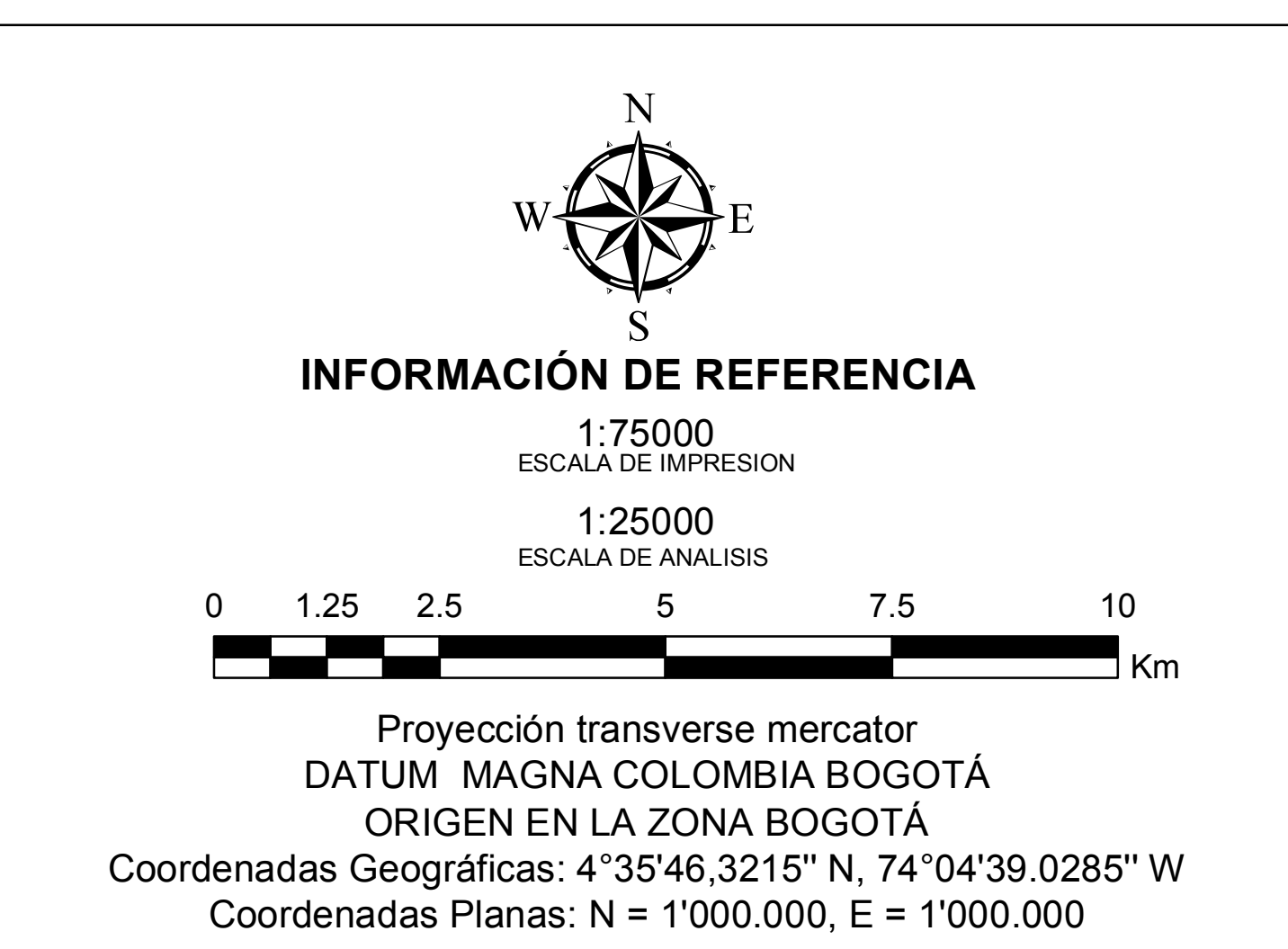
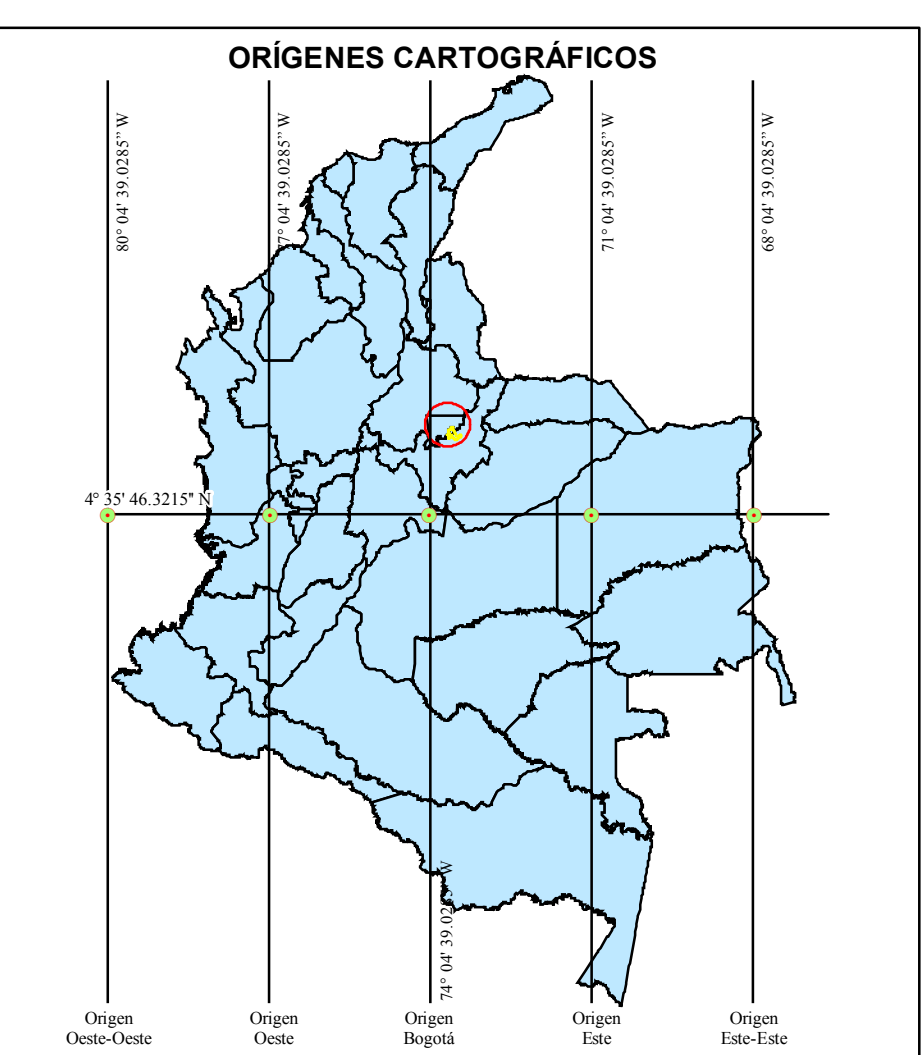
