Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

Boletín Informativo

ENATREL
Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica

Mayo-Junio 2019 | Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica | Relaciones Públicas | EDICIÓN 115

Corn Island tendrá energía renovable

En el Caribe Sur de Nicaragua, está ubicada una de las maravillas naturales y turísticas de nuestro país, Corn Island, el municipio está conformado por dos islas: Great Corn Island y Little Corn Island; y tiene una extensión territorial de no más de 16 km², alberga a aproximadamente 12 mil habitantes, que se dedican a la pesca y al turismo, además para conservar sus hermosas playas de arena blanca, manglares de agua dulce y barra de corales, han implementado acciones para convertirse en una isla verde.

Como impulso a esta iniciativa, el Buen Gobierno Sandinista por medio de ENATREL, está concluyendo la instalación de un Sistema Híbrido Solar Fotovoltaico con Acumuladores, que garantizarán 2.1 MWp de energía renovable, también contará con un componente térmico.

Tiene un moderno sistema, que combina la generación solar con la térmica, maximizando las horas de energía fotovoltaica, gracias a la instalación de baterías de iones de litio que disminuyen la dependencia del diésel.

Para conocer los adelantos de este proyecto que se espera concluya y entre a operar a mediados de junio, una misión técnica del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en coordinación con autoridades del Ministerio de Energía y Minas (MEM) y ENATREL, visitaron las instalaciones de la Planta, donde pudieron comprobar los avances, así como la tecnología que se está implementando, de igual modo estuvieron en una presentación sobre los avances del Sector Energético de Nicaragua, la cual se realizó en las nuevas instalaciones de la Agencia Comercial de la Dirección de Operaciones de Sistemas Aislados (DOSA); así lo dio a conocer el Cro. Salvador Mansell Castrillo, del MEM y ENATREL.

"Nos acompañó el representante del BID, que dirige el área de energía para toda América Latina, y se mostró satisfecho por la rápida construcción de la Planta, también por el tipo de tecnología que se está utilizando, ya que las baterías de litio tienen mayor eficiencia y no contaminan; en este momento Corn Island es el primer sistema de este tipo, es decir, instalado en una isla, dotado con esta capacidad y tecnología, también es eficiente en el costo, porque es inferior a similares como el de las Islas Galápagos. El Gobierno de Nicaragua contribuyó con

US$ 1.9 millones, del total de la inversión, el restante fue con fondos del BID", aseveró el Cro. Mansell; el monto total asciende a US$ 5.9 millones.

El Señor Ariel Yépez García, Jefe División Energía (BID), se mostró sorprendido por la tecnología utilizada y por los esfuerzos que se han hecho como país por cambiar la matriz de generación, *"me pareció una mezcla muy interesante la que están haciendo, utilizando energías renovables no convencional como la eólica y solar, con la convencional que es la hidráulica y complementado su matriz con la de base que son las plantas térmica y sobre todo energía geotérmica, lo que le permite a Nicaragua tener una de las matrices más diversificadas de toda la región, es algo muy positivo que no sólo le da una estabilidad energética al país, de igual modo abaratar los costos; en el caso de Corn Island me parece muy bueno y ojala este tipo de proyectos se repitiera en toda la región y sobre todo en las islas, ya que vemos una urgencia de introducir las energías renovables, ya que lo que ocurre típicamente es la utilización de plantas diésel o combustóleo en el peor de los casos, lo que tiene un impacto ambiental muy grande y macro económico porque incrementa el costo de la electricidad y los hace vulnerables a los altibajos del precio del petróleo"*.

De igual modo exaltó la utilización de baterías de litio, versus a las de ácido, *"hemos estado haciendo en la región muchos equipamientos solares, pero el almacenamiento se hace en bancos en base a ácido o plomo, que son contaminantes y no son eficientes en costo y en espacio y lo que me gustó de este proyecto en particular es que es un paquete integral y que la licitación dejó espacio para la innovación tecnológica, aquí entran las baterías de litio que utilizan menos espacio físico, el tiempo de ejecución me pareció rápido y muy bueno"*, concluyó.

En cuanto a la población se muestra muy satisfecha con la pronta entrada en operación, por ejemplo, doña Kendy Martínez tiene una pastelería y heladería, *"lo del proyecto solar lo vemos buenísimo, porque aquí en Corn Island los costos de la energía son muy altos y de la ganancia buena parte se va para pagar la factura eléctrica"*.

