



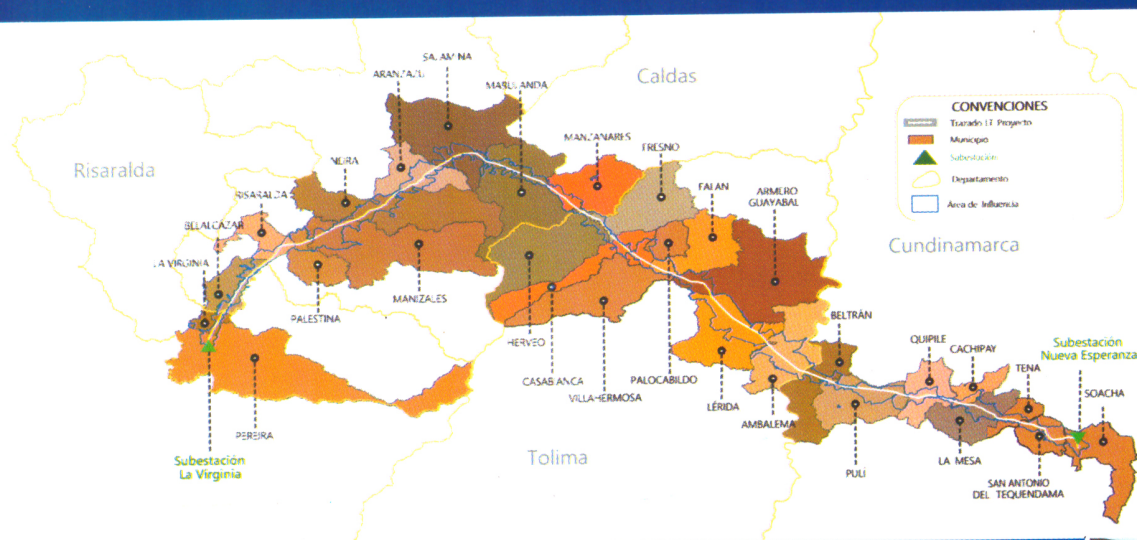
Transmisora Colombiana  
de Energía S.A.S. E.S.P.

# PROYECTO SEGUNDO REFUERZO DE RED EN EL ÁREA ORIENTAL

## LÍNEA DE TRANSMISIÓN

### LA VIRGINIA – NUEVA ESPERANZA 500 kV

UPME 07-2016



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Es un Proyecto del Gobierno Nacional para la prestación del servicio público de energía eléctrica, definido en el Plan de Expansión de Referencia Generación – Transmisión 2013 – 2027 del Ministerio de Minas y Energía –MME-; contempla el diseño, construcción, operación y mantenimiento de la línea de transmisión y de la ampliación de las subestaciones asociadas.

El Proyecto fue declarado por el MME como de Interés Nacional Estratégico (PINE) debido a su importancia para el desarrollo del país.

## DATOS GENERALES



**NIVEL DE TENSIÓN**  
**500 kV**



**ANCHO DE LA SERVIDUMBRE**  
**65 m**



**LONGITUD DE LA LÍNEA**  
**235,41 km**



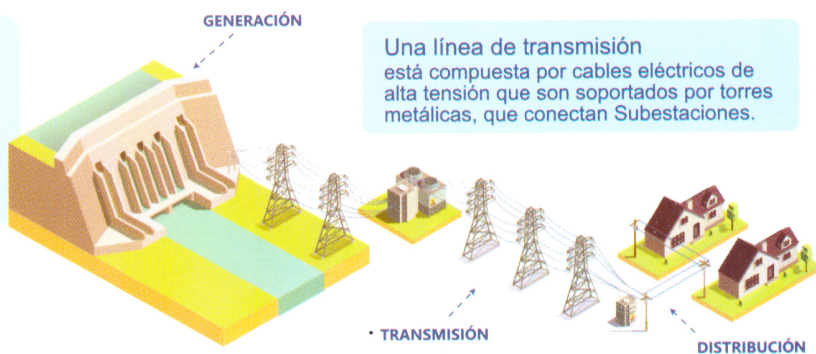
**NÚMERO DE TORRES**  
**444**

La línea de transmisión conectará la Subestación La Virginia, localizada en el municipio de Pereira (Risaralda) con la Subestación Nueva Esperanza, ubicada en el municipio de Soacha (Cundinamarca); pasa por cuatro (4) departamentos y veintiocho (28) municipios.