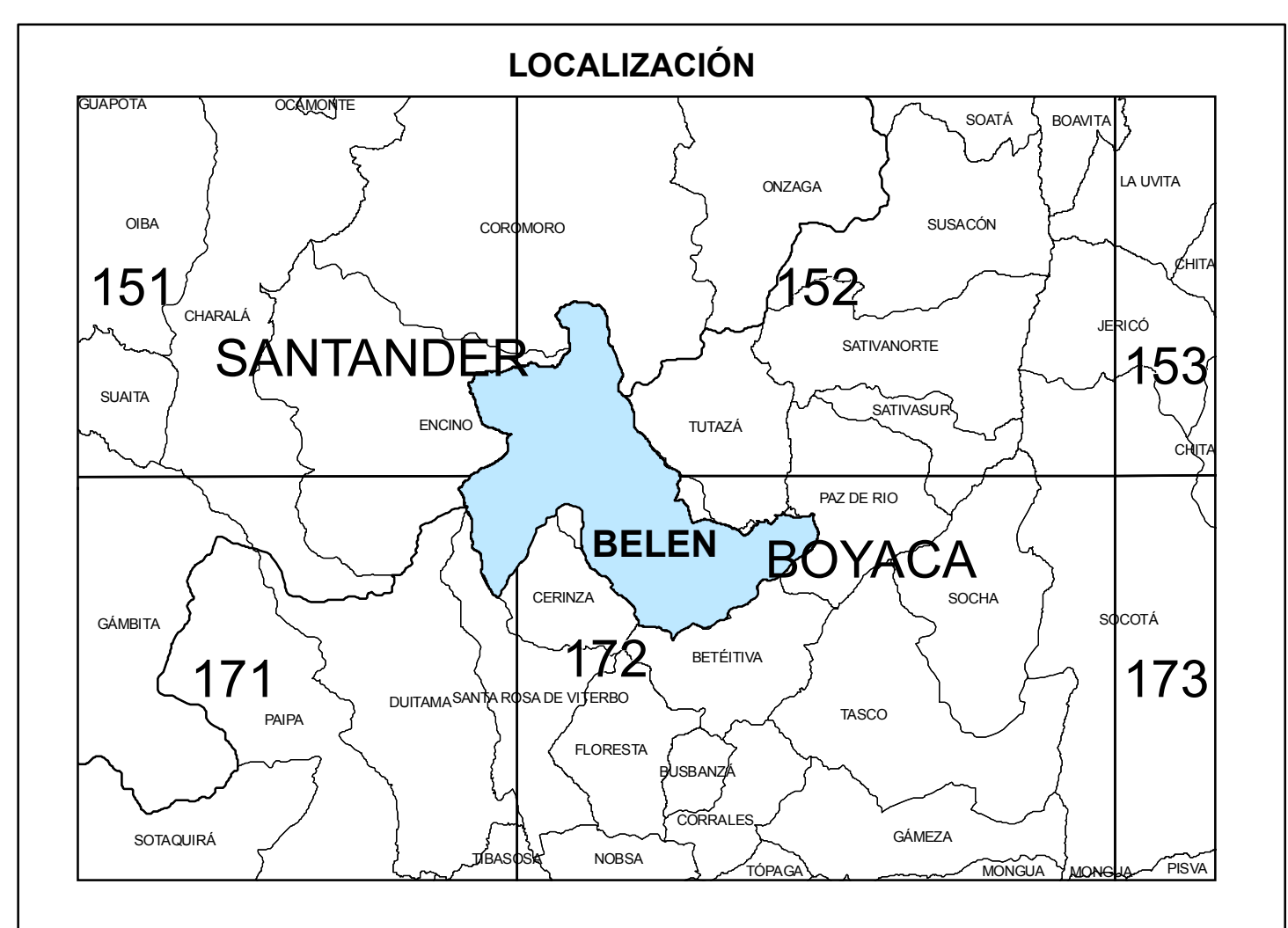


