



INICIATIVA *HUB* FERROVIARIO Y TRANSPORTE SOSTENIBLE COMISIÓN FERROCARRILES SAI – CAMARA DE COMERCIO DE MEDELLÍN

MARCO TEÓRICO –JUSTIFICACIÓN

Medellín necesita de un *Hub Ferroviario y de Transporte Sostenible* para que los sectores académico, técnico, industrial y comercial, puedan responder de manera articulada y rápida a las necesidades de los importantes proyectos, que, en el entorno nacional, están en proceso de concepción, desarrollo y operación. Se pretende, a través de tres líneas estratégicas, generar sinergias y acciones para potenciar las capacidades de la ciudad-región, que en el momento presenta ventajas estratégicas por ser la única en Colombia que cuenta con un sistema de transporte masivo multimodal, cuyo eje estructurante es el sistema ferroviario del Metro de Medellín.

Los ferrocarriles y los sistemas de transporte sostenible son fundamentales para la reducción de la huella ecológica de la actividad humana, y son esenciales para la mejora de la calidad de vida de las grandes ciudades. Respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS-, los ferrocarriles y sistemas de transporte sostenible tienen relación directa con el Objetivo Ciudades y Comunidades sostenibles; impacta el Objetivo Salud y bienestar, principalmente por la manera en que el sector transporte está afectando la calidad del aire, y con el Objetivo de industria Innovación e infraestructura, por razones obvias.

Aunque de manera indirecta, a través de los Ferrocarriles y el Transporte sostenible –FETS- , es posible lograr impactos favorables en prácticamente todos los demás ODS, se destacan: Producción y Consumo Responsable, por las posibilidades de lograr ahorros energéticos importantes, respecto a casos base convencionales; Acción por el Clima, siendo parcialmente consecuencia del anterior, depende de la reducción de gases de efecto invernadero, que puede lograrse de dos maneras con los FETS: la sustitución de combustibles fósiles por energía eléctrica, y la racionalización de flotas de buses y camiones, que son sustituidas por vehículos ferroviarios de mayor capacidad y eficiencia para transporte de carga y pasajeros. En este punto el *Hub* FETS debe servir de apoyo para la transición a la tracción eléctrica de los sistemas de BRT del país, y dar soporte a los transportadores que opten por la electrificación de sus buses en el transporte colectivo.

Precisamente, mediante el *Hub* se pretende que proyectos FETS, contribuyan localmente con los Objetivos de Trabajo Decente y Crecimiento económico, al promover la participación de la industria local, y por tanto la generación de empleo formal de calidad, a sí mismo, mediante el incremento de la oferta de transporte público, se aporta al Objetivo de Reducción de desigualdades.



Entre estos proyectos FETS a los que el aparato productivo y académico de la región debe vincularse, se destacan:

Sistema de Transporte Masivo del Valle de Aburrá, conformado por la red de trenes de alta capacidad, cables aéreos, tranvía y modo Bus de Tránsito Rápido BRT-, en conjunto con los proyectos futuros del Plan Rector de Expansión, como la línea F, la extensión al norte, la línea Metro ligero en la carrera 80, entre otros.

Ferrocarril de Antioquia, teniendo en cuenta líneas que son requeridas en el corto plazo, como el sistema multipropósito de pasajeros, carga y residuos de Valle de Aburrá, especialmente la conexión del acopio de residuos sólidos en Caribe con el centro de disposición La Pradera, y la conexión con el ferrocarril central en Puerto Berrio; y lógicamente, conexiones ferroviarias a los puertos de Urabá.