Por su parte el Cro. Cleveland Webster, Alcalde de Corn Island, recordó que aquella conversación que tuvo en el año 2008 cuando el Cro. Salvador Mansell, visitó la isla, buscando una solución al tema del suministro de la energía, hoy ve sus frutos *"nosotros teníamos energía, pero era contaminante y no sólo en tema del uso de combustible sino en el ruido, nunca pensamos que veríamos la solución en una planta solar, y que en un futuro podría ser 100% renovable, que nos ayuda a nuestra meta de ser una isla verde"*, explica.

Un proyecto similar se desarrolla en Little Corn Island.

Ya alcanzamos un 96.3% de cobertura eléctrica a nivel nacional

Como parte del cumplimiento del compromiso adquirido por el Gobierno Sandinista, de llevar la luz eléctrica a toda Nicaragua, se ha alcanzado el 96.3% de cobertura eléctrica. Sólo en el mes de mayo de este año, se atendieron 9,808 familias de 1,887 viviendas de Wiwilí, Santa María de Pantasma, Mozonte, San Sebastián de Yalí, Telpaneca, Matiguás y Mulukukú, invirtiéndose C$ 82.65 millones.

"Le damos gracias a Dios y al Gobierno por habernos beneficiado con este proyecto, ahora tenemos una buena energía, ya que antes no la teníamos, nos alumbrábamos con candiles y candelas, estamos saliendo adelante, estamos viendo el progreso en nuestra comunid ad", comentó el Cro. José María Jiménez, del sector conocido como El Palenque, en el municipio de Tisma, Masaya.

Estas obras son parte del Programa Nacional de Electrificación Sostenible y Energías Renovables (PNESER), que ejecuta ENATREL, además son fruto de la labor coordinada con las municipalidades. *"Este sueño que se ha convertido en realidad, sólo lo hace posible un Gobierno que se preocupa por el bienestar de los hombres, mujeres, niños y niñas de nuestro país, es por ello, que continuamos respaldando todas estas obras que promueve el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, porque sabemos que son para el desarrollo de nuestra nación"*, expresó el Cro. Imel Hernández, Alcalde de Tisma, Masaya.

Se espera que al finalizar el 2019 se alcance el 96.7% de índice de electrificación, garantizando un mayor desarrollo socioeconómico y mejorando la calidad de vida en más hogares.

Seguimos cambiando Nicaragua!!!

Reforzando el transporte de la energía

La confiabilidad de la energía que se recibe en Managua, Carazo y Masaya, está siendo garantizada con el aumento de capacidad de 5 subestaciones eléctricas, cuyas cargas ya se encuentran saturadas por la demanda creciente de residenciales a la vez empresas que se han asentado tanto en la capital como en la zona de los Pueblos Blancos y Diriamba. Los trabajos en las Subestaciones Acahualinca, San Benito y Ticuantepe II en Managua, así como Catarina en Masaya y Diriamba en Carazo, comprenden la instalación de transformadores de potencia de 40 MVA, con sus respectivas bahías, también obras civiles y electromecánicas,

En la Subestación San Benito ubicada en la carretera norte, se requería el equipo ya que de esta se alimenta la empresa láctea Lala con demanda de 2.5 MVA; se tuvo que construir de forma provisional una bahía de transformación para un transformador de 25 MVA y dos celdas de salida para los circuitos de distribución, posibilitando que aparte de Lala se atendieran empresas agropecuarias, comercios e instituciones del estado. Ahora se podrá dar respuesta a solicitudes de otras empresas como Agricorp que necesita 1.1 MVA y zona franca industrial 2 MVA.

De igual modo, personal de Supervisión y Transformadores de ENATREL, acompañó la colocación del equipo de la Subestación Catarina, donde los avances en las obras civiles son significativos. La Cra. Maysara Silva, Ing. en Obras Civiles, detalló que están listas todas las bases de la bahía de transformación y queda pendiente el enmallado perimetral, andenes, bordillos, entre otros.

