

LA **ENERGÍA** QUE MUEVE EL DESARROLLO DEL SUROESTE

**Proyecto de Interconexión
Carrieles a 230 mil voltios**

isa

INTERCOLOMBIA



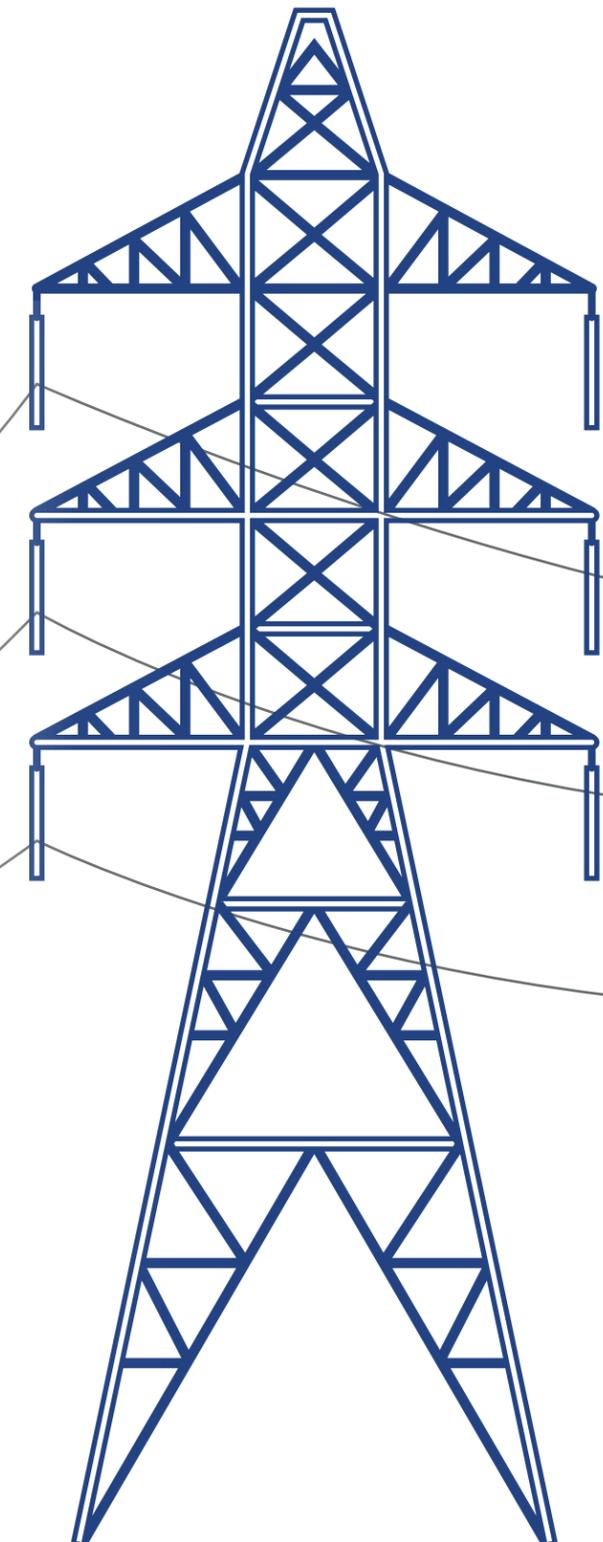
ISA INTERCOLOMBIA

Somos una empresa de ISA dedicada al transporte de energía eléctrica a alto voltaje en Colombia. La mayor empresa prestadora del servicio público de transporte de energía en alta tensión del país y la única con cubrimiento nacional.

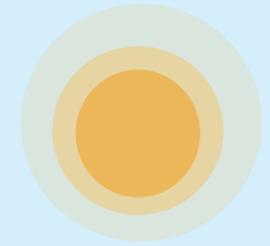
Estamos encargados de desarrollar, administrar y construir cerca de 12.000 kilómetros de circuitos de líneas de transmisión, cuidando y manteniendo cada kilómetro, operando de forma eficiente y con la mayor excelencia; para mantener un servicio confiable y sin interrupciones.

