



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



ENATREL

Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica

BOLETÍN

INFORMATIVO

EMPRESA NACIONAL DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA

Edición 161
Relaciones Públicas
Marzo 2024

AVANCES DEL SECTOR ENERGÉTICO

- Proyectos de electrificación esperanza de un mejor porvenir
- Generación Distribuida le saca provecho a los rayos del sol
- Sector eléctrico avanza en la iluminación de principales vías del país





PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN ESPERANZA DE UN MEJOR PORVENIR

En las montañas de las Segovias, a unos 20 kilómetros del casco urbano de Murra, se ubica una comunidad llamada San Antonio de Chachagua, donde el Gobierno de Nicaragua, está ejecutando un proyecto de electrificación rural.

Esta comunidad, es de fácil acceso en verano, cuando el suelo arcilloso permite la entrada de todo tipo de vehículos y en estos meses que no hay lluvia se está aprovechando para construir la red eléctrica, pero hay puntos donde las grúas y camionetas no entran, hasta esos lugares el material es cargado por los integrantes de las cuadrillas a cargo del proyecto.

El Cro. Enrique Arévalo, Supervisor de Proyectos de Electrificación de Enatrel, explica que, para electrificar esta comunidad, se construyen 25 km de red monofásica y se están instalando 452 postes, entre concreto y madera, atendiéndose 270 viviendas. *“Hay lugares donde las grúas no entran, ahí el material se tiene que trasladar a fuerza de hombre, igualmente*

el izado de los postes se realiza sin grúas”.

“Ver la fuerza que hacen, para levantar esos postes, refleja la voluntad y el esfuerzo para hacer posible estos proyectos”, expresa la Cra. Zayda Gómez, Secretaria Política de Murra, detalla que en el municipio, son muy pocas las comunidades que restan por electrificar, “sólo estas que están alejadas del casco urbano y que en invierno es muy difícil su acceso, creemos realmente que la vida de las familias mejorará una vez tengan energía”.

San Antonio, se ubica a mitad de camino entre Murra y Wiwilí de Nueva Segovia, sus pobladores se dedican al cultivo de granos básicos y café, y desde ya el progreso que augura la llegada de la energía los tiene pensando en las posibilidades de desarrollo, también nuevos integrantes se van sumando a la comunidad.

Doña Dora Calero, llegó hace 10 años a esta localidad con la esperanza de mejores oportunidades, *“donde vivíamos antes era*





más largo aún, y queríamos una mejor vida para nuestros hijos, ahora que vendrá la energía sabemos que la vida realmente nos cambiará, ya no dependeremos de un candil para iluminarnos, podremos cargar sin preocupación los teléfonos, incluso comprar un televisor y estar más informados, tenemos la fe en Dios que todo mejorará”.

Desde lo alto, doña Virginia Duarte, se entretiene viendo a los técnicos trabajar, “yo no vivo aquí, ando visitando a mi hijo que se casó con una muchacha de esta zona, pero desde que vi el movimiento, y todo esto que se ve, me dio ganas de quedarme viviendo aquí, yo vivo en una comunidad muy lejana y ahí aun no se ve esto, tan bonito, yo me quiero quedar aquí, porque los proyectos los están haciendo, todo se verá mucho mejor”.

“No vemos negocios, no hay emprendimientos, y no es porque la gente no tenga posibilidades, sino que el no tener luz, dificulta todo, cuando ya tengan energía todo florecerá, irán surgiendo pulperías, talleres, la calidad de vida de las familias mejorará, la educación, la salud, será como un nuevo despertar”, concluye la Cra. Zayda Gómez.

Los proyectos de electrificación ejecutados por el Gobierno de Nicaragua por medio del Ministerio de Energía y Minas (MEM) y Enatrel, han significado un cambio para la vida de 1,178,488 hermanos nicaragüenses que han sido atendidos del 2007 al 2023, logrando electrificar 319,035 viviendas con la ejecución de 9,763 proyectos.





NICARAGUA AVANZA HACIA EL 99.57% DE COBERTURA ELÉCTRICA EN 2024

ENATREL trabaja arduamente para seguir fortaleciendo su infraestructura eléctrica y brindar acceso a la energía a más comunidades. Como parte de este esfuerzo, se ha proyectado que para el año 2024, Nicaragua alcance una cobertura eléctrica del 99.57%.

Se están inaugurando proyectos de electrificación en comunidades rurales de todo el territorio nacional. En el mes de marzo se entregaron 16 proyectos en los departamentos de Jinotega, Matagalpa, Nueva Segovia, Madriz y Granada, atendándose 5,871 pobladores de 1,116 viviendas.

