



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



ESTUDIOS HIDROELECTRICOS PROYECTOS PNESER



PLAN MAESTRO DE LA CUENCA DEL RÍO GRANDE DE
MATAGALPA Y LA CUENCA SUPERIOR DEL RÍO COCO

Ministerio de
Energía y
Minas

INTRODUCCION

Nicaragua es un país rico en recursos hídricos que podrían ser utilizados para la generación de energía eléctrica, sin embargo, se estima que actualmente se aprovecha menos del 5% del potencial bruto disponible, teniendo como principal fuente de explotación la cuenca superior del río Tuma y la del río Viejo, donde se encuentran ubicadas las dos centrales hidroeléctricas más importantes del país: C.H. Centroamérica, y C.H. Carlos Fonseca, cada una de ellas con una potencia instalada de 50 MW.

El Río Grande de Matagalpa, considerado unos de los ríos con mayor potencial hidroeléctrico en nuestro país, nace en las montañas de Matagalpa y en el trayecto hasta su desembocadura en el océano Atlántico han sido identificados y estudiados diversos sitios que prestan las condiciones necesarias para la implantación de Centrales



Figura #1. Ubicación Emplazamiento Mojolka y Copalar

Hidroeléctricas de gran magnitud. Ejemplo de lo anterior lo constituyen los Proyecto Hidroeléctrico Mojolka y Copalar, los cuales han sido considerados entre los más prometedores con miras a la transformación de la matriz energética, hacia una mayor participación de energías autóctonas renovables y reducir la dependencia de los derivados del petróleo importado, en concordancia con la Estrategia Energética Sustentable Centroamericana 2020, cuyo objetivo general es *“asegurar el abastecimiento energético con calidad, cantidad y diversidad de fuentes, necesario para garantizar el desarrollo sostenible, teniendo en cuenta la equidad social, crecimiento económico, la gobernabilidad y compatibilidad con el ambiente”*

En el documento a continuación, se presenta una breve reseña sobre los estudios hidroeléctricos llevados a cabo en el marco del Programa Nacional de Electrificación Sustentable y Energías Renovables-PNESER, en la cuenca del Río Grande de Matagalpa y Cuenca Superior del Río Coco, desde los Estudios Iniciales para identificar el potencial disponible, hasta culminar con los Estudios de Factibilidad para los proyectos Copalar y Mojolka

RESUMEN ESTUDIOS HIDROELÉCTRICOS EJECUTADOS CON PNER.

Los estudios de proyectos hidroeléctricos desarrollados en el marco de PNER, denominados “Elaboración del Plan Maestro de la Cuenca del Río Grande de Matagalpa y Cuenca Superior del Río Coco” se llevaron a cabo entre los años 2014-2019 y se dividieron en 3 etapas:

- a) Primera Etapa, elaboración de Estudios Iniciales (2013-2014) – Consistió en estudios tipo inventario, en donde, tomando como base principal información pre-existente (mapas estudios previos, etc), reconocimiento de campo y procesamiento de la información en gabinete, se validaron los sitios antiguos que aún presentaban condiciones para un desarrollo hidroeléctrico, se identificaron nuevos prospectos, se compararon las bondades de cada sitio, se seleccionaron los 10 mejores proyectos para continuar sus estudios y se planificaron las campañas de campo necesarias inherentes al nivel de pre-factibilidad.
- b) Segunda Etapa, de Estudios de Prefactibilidad (2015-2017) – Se realizaron campañas de campo geológicas, geotécnicas, geofísicas y ambientales; se profundizaron los estudios básicos (hidrología, hidráulica, topografía, ambiental, estudios energéticos etc), se incluyeron el tema uso múltiple del agua, se realizó comparación y selección preliminar entre proyectos excluyentes, optimización del diseño de los proyectos, priorización y selección de los 5 mejores proyectos para pasar a la siguiente etapa y determinación de estudios de campo necesarios a realizar en factibilidad: El Carmen, Copalar y San Pedro del Norte en el río Grande de Matagalpa, Mojolka en el río Tuma (afluente del río Grande de Matagalpa) y Paraska en el río Iyas (afluente del Tuma)
- c) Tercera Etapa, de Estudios de Factibilidad para los proyectos Copalar y Mojolka (2017-2019).

Se realizaron campañas de campo avanzadas de geología, geotécnica, geofísica, ambiente y de calidad del agua, en los estudios se tomó en consideración el tema cambio climático y en general se profundizó en los resultados de las etapas anteriores, analizando en mayor detalle los aprovechamientos hidroeléctricos sucesivamente seleccionados

Como resultado de la consultoría se han obtenido, entre otros “Estudios de Factibilidad y Diseño Final para Centrales Hidroeléctricas Mojolka y Copalar”, conformados por aproximadamente 400 archivos que incluían Estudios temáticos (hidrología, hidráulica, geología y geotecnia, topografía, ambiental, electromecánica, diseño civil y estructural, costos, económico- financiero etc), Estudios de factibilidad, Propuesta de documentos de Licitación para el proyecto Mojolka, Modelos utilizados, Mapas y planos, Base de datos etc. También se dispone de los estudios a nivel de pre-factibilidad de los proyectos Paso Real, El Carmen, San Pedro del Norte, Masapa y Paraska en el Río Grande de Matagalpa y del proyecto Corriente Lira en el Río Coco.



Figura 1 –Ubicación Proyectos Hidroeléctricos Copalar y Mojolka - Factibilidad



Figura 1 –Ubicación Proyectos Hidroeléctricos Estudiados en Pre-Factibilidad