LEYENDA GEOLÓGICA

CENOZOICO	FORMACIÓN		
	CUATERNARIO	Qal	CUATERNARIO ALUVIAL
	Qc	CUATERNARIO COLUVIAL	
	Qfg	CUATERNARIO FLUVIOGLACIAL	
	Qm	CUATERNARIO MORRENA	
MESOZOICO	CRETACICO SUP	Kg1	FORMACION LABOR Y TIERNA Bancos de areniscas friables intercalados con arcillolitas.
		Kg2	FORMACION PLAENERS Liditas silíceas con intercalaciones de areniscas a la base.
	CRETACICO INF	Ksc	FORMACION CHIPAQUE Lutitas lodosas negras e intercalaciones delgadas de areniscas finas, cuarcíticas oscuras.
		Kiu	FORMACION UNE Areniscas de cuarzo, de grano fino, medio a conglomerática, con intercalaciones frecuentes de lodolitas micáceas
		Kit	FORMACION TIBASOSA Miembro superior calizas y lodolitas, Miembro medio calizas, limolitas y lodolitas, y miembro superior cuarzoarenitas.
	TIASICO-JURASICO	Jr	FORMACION RUSIA Conglomerados, arenitas y limolitas rojas.
		Jim	FORMACION MONTEBEL Arcillolitas laminadas negras, limonitas rojizas y verdes, areniscas arcillosas y feldespáticas y algunos niveles conglomeráticos.
		JRcm	CUARZOMONZONITA BIOTITICA
		JRr	RIOLITAS GRISACEAS
	PALEOZOICO	DEVONICO-PRECARBONIFERO	Cc
ORDOVICICO-DEVONICO		Df	FORMACION FLORESTA Arcillolita de tonalidades naranjas a amarillentas, con intercalaciones de areniscas.
		Dfm	FORMACION FLORESTA M Arcillolitas con intercalaciones de areniscas algo metamorfoseadas.
		Dt	FORMACION TIBET Conglomerados, arenitas cuarzosas, feldespáticas, en capas con intercalaciones menores y esporádicas de limolitas rojas.
		pD?so	STOCK DE OTENGÁ
		O?cs	CUARZOMONZONITAS DE SANTA ROSITA

CONTACTOS Y FALLAS	ESTRUCTURAS PLEGADAS	BASE CARTOGRAFICA
--- Falla Inferida	↕ Anticlinal	— Curva principal
↔ Falla Inversa	↕ Sinclinal	— Curva secundaria
••• Falla Sepultada	CONSTRUCCION	— Drenaje
— Contacto definido	⊠ Antena	— Limite veredal
DATOS MEDIDOS EN ROCAS SEDIMENTARIAS	⊠ Bocatoma	— Limite municipio
— Capa inclinada	⊠ Escuela	— Via
	⊠ Puente	— Carretable
	⊠ Caserío	



