



**Unidad de Planeación
Minero Energética**



#ActúaPorLaCrisisClimática

Mayo 2025



Subestación Sopó 230 kV y líneas de transmisión asociadas

Convocatoría UPME 01-2024

Mayo 2025



Unidad de Planeación
Minero Energética



Contenido



Marco Normativo.



Aspectos Generales.



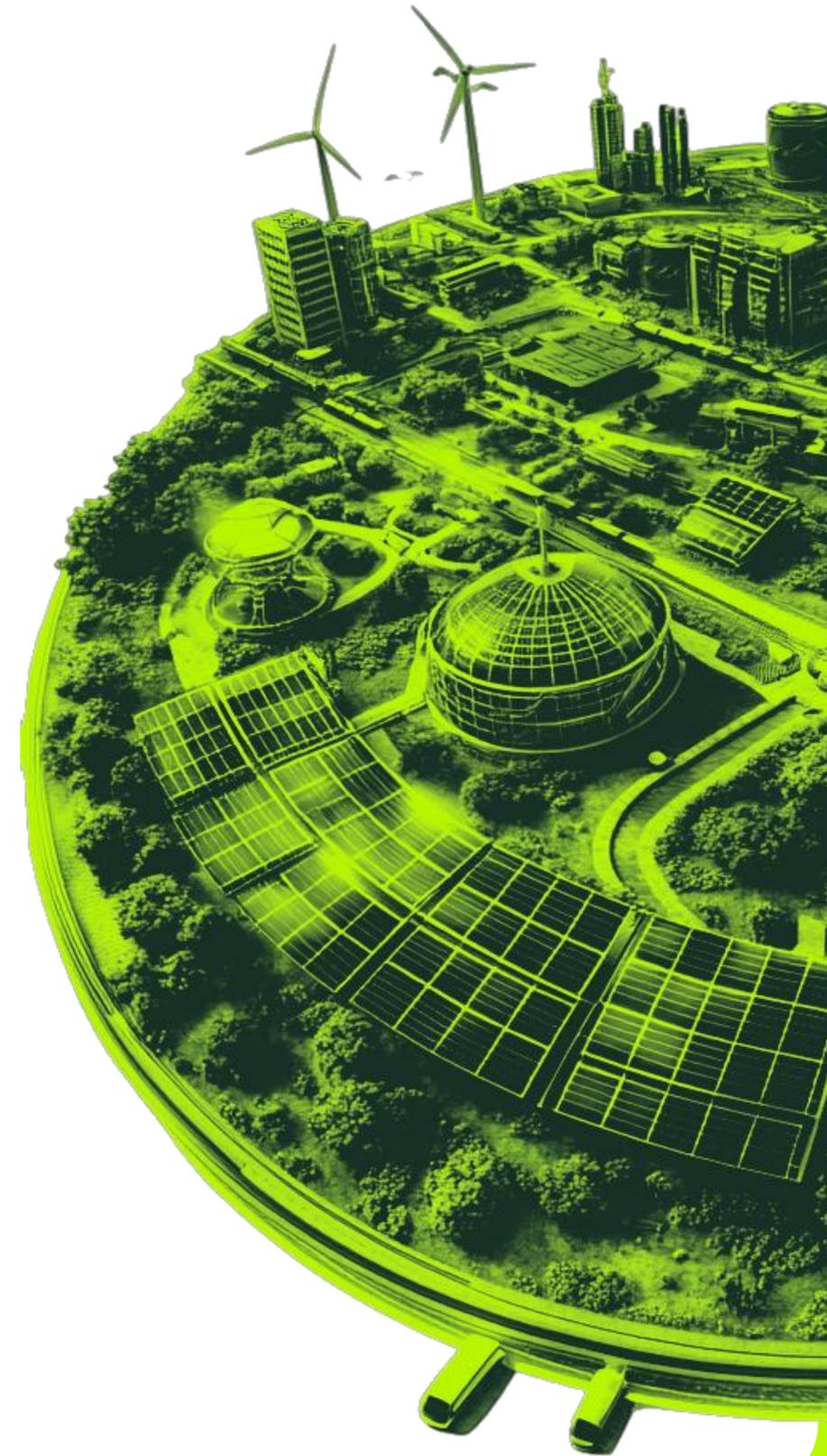
Información del Proyecto



Cronograma



Alertas Tempranas



1. Marco Normativo





Marco Normativo

Ley 142 de 1994 Ley de servicios públicos

Art.2. Intervención del Estado en servicios Públicos para asegurar, entre otros, el abastecimiento, calidad, confiabilidad, seguridad y eficiencia.

Art. 56. Se declara de utilidad pública e interés social la ejecución de obras para prestar los servicios públicos.



Ley 143 de 1994 Ley Eléctrica

Art. 5. G, T, D, C son Servicios Públicos. de carácter esencial.

Art. 12. Planeación de la Expansión: corto, mediano y largo plazo.

Art. 16. Funciones de la UPME (Decreto 2121-2023).

Art. 17. Planeación de la expansión a cargo de la UPME.

Art. 52. El agente encargado de realizar obras de G, T, D. es responsable del licenciamiento ambiental.

Art. 85. El agente asume los riesgos inherentes a la ejecución y explotación de los proyectos.

Resolución MME 181313 de 2002

- Criterios para el planeamiento de la expansión a cargo de la UPME.
- Establece convocatorias para obras de transmisión.

Resolución MME 180924 de 2003

- Reglamenta convocatorias con fundamento en el art. 85 de la Ley 143/94
- Selección de inversionista que ejecute un proyecto de Transmisión
- Contenido de pliegos
- Selección: menor oferta
- Responsabilidades

Resolución MME 180925 de 2003

Delega en la UPME las convocatorias públicas para seleccionar el inversionista que ejecute los proyectos aprobados del Plan de Expansión, del SIN en los términos del Art 85 - Ley 143/94.

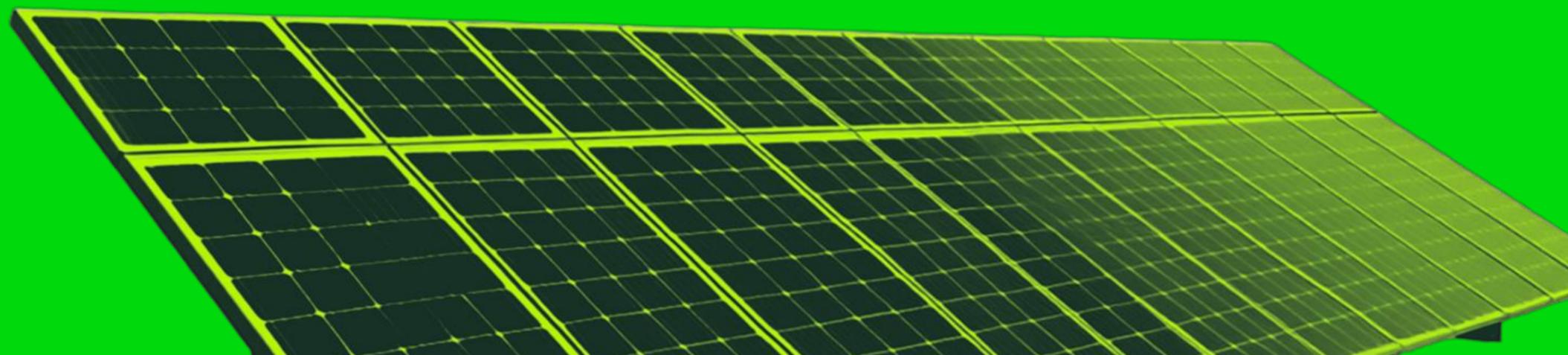
Decreto 2201 de 2003 Entes Territoriales

- - Los proyectos se podrán desarrollar en todo el territorio.
- - Los POT no serán oponibles a los proyectos de utilidad pública.

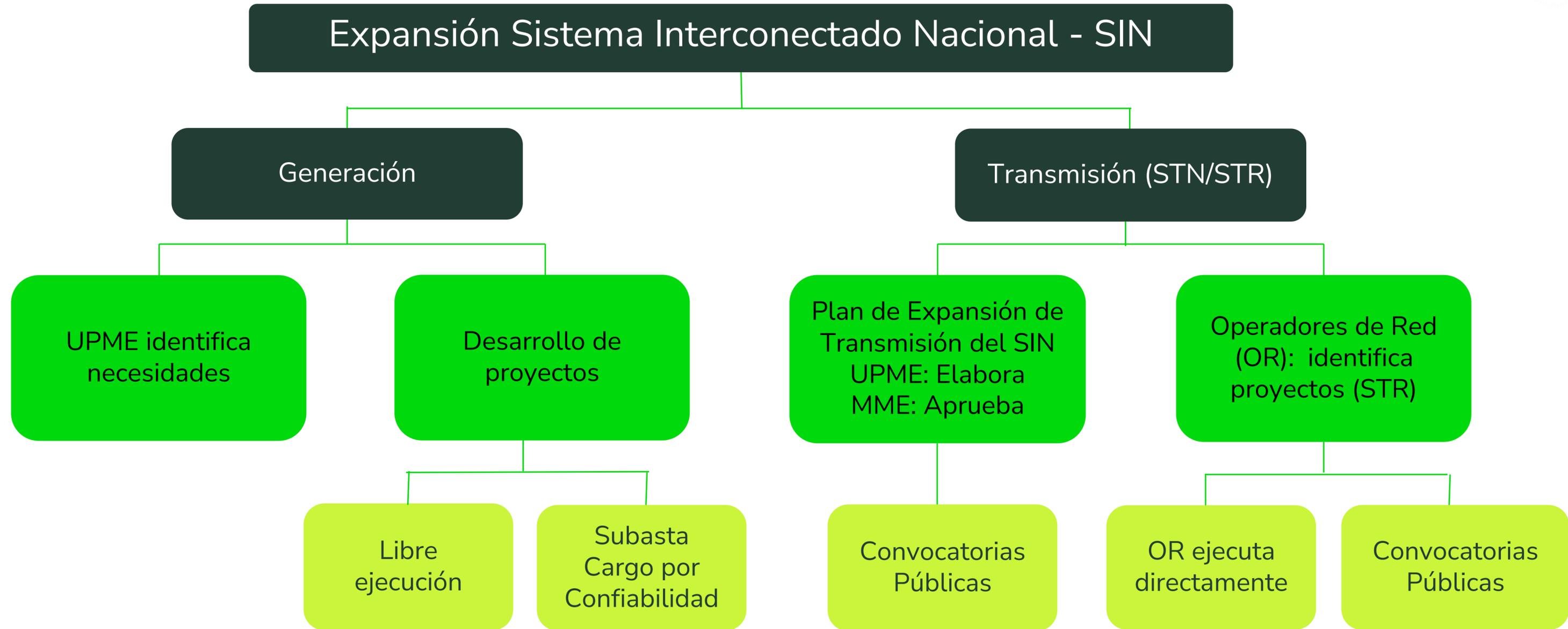


Unidad de Planeación
Minero Energética

2. Aspectos Generales



Aspectos Generales



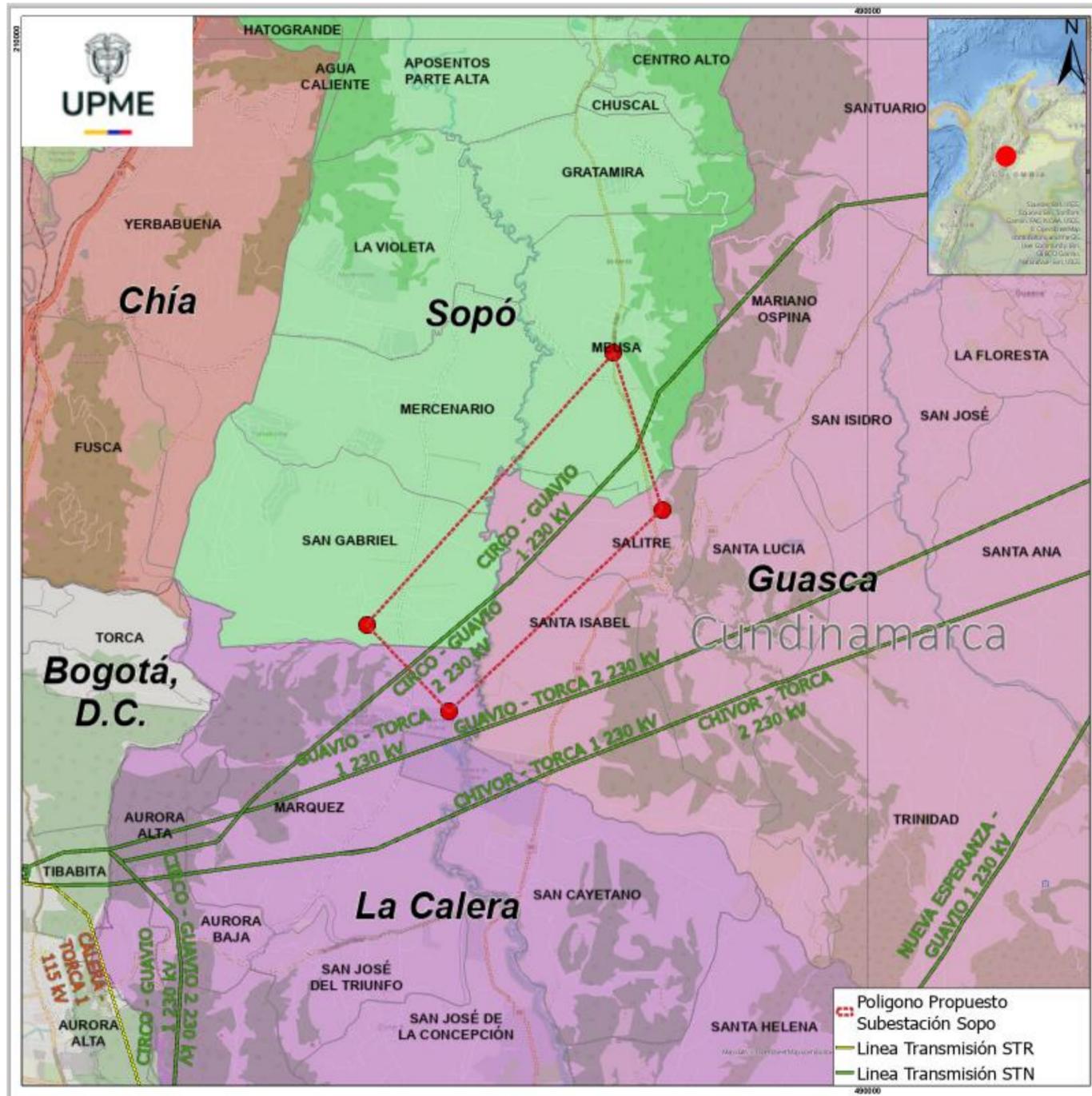


Fases de los proyectos de Transmisión





Aspectos claves



Generalidades Convocatorias:

- El inversionista financia y asume todos los riesgos
- La oferta se presenta en dólares
- Periodo de pagos: 25 años.
- Estado no invierte recursos.
- No son concesiones a término definido, la propiedad es del Inversionista.
- No hay contrato entre el adjudicatario y el Estado.
- El Adjudicatario deberá constituirse como una Empresa de servicios públicos, si no lo es.
- Obligaciones del inversionista: diseños, adquisición de equipos, trámite de licencia ambiental, la construcción y la AOM.
- Los pliegos, especificaciones y alertas tempranas los podrán encontrar en la página web de la UPME www.upme.gov.co – Convocatorias – Convocatorias de transmisión
- Los comentarios se recibirán al correo: convocatoriastransmision@upme.gov.co



3. Información del proyecto



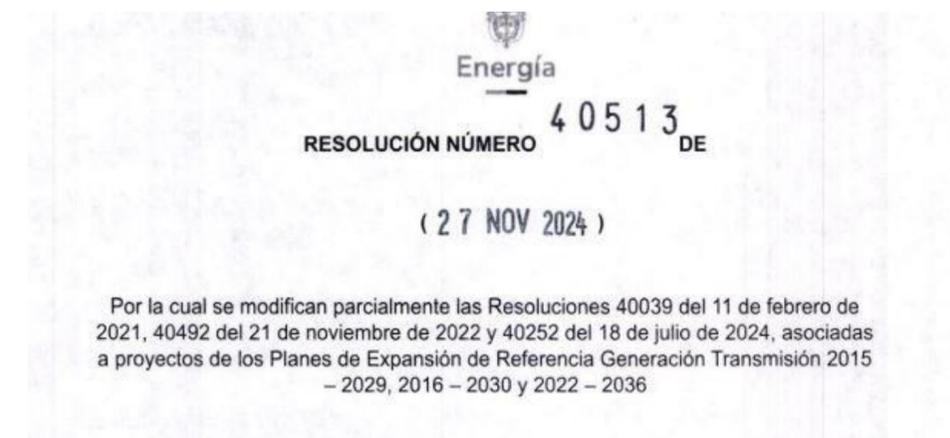
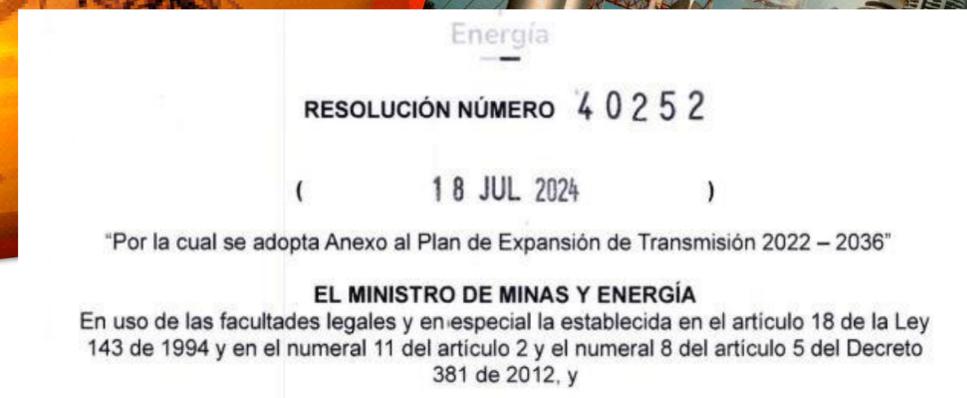
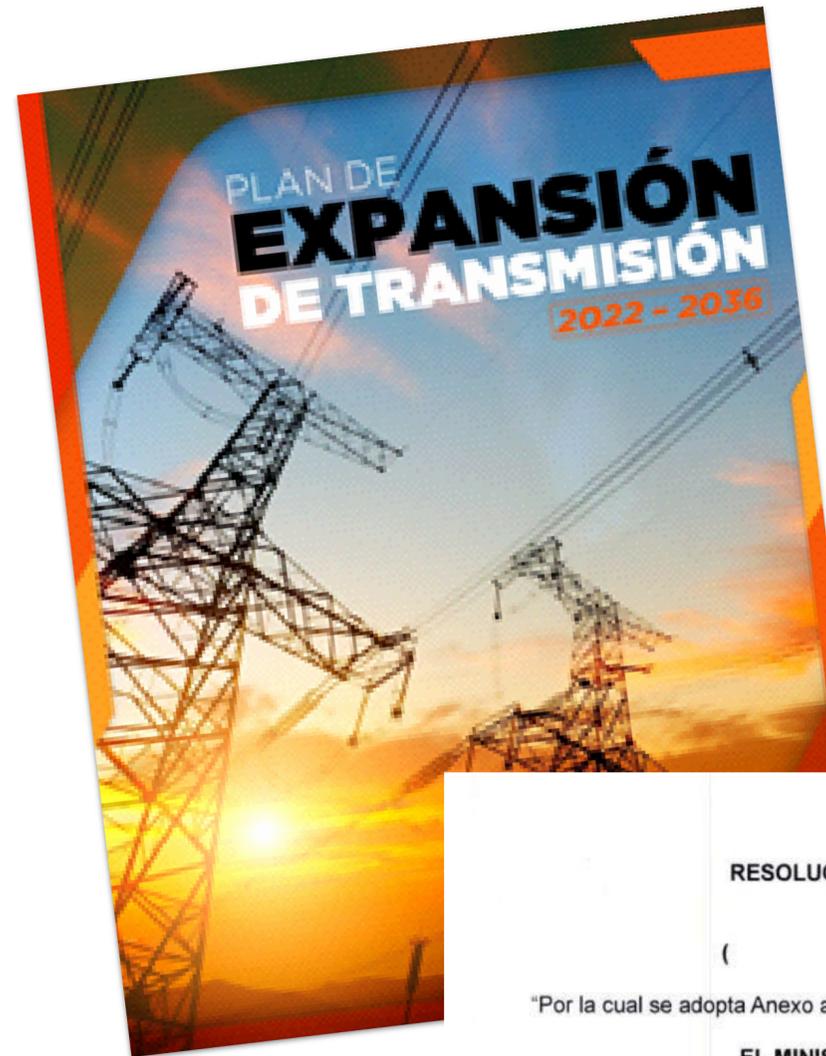
Unidad de Planeación
Minero Energética



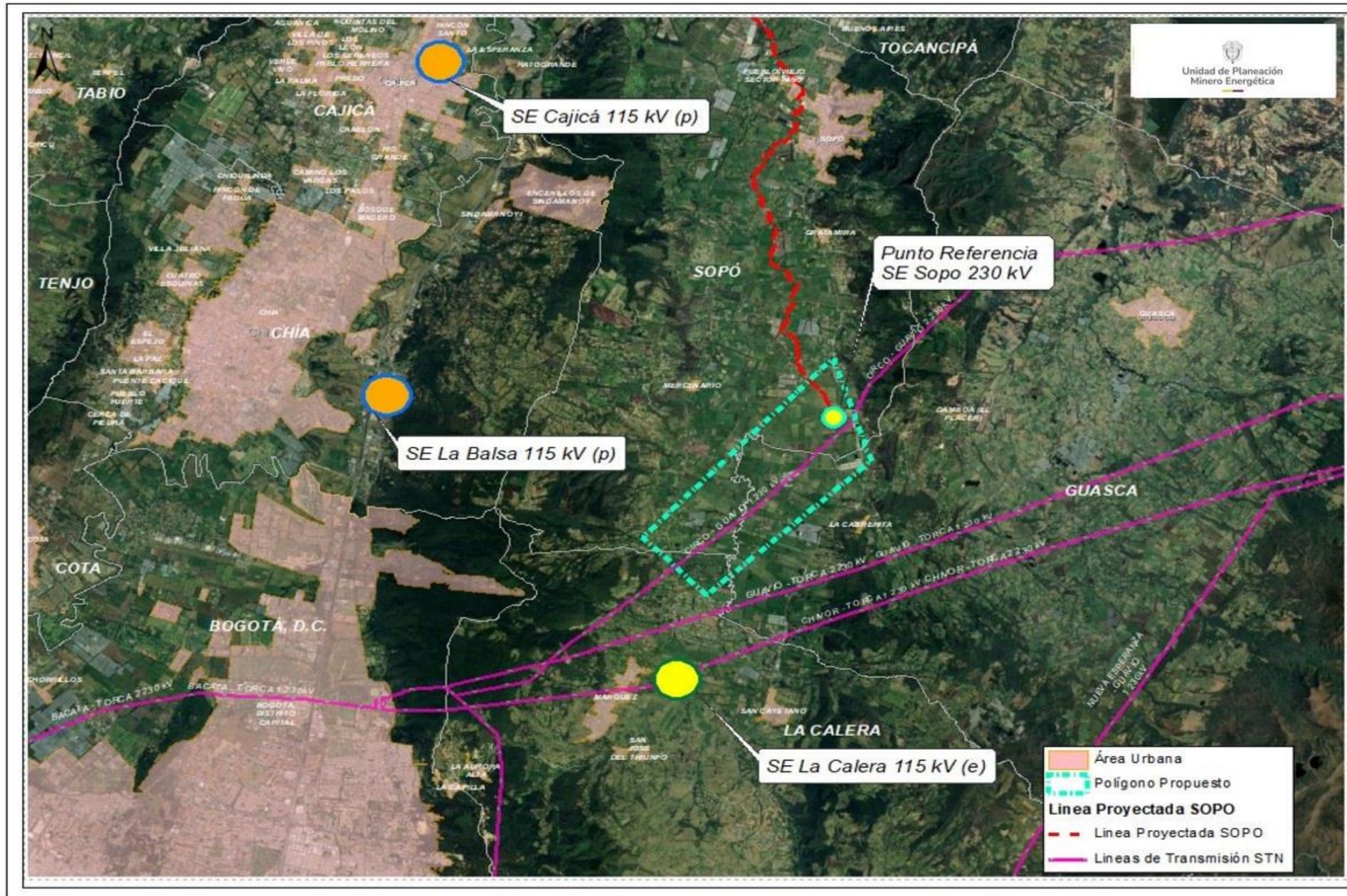


Convocatoria Pública UPME 01-2024

- Identificado en el Anexo del Plan Expansión de Transmisión 2022 – 2036
- Adoptado mediante Resolución del MME 40252 del 18 de julio de 2024
- FPO: 31/12/2029 Resolución del MME 40513 del 27 de noviembre de 2024.



