

REGIOTRAM, UNA SOLUCIÓN DE MOVILIDAD PARA CUNDINAMARCA

POR: ORLANDO SANTIAGO CELY Y MARTHA ROCÍO CALDAS NIÑO*

Es bien sabido que las personas que diariamente se desplazan desde los municipios vecinos hacia Bogotá, gastan entre cuatro y seis horas al día en sus trayectos.

Las vías de acceso a la capital presentan altos niveles de congestión que difícilmente disminuirán si no se construye infraestructura que incremente su capacidad o que permita canalizar y movilizar una proporción significativa de los viajes que actualmente se realizan por estas rutas.

Así un Tren de Cercanías para la Bogotá-Región, surge como una solución a los problemas de movilidad, y al mismo tiempo, contribuye a incrementar la competitividad del departamento al mejorar la conectividad al interior de Cundinamarca.

Este proyecto, conocido como RegioTram, aprovecha los corredores férreos existentes que atraviesan zonas urbanas y conectan a Bogotá con los municipios de la Región. Sobre esta red férrea se realizarán más de 320 mil viajes diarios, una vez entren en operación los dos corredores, Occidente y Norte, que suman cerca de 90 kilómetros.

La Gobernación de Cundinamarca, ha impulsado el Tren de Cercanías desde sus inicios y junto con el Gobierno Nacional están trabajando de manera articulada para hacer realidad este proyecto.

El corredor de Occidente, que conecta los municipios de Facatativá, Madrid, Mosquera y Funza con Bogotá, fue declarado de importancia estratégica mediante el Conpes 3902 en octubre de 2017, mismo año en el que se suscribió el convenio de cofinanciación que representa el compromiso en aportes de la Nación por \$2.13 billones y del departamento por \$818 mil millones, en pesos corrientes.



Como encargada de la ejecución del proyecto se designó a la Empresa Férrea Regional (EFR), entidad perteneciente a la Gobernación y para ello, en el año 2020 suscribió un contrato con la Concesionaria Férrea de Occidente (CFRO) y su respectiva interventoría. A través de estos contratos, se realiza y supervisa respectivamente la ejecución de los diseños de detalle y también de las obras.

El corredor occidente tiene una longitud de 39.6 km; se construirán 17 estaciones y dos patios talleres. Inicialmente se priorizó la intervención de adecuación de un patio taller existente, localizado dentro de Bogotá en el sitio conocido como PK5 en la localidad de Puente Aranda, teniendo en cuenta que para poder liberar el corredor e iniciar las obras, se debía garantizar la infraestructura para el mantenimiento del material rodante que hoy está a cargo de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y que opera sobre el corredor Bogotá - Belencito.

Hoy, este patio se encuentra 100% terminado y eso permitió que en el año 2023 se iniciaran las obras del Patio-Taller El Corzo infraestructura definitiva de RegioTram, localizado en el municipio de Facatativá.

En este patio se construyen el taller principal; las zonas de lavado y parqueo; el almacén y el edificio administrativo que incluye el Puesto de Mando y Control del tren (PMC); el avance actual de las obras del patio es del 40,63%. De otra parte, el 9 de junio de 2025 iniciaron las obras de construcción sobre el corredor principal y que a la fecha ya cuentan con un avance del 12,61%.

Allí se adelantan obras de desmonte de la vía férrea existente; movimientos de tierras; mejoramientos de la subrasante; traslado de redes; pilotaje de puentes férreos y cimentación de dos de las estaciones de pasajeros, entre otras. El avance general del proyecto, incorporando la construcción de los talleres y las actividades de gestión e inversión predial es del 33,95%.

Es preciso mencionar que el consorcio CFRO está conformado por una empresa 100% china por lo que, para la ejecución de las obras, se utiliza tecnología de punta en equipos y fabricación de materiales que no se manejaba en el país.

“ Sobre esta red férrea se realizarán más de 320 mil viajes diarios, una vez entren en operación los dos corredores, Occidente y Norte, que suman cerca de 90 kilómetros. ”

Actualmente, se cuenta con una planta de producción de concreto con capacidad para fabricar 90 m³/hora, así como una línea de producción de traviesas de concreto que puede alcanzar hasta 500 unidades al día. Esta infraestructura fue implementada, considerando que el proyecto requerirá en total cerca de 141 mil traviesas.