A nivel nacional, los proyectos que comienzan a consolidarse son:

- Primera línea del Metro de Bogotá
- Regio Tram de Occidente, Cundinamarca-Bogotá
- Sistema Ferroviario del Pacífico
- Ferrocarril central, especialmente por la reactivación La Dorada – Chiriguaná- Santa Marta
- Ferrocarril Bogotá-Belencito
- Trem-tram o metro ligero de Barranquilla
- Metro ligero de Cali
- Los sistemas de transporte masivo de las capitales

Se espera que el *Hub* se vincule a la estrategia *Cluster* que desde hace una década ha sido fundamental para el desarrollo regional, logrando un trabajo articulado entre el sector público y el privado entorno a las actividades económicas más destacadas del departamento, de manera que la consolidación y grandeza de las mismas, permita que otras actividades que actualmente no cuentan con el mismo desarrollo, puedan crecer y generar riqueza y bienestar. Hoy en día el sector de los FETS, tiene las características que impulsaron los primeros *Cluster*: capacidad de integrar y fomentar otras actividades económicas y las oportunidades que genera ese sector en el mercado.

El *Hub* ferroviario tendrá relación directa con:

- *Cluster* de Energía sostenible
- *Cluster* Hábitat Sostenible
- *Cluster* de Negocios Digitales



LINEAS ESTRATEGICAS - OBJETIVOS

Este *Hub* está concebido con tres líneas estratégicas: el Saber, la Industria y el Crecimiento Económico, que serán desarrolladas desde un centro de conocimiento y un parque industrial teniendo como eje transversal el desarrollo de negocios alrededor de los FETS:

1. Centro de Conocimiento

El centro de conocimiento buscará recopilar, estructurar, transmitir y potenciar el conocimiento, el trabajo y la experiencia que ya existe en la región, en el Metro de Medellín, y en las actividades ya realizadas en el Ferrocarril de Antioquia.

Para esto se debe establecer un inventario de las capacidades académicas, técnicas y de investigación ya existentes en las universidades, centros de formación y agremiaciones profesionales de la región. Se deben detectar los saberes y las técnicas que se deben desarrollar o apropiar, y las posibles fuentes de las mismas, identificando expertos nacionales e internacionales para potenciales alianzas estratégicas.

Las capacidades desarrolladas entorno al conocimiento, permitirán que *Hub* sea un vocero relevante ante la sociedad, constituyéndose en el interlocutor por excelencia con actores de gobierno como la Agencia Nacional de Infraestructura –ANI– demás estamentos del gobierno local y nacional. Así mismo, se debe contribuir al estudio, análisis y desarrollo de la normativa nacional, y el análisis de la normatividad internacional para su aplicación en los proyectos nacionales.

2. Parque Industrial

En principio obedece a la concurrencia de los laboratorios, talleres y espacios de trabajo de las empresas e instituciones asociados al *Hub*, en donde se pueden comenzar a desarrollar actividades de apoyo a los proyectos de FETS, como homologación y pruebas a productos y equipos, desarrollo de prototipos, mediciones especializadas, verificación de normativa, servicios a la industria, etc. A futuro, se espera que el desarrollo de proveedores locales permita apalancar la generación de plantas industriales en conjunto con sus servicios conexos. El *Hub* deberá de una manera organizada y sistémica, recoger necesidades y expectativas de los gremios de la producción e industria para canalizarlas de manera resonante ante las entidades de gobierno.

Se espera contribuir al desarrollo de sistemas de propiedad intelectual que faciliten un entorno de la I+D que sea dinámico y que permita la explotación comercial de las tecnologías asociadas a los FETS, así como la incorporación de nuevos conocimientos, desarrollos y tecnologías en el aparato productivo de la región. Es importante evitar la duplicidad de esfuerzos para poder lograr avances efectivos y concretos en el corto plazo.