Localización del proyecto

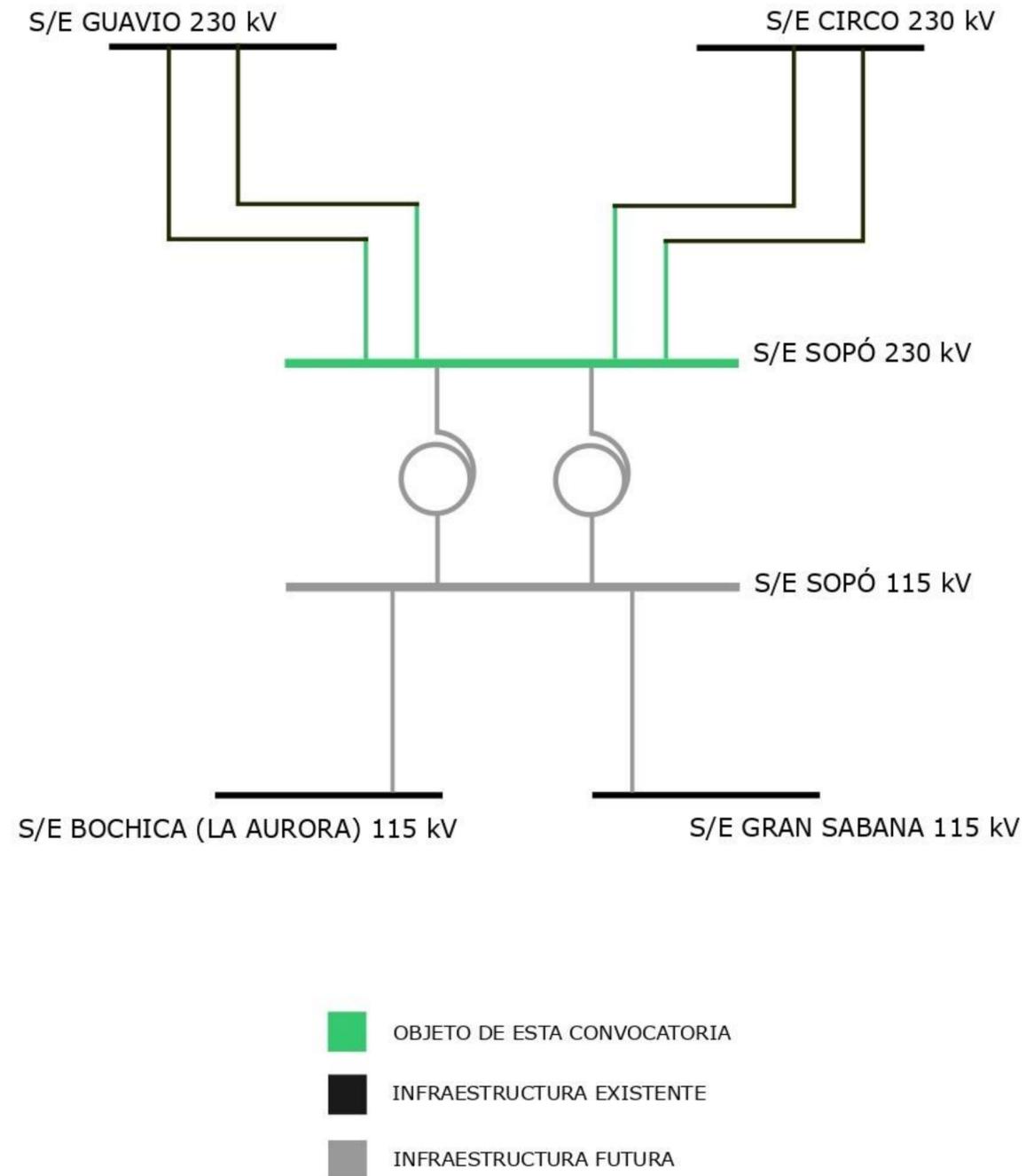


Ubicación: Sopó - Cundinamarca.

ID Punto	Coordenadas Geográficas	
	Norte	Este
1	4° 51' 26,486" N	73° 56' 24,914" W
2	4° 50' 1,547" N	73° 55' 58,695" W
3	4° 48' 11,497" N	73° 57' 53,988" W
4	4° 48' 58,858" N	73° 58' 38,663" W



Aspectos claves

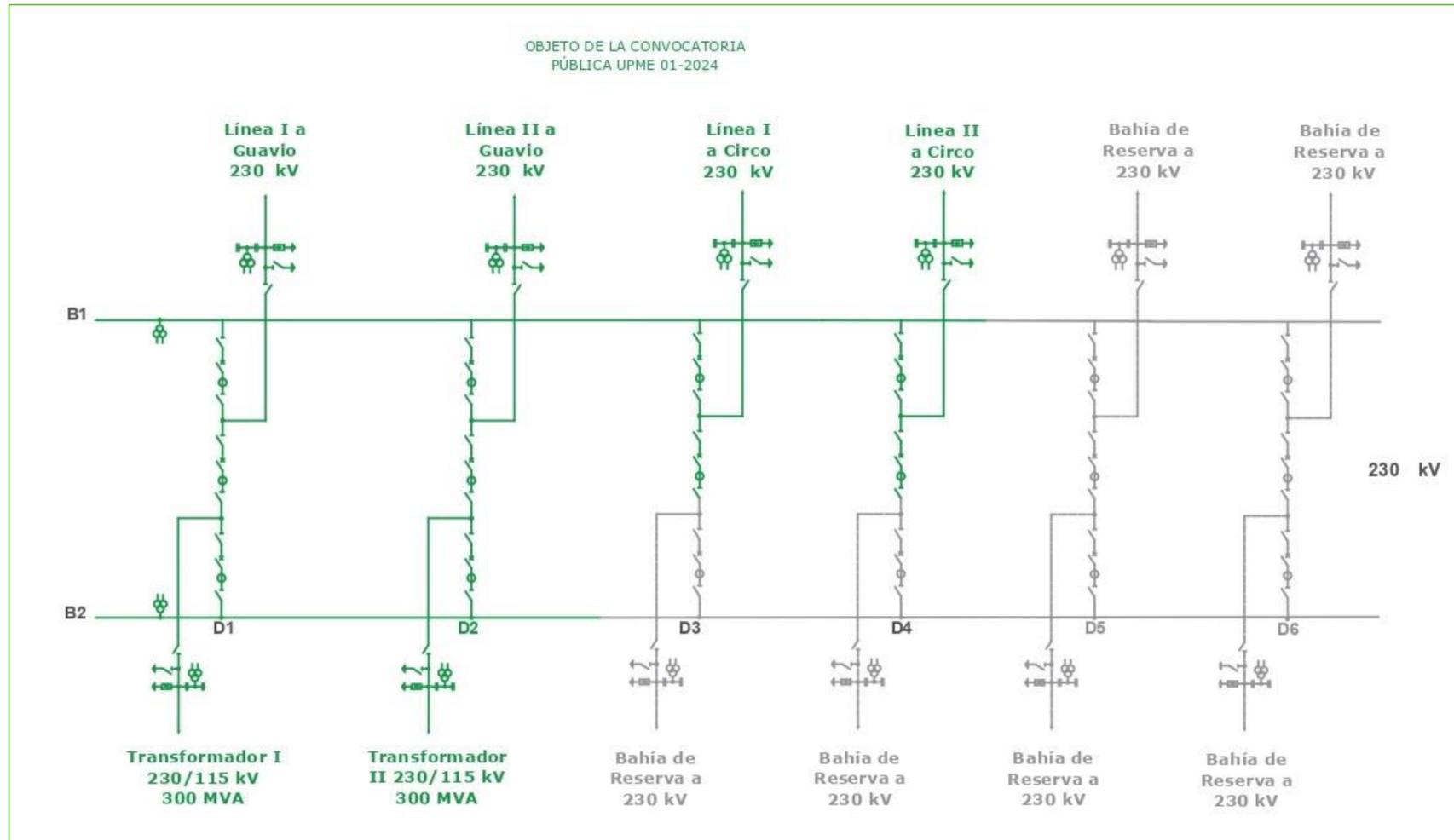


Beneficios:

- Reforzará la red eléctrica del área oriental.
- Mejorara los niveles de **tensión** del área Oriental, específicamente en municipios de la sabana norte de Bogotá. .
- Mejorara las condiciones de **calidad, seguridad y confiabilidad** del suministro de energía del área Oriental.
- Permitirá disminuir los impactos de posibles atrasos de los proyectos de transmisión asociados a las convocatorias UPME 03 - 2010 Chivor Norte Bacatá y UPME 01-2013 Sogamoso – Norte - Nueva Esperanza 500 kV.



Aspectos claves



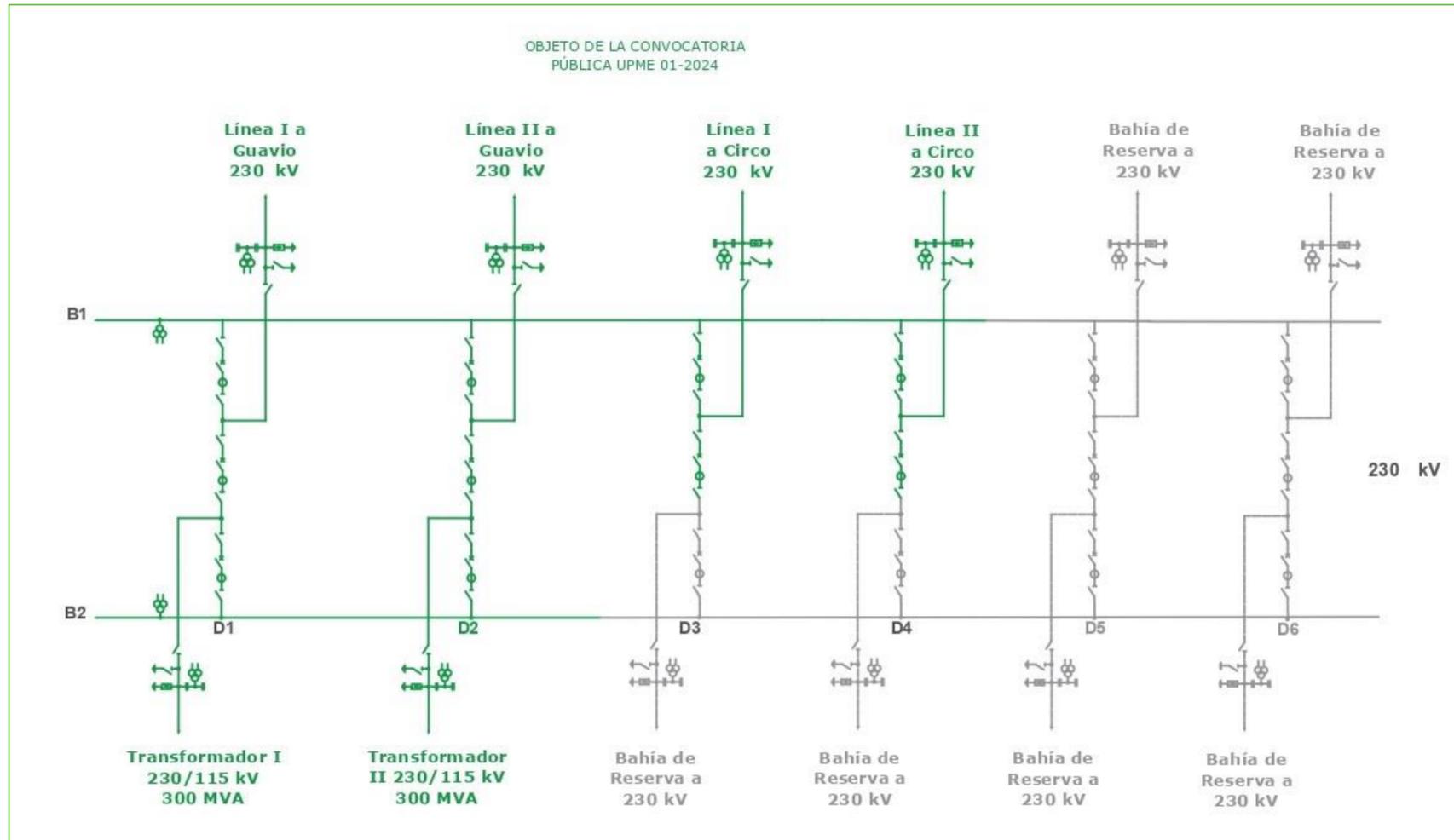
FPO: 31 de diciembre 2029

Alcance:

- Definición de las especificaciones técnicas de la nueva Subestación Sopó 230 kV y Líneas de transmisión asociadas.
- Preconstrucción de las obras que requiera el Proyecto.
- La administración, operación y mantenimiento del Proyecto durante veinticinco (25) años contados desde la Fecha Oficial de Puesta en Operación.



Aspectos claves



Alcance:

- La construcción de las obras necesarias.
- Construcción Subestación Sopó 230 kV en configuración interruptor y medio.
- Construcción de una línea doble circuito a 230 kV desde la nueva subestación Sopó 230 kV, hasta interceptar la línea Guavio – Circo 1 a 230 kV.
- Construcción de una línea doble circuito a 230 kV desde la nueva subestación Sopó 230 kV, hasta interceptar la línea Guavio – Circo 2 a 230 kV.



4. Cronograma



Fechas importantes

1.

23 de mayo de 2025

Publicación de los DSI del proyecto.

3.

14 de julio de 2025

Fecha límite para consultas y observaciones de los DSI por parte de los interesados.

5.

15 de octubre de 2025

Presentación de Propuestas de Inversionista

2.

28 de mayo de 2025

Presentación del Proyecto UPME 01-2024 Subestación Sopó y líneas asociadas.

4.

15 de agosto de 2025

Presentación Ofertas Interventor.

6.

31 de octubre de 2025

Apertura del sobre 2 de los inversionistas para la convocatoria UPME 01-2024.