Las redes que administramos hacen parte del Sistema Interconectado Nacional -SIN- y se extienden a través de la diversa geografía del país, aportando al desarrollo y a la competitividad de los colombianos.

Somos la empresa encargada de construir, operar y mantener el Proyecto de Interconexión Carrieles a 230 mil voltios.



Cadena de la energía



Central hidroeléctrica

Línea de transmisión

ISA INTERCOLOMBIA, una empresa dedicada al transporte de energía en el país.

Línea de distribución

Consumidores finales

Generación

En Colombia, el principal recurso para generación de energía eléctrica es el agua. En las centrales hidroeléctricas, el agua represada se conduce hacia las turbinas y generadores que producen este servicio público esencial para el desarrollo del país.

Transmisión

La energía eléctrica generada se transporta entre las subestaciones a través de las líneas de transmisión o “grandes autopistas de energía” a alta tensión (220 hasta 500 mil voltios).

Las subestaciones son los puntos del sistema de Transmisión Nacional -STN- donde se transforma el voltaje para llevar la energía eléctrica hasta los puntos de consumo.

Distribución

La energía que se transporta desde el STN llega hasta los grandes centros de consumo en las ciudades y a las zonas rurales.

Las empresas regionales de energía la suministran a través de la red de distribución, reduciendo el voltaje, según las necesidades de los usuarios (industria, comercio, hogares, entre otros).

Esta energía eléctrica que se transforma mediante redes, subestaciones y transformadores, llega hasta los consumidores finales.

Comercialización

Los comercializadores son los encargados del recaudo de la generación, la transmisión y la distribución de la energía.

Ellos son quienes facturan, hacen medición y brindan la atención al usuario final.

