recibido: 13 abril 2023. Revisado: 13 abril 2023. Aceptado: 16 abril 2023. Publicado: 21 abril 2023