Municipio de Belén Boyacá

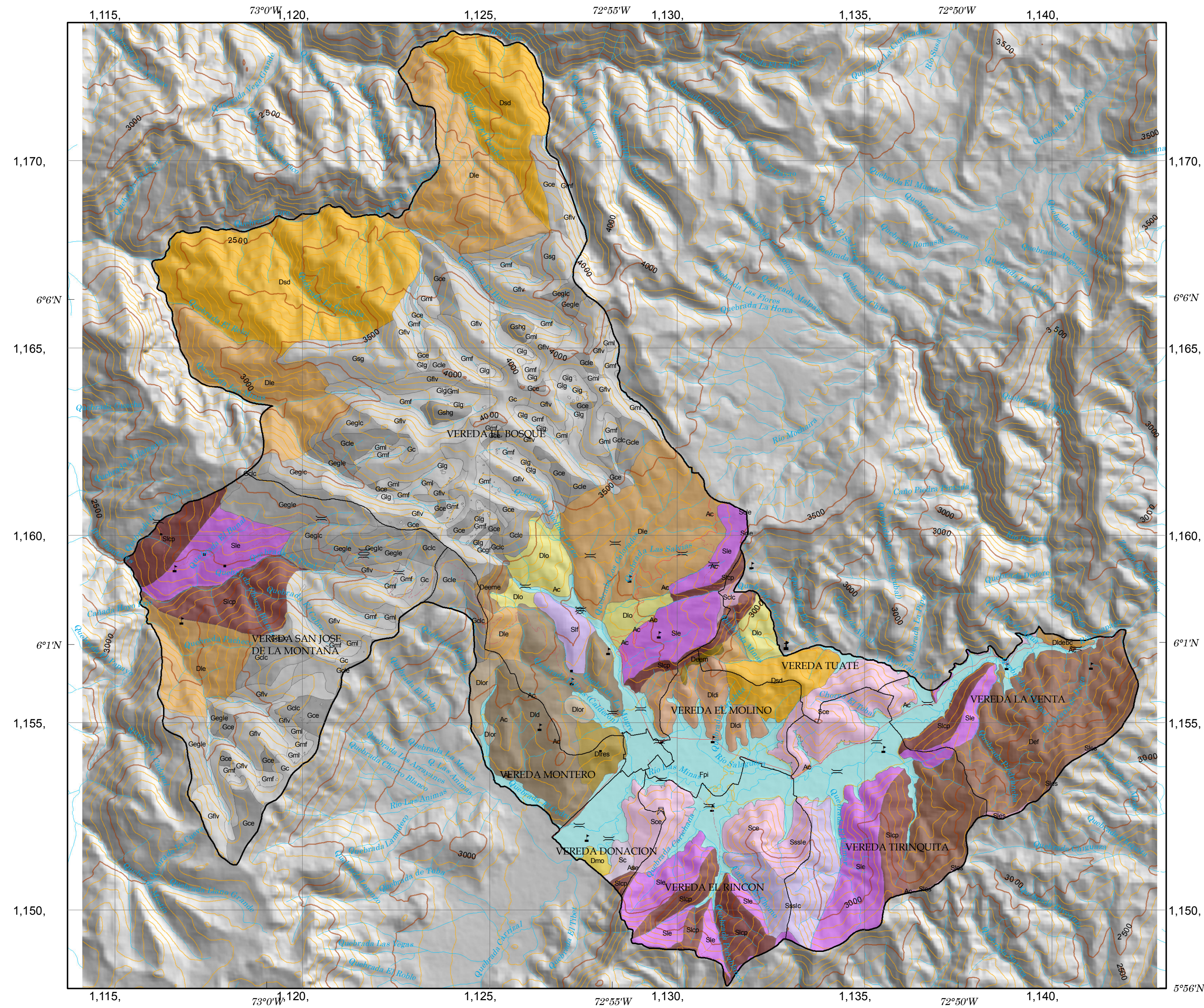
República de Colombia
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Escuela de Ingeniería Geológica

