

Informe del Tren Eléctrico Jardín Botánico Nacional

El Jardín Botánico Nacional, ubicado en Santo Domingo, República Dominicana, constituye un espacio recreativo y educativo que atrae a diversos visitantes, como deportistas, entusiastas de las plantas y estudiantes que llegan en excursiones escolares. Para realzar la experiencia del jardín, se ofrece un servicio de tren que lleva a los visitantes en un recorrido de aproximadamente 30 minutos y 4 km. En días de gran movimiento, como domingos y festivos, el tren circula hasta 15 veces al día.

Históricamente, estos trenes han operado con motores de combustión interna alimentados por Diesel. Aunque forman parte del transporte masivo y ofrecen de por sí una opción sostenible, el uso de Diesel genera emisiones significativas de gases de efecto invernadero y contaminación acústica. En el marco de la Cooperación Triangular entre Costa Rica, Alemania y la República Dominicana, se ha implementado un proyecto piloto para convertir el tren del Jardín Botánico Nacional en eléctrico.

En el estudio de los mercados globales de trenes eléctricos, se observaron dos destacados: el europeo y el chino, presentando notables disparidades en los costos de adquisición. La diferencia de precios condujo a la decisión de optar por el fabricante chino. Este tren está equipado con un motor de 70 kW y una batería de 60 kWh. Con sus tres vagones, tiene una capacidad para transportar a 62 personas. Después de un periodo de producción de dos meses y un mes de envío, el tren arribó a la República Dominicana.

Dentro del actual contexto de la matriz energética dominicana (650g CO₂eq/kWh), se estima que el tren eléctrico logra reducir un 40% de las emisiones totales y elimina por completo las emisiones locales y la contaminación acústica. El consumo de los trenes con motor de combustión es de aproximadamente 20 litros de gasoil por cada 100 km mientras el tren eléctrico consume aproximadamente 30 kWh por 100km. Con un promedio de 10 viajes diarios, el tren eléctrico contribuye al ahorro de más de 10 kilogramos de CO₂eq al día. Además de los beneficios en cuanto a las emisiones, el tren eléctrico promueve la conciencia sobre la electromovilidad y sirve como herramienta de sensibilización, abordando aún las resistencias presentes en algunos sectores.

En particular, el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) de Costa Rica desempeñó un papel crucial al ofrecer su experiencia técnica al equipo de GIZ para la elaboración de los términos de referencia destinados a la adquisición y compra del tren. Esta colaboración fue esencial para asegurar que el proceso de adquisición se llevara a cabo de manera eficiente y conforme a los estándares necesarios.



Además, el Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP) desempeñó un papel vital al capacitar a 20 técnicos, entre operadores y personal de mantenimiento de los trenes del Jardín Botánico, en el manejo de vehículos eléctricos. Esta capacitación fue fundamental para garantizar un óptimo rendimiento del tren, contribuyendo así al éxito general del proyecto. La colaboración entre EDESUR y el personal del Jardín Botánico Nacional fue esencial en la realización de los trabajos de instalación del cargador del tren eléctrico. Este proceso incluyó ajustes necesarios en la instalación eléctrica y la ejecución de trabajos de obra para asegurar el funcionamiento adecuado del sistema. Como parte integral de nuestros proyectos de cooperación, el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD) proporcionó apoyo continuo en la coordinación a lo largo de todas las fases del proyecto. Su contribución fue fundamental para mantener una comunicación efectiva y garantizar la sincronización eficiente entre todos los participantes. ¡Gracias a todos los socios del proyecto!