5. Documento de Posibilidades y Condicionantes

Alertas Tempranas





Alertas Tempranas



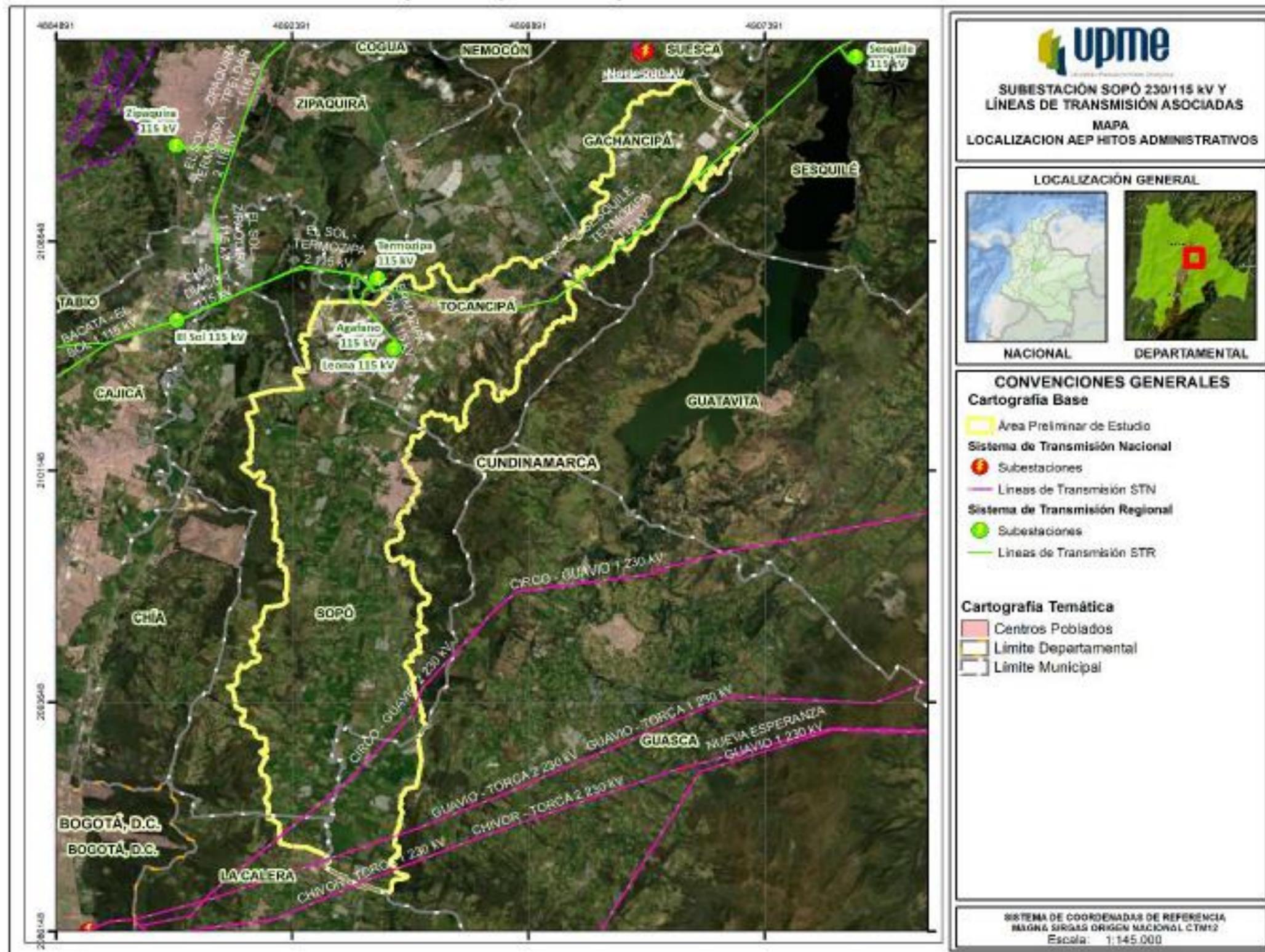
El documento “Análisis área de estudio preliminar y alertas tempranas” es exclusivamente de carácter ilustrativo y no puede o debe considerarse como una asesoría en materia de inversiones, legal, fiscal o de cualquier otra naturaleza por parte de la UPME. En el área de estudio se evalúan diferentes variables físicas, bióticas y socioeconómicas.

- Este tipo de documentos No hacen parte de los DSI.
- Información de carácter ilustrativo.
- Fuente de información secundaria.
- Es responsabilidad del Inversionista realizar sus propios estudios y análisis.

www.
1.upme.
gov.co



Localización del Área de Estudio Preliminar - AEP



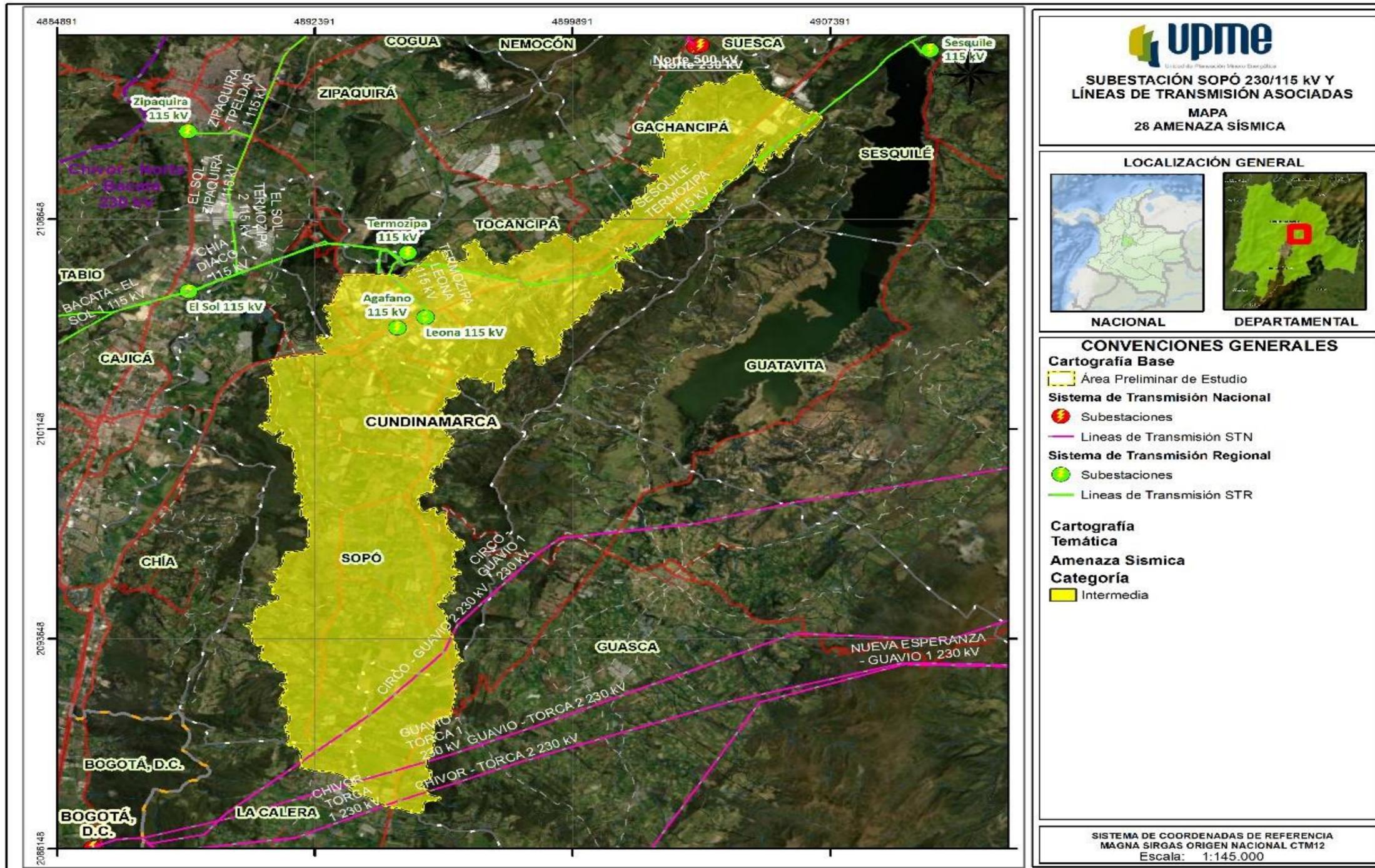
Municipios dentro del área de estudio preliminar (AEP)

- Sopó
- Guasca
- La Calera
- Tocancipá
- Gachancipá

UBICACIÓN GEOGRÁFICA LINEAS A INTERVENIR

LÍNEA	MUNICIPIOS
Línea Guavio – Circo 1 230 kV	Sopó Guasca
Línea Guavio – Circo 2 230 kV	Sopó Guasca
Sesquilé – Termozipa 1 115 kV	Tocancipá Gachancipá