Por:
Contrato MBB-CDM-201412-001
GRUPO PROYECTAMOS SOLUCIONES
ADRIAN YECID GUTIERREZ VARGAS

Mapa Geológico
PLANO No 1
2015



MAPA GEOMORFOLÓGICO DEL MUNICIPIO DE BELEN A ESCALA 1:75000

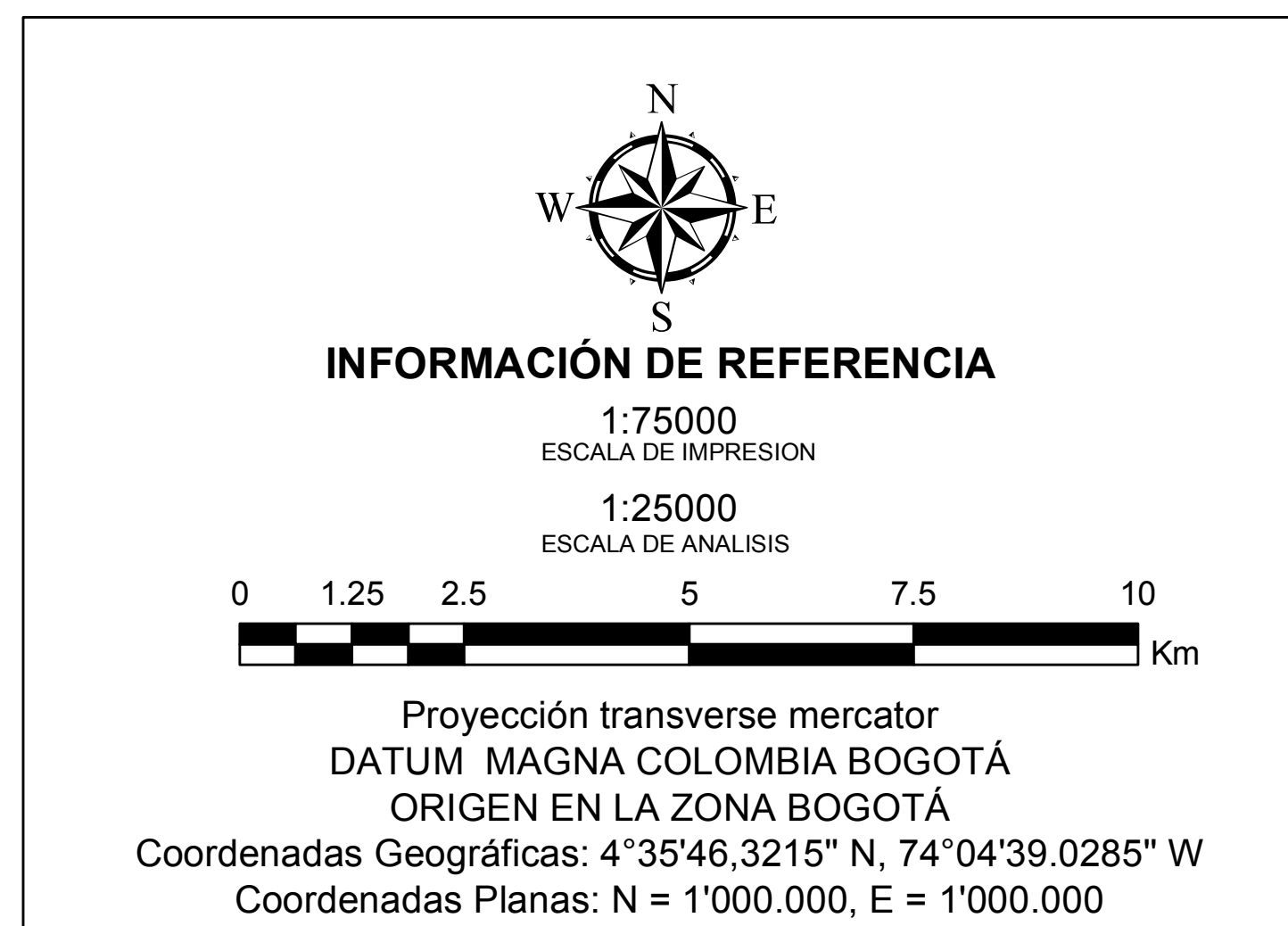
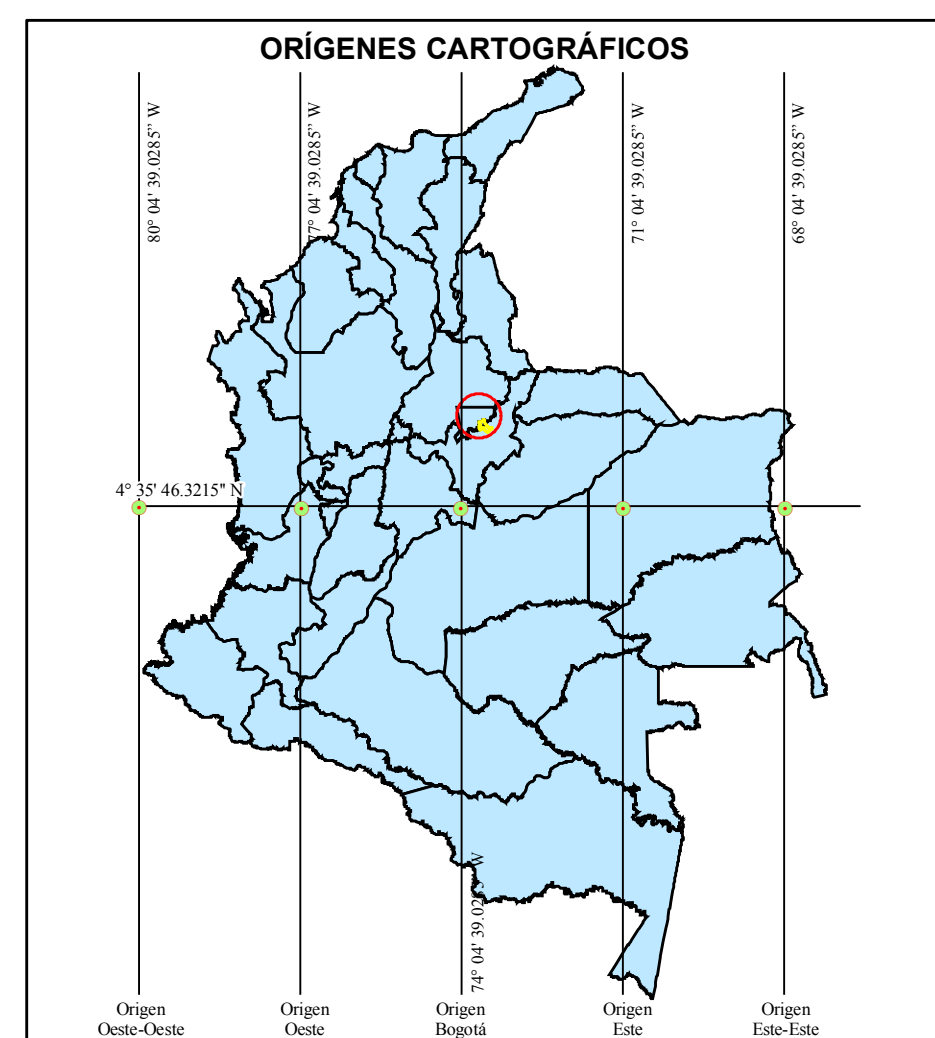
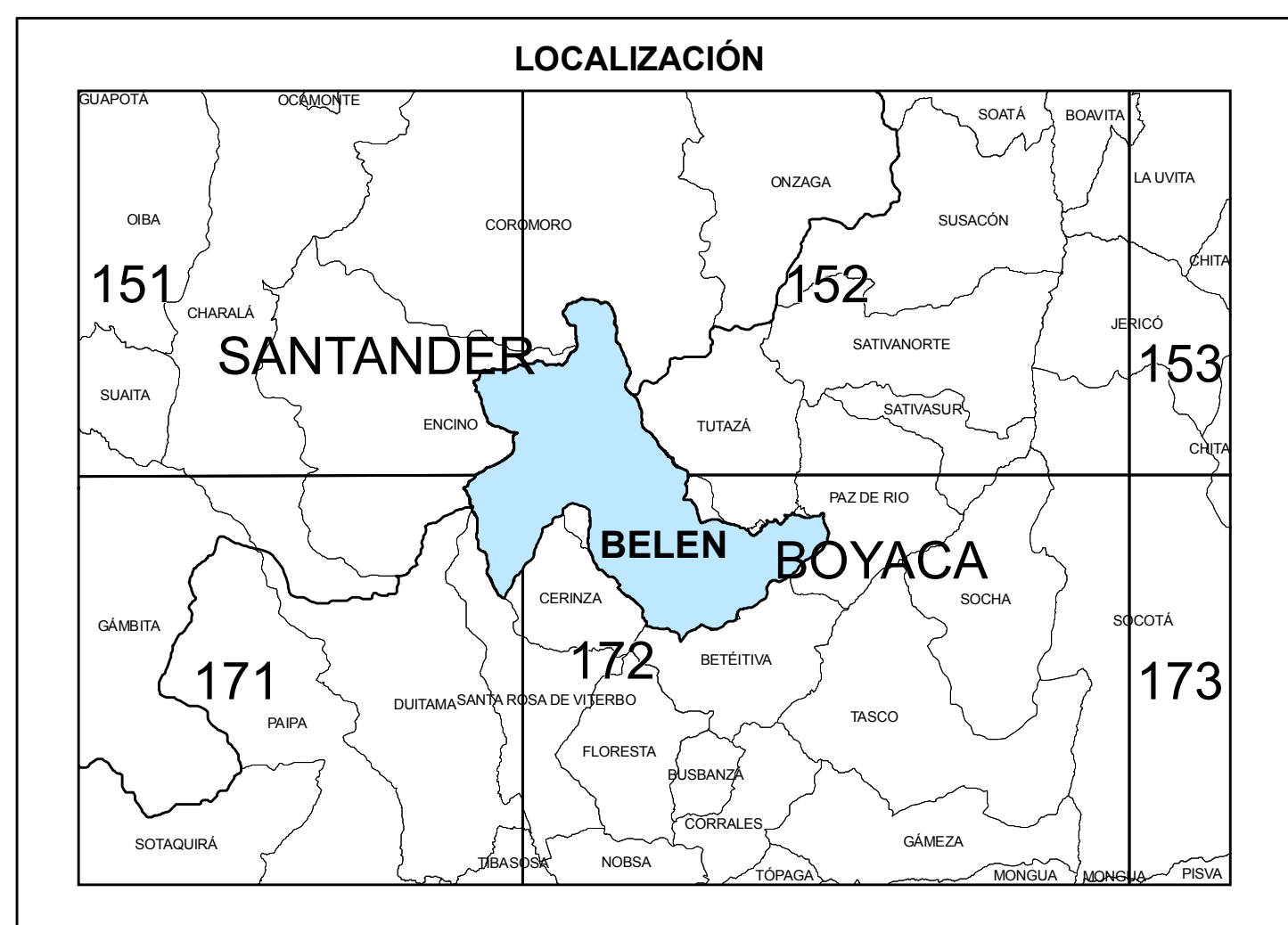