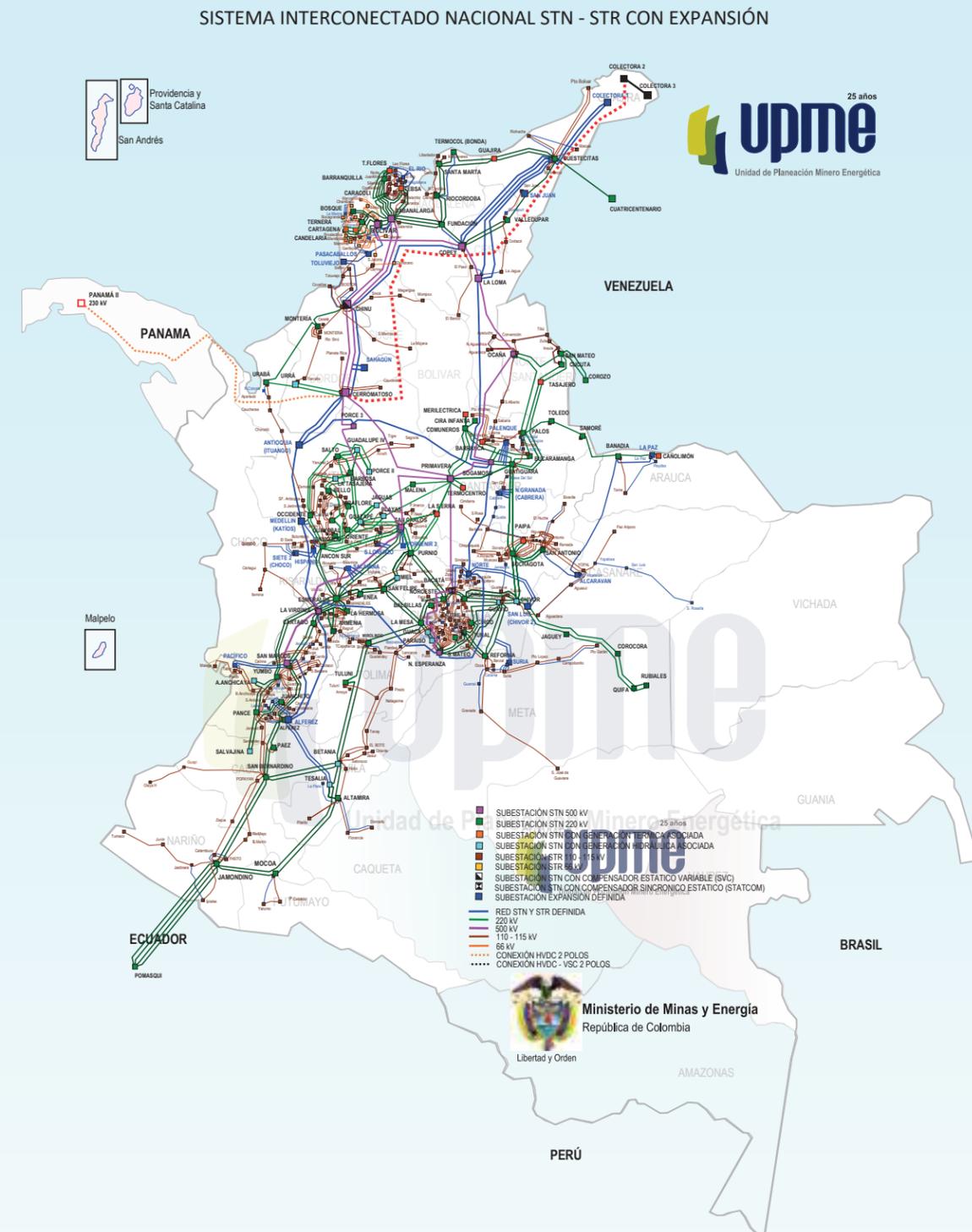
Sistema Interconectado Nacional -SIN-

Es el **conjunto de instalaciones que operan interconectadas** entre sí, con el objetivo de **generar, transportar y distribuir** la energía eléctrica en el país.¹

Está compuesto por los siguientes elementos conectados entre sí: las plantas y equipos de generación, la red de interconexión, las redes regionales e interregionales de transmisión, las redes de distribución y las cargas eléctricas de los usuarios.²

1. <https://www.transelec.cl/termino-glosario/sistema-interconectado-si/>

2. R. CREG-042-1999; Art.1 <https://www.creg.gov.co/sistema-interconectado-nacional-sin>



La Unidad de Planeación Minero-Energética, UPME, tendrá por objetivo planear en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con las entidades del sector minero energético, tanto entidades públicas como privadas, el desarrollo y aprovechamiento de los recursos energéticos y mineros, producir y divulgar la información minero energética requerida. Tomado de: <http://www.upme.gov.co/QUpme.html>

Sistema de Transmisión Nacional -STN-

Es el conjunto de **líneas y subestaciones**, con sus equipos asociados, incluyendo las interconexiones internacionales, que **transportan la energía desde las plantas de generación** a las subestaciones de transformación y finalmente al consumidor final.³

