

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Análisis comparado de los marcos regulatorios, las políticas de apoyo, las infraestructuras y las tecnologías de generación distribuida de energía en el CA 4.

ANTECEDENTES

La Asociación Centroamericana Centro Humboldt (ACCH) es una organización regional centroamericana con sede en Guatemala, cuyo objetivo es *“contribuir a la gestión ambiental sostenible de la región centroamericana, con equidad, basada en los derechos fundamentales de la población”*. Sus grupos meta incluyen: hombres y mujeres mestizos, indígenas y afrodescendientes de comunidades rurales de Centroamérica; grupos de mujeres y jóvenes organizados; pequeños y medianos productores; sector privado; ONG y redes aliadas; tomadores de decisiones nacionales y regionales.

La **generación distribuida de energía** (GDE) se refiere a la producción de electricidad a pequeña escala cerca del punto de consumo, usando fuentes de energía renovables como la solar, eólica, hidroeléctrica principalmente. Autores como Kazimierski (2020) plantean que las transiciones energéticas de los países se darán entre la disputa de dos modelos: el primero, orientado al mercado con energías renovables que replica el actual a base de fósil; el segundo, con una visión equitativa, menos centralizada y más democrático. En las últimas décadas, los mercados energéticos de Latinoamérica han sufrido procesos de reestructuración legales que buscan mejorar la regulación y garantizar óptimas condiciones para la calidad, penetración y competitividad (OLADE, 2013).

El modelo de generación distribuida tiene el potencial de transformar los sistemas energéticos convencionales a sistemas descentralizados y más eficientes. En los países del CA 4, este tipo de generación ha surgido como una solución viable para satisfacer las crecientes necesidades energéticas y reducir la dependencia de fuentes externas. Los países de Centroamérica han estado evaluando el papel de la GDE para alcanzar una serie de objetivos del sector energético, como la reducción del costo de la electricidad, la mejora de la competitividad y el crecimiento económico, el aumento de la seguridad del suministro energético, la reducción de las pérdidas del sistema y la optimización del desarrollo de la capacidad de generación (National Association of Regulatory Utility Commissioners [NARUC], 2023). Sin embargo, a pesar de su potencial, no en todos los países de Centroamérica se ha desarrollado completamente, ya que varía, debido a factores económicos, regulatorios y técnicos que influyen en su desarrollo y adopción.

La reconversión de la oferta energética en América Latina hacia fuentes de energía renovables es una prioridad de política pública y ha desencadenado un importante debate sobre el tema. En ese sentido, se presentan los siguientes términos de referencia para la elaboración del **Estudio “Análisis comparado de los marcos regulatorios, las políticas de apoyo, las infraestructuras y las tecnologías de generación distribuida de energía en el CA 4”**, el cual busca evaluar cómo los diferentes marcos regulatorios, las políticas gubernamentales, las infraestructuras disponibles y las tecnologías emergentes impactan en la expansión de la GDE en cada uno de estos países. Esta consultoría se realiza en el marco de los proyectos *“De la explotación de materias primas a una economía social-ecológica - Proyecto regional por una transformación sostenible en tres países centroamericanos”* y *“Observatorio de Recursos Naturales”* con el apoyo financiero de ICR y CAFOD, respectivamente.

I. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

Objetivo General

Analizar los marcos regulatorios, políticas de apoyo, infraestructuras y tecnologías de generación distribuida de energía en los países del CA4, identificando brechas y oportunidades para el desarrollo sostenible del sector en la región.

Objetivos Específicos

- a. Analizar y comparar las políticas y marco legal regulatorio sobre generación distribuida en los 4 países de estudio, identificando vacíos, contradicciones y mejores prácticas.
- b. Comparar el nivel de inversión y apoyo gubernamental destinado al fomento de la GDE.
- c. Identificar las barreras tecnológicas que limitan la implementación de la GDE, las perspectivas de futuro y los potenciales de expansión de la GDE en cada país.
- d. Formular recomendaciones de política pública para mejorar los marcos regulatorios y de apoyo a la generación distribuida de energía.

II. ALCANCE Y PAUTAS METODOLÓGICAS

Este es un estudio basado en fuentes secundarias y entrevistas primarias virtuales, cuando se considere pertinente. No se contempla trabajo de campo, salvo que el consultor lo justifique técnicamente en su propuesta y cuente con aprobación previa de ACCH.