LEYENDA GEOMORFOLÓGICA

AMBIENTES	UNIDAD		
	ANTROPICO	Ac	CANTERA
DENUDACIONAL	Ase	EXCAVACIONES	
	Deem	ESCARPE DE EROSIÓN MAYOR	
	Deeme	ESCARPE DE EROSIÓN MENOR	
	Def	ESCARPE FACETADO	
	Dld	LOMA DENUADADA	
	Dldebc	LOMO DENUADADO BAJO DE LONGITUD CORTA	
	Dldi	LOMERÍOS DISECTADOS	
	Dle	LADERA EROSIVA	
	Dlo	LADERA ONDULADA	
	Dlor	LOMA RESIDUAL	
	Dlres	LOMO RESIDUAL	
	Dmo	MONTÍCULO Y ONDULACIONES DENUDACIONALES	
	Dsd	SIERRA DENUADADA	
	FLUVIAL	Fpi	PLANO O LLANURA DE INUNDACIÓN
		Gc	CIRCO GLACIAL Y DE NIVACIÓN
		Gce	CUESTA GLACIADA
Gcgf		CONOS GLACIOFLUVIALES	
Gclc		LADERA CONTRAPENDIENTE DE CUESTA GLACIADA	
Gcle		LADERA ESTRUCTURAL DE CUESTA GLACIADA	
Geglc		LADERA DE CONTRAPENDIENTE DE ESPINAZO GLACIADO	
Gegle		LADERA ESTRUCTURAL DE ESPINAZO GLACIADO	
Gflv		FLANCOS DE VALLE GLACIAL	
Glg		LAGUNA GLACIAL	
Gmf		MORRENA DE FONDO	
Gml		MORRENA LATERAL	
Gsg		SIERRA GLACIADA	
Gshg		SIERRA HOMOCINAL GLACIADA	
ESTRUCTURAL		Sc	CUESTA
		Sce	CERRO ESTRUCTURAL
	Sclc	LADERA DE CONTRAPENDIENTE DE CUESTA	
	Scle	LADERA ESTRUCTURAL DE CUESTA	
	Slcp	LADERA CONTRAPENDIENTE	
	Sle	LADERA ESTRUCTURAL	
	Sles	LADERA ESCALONADA	
	Slf	LOMO DE FALLA	
	Ssslc	LADERA DE CONTRAPENDIENTE SIERRA SINCLINAL	
	Sssle	LADERA ESTRUCTURAL DE SIERRA SINCLINAL	

BASE CARTOGRAFICA			
—	Curva principal	—	Vía
—	Curva secundaria	—	Limite veredal
—		—	Carreteable
—		—	Limite municipio