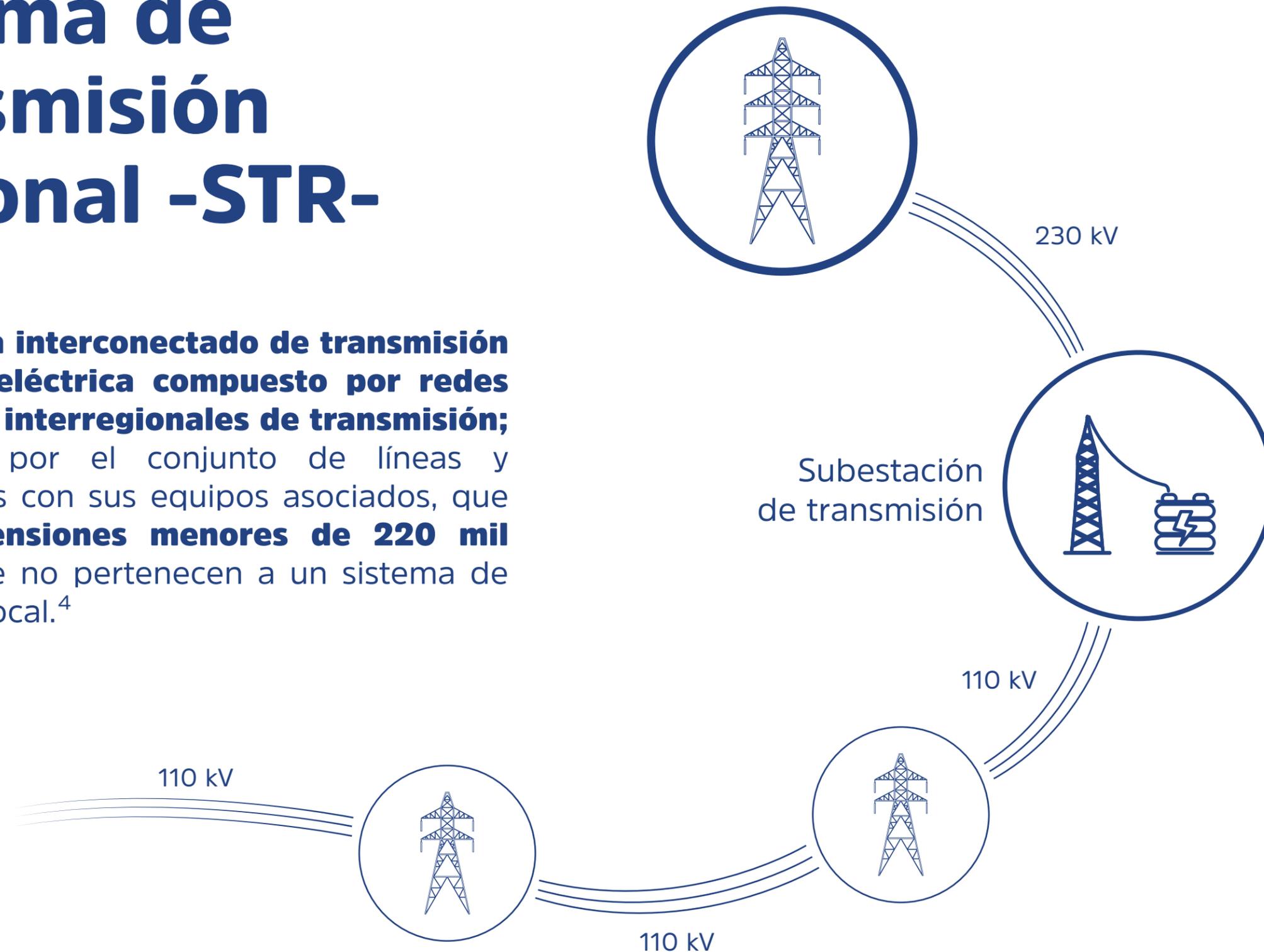


Unidad de Planeación Minero-Energética, UPME.

3. <https://www.bnamericas.com/es/noticias/nuevos-proyectos-en-caribe-fortalecen-el-sistema-interconectado-nacional#:~:text=Las%20redes%20del%20SIN%20son,y%20finalmente%20al%20consumidor%20final.>