Al preparar su oferta, el consultor/a o equipo consultor deberá considerar las siguientes pautas metodológicas:

- Seguir una metodología robusta que permita recopilar, analizar y evaluar la información de manera precisa y coherente.
- Realizar un análisis comparado estructurado, que permita identificar las diferencias y similitudes en la implementación de la generación distribuida de energía en los países del CA-4, con base en dimensiones predefinidas: marco legal, inversiones, apoyo gubernamental, barreras tecnológicas, infraestructura y perspectivas de expansión. Cada dimensión deberá ser evaluada para los cuatro países (Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua) con criterios homogéneos que permitan la comparación directa.
- Utilizar fuentes confiables de instituciones gubernamentales (legislación nacional, reglamentos y resoluciones de entes reguladores, planes de expansión energética nacionales), organismos internacionales (como la AIE, CEPAL, Banco Mundial, OLADE, IRENA, BID, entre otras), literatura académica y técnica reciente (preferentemente de los últimos cinco años).
- Debe identificar los factores clave que están impulsando o limitando el desarrollo de la GDE en cada país, proporcionando información valiosa para gobiernos, empresas y otros actores clave en la región, a fin de que eventualmente se puedan formular políticas públicas más efectivas y a la creación de un ambiente más favorable para la adopción de tecnologías de generación distribuida.
- El estudio deberá organizar los hallazgos en al menos las siguientes dimensiones analíticas:
 - Dimensión regulatoria: legislación vigente, vacíos normativos, mecanismos de interconexión a la red.
 - Dimensión de política pública: incentivos, subsidios, metas nacionales de energía renovable, compromisos NDC.

- Dimensión de infraestructura: capacidad de red de distribución, penetración de medición inteligente, barreras de acceso.
- Dimensión tecnológica: tecnologías predominantes, costos, disponibilidad local, barreras de adopción.
- Dimensión prospectiva: escenarios de expansión, potencial de mercado, riesgos regulatorios o de inversión.
- El documento final deberá ser redactado respetando las normas APA 7ma edición, tanto para las citas en el texto como para las referencias bibliográficas, asegurando consistencia, rigurosidad académica y adecuada trazabilidad de las fuentes utilizadas.

III. PRODUCTOS A ENTREGAR

La consultoría debe entregar los siguientes productos:

- 1) **Informe preliminar.** Documento de máximo 50 páginas (sin incluir anexos) que contienen el borrador completo del estudio comparado con todos los componentes del objetivo general y los objetivos específicos desarrollados. El informe preliminar será presentado en sesión virtual con el equipo de ACCH y sus socios, para recibir retroalimentación que el consultor deberá incorporar en la versión final.
- 2) **Informe final.** Documento definitivo del Estudio. El informe deberá incluir al menos:
 - Resumen ejecutivo (máximo 2 páginas).
 - Desarrollo completo del análisis por país y comparado.
 - Tabla-resumen comparativa de los cuatro países por dimensión analítica.
 - Conclusiones y recomendaciones de política pública.
 - Bibliografía en formato APA 7ma edición.
 - Anexos con fuentes primarias consultadas y matrices de análisis.

El informe final será presentado y discutido en un foro convocado por ACCH. La organización del foro es responsabilidad de ACCH; el consultor/a deberá participar como expositor/a principal.

La propiedad intelectual del estudio corresponde a la ACCH. El consultor podrá hacer referencia al estudio en su trayectoria profesional, pero no podrá publicarlo total ni parcialmente sin autorización escrita previa de ACCH.

IV. DURACIÓN

Esta Consultoría está prevista realizarse en un periodo de 4 meses calendario, contados a partir de la firma de contrato.

V. PERFIL DEL CONSULTOR

La oferta está dirigida a personas naturales o jurídicas que se ajusten al siguiente perfil profesional:

- a. Formación académica en Ciencias Económicas, Ingeniería Eléctrica, Energías Renovables, Derechos con especialización en regulación energética o disciplinas afines.
- b. Experiencia comprobada en investigación cualitativa y cuantitativa en el sector energético.
- c. Comprensión del contexto socio ambiental, político y del sector energético en el CA-4.

- d. Experiencia práctica en la elaboración de estudios comparados, informes técnicos o artículos de investigación en temas de energía renovable o generación distribuida.
- e. Experiencia de trabajo con equipos multidisciplinarios.
- f. Habilidad para el análisis de información, síntesis y redacción de documentos usando normas APA 7ma edición.
- g. Manejo de fuentes de información especializadas: bases de datos de OLADE, IRENA, CEPAL, Banco Mundial, entre otras.
- h. Se valora positiva experiencia de trabajo con organizaciones sin fines de lucro en el tema ambiental.

En caso de postularse como equipo consultor, deberá identificarse claramente la persona responsable técnica y la distribución de roles dentro del equipo.

VI. HONORARIOS

Las condiciones de pago se basarán en los productos entregables. En ese sentido, se propone el siguiente calendario de pagos:

- **1er pago:** 25% tras la firma del contrato.
- **2do pago:** 40% contra entrega del informe preliminar.
- **3er pago:** 35% al entregar informe final a entera satisfacción de la ACCH.

VII. PRESENTACIÓN DE OFERTA

La Oferta Técnica debe contener los objetivos de la consultoría, la descripción detallada de la metodología para alcanzar los objetivos y productos esperados, cronograma de trabajo con hitos y entregables.

La Oferta Económica debe contener los gastos de impuestos, honorarios, envío de recibo y otros gastos relacionados en la preparación de los productos.

La Oferta Técnica-Económica debe enviarse junto con el Currículum Vitae del consultor o equipo consultor al correo electrónico talentohumano@acch-ca.org, a más tardar el 31 de julio de 2026.