Adicionalmente, los rieles serán soldados mediante una máquina de soldadura electrostática que se desplaza a lo largo de la vía férrea. Su funcionamiento consiste en alinear los extremos de los rieles y, una vez que el metal alcanza la temperatura adecuada (en-



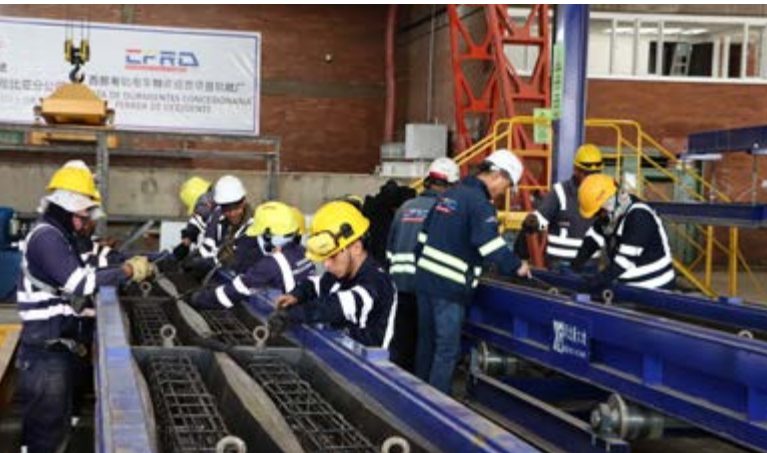
Patio Taller El Corzo

tre 1.200 y 1.500 °C), se unen mediante la aplicación de presión hidráulica. Este proceso es completamente automatizado, lo que permite alcanzar una alta productividad en las labores de soldadura.

El material rodante está siendo fabricado por la compañía Changchun Colombia Railway Vehicles S.A.S. y CRRC Hong Kong Sucursal Colombia (CRRC), considerada la mayor productora de material rodante ferroviario del mundo. El tren será 100% eléctrico de última generación, con lo cual se estima alcanzar una reducción de emisiones de 60.000 Ton CO₂/año.

Aunque el consorcio constructor es de origen chino, el equipo de Ingeniería de diseño ha sido fortalecido con especialistas colombianos y una parte significativa de los diseños ha sido desarrollada por firmas nacionales, lo cual ha permitido transferir conocimiento y fortalecer las capacidades técnicas locales.

En este contexto, el Laboratorio de la Pontificia Universidad Javeriana obtuvo la acreditación por parte del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) para la realización de ensayos de validación de traviesas monobloque pretensadas, conforme a lo establecido en la serie de normas UNE-EN-13230:2016 Aplicaciones ferroviarias – Vía – Traviesas y soportes de hormigón, convirtiéndose en el único laboratorio acreditado en Colombia para este tipo de ensayos y en uno de los pocos existentes en Latinoamérica.



Línea de producción de traviesas

De otra parte, gracias al crecimiento de frentes de trabajo, se está generando empleo y capacitando mano de obra calificada y no calificada que no sólo participará durante la ejecución de las obras, sino que también será formada para atender las actividades durante las etapas de operación y mantenimiento. Hoy en el proyecto trabajan alrededor de 1.000 personas y se espera que, para finales del presente año, el proyecto cuente con alrededor de 4.000 trabajadores.

Como aspecto a resaltar, al tratarse del primer tren de cercanías en construcción en el país, con la gestión del desarrollo del proyecto se ha abierto el camino para facilitar la ejecución de otros proyectos tales como RegioTram del Norte (Tren de Zipaquirá) y el Tren del Valle del Cauca.

Particularmente, los temas ambientales; de afectaciones a Bienes de Interés Cultural de Orden Nacional (BICNAL); relacionamiento con las entidades que hoy tienen a su cargo los corredores, entre otros, están siendo resueltos para que en los nuevos proyectos se disminuya el tiempo en la gestión ante las autoridades competentes.

En materia de gestiones ambientales, vale la pena mencionar que RegioTram de Occidente fue estructurado bajo el marco de un licenciamiento ambiental. En este sentido, el concesionario radicó en 2022 ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) la solicitud de trámite de licencia ambiental, proceso que fue archivado nueve meses después.

Posteriormente, CFRO inició un nuevo proceso de licenciamiento que fue archivado, luego de la expedición del Decreto 510 de 2024, mediante el cual se incorpora como actividad de mejoramiento la: *“adecuación de la infraestructura del corredor férreo para que operen trenes propulsados con electricidad, hidrógeno, electromagnetismo o cualquier otro medio de baja emisión de gases de efecto invernadero o no derivados de la combustión interna de combustibles fósiles, así como su ampliación para la conexión e integración a otros sistemas de transporte dentro del perímetro urbano”*.