Sistema de Transmisión Regional -STR-

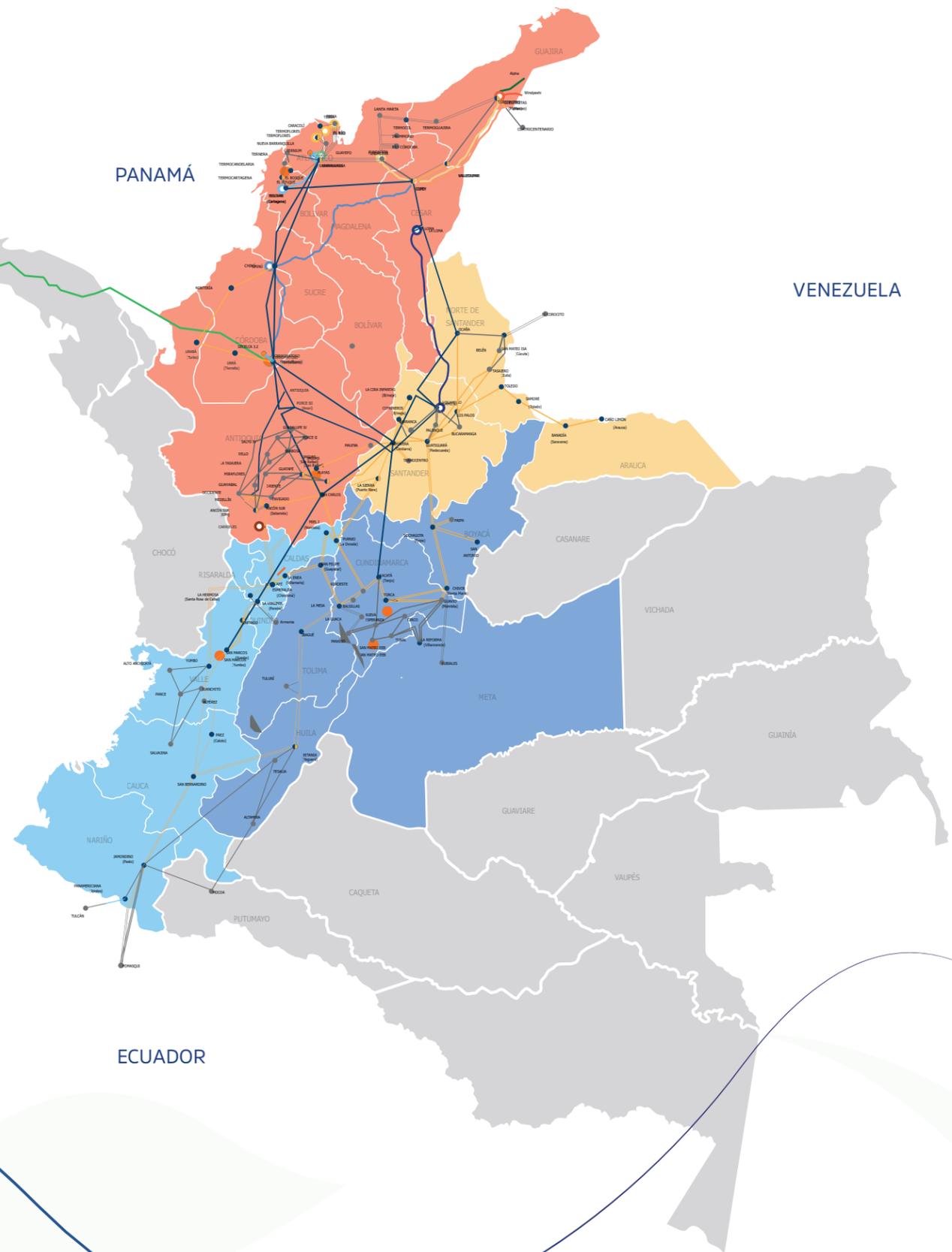
Es el sistema interconectado de transmisión de energía eléctrica compuesto por redes regionales o interregionales de transmisión; conformado por el conjunto de líneas y subestaciones con sus equipos asociados, que **operan a tensiones menores de 220 mil voltios** y que no pertenecen a un sistema de distribución local.⁴



4. <https://www.xm.com.co/transmisi%C3%B3n/sistema-de-transmision-regional-str>

Activos de ISA administrados por ISA INTERCOLOMBIA

- Red a 500 mil voltios propiedad de ISA
- Red 230 mil voltios propiedad de ISA
- Red hasta 138 mil voltios propiedad de ISA
- Subestación de ISA
- Subestación de otras empresas
- Subestación de otras empresas con activos de ISA
- CTE Centro
- CTE Suroccidente
- CTE Noroccidente
- CTE Oriente