3. Desarrollo de negocios.

Corresponde a una plataforma para incentivo y apoyo a proyectos y desarrollo de negocios, mediante la integración de cadenas de valor, que permita a los asociados una oferta comercialmente atractiva, eficiente, que respete y estimule los entornos competitivos empresariales. La consolidación de esta plataforma y la consecuente madures de un sector productivo y comercial entorno a los FETS determinará la evolución de la estrategia *Hub* a la estrategia *Cluster*. Se buscará posicionar a los asociados al *Hub* como los referentes nacionales en el sector FETS, así como la promoción y el desarrollo de proveedores de bienes y servicios industria local

VISIÓN

En 2022 el *Hub*, en conjunto con sus asociados, debe ser el centro referente nacional en FETS, con gran proyección en América Latina. Debe estar posicionado como el cuerpo consultor por excelencia para la política pública relacionada con los FETS, y deberá estar evolucionando a un *Cluster* dentro de la estrategia de región. El *Hub* debe estar liderando una feria bianual de carácter internacional, articulada con la Feria Internacional del Sector Eléctrico –FISE-, programa de la Cámara de Comercio de Medellín, el *Cluster* de energía sostenible, y el CIDET (Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico).

MISIÓN

Potenciar el desarrollo científico, tecnológico, industrial, y la innovación del sector FETS, a escala regional y nacional, mediante el aporte de conocimiento y la articulación de los diferentes actores involucrados: sectores académicos, de gobierno, industriales públicos y privados, para que puedan responder de manera asertiva y rápida a las necesidades que afronta la región y el país en esta materia.



ACTIVIDADES ADICIONALES

La siguiente lista de actividades que podría desarrollar el *Hub* FETS se basa en las que desarrolla *The Railway Innovation Hub*, con la colaboración del Gobierno de España, ADIF y la Universidad de Málaga.

Comercialización de tecnologías y Know-How

- Gestión de portafolios de servicios y tecnologías propiedad de los asociados y puestas a disposición del *Hub*.
- Evaluación comercial de proyectos, productos y servicios
- Estrategias de ID y valoración económica de intangibles.
- Comercialización y negociación de activos en múltiples sectores (licencia, venta, joint venture, etc.).

Oficina de Proyectos

- Identificación de convocatorias de proyectos, incluidos los que tengan componentes de I+D, y para coordinar entre las universidades la postulación mediante consorcios con asociados.
- Acceso a financiación privilegiada (local, regional, nacional e internacional).

Emprendimiento y Aceleración

- Diseño de programas de emprendimiento y aceleración para atracción de talento y empresas innovadoras.
- Relación con Universidades y grupos de investigación a nivel Nacional y mundial. “Centro de alto CONOCIMIENTO para el sector”.
- Creación y desarrollo de “El Banco de Datos Ferroviario del *Hub* SAI” para acceso o consultas por profesionales y entes públicos y privados relacionados con la investigación ferroviaria altamente especializada, previa inscripción y cumplimiento de condiciones especiales, tales Como:
- Uso y utilización de recursos propios del *Hub*, tales como recursos humanos, logísticos, tecnológicos, etc.
- Creación y desarrollo de un centro tecnológico de alto rendimiento dedicado al sector ferroviario, para Universidades, Empresas, Pymes y emprendedores, que abarque toda la cadena de valor del sector.

Eventos Internacionales

Detección de eventos y jornadas de alta calidad y referencia Nacional e internacional para promoción de la participación de los asociados, y la coordinación de la Feria internacional de las FETS.



Promoción de servicios y formación

- Catálogo integrado de capacidades de metrología, calibración y ensayos de todos los asociados.
- Catálogo integrado de formaciones técnicas especializadas para entidades públicas y privadas a nivel nacional e internacional.

Promoción y participación del *Hub* en el desarrollo de proyectos ferroviarios

A través del *Hub* promocionar y conseguir la participación de sus asociados en Proyectos de Infraestructura de Transporte Sostenible tipo BRTs y Ferroviarios en diseño, consultoría y/o ejecución especializada en proyectos de estudios, diseños, construcción, implementación, operación y mantenimiento de Sistemas e Infraestructuras Ferroviarias.

Punto de consulta nacional e internacional ferroviaria

- Acceso unificado a consultas sobre necesidades públicas y/o privadas del sector ferroviario y su cadena de valor.
- Acceso a contratistas especializados.
- Acceso a inteligencia de mercado sobre necesidades a nivel mundial en el sector.