“Nos alumbrábamos con foco, candiles y era difícil porque nos afectaba la respiración por la cantidad de humo que destilaba el candil, ahora con la energía podemos ver la tele y ver las noticias, ver el programa del canal 4, como las novelas, este proyecto nos ha venido a traer alegría, gracias a nuestro Gobierno”, expresó doña Martha Martínez, pobladora de la comunidad La Ceiba, en San Ramón.

Los proyectos de electrificación son muestra de la coordinación entre instituciones del Gobierno Central y Alcaldías: *“Es increíble ver a las familias muy contentas cuando la energía eléctrica llega por primera vez a sus viviendas, los niños irán planchados a sus centros de estudio, los estudiantes podrán tener sus computadoras y realizar sus tareas, en fin, realizarán de todo”,* afirma la Cra. Consuelo Morán, Alcaldesa de San Ramón, Matagalpa.

Así, el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, a través del Ministerio de Energía y Minas (MEM) y ENATREL, está cambiando la vida de las familias, proporcionando un servicio básico confiable para uso doméstico y oportunidades para el desarrollo económico y social.

Para atender las 16 comunidades, se construyeron 54.37 km de red de distribución, con una inversión de C\$ 73.5 millones, provenientes de fondos del Programa Nacional de Electrificación Sostenible y Energías Renovables (PNESER) y Fondo para el Desarrollo de la Industria Eléctrica Nacional (FODIEN).



GENERACIÓN DISTRIBUIDA LE SACA PROVECHO A LOS RAYOS DEL SOL

Nicaragua cuenta con una normativa, que permite a los usuarios de las distribuidoras de energía, instalar generación de energía eléctrica para autoconsumo, esta generación tiene que ser renovable, pudiendo ser eólica, solar, geotérmica, hidroeléctrica o de cogeneración.

Los Generadores Distribuidos se pueden conectar a la red de distribución en media y baja tensión, explica el Cro. Santiago Bermúdez, Director General de Electricidad y Energías Renovables, del Ministerio de Energía y Minas (MEM), *“la generación según la normativa, puede llegar a ser hasta los 5 MW, los generadores mayores a 2 MW se conectan en media tensión y los que son menores de 2 kW hasta 2 MW,*

se conectan en baja tensión”.

Los auto generadores, deben cumplir una serie de requisitos, indicados en la normativa, para conectarse a la red de distribución.

El Cro. Darío Jirón, Director de Planificación de Ingresos de Disnorte-Dissur, detalla que los clientes de la Distribuidora, pueden firmar un contrato o convenio como Generadores Distribuidos, para lo cual deben cumplir una serie de requisitos, con el principal objetivo de mantener la calidad en la red de distribución, es decir que no se generen perturbaciones o afectaciones en el suministro de los demás consumidores.

“Los clientes que deseen instalar este tipo de

generación, pueden traer una carta, donde se explica el tamaño del proyecto, esto es importante porque de acuerdo a la Normativa la capacidad instalada debe ser igual a su demanda máxima, es decir que no puede instalar más de lo que necesita, porque recordemos que el principal objetivo es el autoabastecimiento, en el caso de tener excedentes, por ejemplo la energía que se está generando pero que no se está ocupando, es que se puede inyectar a la red”, especifica el Cro. Jirón.

El trámite puede tardar 15 días, se realiza una inspección para verificar el circuito donde se ubica el Generador Distribuido, *“la red tiene una configuración que responde a las necesidades de los consumidores*



CLASIFICACIÓN Y NORMAS

Capítulo 1. Clasificación.

NGDRA 5. Tipo de GDR. Los GDR se clasificarán por Potencia Instalada y voltaje de conexión a la red de distribución según el siguiente detalle y caracterización:

GDR-BT1: BT, instalaciones hasta 2 kW.

- a. Puede instalar cualquier Cliente conectado a BT.
- b. Los equipos de generación están exclusivamente conectados en el Punto de Suministro.
- c. Potencia demandada del Cliente ante la ED es menor o igual a 2.0 kW.

GDR-BT2: BT, instalaciones de más de 2 kW.

- a. Puede instalar cualquier Cliente conectado a BT.
- b. Los equipos de generación están exclusivamente conectados aguas abajo del Punto de Suministro.
- c. La potencia demandada del Cliente ante la ED es más de 2.0 kW

GDR-MT1: MT, instalaciones menor o igual a 1 MW.

- a. Puede instalar cualquier persona natural o jurídica conectado a MT que sea Cliente de la ED.
- b. Potencia demandada del Cliente ante la ED es menor o igual a 1 MW.
- c. Los equipos de generación están exclusivamente conectados aguas abajo del Punto de Suministro.
- d. La ED podrá determinar un límite de capacidad de conexión en el Punto de Suministro en base a los estudios del Dictamen de la Factibilidad Operativa.

GDR-MT2: MT, instalaciones de más de 1 MW e inferiores a 5 MW.