Proyecto de Interconexión Carrieles a 230 mil voltios

Es un proyecto de transmisión de energía a alto voltaje que pasa por los municipios de **Jericó y Fredonia** en Antioquia y permitirá **atender el crecimiento de la demanda de energía en el Suroeste de Antioquia**, así como **mejorar la confiabilidad y seguridad en la prestación del servicio de energía eléctrica**.

El Proyecto consiste en la construcción de la **nueva subestación Carrieles a 230 mil voltios** y una **línea de doble circuito a 230 mil voltios con una longitud aproximada de 6 kilómetros** desde la nueva subestación hasta la conexión con la línea existente Ancón Sur - La Esmeralda II a 230 mil voltios.

Importancia del Proyecto

- Atenderá el crecimiento de la demanda de energía en la región.
- Mejorará la confiabilidad y seguridad del servicio en el Suroeste de Antioquia.
- Aportará soluciones a deficiencias en las redes eléctricas existentes en el Sistema de Transmisión Regional -STR- y el Sistema de Distribución Local -SDL-.
- Reducirá el riesgo de desatención de la demanda ante fallas o mantenimientos en la región.
- Generará empleo temporal en la región durante la etapa de construcción.



Beneficios para el -STR-

En el Suroeste de Antioquia habitan 370.530 personas, de las cuales 144.512,⁵ es decir, el 39% de la población se ve impactada por la indisponibilidad de energía eléctrica con un promedio de 125 horas al año, dadas las deficiencias de las redes eléctricas existentes.⁶



El Proyecto de Interconexión Carrieles a 230 mil voltios permitirá al operador de red conectarse al Sistema de Transmisión Nacional -STN- para fortalecer su Sistema de Transmisión Regional -STR- y el Sistema de Distribución Local -SDL- mejorando la confiabilidad del suministro de energía en el Suroeste.

5. Anuario Estadístico de Antioquia.

<https://antioquiadatos.gov.co/index.php/biblioteca-estadistica/anuario-estadistico-de-antioquia/anuario-estadistico-de-antioquia-2020/poblacion-2020/>

6. Fuente: EPM (septiembre de 2022) Información registrada para 17 subestaciones localizadas en: Amagá, Andes, Angelópolis, Betulia, Bolívar, Bolombolo, Concordia, Fredonia, Hispania, Jericó, La Pintada, Támesis, Tapartó, Titiribí, Urrao y Valparaíso.

El Proyecto de Interconexión Carrieles es necesario en el suroeste de Antioquia para:

- **Evitar racionamientos de cargas en las subestaciones** Amagá, Fredonia, Titiribí, Angelópolis, Tarso, La Pintada, Jericó, Tamesis, Hispania, Bolombolo, Bolívar, Andes, Betulia, Concordia, Tapartó, Valparaíso y Urrao.
- **Alimentar la demanda futura de la subregión**, especialmente ligada a proyectos de tipo industrial, comercial, y residencial que se tienen proyectados en los próximos 20 años.
- **Garantizar la prestación del suministro continuo de energía**, lo que, a su vez, impacta positivamente el crecimiento económico de la subregión.