No obstante, es importante aclarar que el proyecto continúa con rigor la implementación de las medidas necesarias para mitigar el impacto ambiental que pueda generarse con la ejecución de las obras.

El control ambiental se realiza a través del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) elaborado por el concesionario y no objetado por la interventoría y en este documento se consideran los impactos ambientales y sociales que pueden generarse durante la construcción, así como las medidas para evitarlos y mitigarlos.

En cuanto a los BICNAL es claro, que reactivar los corredores férreos existentes, es recuperar una historia que ya no hace parte del imaginario colectivo de las nuevas generaciones, muy pocos recuerdan el paso de los trenes que en el pasado era el modo de transporte que permitía a los habitantes de los municipios de Cundinamarca y de otras regiones acceder a la capital y volver a utilizar estos corredores no sólo es mejorar las condiciones de movilidad en la región sino también recuperar el patrimonio intrínseco del modo férreo en Colombia.

El convenio de cofinanciación para el corredor Occidente, no permite la intervención y recuperación de las antiguas estaciones férreas, situación que ha dificultado el trámite de permisos de intervención sobre el corredor férreo ante el Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes, lo cual ha requerido la implementación de estrategias entre las entidades del go-

bierno nacional y territorial para establecer una Hoja de Ruta que permita a futuro integrar los BICNAL al corredor.

Para los nuevos trenes de cercanías, los BICNAL harán parte del proyecto desde la etapa de estructuración, situación que facilitará los trámites de permisos de intervención ante el Ministerio. De igual forma, se han creado sinergias con la ANI y el INVIAS para establecer los protocolos de entrega y recibo del corredor y para las actividades legales y técnicas requeridas para la ejecución de las obras.

“ *El corredor de Occidente, que conecta Facatativá, Madrid, Mosquera y Funza con Bogotá, fue declarado de importancia estratégica mediante Conpes 3902 en 2017.* ”

En materia de relacionamiento con la comunidad, y de forma paralela al avance de las obras, la EFR cuenta con una estrategia integral de apropiación social del proyecto, orientada a la promoción de hábitos positivos de cultura ciudadana y movilidad segura, denominada *Cultura Regio*.

Esta estrategia aplica diversas metodologías articuladas en torno a cinco ejes de gestión: educativo; ambiental; comunitario; cultural y comunicacional. A la fecha, estas acciones han vinculado en dos años, a cerca de 24 mil participantes del área de influencia.

Dando continuidad al plan de implementación de trenes de cercanías, a futuro el proyecto RegioTram iniciará la ejecución sobre el corredor Norte - Tren de Zipaquirá, línea que completa la red de tren de cercanías de Cundinamarca. Este es un sistema de transporte



público de pasajeros regional, que busca integrar el Distrito Capital con los municipios de Chía, Cajicá y Zipaquirá.

Será un corredor con una longitud aproximada de 49 Km que operará con un sistema 100% eléctrico y se integrará con el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá (SITP) y RegioTram de Occidente.

Para ello, a través de los Conpes 4171 y 4172 en octubre de 2025 se declaró la importancia estratégica del corredor, y en noviembre de 2025 se suscribió el convenio de cofinanciación entre la Nación y la Gobernación por valor de \$15.4 billones en pesos constantes de 2024. A la fecha, la EFR se encuentra estructurando los contratos para la licitación de la construcción del Proyecto.

Con la operación de ambos corredores se espera lograr una reducción del tiempo de viaje de una persona a menos de una (1) hora por trayecto en promedio, conectando a los municipios vecinos con Bogotá de manera eficiente y segura, además de los grandes beneficios ambientales al utilizar energías limpias, descarbonizando el transporte público regional.

El corredor occidente se espera inicie una primera fase de operación a finales del 2027 (26 km) completando su operación total en el 2029 (40 km), y por otra parte el corredor Norte se espera en el 2034 haciendo que, en el mediano plazo, se logren consolidar los beneficios, movilizandolos a más de 320 mil pasajeros al día. ▲▲

*Orlando Santiago Cely, Ingeniero Civil, Universidad Nacional de Colombia, Gerente Empresa Férrea Regional (EFR); Martha Rocío Caldas Niño, Magister Ingeniería Civil, Universidad de los Andes, Directora Técnica de la Empresa Férrea Regional (EFR).