Una vez que entre en servicio permitirá respaldar la energía que reciben en Masaya, Masatepe, Nindirí, Granada, Catarina y sectores aledaños, que en la actualidad se alimentan desde las Subestaciones Benjamín Zeledón y Granada, siendo la de Catarina una subestación de maniobra. De igual modo brindará confiabilidad a la demanda de empresas como INCASA, MEBASA, Zonas Francas Draymar, Cupido y Siglo C.

Trabajos similares se llevan a cabo en la Subestación Acahualinca, la cual ya alcanzó el máximo de carga, en una situación parecida se encuentra la Subestación Diriamba. En el caso de la Subestación Ticuantepe II, su carga se vio aumentada por la construcción de residenciales cercanos y empresas; una vez entre en funcionamiento el transformador servirá de respaldo de las Subestaciones Las Colinas y Ticuantepe I.

En las 5 subestaciones se colocaron los transformadores en su base y una vez concluyan las labores en Catarina, se continuará en Acahualinca.

La inversión total es de US$ 9.24 millones, provenientes del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco de Exportaciones e Importaciones de Corea (Eximbank) y fondos del Tesoro de la República de Nicaragua. Se atenderán 82,246 pobladores.

Nicaragua más cerca de contar con mayor conectividad digital

El Programa Banda Ancha (PBA), está próximo a iniciar operaciones, en este sentido se concluyó la instalación de la fibra óptica ADSS, lo que representa más de 2,000 km de red construida, de igual modo se llevó la última milla y se instalaron los equipos de transporte de datos en sitios del Ministerio de Salud (MINSA), como hospitales y centros de salud, de igual modo en Centros de Desarrollo Tecnológico del Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA).

En cuanto a los equipos que hacen posible el transporte de datos, se instalaron OTN, PTN, y Rectificadores con sus bancos de baterías en nuevos cuartos de comunicaciones que se acondicionaron en las subestaciones, de igual forma en postes de concreto que forman parte de la red se colocaron los OLT y los rectificadores, que posibilitan el uso de tecnología GEPON, con la cual de un mismo puerto pon (se conecta por medio de un ODF a un hilo de fibra óptica) se deriven hasta 128 servicios.

El primer nodo activo y donde se están realizando pruebas es en Granada, que sale desde la Subestación hacia la ciudad y sus municipios.

Para que el programa pueda contar con un acceso propio a Internet, por medio de una licitación internacional se contrató 10 GB de capacidad que permitirán brindar servicios tanto a instituciones del Estado como a pequeñas empresas de transporte de datos.

A la par de la activación de los distintos nodos y colocación de las ONU (terminales de red óptica) en los sitios atendidos del MINSA e INTA, se está entregando un paquete tecnológico que consta de 5 computadoras con todos sus accesorios.

Para operar de forma eficiente la red, personal técnico de ENATREL está recibiendo una serie de capacitaciones, impartidas por representantes de la empresa ZTE, quien proveyó los equipos. Los cursos iniciaron con el módulo referente a los rectificadores, estos equipos tienen la función de convertir Corriente Alterna en Corriente Directa.

El Cro. Carlos Torrez, Jefe de Grupo de Comunicaciones, explicó que es importante conocer el funcionamiento ya que protege los equipos que conforman la red, *"convierten la Corriente Alterna que viene del transformador de servicio propio de la subestación o en el caso de los postes de los circuitos de distribución, en Corriente Directa, de igual modo, de las baterías en caso que haya una interrupción, son modernos y ya se pueden maniobrar de una forma más práctica"*.

Otro de los cursos corresponde a OSS (Operation Support System), que es el software por medio

del cual se dará soporte técnico a través de los módulos CRM, permitiendo gestionar relaciones con los usuarios y lo hacen en tres áreas: comercial, marketing y servicio post venta o de atención al cliente. Permitirán gestionar el inventario, es decir todos los equipos y dispositivos de PBA, avisar cuando hay incidencias o averías (Trouble) para realizar las ordenes de trabajo y que el área técnica envíe un grupo, además determina el tiempo en que se debe resolver (Ticket).

Gobierno Sandinista sigue garantizando WiFi en los parques capitalinos

Otro de los servicios que se continúa brindando es la activación de Internet Inalámbrico en parques capitalinos, en días recientes, se activó el Parque Manuel Fernández, ubicado en el Distrito 07 de Managua; el Cro. Guillermo Rojas, Jefe de Grupo de Comunicaciones, detalló que las labores comprendieron el enrutado de la fibra óptica desde la mufa más cercana y la instalación de un AP con capacidad de irradiar 20 Mbps en un ángulo de 120 grados hacia una distancia de 150 metros, el equipo es instalado en un poste de concreto en uno de los extremos del parque, de tal modo que todo el perímetro tenga cobertura, también se coloca dentro de un gabinete un breaker, barra de neutro, ODF, transceiver, Poe Injector, patchcord óptico, cable de ethernet y una UPS.