Localización del Proyecto

Convenciones

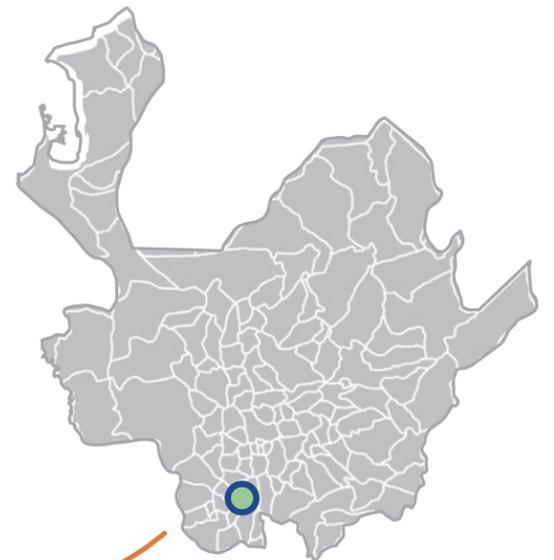
- Línea existente Ancón Sur - La Esmeralda a 230 mil voltios
- ⋯ Corredor de estudio Carrieles
- Nueva subestación Carrieles
- Río Cauca
- Municipio Fredonia
- Municipio Jericó



Antioquia
(Colombia)



Suroeste
(Antioquia)



Antecedentes



Gestión Ambiental

Antes de la construcción del proyecto, identificamos los posibles impactos que tendrá cada una de las actividades que ejecutamos en el territorio y sus comunidades.

La gestión ambiental está compuesta por un conjunto de planes, programas, acciones y medidas que buscan **prevenir, mitigar, corregir y/o compensar** los impactos de manera concertada y participativa con los diferentes actores del territorio.

Físico

Suelo, agua, aire, ruido, temperatura.



Biótico

Flora, fauna y áreas de manejo especial.



Socioeconómico

Políticos, sociales, culturales, económicos y arqueológicos.



Gestión Predial

Desde la concepción de los proyectos de transmisión de energía requeridos por el país, desarrollamos el proceso de gestión predial, orientado a garantizar los derechos de cada uno de los propietarios.

En todos los predios intervenidos por nuestras líneas de transmisión, **se compensa por la constitución de servidumbres** basada en principios de equidad, transparencia y ajustadas a la Ley, como corresponde al manejo de los recursos del Estado.



Proceso de la Gestión Predial

01

Censo

Identificamos los predios que serían parte de la servidumbre. Recopilamos información detallada sobre los propietarios del mismo, así como los títulos que soportan la propiedad.

02

Inventario

Llevamos a cabo el conteo de árboles, cultivos y construcciones presentes en la zona de servidumbre de la línea de transmisión y realizamos el estudio del valor del suelo donde terceros, independientes y expertos en el tema inmobiliario, definen los valores comerciales de los terrenos y las mejoras que podrían ser intervenidas por el proyecto.

03

Estudio de títulos

A partir de la información legal del predio se hace la definición de la viabilidad jurídica para el acuerdo económico, identificando el tipo de tenencia, es decir, si son poseedores, propietarios, arrendatarios, predios baldíos, etc.

04

Acuerdo económico

Visitamos a cada propietario para acordar el valor de la indemnización, tanto para el terreno como para las mejoras, con el fin de realizar la constitución de la servidumbre.

05

Pago de mejoras

Son pagos que efectuamos a todos los poseedores de los predios y el valor depende de los cultivos y/o cobertura vegetal que se obtuvo del inventario.

