



PROYECTOS ELÉCTRICOS en la Sabana de Bogotá

¿QUÉ ES UN PROYECTO DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA?
Es un conjunto de instalaciones y procesos que tienen el propósito de suministrar electricidad, interconectando centrales proveedoras con los consumidores

IMPACTOS POR PROYECTOS DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA

IMPACTOS VISUALES

1 ROMPIMIENTO DE LA VISUAL DEL PAISAJE
Segmentación y fragmentación del territorio, conllevando a una disminución en la valorización escénica de estos lugares.

2 EL VALOR TURÍSTICO Y PREDIAL
Las áreas disminuyen su valor por las molestias visuales que significan las líneas y subestaciones eléctricas.

Efecto corona:

Causado por la producción de iones (partículas cargadas eléctricamente) en el aire circundante al elemento conductor (líneas de transmisión). Se manifiesta en forma de halo luminoso y puede generar, entre otras cosas: Disipación de la energía; gases corrosivos como ozono, óxidos de nitrógeno y si hay presencia de humedad, ácido nítrico; descargas electrostáticas; ruido audible; interferencias por radiación electromagnética.

LAS LÍNEAS AÉREAS INVOLUCRAN EN GENERAL CUATRO PELIGROS PRINCIPALES PARA EL MUNDO DE LAS AVES

1 -Desvalorización de zonas de cría
-Perturbación de la brújula magnética de los sistemas de navegación de las aves.

2 -Muerte de aves por descargas eléctricas, al tocar simultáneamente dos cables o un cable y el poste (líneas de media tensión)
-Colisión de aves con los hilos de las líneas (especialmente las aves de migración nocturna)

FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Riesgo por colisión y electrocución de la avifauna cuando cruzan las líneas de transmisión al buscar alimento, hábitat y en sus etapas de migración.

- La lluvia, niebla, oscuridad, tamaño del cuerpo, maniobrabilidad y altura a la cual estén volando las aves, contribuyen a un mayor riesgo de colisión.

IMPACTOS EN LA FAUNA

1 DISMINUCIÓN DE LA FAUNA
Pérdida de cobertura vegetal, la fragmentación y alteración del hábitat.

2 FASE DE CONSTRUCCIÓN
Disminución y/o alteración por mayor presencia humana, movimiento de maquinaria y ruido.

3 DESPLAZAMIENTO DE ESPECIES (INVERTEBRADOS)
Son la base de la alimentación de algunas especies de aves y murciélagos.

IMPACTOS SOCIALES



1 PLANTA GENERADORA DE ENERGÍA

2 EL TRANSFORMADOR
Convierte la electricidad de baja tensión a alta tensión para un transporte eficiente.

3 LÍNEAS DE TRANSMISIÓN
Convierte la electricidad de baja tensión a alta tensión para un transporte eficiente.

4 SUBESTACIÓN DE TRANSFORMADOR
Convierte la electricidad de alta tensión a baja tensión para su distribución.

5 LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN
Llevan la electricidad de bajo voltaje a los consumidores.

6 CONSUMIDORES FINALES
Viviendas, oficinas, empresas.

IMPACTOS EN EL SUELO

- 1 PÉRDIDA DE COBERTURA VEGETAL**
Así sea temporal incrementan los procesos erosivos y cambios físicos y químicos en la estructura del suelo.
- 2 AFECTACIÓN DE LOS SUELOS DE PROTECCIÓN Y DEL PATRIMONIO**
Tanto ambiental como paisajístico y arquitectónico.
- 3 EXPANSIÓN DEL PERÍMETRO URBANO**
Se expanden hacia las líneas de transmisión y sus subestaciones.
- 4 OCUPACIÓN DE LA SERVIDUMBRE DE ENERGÍA CON USOS URBANOS**
Limitaciones de los usos del suelo dentro de la franja de seguridad.
- 5 CONSTRUCCIÓN DE BASES PARA TORRES**
Al hacerse en taludes empinados pueden perder estabilidad y generar deslizamientos

IMPACTOS POR CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS

- 1 TRABAJADORES DE EMPRESAS DE ENERGÍA**
- Por exposición aguda (periodos cortos pero acumulativos): probabilidad de formación de tumores cerebrales y aumento significativo de suicidio.
- 2 RECEPCIÓN RADIAL, TELEVISIVA O DE COMUNICACIONES**
- También afecta a la cerca de las fincas. Al tener problemas con la recepción se puede generar EFECTO CORONA.
- 3 LA POBLACIÓN CIVIL**
- Al vivir bajo las redes y alrededor de subestaciones (exposición crónica a altos voltajes)
- Probabilidad de contraer cáncer hematológico y de la médula ósea (población infantil), cambios en ciclos hormonales, circadianos y metabólicos, patologías neurológicas, cardíacas y del sistema nervioso.
- 4 ANIMALES**
- Alteración en patrones reproductivos y afectación de fertilidad de población bovina, caprina y equina, al igual que disminución de productividad lechera.
- Desplazamiento de apicultura y alteración de polinización de las áreas naturales, por afectación en orientación de las abejas reinas
- 5 ACCIDENTES ELÉCTRICOS Y GRAVES QUEMADURAS**
- Contacto accidental con partes de las instalaciones cargadas de electricidad.
- Ingreso a instalaciones donde no se han tomado las medidas de seguridad.
- Incendios provocados por cortocircuitos.
- 6 PERSONAS CON MARCAPASOS**
- Pueden sufrir afectaciones por las interferencias que generan los campos electromagnéticos.

IMPACTOS EN LA VEGETACIÓN

- 1 MODIFICACIÓN DE COBERTURA VEGETAL**
Se produce un microclima diferente (mayor insolación, movimiento más pronunciado del aire, distinta distribución de temperaturas) lo que conduce a una modificación del sistema ecológico local.
- 2 CORTE DE LA VEGETACIÓN DE LA SERVIDUMBRE**
Pueden aparecer especies invasoras, las cuales generan un impacto en la biodiversidad de la zona. Esta situación se presenta en la instalación y mantenimiento de la línea cuando hay desbroche de vegetación.
- 3 FRAGMENTACIÓN, PÉRDIDA DE ESPECIES Y TIPOS DE HÁBITAT**
- Produce aislamiento geográfico de los ecosistemas.
- Disminución de las especies de flora y fauna restringiendo su movimiento natural y reduce la posibilidad de intercambio genético.
- 4 SECCIONAMIENTO O AISLAMIENTO DE BIOTOPOS PEQUEÑOS**
Su destrucción a mediano plazo por las líneas aéreas.

OTROS IMPACTOS

TIPO DE EXPOSICIÓN	INTENSIDAD DE CAMPO ELÉCTRICO (kV/m)	DENSIDAD DEL FLUJO MAGNÉTICO (µT)
Exposición ocupacional en un día de trabajo de ocho horas	8,3	1000
Exposición del público en general hasta ocho horas continuas	4,16	200

5 kV/m y 100 µT son los valores recomendados por la Unión Europea, la Asociación Internacional para la Protección Radiológica (IRPA), Instituto Nacional de Normativa de Estados Unidos (ANSI), Comisión Internacional para la Protección contra la Radiación no Ionizante (ICNIRP) y Comité Europeo de Normalización Electrotécnica (CENELEC), los cuales han tenido cuenta el principio de precaución ya que todavía no se conoce el nivel de radiación electromagnética que puede afectar a la salud de las personas y no se ha podido establecer una dosis de radiación magnética de baja frecuencia bajo la cual se pueda concluir que sus efectos son dañinos.