VARIABLES SOCIO-AMBIENTALES RELEVANTES – MEDIO FÍSICO



Amenaza sísmica

El 100% del AEP tiene asignado un grado de amenaza **INTERMEDIA**

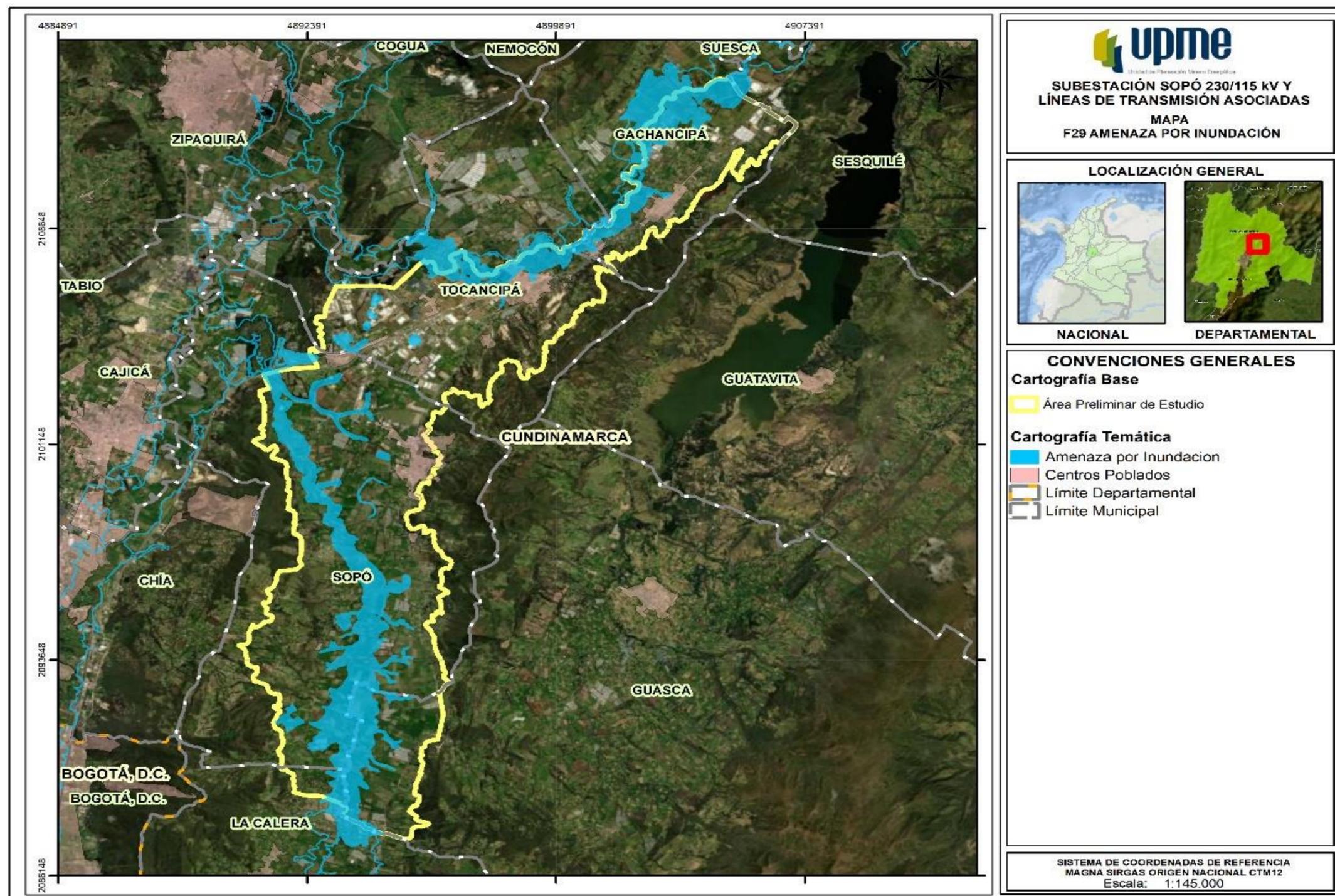




VARIABLES SOCIO-AMBIENTALES RELEVANTES – MEDIO FÍSICO

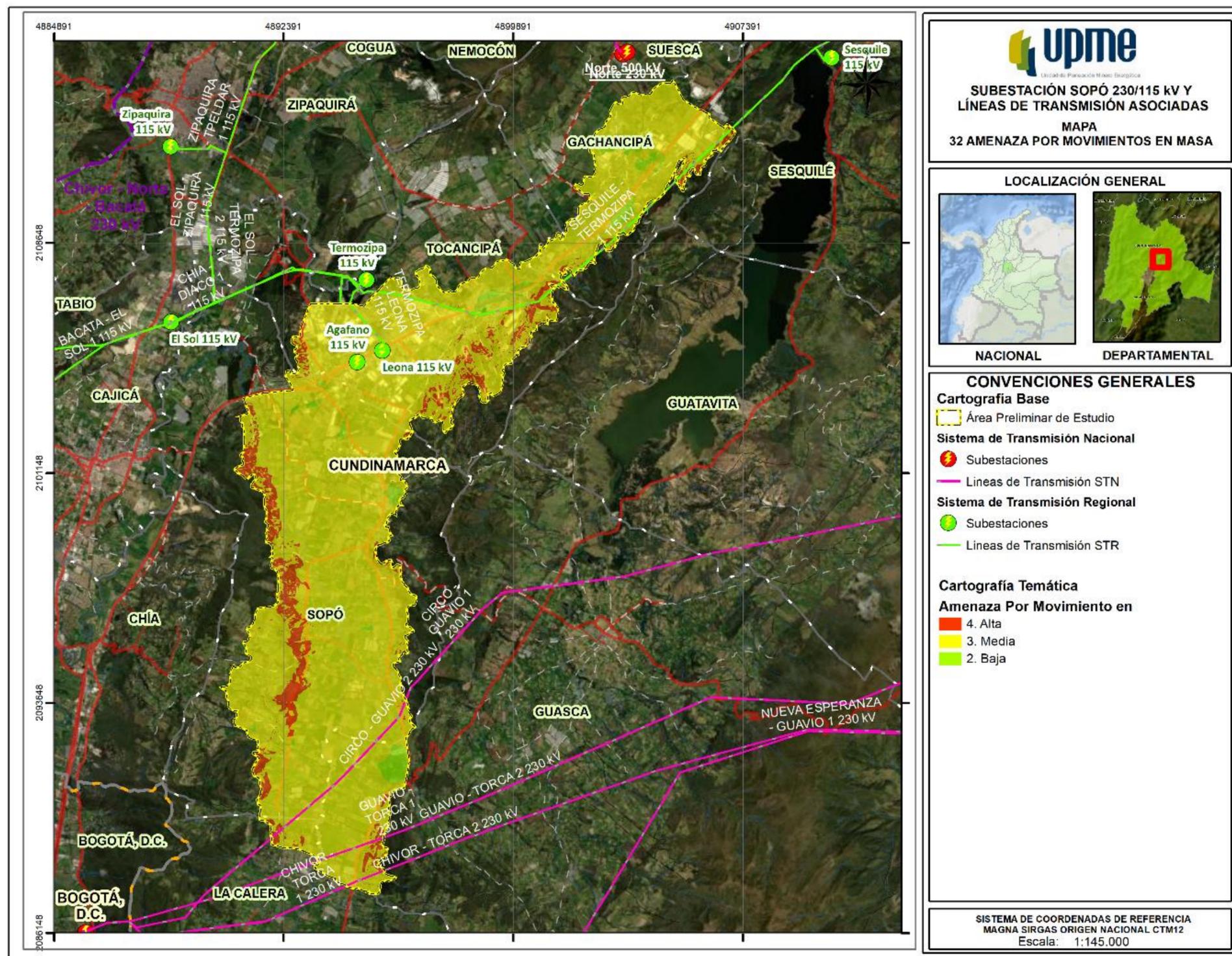
Susceptibilidad a inundación

AMENAZA POR INUNDACIÓN		
AMENAZA	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
Inundación	2.438,99	20,60
Total	2.438,99	20,60





Variables socio-ambientales relevantes – Medio Físico



Amenaza por remoción en masa

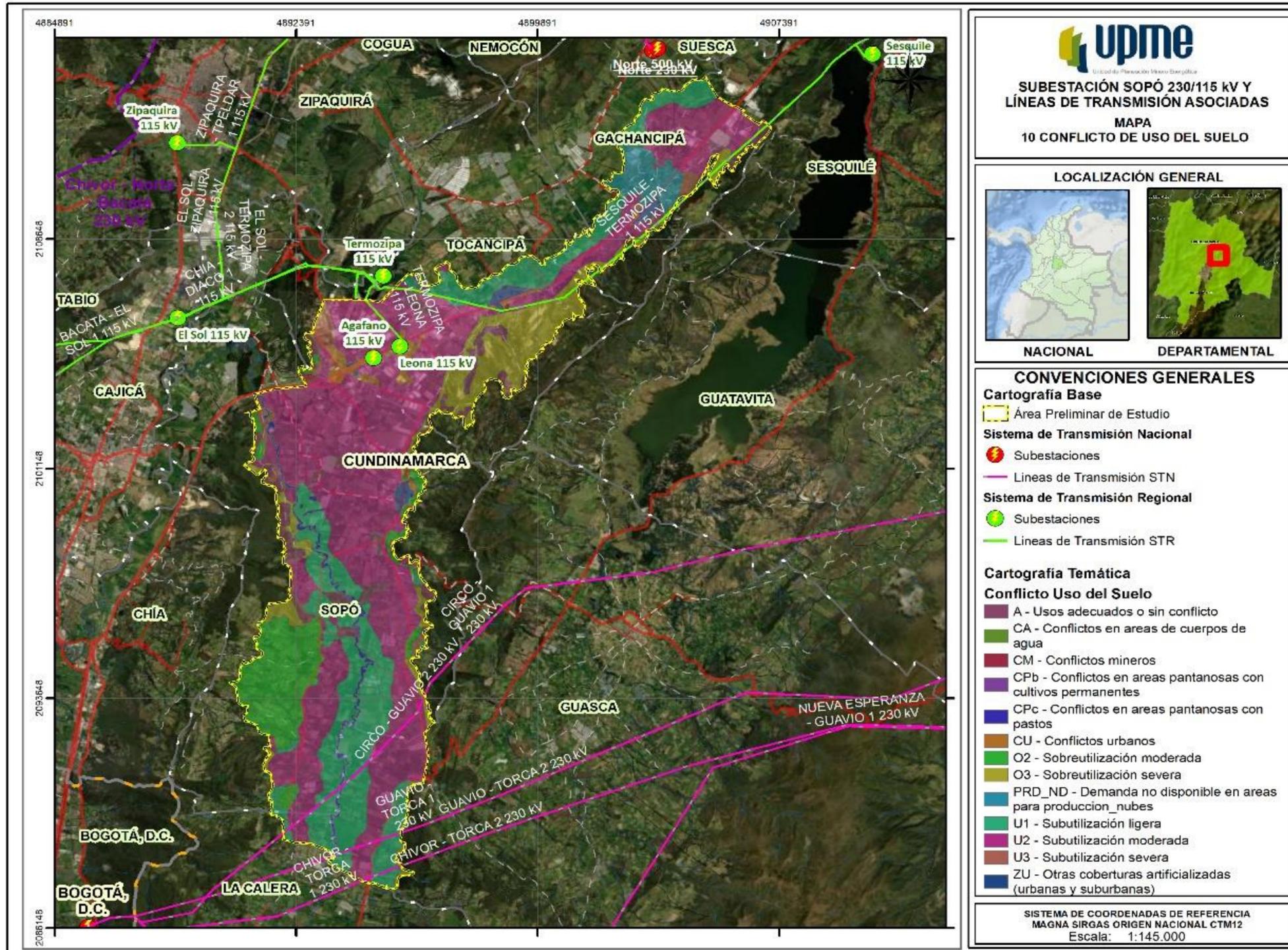
AMENAZA POR MOVIMIENTO EN MASA EN EL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR

GRADO DE AMENAZA	ÁREA AEP (Ha)	ÁREA AEP (%)
Baja	375,79	3,17
Media	10.677,20	90,19
Alta	786,1	6,64





VARIABLES SOCIO-AMBIENTALES RELEVANTES – MEDIO FÍSICO



Conflicto Uso del Suelo

DESCRIPCIÓN	ÁREA AEP (Ha)	ÁREA AEP (%)
Subutilización moderada	5.774,64	48,78
Subutilización ligera	2.438,45	20,6
Sobreutilización moderada	942,13	7,96
Usos adecuados o sin conflicto	572,54	4,84



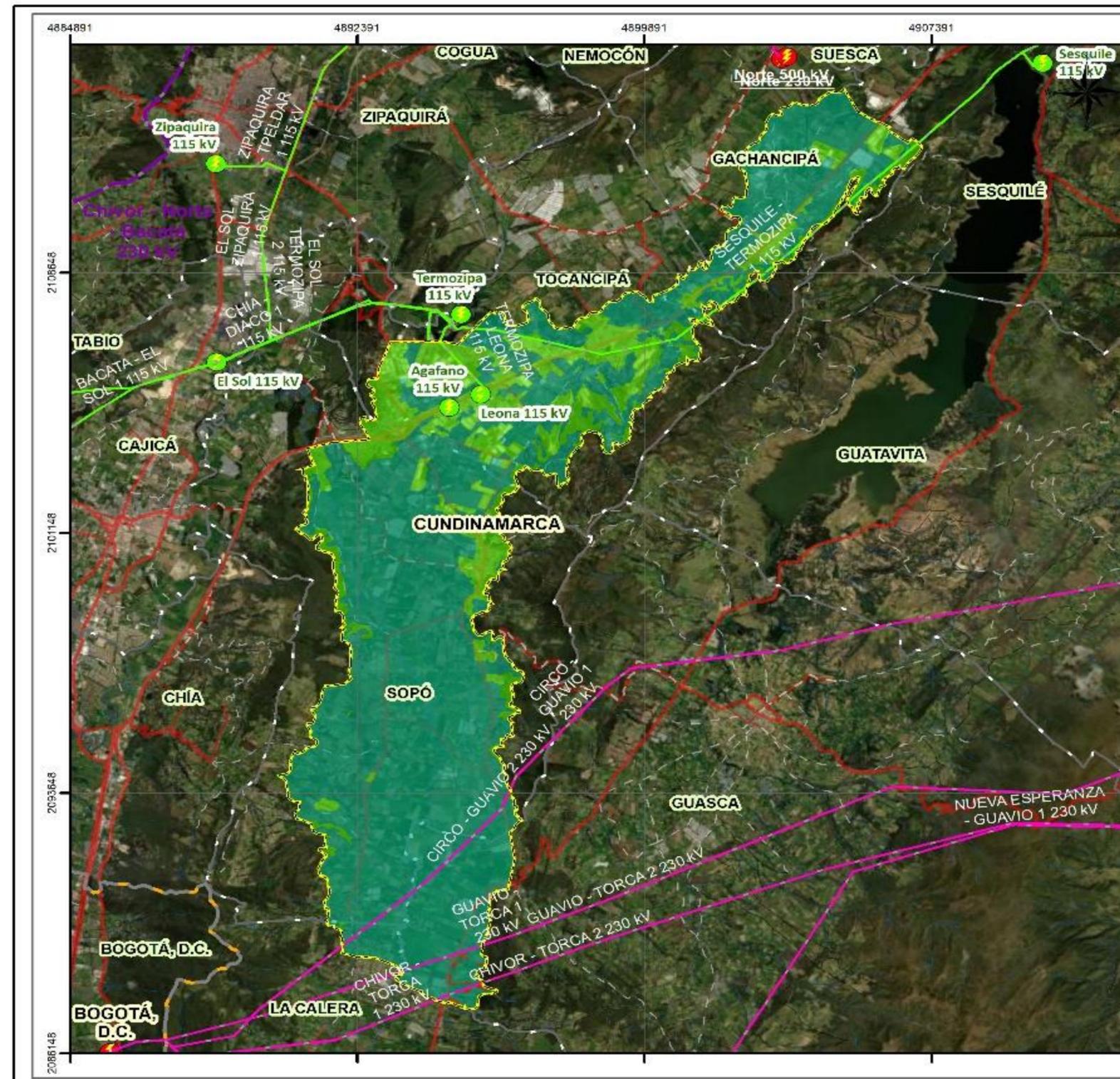
VARIABLES SOCIO-AMBIENTALES RELEVANTES – MEDIO FÍSICO



Unidad de Planeación
Minero Energética

Zonificación de Tierras

FRONTERA AGRÍCOLA NACIONAL EN EL AEP	
ELEMENTO	ÁREA AEP (%)
Bosques Naturales y áreas no agropecuarias	21,27
Exclusiones legales	0,3
Frontera Agrícola Nacional	78,43



SUBSTACIÓN SOPÓ 230/115 kV Y
LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS
MAPA
11 ZONIFICACIÓN DE TIERRAS (UPRA)

LOCALIZACIÓN GENERAL



NACIONAL

DEPARTAMENTAL

CONVENCIONES GENERALES

Cartografía Base

Área Preliminar de Estudio

Sistema de Transmisión Nacional

Subestaciones

Líneas de Transmisión STN

Sistema de Transmisión Regional

Subestaciones

Líneas de Transmisión STR

Cartografía Temática

Zonificación de Tierras (UPRA)