- a. Puede instalar cualquier persona natural o jurídica conectado a MT que sea Cliente de la ED.
- b. Potencia demandada del Cliente ante la ED es mayor a 1 MW y menor a 5 MW.
- c. Los equipos de generación están exclusivamente conectados aguas abajo del Punto de Suministro.
- d. El CNDC podrá requerir a la ED cualquier información o acción sobre los Generadores Distribuidos conectados en sus Redes.





alimentados por el circuito, tenemos que analizar que ese nuevo generador, no cree conflictos en esa red”, continúa explicando el Cro. Jirón, “cuando se llega al dictamen, se determina si se requiere un estudio de impacto a la red, normalmente los generadores domiciliarios (2 kW a más), no requieren hacerlo, los comerciales e industriales por ser una mayor capacidad, deben hacer el estudio. Una vez aprobado los requisitos, se aprueba y al cliente se le instala un medidor bi-direccional, cuyo costo es asumido por el mismo”.

La Generación Distribuida puede ser ventajosa para clientes domiciliarios con alto consumo, industrias y pequeñas empresas, ya que además de tener una reducción en su facturación eléctrica, están contribuyendo a disminuir sus huellas de carbono, lo que es de gran beneficio para combatir el cambio climático, “hemos visto un auge en la instalación de auto generación en muchos edificios corporativos, en su mayoría de energía fotovoltaica, porque el recurso esta disponible cuando se está trabajando, y cuando no se está ocupando esa energía (fines de semana), esa generación es entregada a la red,

Fuente	Precio de Referencia US\$/MWh
	Máximo
Eólica	80
Geotérmica	92
Biomasa	80
Hidroeléctrica a filo de agua	107
Hidroeléctrica con embalse	99
Solar	70

[Resolución Ministerial No. 002-DGERR-002-2017](#)

con la normativa esa energía les es remunerada, y se calcula en 80% del valor más bajo de la tabla de precios de referencia para energías renovables”, expone el Cro. Bermúdez.

La Generación Distribuida además de ser coadyuvante de la eficiencia energética, contribuye a disminuir las pérdidas no técnicas de energía, “si la generación está en el mismo punto de consumo se disminuyen las pérdidas por que no hay que transportarla por tramos largos, lo que hace que se beneficie el sistema”.

Según datos de Disnorte-Dissur, hay 97 Generadores Distribuidos, adscritos a la Distribuidora. Se estima que, en el país, hay instalados más de 50 MW en generación distribuida.





SECTOR ELÉCTRICO AVANZA EN LA ILUMINACIÓN DE PRINCIPALES VÍAS DEL PAÍS

ENATREL y Disnorte-Dissur, concluyeron la primera etapa de la instalación de la red de alumbrado público de la Circunvalación San Benito, en la Carretera Panamericana Norte, específicamente en el sector de la Rotonda Bocana de Tipitapa, en Managua.

En esta primera fase del proyecto, se construyeron 650 metros de red de alumbrado público, instalándose 10 postes y 18 luminarias LED, que garantizan una iluminación adecuada a lo largo del sector de la Rotonda Bocana, brindando mayor seguridad tanto a transeúntes como a conductores.

“Se realizaron excavaciones e instalación de postes de concreto de 12 metros de altura, por postes se instalaron 2 luminarias, en el caso de la rotonda 3 luminarias, cuando ya culminaron las labores, se realizaron inspecciones por las noches para corroborar que el trabajo estuviera bien realizado”, detalló el Cro. Daniel Hondoy, Técnico de ENATREL.

La instalación de la red de alumbrado público tiene como objetivo garantizar una buena iluminación en la zona, beneficiando tanto a las familias que residen en el área como a los negocios y establecimientos comerciales que

se encuentran en las cercanías.

“Antes en este sector, sufríamos de asaltos por la oscurana, pero hoy en día nos sentimos contentos con nuestro Gobierno, porque ya los robos no se dan, en mi caso como trabajador de una pollera que se encuentra cerca de la rotonda, me siento seguro al salir de mi trabajo en mi bicicleta a las 7 de la noche o bien transitar a las 4 de la mañana cuando entro a trabajar”, indicó don Ezequiel Hurtado, poblador.

La iluminación adecuada es fundamental para promover un entorno seguro y prevenir accidentes.





SECRETARÍA DEL CAMBIO CLIMÁTICO VISITA PLANTA SOLAR DOS VOLCANES

La Planta Solar Dos Volcanes, inaugurada en el 2023 en la Isla de Ometepe, recibió la visita de miembros de la Secretaría del Cambio Climático de la Presidencia de la República, una actividad que fue coordinada por medio del Ministerio de Energía y Minas (MEM). Durante esta visita, se destacó cómo la entrada en operación de esta generadora contribuye a los esfuerzos del Gobierno para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en la producción de energía.