El servicio fue inaugurado en un acto donde participó la comunidad, ahora los jóvenes que llegan por la tarde a practicar deportes también pueden navegar a una velocidad constante.

Casa del Arte, irradia eficiencia energética

La modernización de los sistemas de climatización e iluminación, así como la disminución del consumo energético, fue un sueño anhelado de las autoridades del Teatro Nacional Rubén Darío (TNRD), que por años vieron cómo parte de las ganancias obtenidas por los espectáculos iban a solventar la factura eléctrica, ésta situación cambió, gracias a la implementación de un proyecto de eficiencia energética que fue impulsado por el Buen Gobierno por medio de ENATREL y el Ministerio de Energía y Minas (MEM).

Y fue posible gracias a una cooperación técnica y un préstamo facilitado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID); para ver materializado el proyecto que también incluyó la instalación de una planta fotovoltaica, una misión técnica del Banco realizó un recorrido en conjunto con autoridades del MEM, ENATREL y TNRD.

Para el sistema de climatización, se instalaron 2 unidades chillers, 4 bombas para la red de manejadoras de agua, 4 bombas de torres de enfriamiento, ductos en el escenario de la sala mayor, sistema de tratamiento de agua y transformador de 750 kVA, además se sustituyeron 11 manejadoras de agua helada. El objetivo fue dar confort a los visitantes del teatro y disminuir el consumo de electricidad en un 50%.

En cuanto al sistema de luces de las Salas Mayor y Experimental Pilar Aguirre, se colocaron 64 unidades de luces de interior tipo par LED RGBL, 11 unidades de luces de interior para ciclorama y adaptador tipo LED, 11 unidades de luces de interior multifuncionales tipo LED, 8 unidades de reflectores de exterior, 150 unidades de bombillos spot LED par 38 de 13 W, 2 unidades de consola de control y 2 unidades de expansión de consolas de luces.

La planta fotovoltaica tiene una capacidad de 172.9 kWp, que captan los rayos solares por medio 494 paneles de 350 Wp, 2 inversores de 50 kW y 7 de 7.7 kW.

Después de conocer los diferentes puntos donde se instalaron los equipos de todo este gran esfuerzo, el Sr. Ariel Yépez, Jefe División Energía del BID, expresó *"vemos gran iniciativa en todos*

los sentidos, que integra no solamente el uso de la energía renovable con generación fotovoltaica, sino el concepto fundamental en el uso de esa energía con eficiencia energética, haciendo lo mismo que se hacía antes, pero con menos energía".

Por su parte el Cro. Salvador Mansell Castrillo, del MEM y ENATREL, detalló que *"podemos ver la gran diferencia, por muchos años este teatro estuvo rezagado, con un sistema de iluminación obsoleto, donde para poder obtener diferentes tonos de luces se tenía que estar bajando las luces y poniendo filtros, hoy ya no es así, una misma luz led da diferentes tonos y manejados desde una consola moderna, y el problema de climatización era que como ya estaba obsoleto, se tenía que distribuir por sector; ahora se cuenta con las condiciones adecuadas, esta casa del arte hoy tiene todas las comodidades acorde a un teatro de primer mundo"*.

De igual manera el Cro. Mansell se refirió al tema de la eficiencia energética, *"el consumo era la carga económica más grande, la solución fue la instalación de la planta solar, para no hacer uso de la energía comercial, en las horas del día, ya sea en las actividades propias del teatro como para el área administrativa; hemos visto el comportamiento actual y es totalmente diferente a lo que encontramos cuando iniciamos el proyecto, todo esto se traduce en que puedan brindar un excelente servicio en este que es un teatro del pueblo"*.

Las autoridades del teatro se muestran satisfechas, *"hoy vemos realizado este sueño, muy contentos porque estamos convencidos del esfuerzo que ha hecho nuestro Gobierno para que cada día nuestro público cuente con mejores condiciones. Esto va a incidir fuertemente en el consumo de energía, así utilizaremos parte de los recursos para invertir más en lo cultural"*, indicó el Cro. Ramón Rodríguez, Director General del TNRD.