## BENEFICIOS DEL PROYECTO

- Atender el crecimiento de la demanda de energía eléctrica, en el área oriental del país y reforzar el Sistema Interconectado Nacional, SIN.
- Garantizar el suministro de energía necesario para que los operadores de red de distribución presten un servicio continuo y estable, que fortalezca el desarrollo de la región.
- Disminuir el riesgo de sobrecarga del SIN y minimizar la ocurrencia de fallas y suspensiones del servicio.
- Prever la atención de necesidades futuras de energía en la región, dado su alto crecimiento.
- Disminuir los costos operativos asociados a la transmisión de energía.
- Generar empleo en la región.
- Beneficiar a las comunidades del área de influencia.

En Colombia, el Sistema Interconectado Nacional (SIN) lleva energía, producida en lugares distantes, hacia centros de consumo.



La Línea La Virginia – Nueva Esperanza, cuando esté en operación, formará parte del SIN, fortaleciendo el sistema.









## EIA - Estudio de Impacto Ambiental

El EIA es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental.

(Fuente: Decreto 1076 de 2015).

En el EIA se define y delimita el área de influencia, se caracterizan los medios abiótico, biótico y socioeconómico, y se identifican los impactos ambientales y sus medidas de manejo para prevenir, mitigar, corregir o compensar éstos impactos.

## ¿QUÉ ES UN IMPACTO?

Un Impacto Ambiental es cualquier alteración sobre el medio ambiente (medios Abiótico, Biótico y Socioeconómico), que sea adverso (negativo) o beneficioso (positivo), total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

(Fuente: TdR-17 ANLA, 2018)

## MEDIOS ESTUDIADOS EN EL EIA

### Abiótico

Estudia los componentes del medio físico como aire, agua, suelo, ruido y paisaje.



### Biótico

Caracteriza los seres vivos del medio como la flora y la fauna, que componen los ecosistemas del área de influencia.

### Socioeconómico

Analiza los componentes demográfico, espacial, económico, cultural, arqueológico y político-organizativo, de las unidades territoriales del área de influencia.





## IMPACTOS CON PROYECTO Y MEDIDAS DE MANEJO MEDIO ABIÓTICO

### IMPACTOS MODERADOS



Generación de radiointerferencias e inducciones eléctricas



Alteración estabilidad geotécnica



Pérdida suelo orgánico y erosión



Alteración capas del suelo



Cambio en la percepción y calidad paisajística

## MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL



### Água

- Protección de fuentes hídricas y riberas de los ríos.
- Control de ocupación de cauces.



### Aire

- Control de la emisiones de gases por los vehículos.
- Control al material particulado.
- Control a la generación de ruido.



### Suelo

- Manejo de la estabilidad geotécnica
- Manejo de zonas de uso temporal y plazas de tendido.
- Manejo de las capas del suelo.
- Manejo de materiales de construcción.



### Paisaje

- Manejo de la calidad visual del paisaje.



## IMPACTOS MODERADOS



Cambio en el uso de áreas de importancia para la conservación



Afectación de la cobertura vegetal



Afectación especies de flora en veda



Colisión y electrocución de aves



Afectación de las rutas migración de aves

## MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL



### Protección de Hábitats

- Manejo de áreas estratégicas y protección de hábitats.



### Manejo de la Vegetación

- Manejo de la rocería.
- Manejo del aprovechamiento forestal.
- Adecuada disposición de residuos vegetales.
- Empradización y revegetalización.
- Manejo de especies de flora arbórea endémicas o amenazadas.