“Esta visita es para conocer y hacer un intercambio con los generadores de electricidad que están utilizando fuentes renovables y de esa manera a nivel nacional y mundial estamos contribuyendo a mitigar los efectos generados por el uso de fuentes fósiles en la producción de electricidad”, explicó el Cro. Luis Molina, Responsable de la Unidad de Gestión Ambiental del MEM.

Con la Planta Solar Dos Volcanes, que cuenta

con 900 paneles solares, no sólo se garantiza un suministro de electricidad más limpio, también se contribuye con la preservación de la Reserva de Biósfera Volcán Maderas.

“Esperamos que toda la Isla pueda abastecerse de energía renovable y que esta primera fase sea un comienzo para que se logre, sabemos que así será. Un componente interesante que hemos visto, es el de formación de estudiantes, entonces no sólo tendrá la función de abastecer de energía limpia a la población de Ometepe, también de recibir a quienes deseen aprender sobre energía renovable”, detalló el Cro. Armando Flores, de la Secretaría del Cambio Climático.

El Gobierno de Nicaragua está comprometido con la promoción de soluciones sostenibles y limpias en el sector energético, siendo la Planta Solar Dos Volcanes un ejemplo claro de esta política.





ENERGÍA SOLAR PARA FAMILIAS GARÍFUNAS DE ORINOCO

Una Victoria más para los pueblos autóctonos e indígenas, es lo que representa la Planta Solar-Térmica de Orinoco, construida por el Gobierno Sandinista a través de ENATREL, en la Costa Caribe Sur.

Son 250 familias Garífunas de las comunidades de Orinoco y Marshall Point, las que hoy disfrutan energía eléctrica de calidad.

“No es una obra solo para una familia, sino para toda la comunidad y con esta planta nuestros pobladores tienen más horas de energía, en un futuro se instalarán baterías para que puedan gozar de energía las 24 horas”, manifestó el Cro. Johnny Hodgson, Secretario Político de la RACCS.

La Planta tiene una capacidad de 275 Kilowatts, generados por 250 paneles solares de 300 watts cada uno y un generador térmico que opera a base de Diésel.

“La idea de este sistema es que en el día, que tenemos mayor participación del sol, la mayor

cantidad de energía la generen los paneles solares; en los próximos meses estaremos instalando un banco acumulador, ya que el propósito final de este proyecto es tener a Orinoco como un sitio de generación verde, con energía 100% renovable”, indicó el Cro. Miguel Arostegui, Director de la Dirección de Operaciones de Sistemas Aislados (DOSA).

“Mi negocio es una pulpería y la energía es indispensable, doy gracias a nuestro Presidente Daniel Ortega, porque con el aumento de las horas de abastecimiento, puse en funcionamiento tres refrigeradoras, vendemos hielo, pollo, pescado, gaseosa, helados, refrescos naturales, esto ha sido un gran cambio para todos nosotros”, afirmó doña Dormelee González, pobladora de Orinoco.

Los protagonistas son 1,036 habitantes, quienes ahora acceden a energía limpia y renovable, lo que contribuye a la preservación de los recursos naturales en la Costa Caribe.

La inversión total es de U\$ 454,227.00.





SECTOR ELÉCTRICO PARTICIPA EN 1ER SIMULACRO NACIONAL

Personal de las distintas instituciones del Sector Eléctrico participaron en el Primer Ejercicio Nacional de Preparación ante situaciones de Multiamenaza, de este 2024.

La Cra. Bertha Fernández, Jefa de Higiene y Seguridad de Enatrel y Enlace Técnico con el Sinapred, destacó que este ejercicio es oportuno, *“hemos tenido actividad sísmica recientemente en la zona de occidente, también en el Volcán Masaya, estos ejercicios nos hacen un llamado a estar alerta ante cualquier incidente y responder de manera ordenada y serena”*.

Destacó la importancia de conocer las rutas de evacuación en los puestos de trabajo y que se hagan de manera rápida y ordenada, también resalto las medidas que se deben tomar por la ola de calor que estamos enfrentando *“tratemos de no exponernos mucho al sol, y si nuestro trabajo requiere que estemos en la intemperie, tomemos bastante agua y usemos ropa que nos proteja”*.

Concluyó recordando los números de atención de emergencias de la Policía Nacional, Cruz Blanca, Cuerpo de Bomberos y SINAPRED.

Participó personal de Enatrel, tanto en edificio central como en Gerencia de Transmisión, Centro Nacional de Despacho de Carga (CNDC), Almacenes, Taller de Transformadores, Delegaciones de la Dirección de Operación de Sistemas Aislados (DOSIA), Ministerio de Energía y Minas (MEM) y distintas delegaciones de Disnorte-Dissur.