Bosques naturales y áreas no agropecuarias

Exclusiones legales

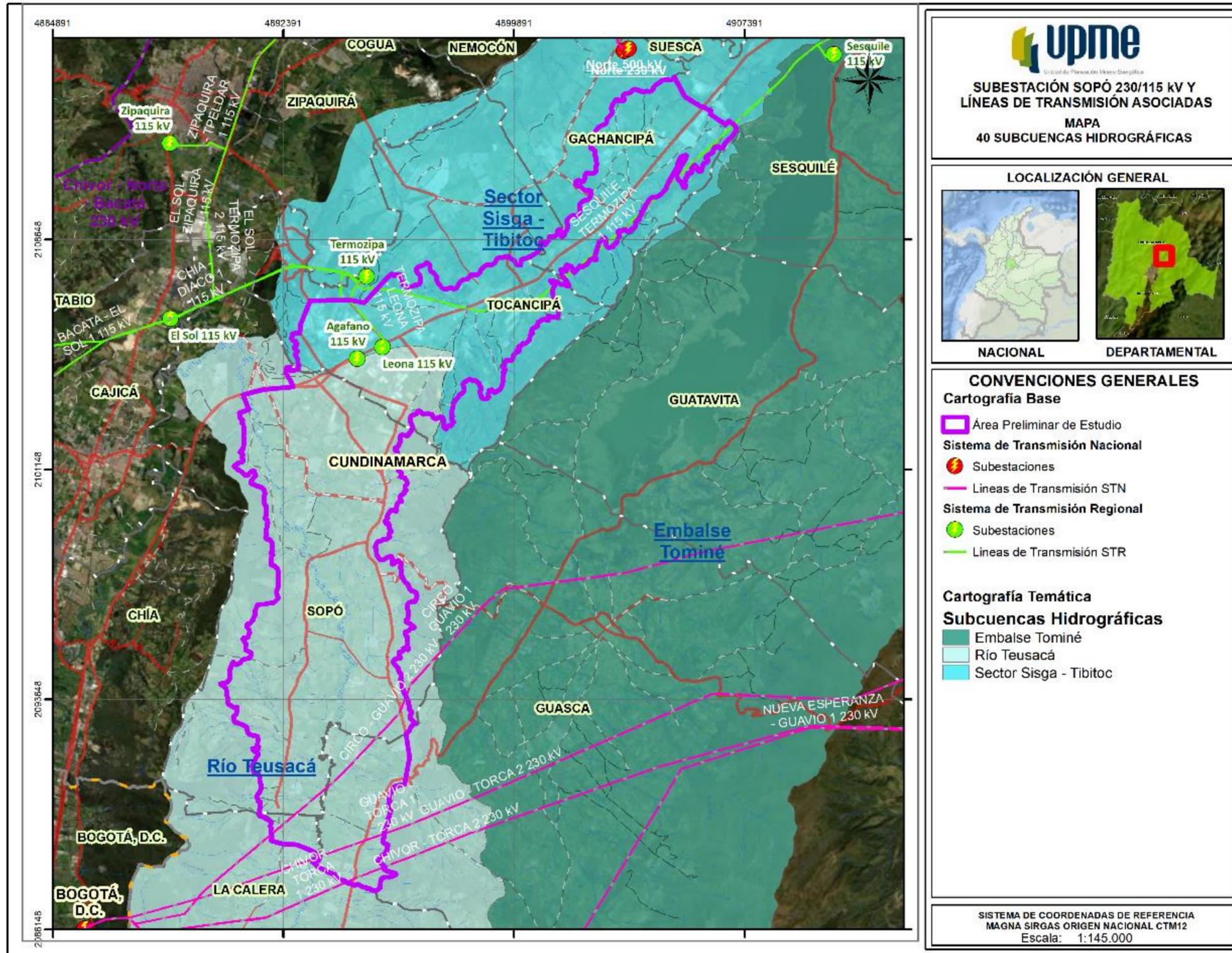
Frontera agrícola nacional

SISTEMA DE COORDENADAS DE REFERENCIA
MAGNA SIRGAS ORIGEN NACIONAL CTM12
Escala: 1:145.000





Variables socio-ambientales relevantes – Medio Físico



Zonificación hidrográfica

ÁREA HIDROGRÁFICA	ZONA HIDROGRÁFICA	SUBZONA HIDROGRÁFICA	SUBCUENCA HIDROGRÁFICA
Magdalena - Cauca	Alto Magdalena	Río Bogotá	Sisga – Tibitoc
			Río Teusacá
			Embalse Tominé

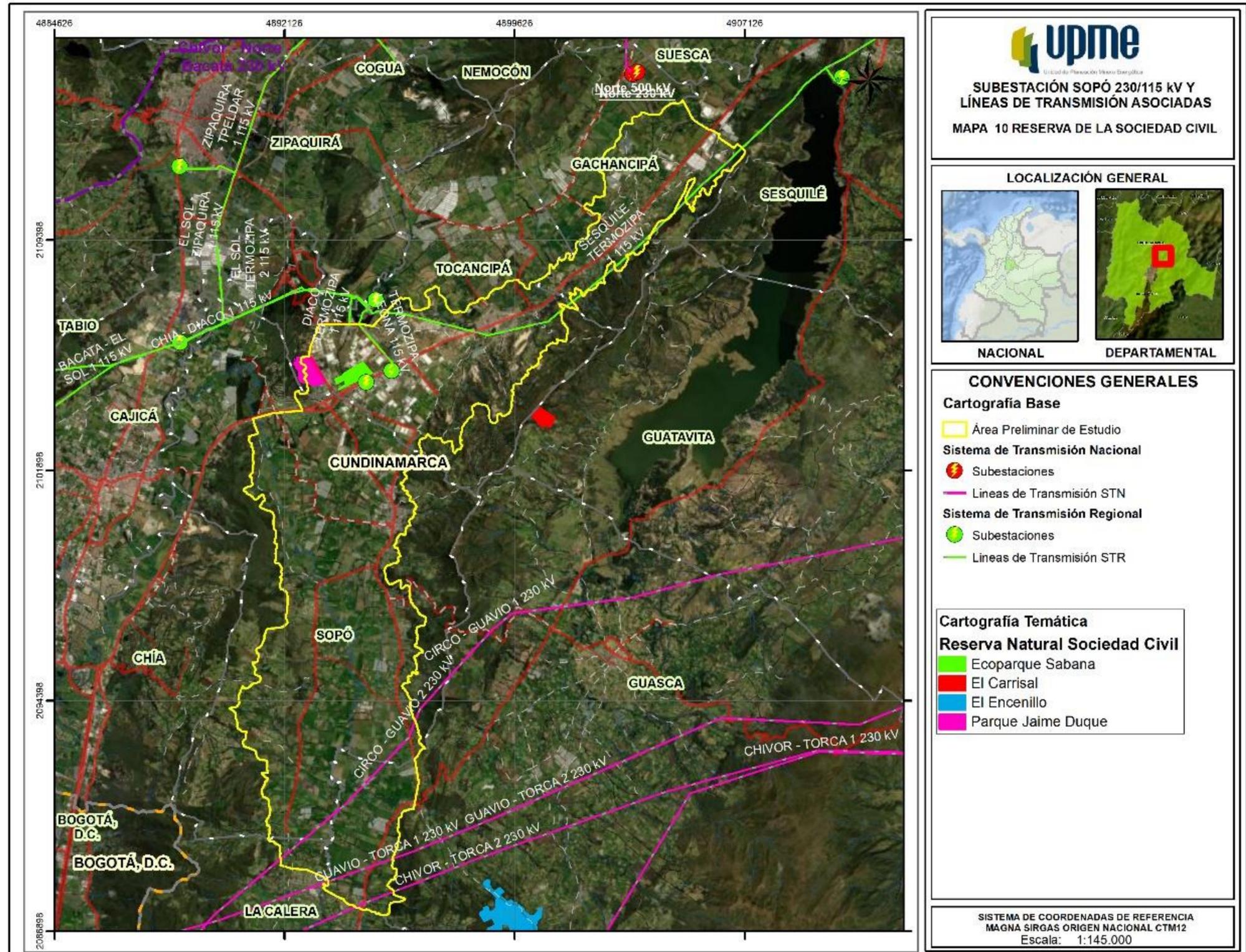


VARIABLES SOCIO-AMBIENTALES RELEVANTES – MEDIO BIÓTICO

Áreas protegidas

Otras Áreas del SINAP:

- Reserva Natural de la Sociedad Civil Ecoparque Sabana:
 - 41,27 hectáreas
 - 0,36%
- Reserva Natural de la Sociedad Civil Parque Jaime Duque
 - 43,85 ha,
 - 0,37%