### Manejo de Fauna Silvestre

- Manejo de Fauna.
- Jornadas de Ahuyentamiento.
- Prevención contra colisión de aves.
- Instalación de desviadores de vuelo.



## IMPACTOS CON PROYECTO Y MEDIDAS DE MANEJO MEDIO SOCIOECONÓMICO

### IMPACTOS MODERADOS



Afectación de viviendas o unidades productivas



Traslado involuntario de población



Cambio en estado de infraestructura vial



Cambio en la estructura de la propiedad



Cambio en precio y tenencia de la tierra



Cambio temporal en las relaciones comunitarias o sociales

## MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL



### Capacitación y Educación

- Capacitaciones a trabajadores del proyecto.
- Jornadas de difusión e información.



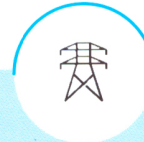
### Atención, Información y Participación

- Reuniones informativas y participativas de inicio, avance y finalización de obra.
- Estrategias de comunicación y mecanismos de atención a los actores sociales del proyecto (PQR).



### Gestión con Terceros

- Suscripción de actas para el uso de vías.
- Restitución de infraestructura utilizada.
- Manejo de la afectación temporal al ciclo productivo agropecuario.
- Manejo de vías y accesos a sitios de torre.



### Servidumbres

- Manejo de reasentamiento de unidades sociales ubicadas en la servidumbre.
- Constitución de servidumbres.



### Contratación Mano de Obra

- Promoción para la vinculación de mano de obra local.



## USO Y APROVECHAMIENTO O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES

<b>Aguas Superficiales y Subterráneas</b>	NO se realizarán captaciones de agua de estas fuentes, toda el agua requerida será comprada a terceros autorizados.
<b>Vertimientos</b>	NO se realizarán vertimientos ni en suelo, ni en agua.
<b>Ocupaciones de Cauce</b>	Contempla la adecuación de accesos para no afectar algunos cauces menores.
<b>Aprovechamiento Forestal</b>	Se requiere talar árboles en algunas áreas para construir las obras del proyecto.
<b>Materiales de construcción</b>	Los materiales serán obtenidos de fuentes autorizadas.
<b>Emisiones atmosféricas</b>	NO se requiere este permiso NO se generan emisiones atmosféricas industriales.
<b>Permiso Recolectación de especímenes de biodiversidad</b>	Se requiere cuando sea necesario la recolección de muestras de biodiversidad (flora o fauna), para la implementación del PMA.

## COMPENSACIONES

### Componente Biótico

TCE compensará los impactos causados a la vegetación implementando acciones de rehabilitación, recuperación y de uso sostenible de ecosistemas y buscando mantener y proteger la diversidad de la flora y fauna de los sitios intervenidos y de las áreas que serán compensadas.

También se buscará el fortalecimiento de áreas de interés especial para las Corporaciones Autónomas Regionales o de áreas de interés ambiental municipal, dentro del área del proyecto.

A través de la Autoridad Ambiental, TCE compensará por los impactos causados a la vegetación, así:

- Por una hectárea intervenida en ecosistemas naturales, ocho hectáreas.
- Por una hectárea intervenida en vegetación secundaria, cuatro hectáreas.
- Por una hectárea intervenida en ecosistemas transformados (o áreas de pastos y cultivos), una hectárea.

### Sociales

- Inversión social que beneficia a los habitantes del Área de Influencia del Proyecto.
- Generación de empleos temporales.
- Alquiler de áreas para oficinas.

- Alquiler de servicios de hospedaje.
- Contratación de servicios de alimentación para los empleados del Proyecto.
- Adquisición de servicios generales y de comercio.



Transmisora Colombiana de Energía S.A.S. E.S.P.

### CANALES DE ATENCIÓN

Correo electrónico:  
info@tce.com.co

Sitio web: [www.tce.com.co](http://www.tce.com.co)

Línea de atención al público:  
Tel.: (1) 4232961

Dirección:  
Carrera 17 No. 93-09  
oficina 603, Bogotá D.C.

Horario:  
lunes a viernes  
de 8:00 am a 6:00 pm