

FICHA RESUMEN  
PROYECTOS BILATERALES

Nombre Proyecto	Metodología para identificar y diseñar potenciales microrredes en zonas rurales con la perspectiva del nexus Agua(W)-Energía(E)-Alimento(F) (microWEF) y validación desde el punto de vista operacional
Área Temática	Medio Ambiente, Recursos Naturales y Energía
Objetivos de Desarrollo Sostenible	<b>Objetivo 7:</b> Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna <b>Objetivo 13:</b> Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
Instituciones Involucradas	<b>Colombia:</b> Universidad de los Andes  <b>Chile:</b> Centro de Energía de la Universidad de Chile
País/ciudad	Chile y Colombia
Beneficiarios Finales	Habitantes de zonas rurales de ambos países
Fecha de Inicio	Octubre de 2024, con una duración estimada de 12 meses
Objetivos	<b>General:</b> Alcanzar un aporte al estado del arte en temas de seguridad energética, alimentaria y de suministro de agua incorporando el enfoque del nexo Agua, Energía, Alimento en planes de desarrollo/energización rural y su impacto en la generación de política pública.  <b>Específico:</b> Generar una metodología que permita identificar y diseñar potenciales microrredes en zonas rurales bajo el lente del nexus Agua(W)-Energía(E)-Alimento(F) (microWEF) y validarla desde el punto de vista operacional.
Breve descripción del proyecto	<p>Los compromisos adquiridos en el contexto del cambio climático han generado espacios para el despliegue de soluciones energéticas tipo microrred, como alternativa de suministro para localidades aisladas. Sin embargo, la sostenibilidad en el tiempo de este tipo de soluciones siempre ha sido un desafío en términos de transferencia tecnológica, participación local y modelos de negocios que lo faciliten. Una alternativa que podría fortalecer la sostenibilidad de las microrredes es formular, diseñar y operar este tipo de soluciones bajo el nexo agua – energía – alimentos (nexus WEF por sus siglas en inglés), que evita que aspectos vinculados al acceso al agua, seguridad alimentaria y espacios de desarrollo productivo no sean considerados cuando el foco se concentra únicamente en la energía.</p> <p>Las dos instituciones que actúan como responsables técnicos de la ejecución del proyecto cuentan con años de trabajo conjunto exitoso en múltiples proyectos, tanto en Chile, como en Colombia y otros países de la región. Ambas cuentan con estudios previos que usan sistemas de información geográfica y/o microrredes que integran Agro PV, biomasa, hidrógeno, PV, sistemas hídricos y almacenamiento energético.</p> <p>Uno de los acuerdos entre los presidentes Gabriel Boric (de Chile) y Gustavo Petro (de Colombia) en su encuentro de enero de 2023, fue avanzar en la seguridad energética de los dos países, trabajando conjuntamente en la integración energética para asegurar un mejor acceso a la energía mediante el desarrollo e incorporación de energías renovables. Así mismo, en la cumbre CELAC de enero en Argentina, se acordó dinamizar el proceso de Integración Energética Regional y realizar la transición hacia el uso de energías renovables. Este proyecto apunta al apoyo de estos dos compromisos gubernamentales.</p> <p>Chile es el país de la región que lidera la transición energética y la implementación de Fuentes de Energías No Renovables. La Universidad de Chile trabaja mancomunadamente con el gobierno y tiene desarrollos en temas de uso</p>

	de imágenes satelitales y planeación energética, que son muy interesantes para Colombia, en particular para el equipo de la Universidad de los Andes que también se involucra en proyectos gubernamentales tendientes a la seguridad energética.
<b>Resultados</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Determinación del estado de desarrollo tecnológico de cada institución en términos del número de proyectos relacionados/similares que se han llevado a cabo y revisión de literatura.</li><li>2. Integración de información en GIS y clusterización.</li><li>3. Propuesta metodológica de diseño bajo enfoque Agua (W)-Energía (E) – Alimento (F) (WEF).</li><li>4. Gemelo digital, validación y retroalimentación.</li></ol>

*Información Actualizada el 21 de octubre de 2025*