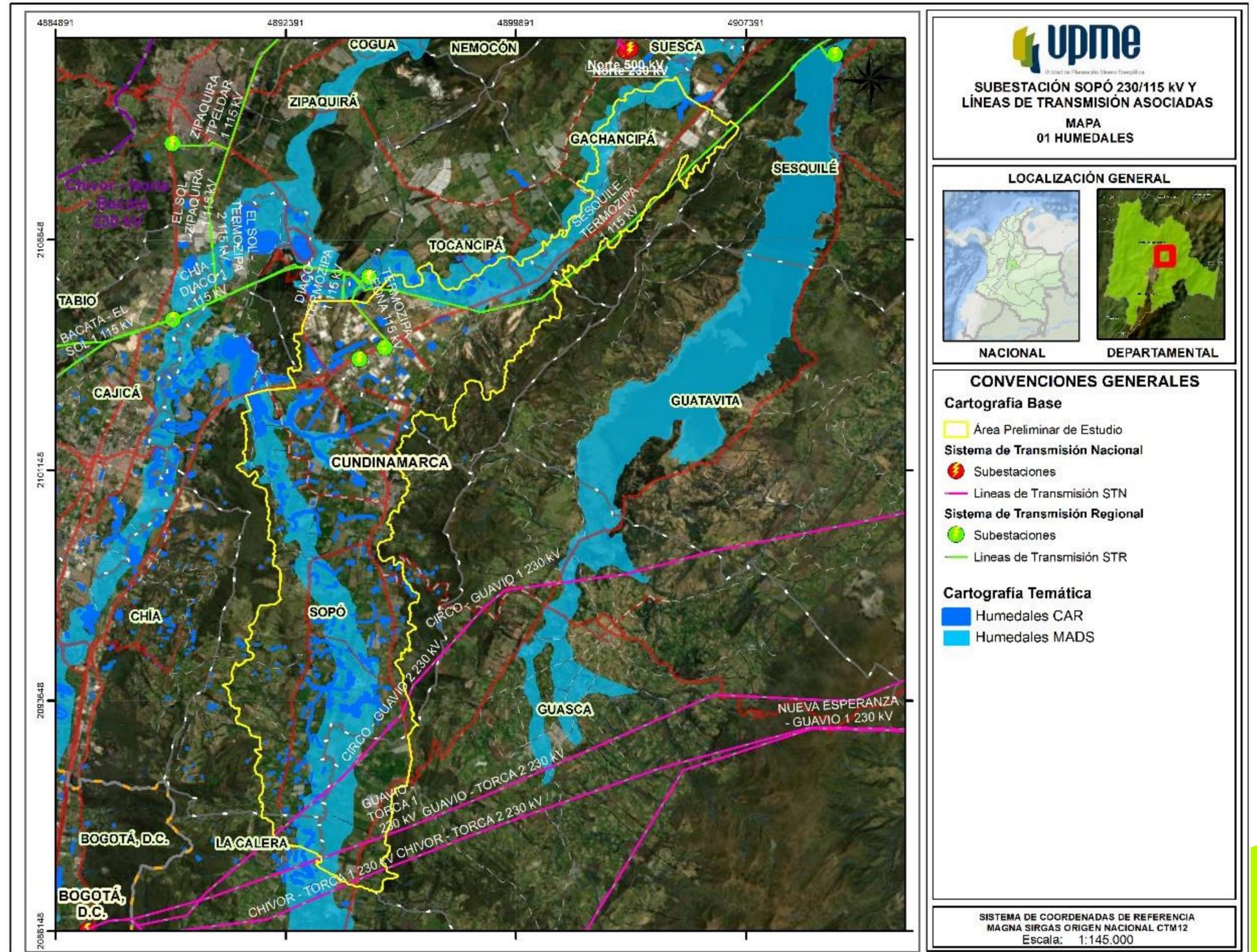


Variables socio-ambientales relevantes – Medio Biótico

Humedales

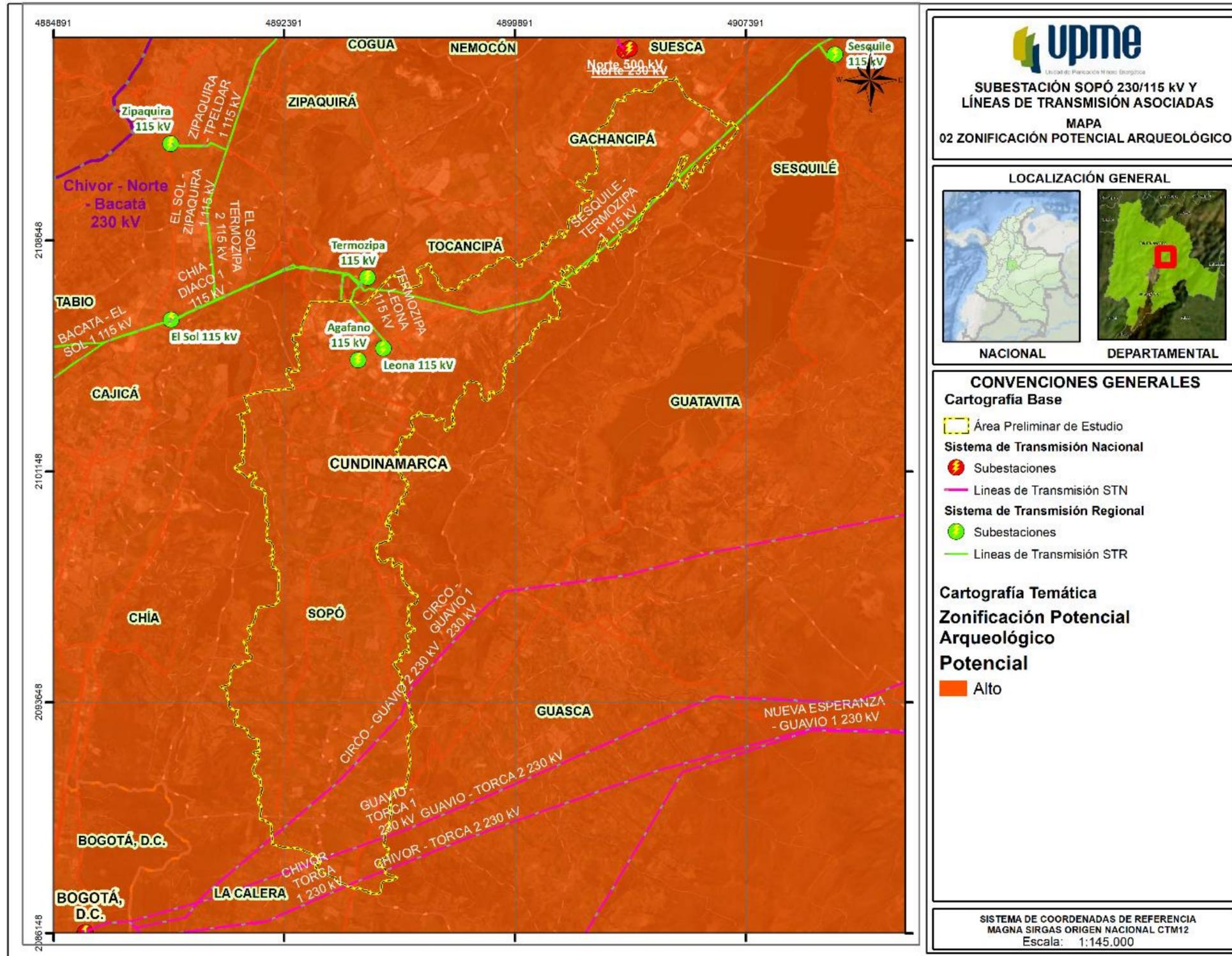
Los humedales dentro del AEP abarcan el **25%**.

Sistemas de humedales regionales reportados en el POMCA del Río Bogotá corresponden al **1,07%**





Variables socio-ambientales relevantes – Medio Socioeconómico



Potencial Arqueológico

ALTO



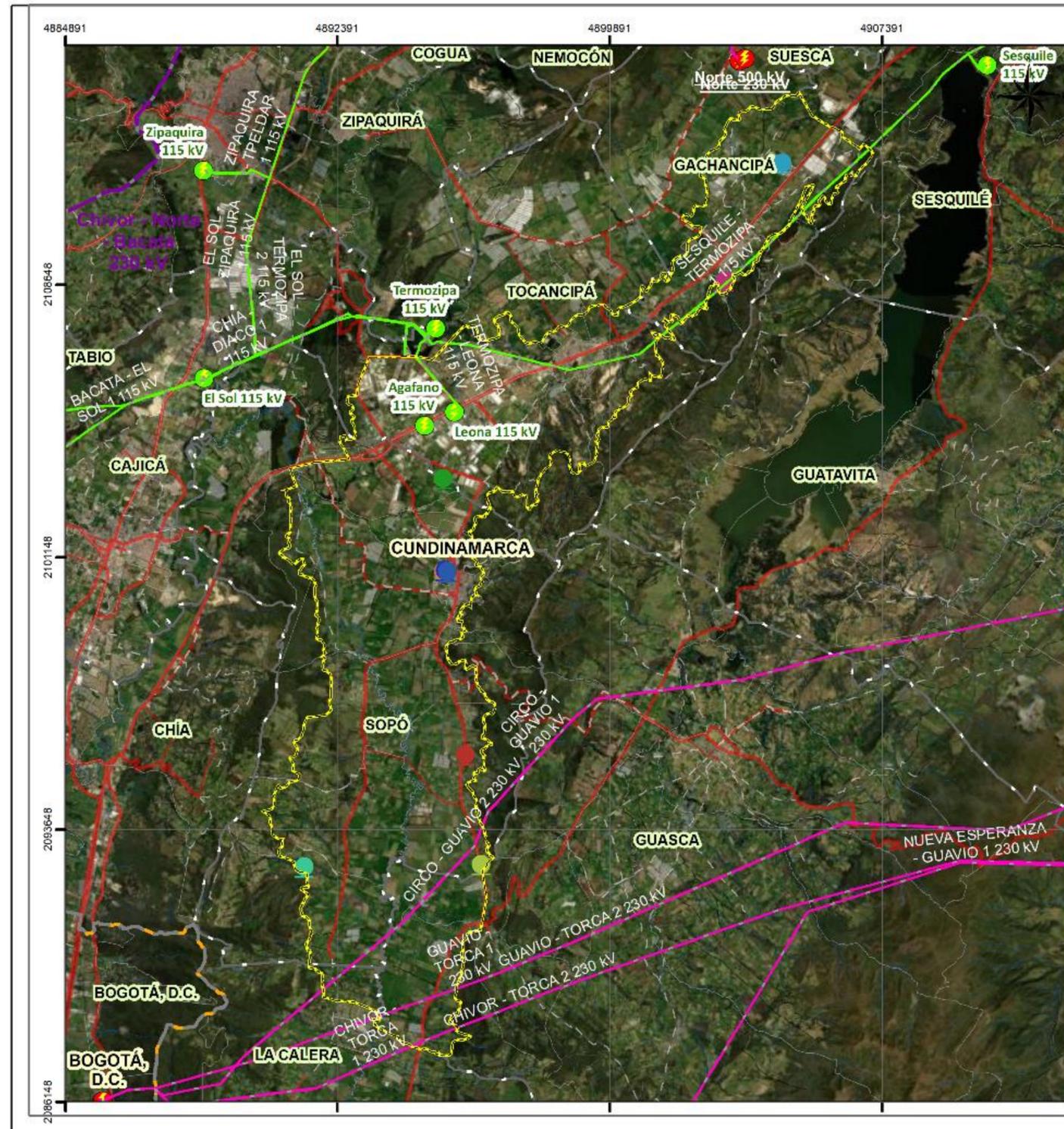


Variables socio-ambientales relevantes – Medio Socioeconómico

Dimensión Cultural

Aspectos
Arqueológicos

9 Sitios



upme
Unidad de Planeación Minero Energética

SUBSTACIÓN SOPÓ 230/115 kV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS
MAPA
01 SITIOS ARQUEOLÓGICOS

LOCALIZACIÓN GENERAL

NACIONAL DEPARTAMENTAL

CONVENCIONES GENERALES

Cartografía Base

- Área Preliminar de Estudio
- Sistema de Transmisión Nacional
 - Subestaciones
 - Líneas de Transmisión STN
- Sistema de Transmisión Regional
 - Subestaciones
 - Líneas de Transmisión STR

Cartografía Temática

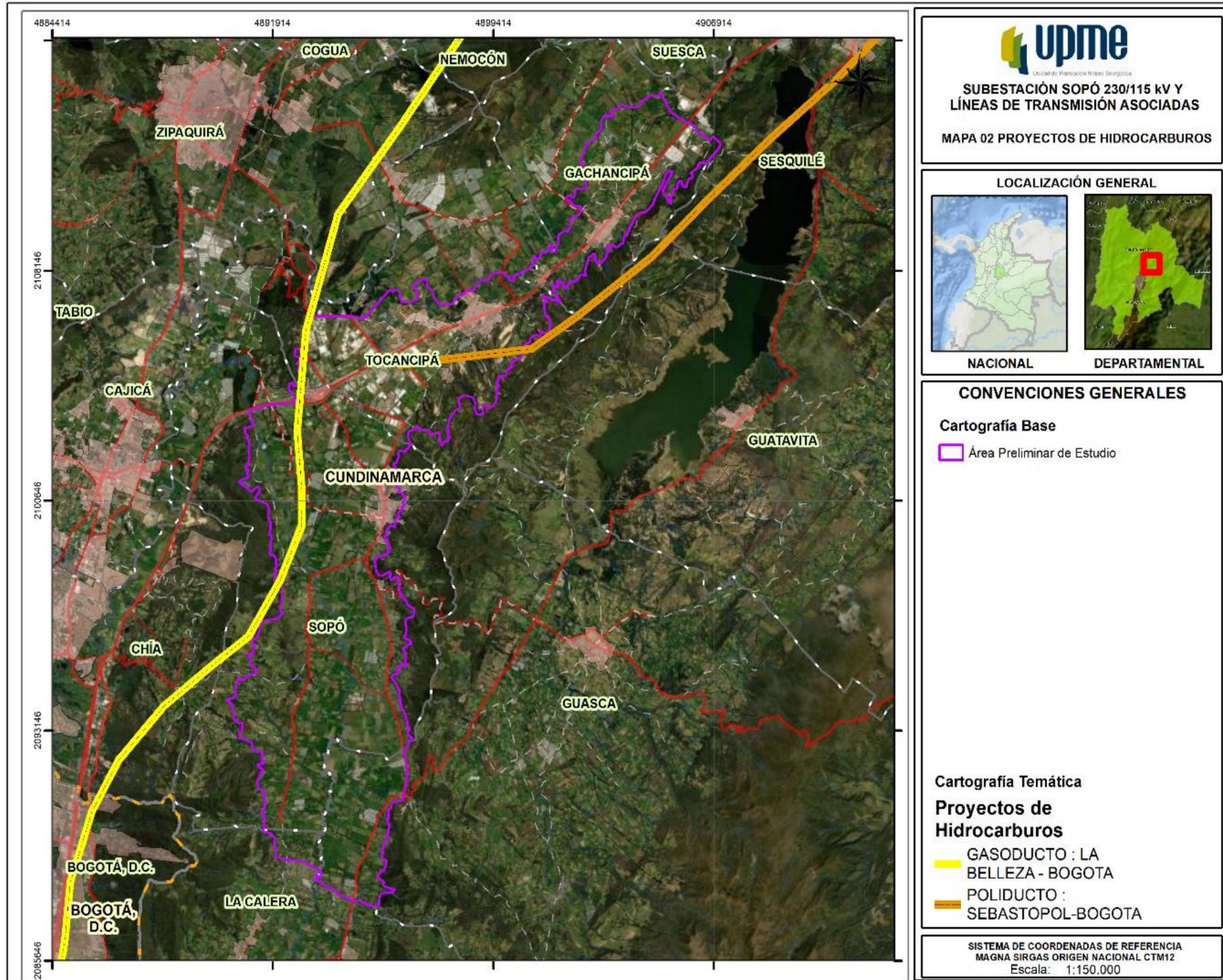
Sitios Arqueológicos

- Gachiná
- Hacienda Altamira
- Jerónimo Martins
- Pionono, Sector 1
- Pionono, Sector 2
- Pionono, Sector 3
- Sitio 1 - El Divino Niño
- Sitio 3 - Hacienda Los Alcaparros
- Tominejas

SISTEMA DE COORDENADAS DE REFERENCIA
MAGNA SIRGAS ORIGEN NACIONAL CTM12
Escala: 1:145.000



Variables socio-ambientales relevantes – Medio Socioeconómico



Superposición de Proyectos

Proyectos del sector de hidrocarburos:

Transporte de HC

- Sistema Sutamarchan – Tocancipá
- Productos: NAFTA, VOIL, GMR, DIESEL

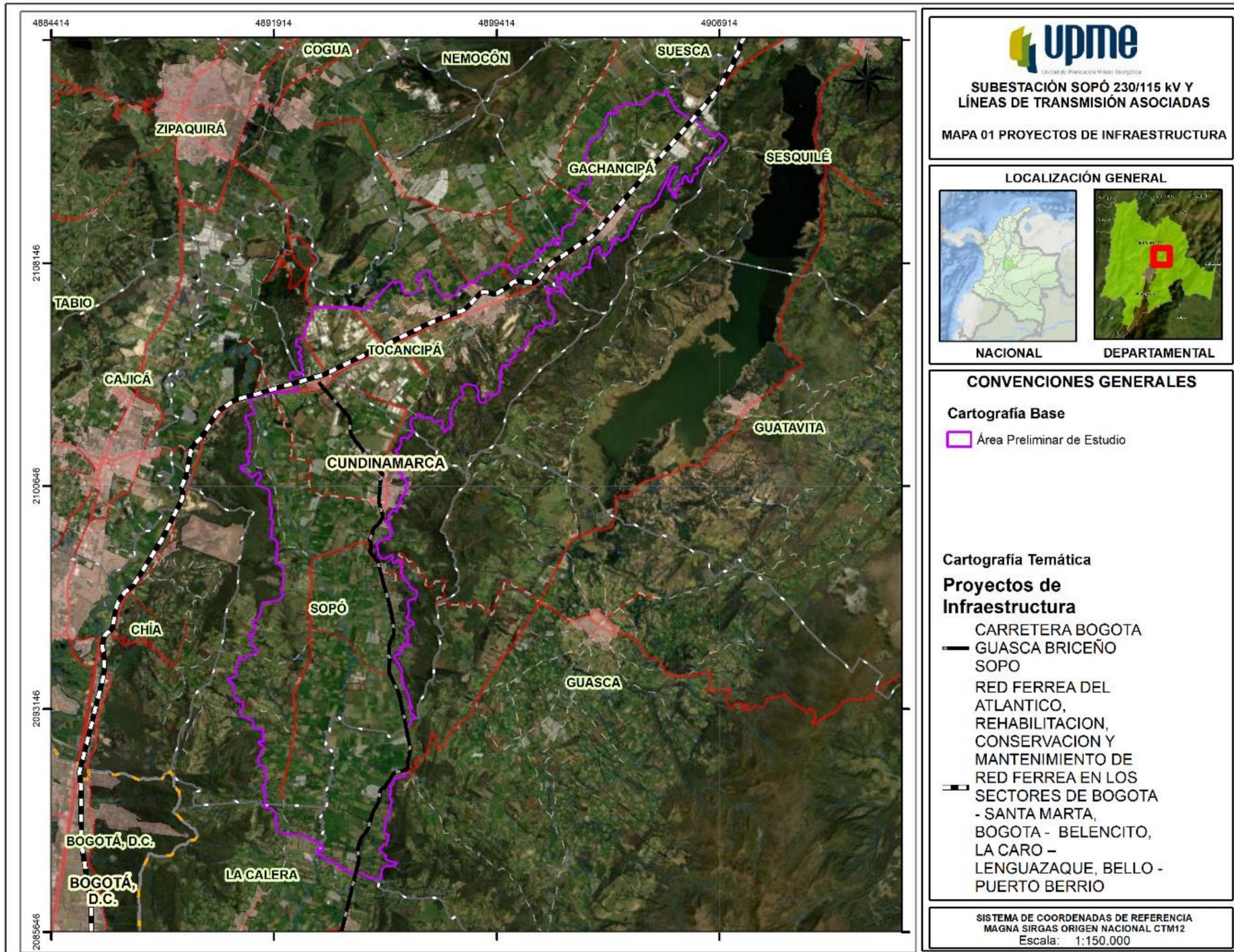
Proyectos licenciados y en evaluación ANLA:

OPERADOR	PROYECTO	ACTO ADMINISTRATIVO
GAS NATURAL CUNDIBOYACE NSE S.A. E.S.P.	LÍNEA DE DISTRIB DE GAS NATURAL BRICEÑO-CERAMITA- SOPÓ LINEA DE DISTRIB PARA SUMI DE GAS A PELDAR	1097 01/12/1998





Variables socio-ambientales relevantes – Medio Socioeconómico



Superposición de Proyectos

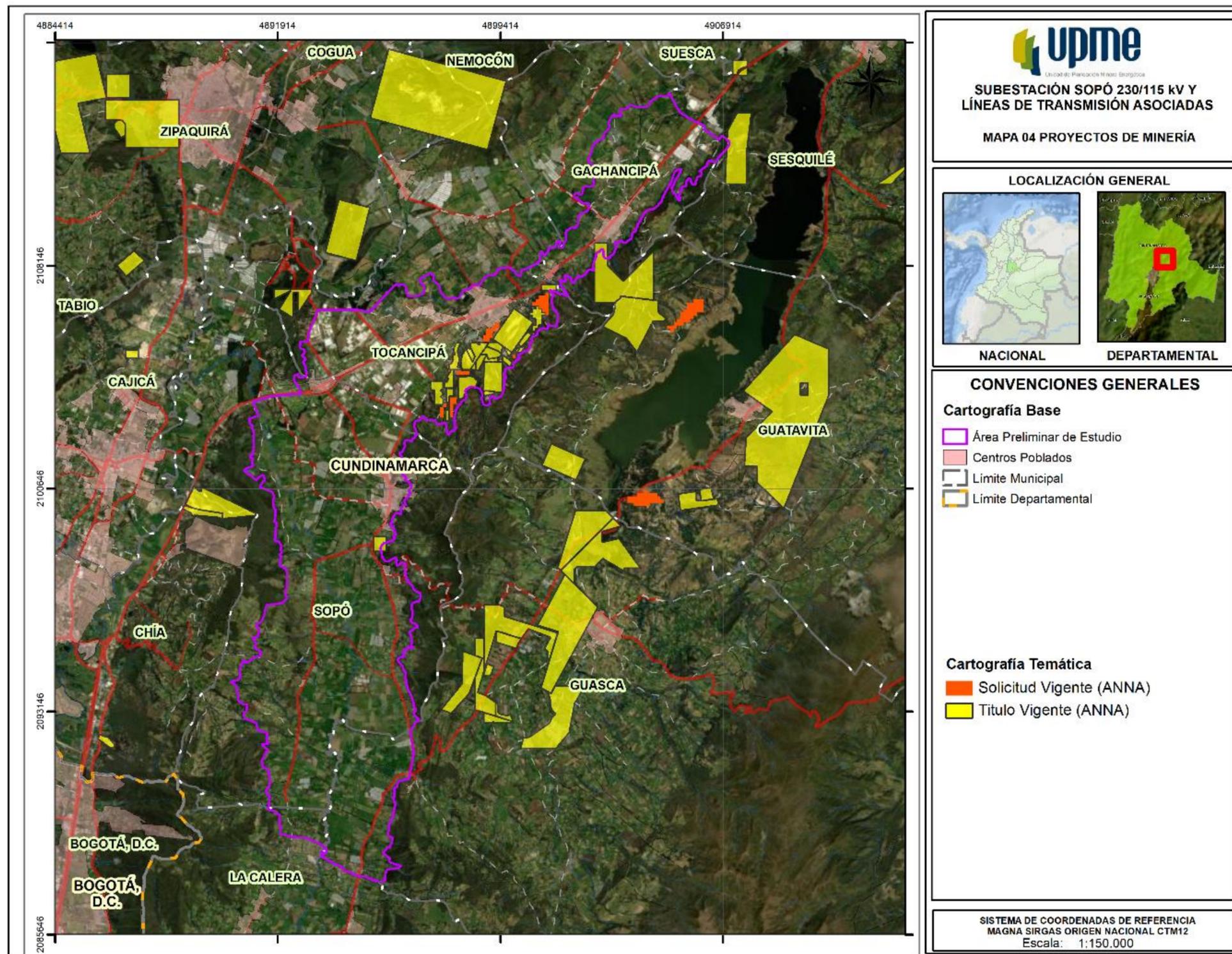
Proyectos del sector de Infraestructura:
Proyectos viales licenciado y concesionado

OPERADOR	PROYECTO	ACTO ADMIN.	ESTADO
AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI	CARRETERA BOGOTA GUASCA BRICEÑO SOPO	1002 11/09/1995	Activo
DEVINORTE	VARIANTE SOPÓ (APOSENTOS - TRES ESQUINAS)	2182- 2016	Activo





Variables socio-ambientales relevantes – Medio Socioeconómico



Superposición de Proyectos Proyectos del sector de Minería:

25 Títulos mineros Vigentes

- 22 en Tocancipá
- 2 en Gachancipá
- 1 en Sesquilé

2 Solicitudes Vigentes de Títulos Mineros

- Tocancipá





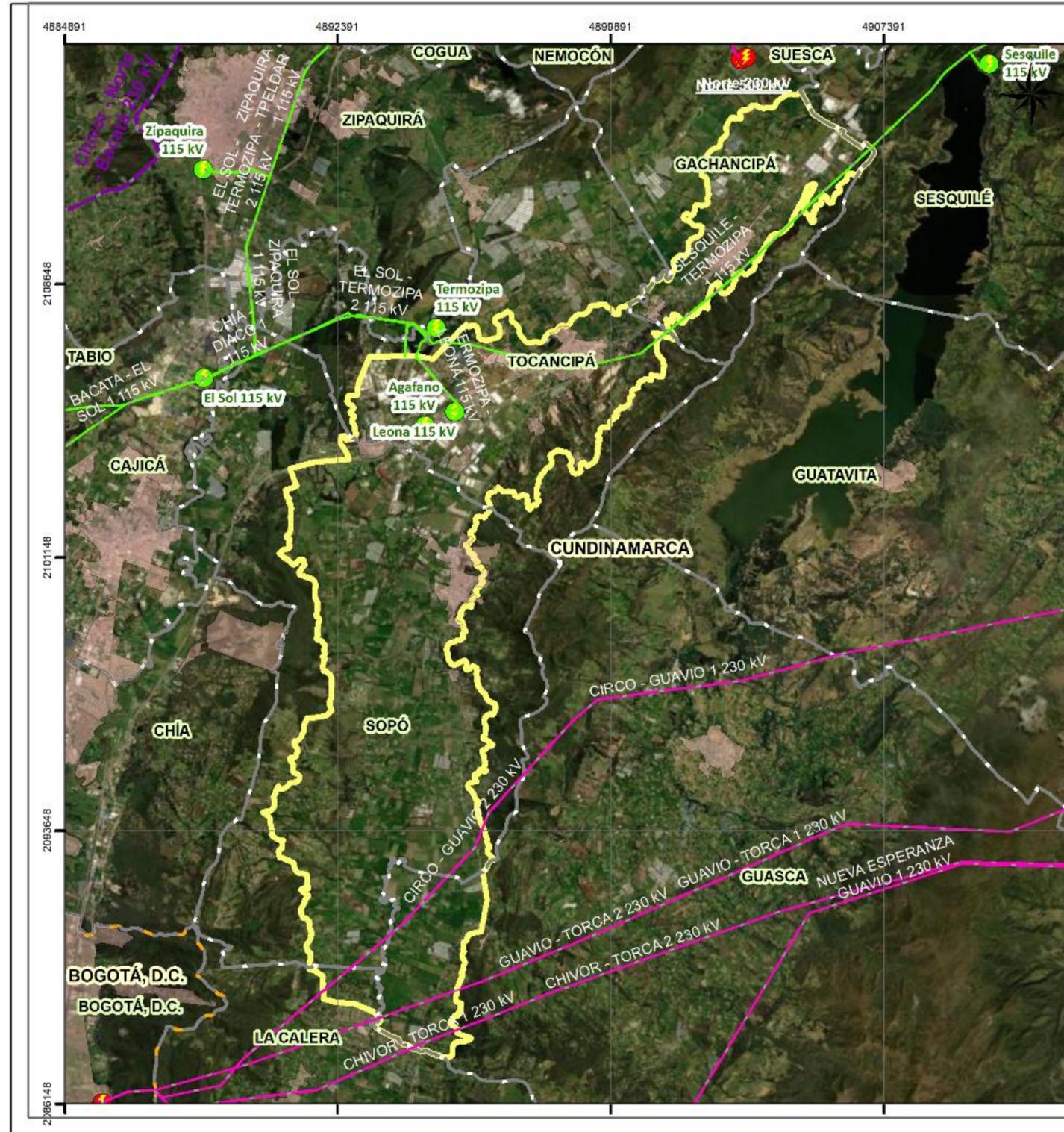
Variables socio-ambientales relevantes – Medio Socioeconómico

Superposición de Proyectos Proyectos de infraestructura eléctrica :

UBICACIÓN GEOGRÁFICA LINEAS A INTERVENIR	
LÍNEA	MUNICIPIOS
Línea Guavio – Circo 1 230 kV	Sopó Guasca
Línea Guavio – Circo 2 230 kV	Sopó Guasca
Sesquilé – Termozipa 1 115 kV	Tocancipá Gachancipá

Proyectos de Generación:

- Sistema Fotovoltaico Planta Corona Sopó
- 5.99 MW
- ENEL - COLOMBIA S.A. E.S.P



upme
Unidad de Planeación Minero Energética

**SUBESTACIÓN SOPÓ 230/115 kV Y
LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS**
MAPA
LOCALIZACIÓN AEP HITOS ADMINISTRATIVOS

LOCALIZACIÓN GENERAL

NACIONAL DEPARTAMENTAL

CONVENCIONES GENERALES

Cartografía Base

- Área Preliminar de Estudio
- Sistema de Transmisión Nacional
 - Subestaciones
 - Lineas de Transmisión STN
- Sistema de Transmisión Regional
 - Subestaciones
 - Lineas de Transmisión STR

Cartografía Temática

- Centros Poblados
- Límite Departamental
- Límite Municipal

SISTEMA DE COORDENADAS DE REFERENCIA
MAGNA SIRGAS ORIGEN NACIONAL CTM12
Escala: 1:145.000





Unidad de Planeación
Minero Energética



@upmecol



UPME Oficial



@upmeoficial



@upmeoficial



@upmeoficial

www1.upme.gov.co