La inversión total es de US$ 1,850,000.00. Adicionalmente se capacitó al personal técnico del TNRD en el uso y manejo de los equipos.

Ciudades Coloniales con moderna iluminación led

Diferentes municipios del país son atendidos con la instalación de alumbrado público y fruto de este esfuerzo, Nagarote, León y Diriomo, en los departamentos de León y Granada, ya cuentan con un eficiente sistema de iluminación.

En Nagarote, donde se elaboran y disfrutan riquísimos quesillos, el Gobierno Sandinista a través de ENATREL, colocó 260 luminarias LED, cuya inversión representó C$ 1,441,989.00. *"Gracias a nuestro Buen Gobierno y a ENATREL por estos proyectos que se siguen llevando a la práctica en cada uno de nuestros municipios y este programa de sustitución de las luminarias públicas que se está desarrollando en todo el país, sobre todo en nuestro lindo Nagarote, permitirá que sea más bonito, más seguro y sobre todo mejor iluminado; la población agradece al Presidente Daniel y a la Compañera Rosario por este progreso"*, explicó el Cro. Juan Hernández, Alcalde de Nagarote, León.

Mientras, Diriomo fue atendido con 140 luminarias públicas, destinándose C$ 777,533.00. *"Las luminarias que teníamos antes no nos daban mucha confianza ya que era muy baja la densidad de la luz, y en el negocio de tacos y enchiladas que tenemos en el parque se nos hacía difícil ver a los clientes, con estas nuevas luminarias podremos atender mejor a los consumidores y abrir de las 5 de la mañana hasta las 11 de la noche. Me siento muy agradecido con las autoridades encargadas de llevar estas obras que son para el bienestar de nuestro pueblo"*, manifestó el comerciante Oscar Chávez, del barrio Ricardo Rivera, agregó que ahora sus negocios estarán más seguros.

De enero a mayo se han instalado 20,479 luminarias LED en todo el territorio nicaragüense, lo que representa un avance del 68.2%. Se priorizaron sectores como avenidas principales, comercios, sitios turísticos, colegios y estaciones de buses.

Brigadas de emergencia en capacitación

Como parte de las acciones que se promueven para salvaguardar las vidas de l@s nicaragüenses, brigadas de emergencia del Ministerio de Energía y Minas (MEM) y ENATREL, participaron en capacitaciones cuya finalidad fue fortalecer los sistemas de respuesta ante cualquier eventualidad.

"Es muy importante que toda la empresa tenga brigadas preparadas para ayudar a proteger las vidas de sus trabajadores, por ejemplo, en caso de un incendio, saber identificar de donde provienen o donde se originan las llamas", indicó el Cro. Otoniel Coleman, de las Brigadas de ENATREL.

Se abordaron temas como la Prevención y Extinción de Incendios, Primeros Auxilios, a la vez Evacuación y Rescate, impartidos por compañeros de la Academia Nacional de Bomberos del Ministerio de Gobernación (MIGOB). *"Nosotros frecuentemente hacemos inspecciones a los objetivos estatales, de igual manera realizamos las respectivas recomendaciones de la capacitación del personal, por lo menos tiene que ser dos veces al año, y en este caso felicitar al MEM y ENATREL por esta iniciativa de capacitar a sus colaboradores para mantener la disposición y la seguridad tanto a nivel interno como externo"*, resaltó el Cro. Emilio Martínez, Instructor de la Academia Nacional de Bomberos.

Participaron 200 colaboradores de las Oficinas Centrales, Gerencia de Transmisión, Taller de Transformadores, Almacenes Centrales, Centro Nacional de Despacho de Carga, además del área de Mantenimiento y Operación Regional. *"Estos nuevos conocimientos que adquirieron nuestras brigadas podrán ser utilizados en cualquier lugar que se encuentren, además pueden servir como facilitadores en sus comunidades, en sus barrios e incluso en sus hogares, lo importante es estar preparados"*, explicó la Cra. Bertha Fernández, Técnico Enlace de ENATREL ante el SINAPRED.

Esta iniciativa permitirá que las brigadas estén certificadas.