06

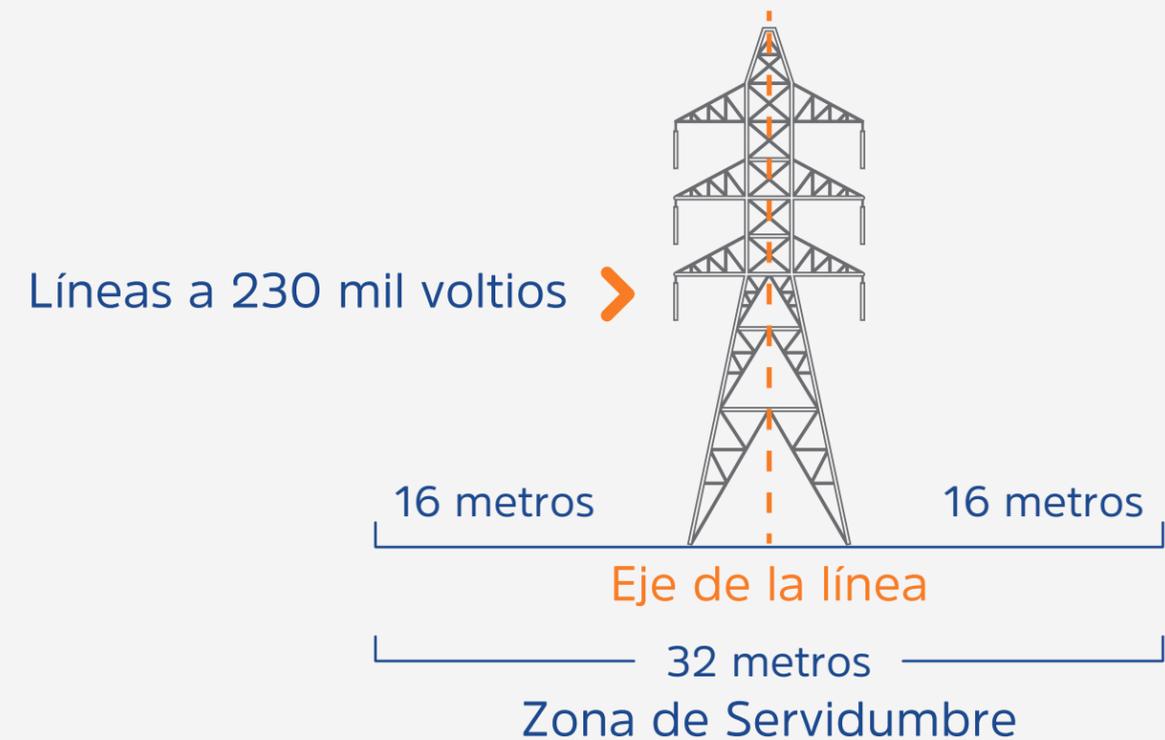
Legalización de la servidumbre

Es la formalización de la constitución de servidumbre a través de escritura pública en notaría y su posterior registro.

Zona de Servidumbre

Es una franja de terreno que debemos dejar como margen de seguridad para la construcción, operación y mantenimiento de la línea.

Para un proyecto de interconexión de energía eléctrica a 230 mil voltios, **el ancho de la servidumbre es de 16 metros a lado y lado del eje de la línea de transmisión.**



Para la seguridad de las personas y de la línea, el establecimiento de la servidumbre **impide la construcción de edificaciones para albergar personas o animales, también la siembra y crecimiento de vegetación** que con el paso del tiempo pueda hacer contacto con los cables que conducen la energía. Conforme con lo definido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas -RETIE-

Canales de comunicación

Comunicaciones y PQRS

Línea Única de Atención

 01 8000 94 2001 (Opción 3)

 intercolombia@lineatransparencia.com

Formulario PQRS

 <https://reporte.lineatransparencia.co/isaintercolombia>

Estado PQRS

 <https://reporte.lineatransparencia.co/tracker>

Escanea >



Línea ética

Denuncias sobre asuntos éticos, fraudes e irregularidades

 01 8000 94 2001 (Opción 1)

 lineaetica@intercolombia.com

Formulario línea ética

 <https://reporte.lineatransparencia.co/intercolombia>

Gestión social de campo

Presencia Colombo Suiza

 310 579 2319

Canal protección de datos

Solicitudes, reportes y consultas en el manejo y protección de datos personales

 01 8000 94 2001 (Opción 2)

 protecciondatospersonales@intercolombia.com

Formulario Protección de Datos

 <https://reporte.lineatransparencia.co/isaintercolombia-pd>

 www.isaintercolombia.com

 @isaintercolombia

 @ISAintercolombiaSA

 @intercolombia

 @intercolombia

 Calle 12 sur 18 -168 (Bloque 1, piso 2 y 3)
Medellín - Antioquia

isa
INTERCOLOMBIA