

Seguimiento revisión documento metodológico Capítulo 3 – Evolucion del sistema eléctrico del Arauca

Se apoyo en la elaboración de documentos técnicos relacionados con la elaboración del documento metodológico del departamento de Arauca, trabajando el capítulo 3 que hace referencia a Evolución histórica del sistema eléctrico en dicho departamento, se investigó sobre esta evolución y se realizó un análisis donde se evidencia que la infraestructura eléctrica del departamento ha evolucionado desde sistemas aislados de generación diésel hasta su integración al Sistema Interconectado Nacional (SIN), impulsada principalmente por el desarrollo de la industria petrolera a partir de 1983. Cabe anotar que el sistema continúa presentando limitaciones estructurales derivadas de la dependencia de una única línea de transmisión de 230 kV, situación que genera alta vulnerabilidad ante fallas técnicas, fenómenos naturales y eventos de orden público, afectando la continuidad del servicio y evidenciando la necesidad de fortalecer la resiliencia energética del territorio.

Aunque actualmente la cobertura eléctrica supera el 94 % y ENELAR (empresa comercializadora del departamento) presta servicio a más de 93.000 usuarios, se siguen presentando importantes brechas en las zonas rurales, donde numerosas comunidades aún presentan dificultades para acceder al servicio eléctrico o dependen de soluciones aisladas. Esta condición constituye uno de los principales retos para avanzar hacia una cobertura universal con criterios de confiabilidad, sostenibilidad y equidad territorial.

Como parte de la investigación realizada para este acápite, se identificó que Arauca posee condiciones altamente favorables para el desarrollo de proyectos basados en Fuentes No Convencionales de Energía Renovable, especialmente energía solar fotovoltaica. Estudios especializados evidencian niveles de radiación solar entre 5,0 y 5,47 kWh/m²-día, disponibilidad homogénea del recurso en gran parte del territorio y una baja penetración de proyectos renovables, lo que representa una oportunidad estratégica para ampliar la cobertura energética mediante soluciones descentralizadas.

La revisión de la información técnica permitió identificar municipios con alto potencial para la implementación de sistemas fotovoltaicos rurales, entre ellos Arauca, Arauquita, Tame, Cravo Norte y Puerto Rondón, donde convergen condiciones de disponibilidad del recurso solar, población rural dispersa y necesidades de fortalecimiento del acceso a la energía.

En este contexto, la información recopilada constituye un insumo técnico para la formulación de proyectos en el marco del Programa Colombia Solar, al aportar elementos para la identificación de territorios prioritarios, el análisis de brechas de cobertura, la caracterización del sistema eléctrico, la justificación de soluciones de autogeneración solar y la definición de alternativas energéticas orientadas a mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales, fortalecer la productividad local y contribuir al cumplimiento de la política de transición energética justa.

Como conclusión podemos determinar que las condiciones técnicas, energéticas y territoriales del departamento respaldan la estructuración de iniciativas de autogeneración solar y otras soluciones FNCER, las cuales permitirán reducir la dependencia del sistema interconectado, incrementar la resiliencia del servicio eléctrico, cerrar brechas de acceso en las Zonas No Interconectadas y avanzar en los objetivos nacionales de cobertura, sostenibilidad y descarbonización promovidos por el Programa Colombia Solar y el Ministerio de Minas y Energía.

Este documento realizado constituye un soporte técnico y estratégico para los procesos que adelanta el MME con la de identificación, estructuración, implementación y seguimiento de proyectos de energización rural en el marco del programa Colombia Solar con FNCER, proporcionando información que facilita la priorización de inversiones y la toma de decisiones dentro de la estrategia de transición energética justa.