CONSTRUCCION			
⊠	Antena	⊠	Escuela
⊠	Bocatoma	⊠	Puente
⊠		⊠	Casero



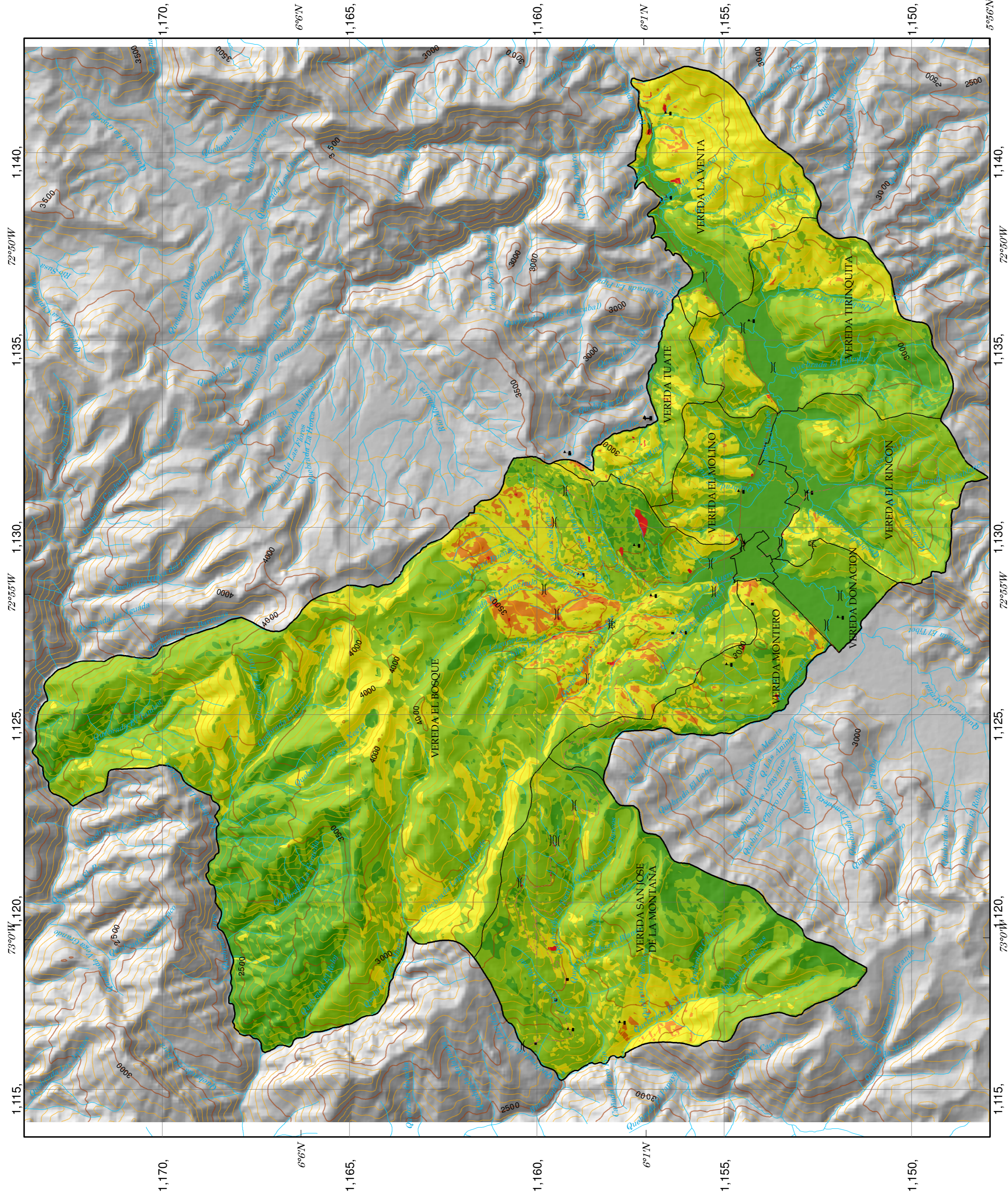
Municipio de Belén Boyacá

República de Colombia
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Escuela de Ingeniería Geológica

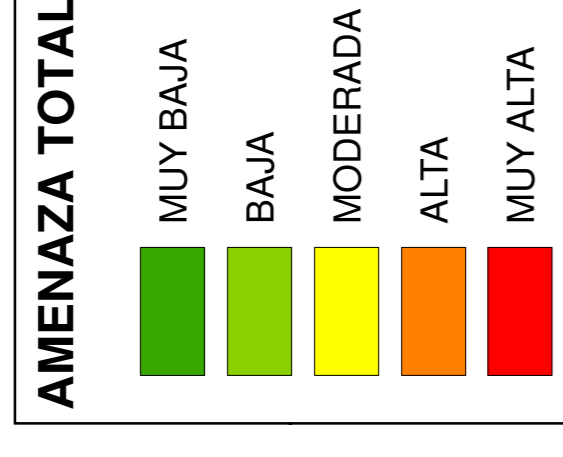
Por:
Contrato MBB-CDM-201412-001
GRUPO PROYECTAMOS SOLUCIONES
ADRIAN YECID GUTIERREZ VARGAS

Mapa Geomorfológico
PLANO No 2
2015

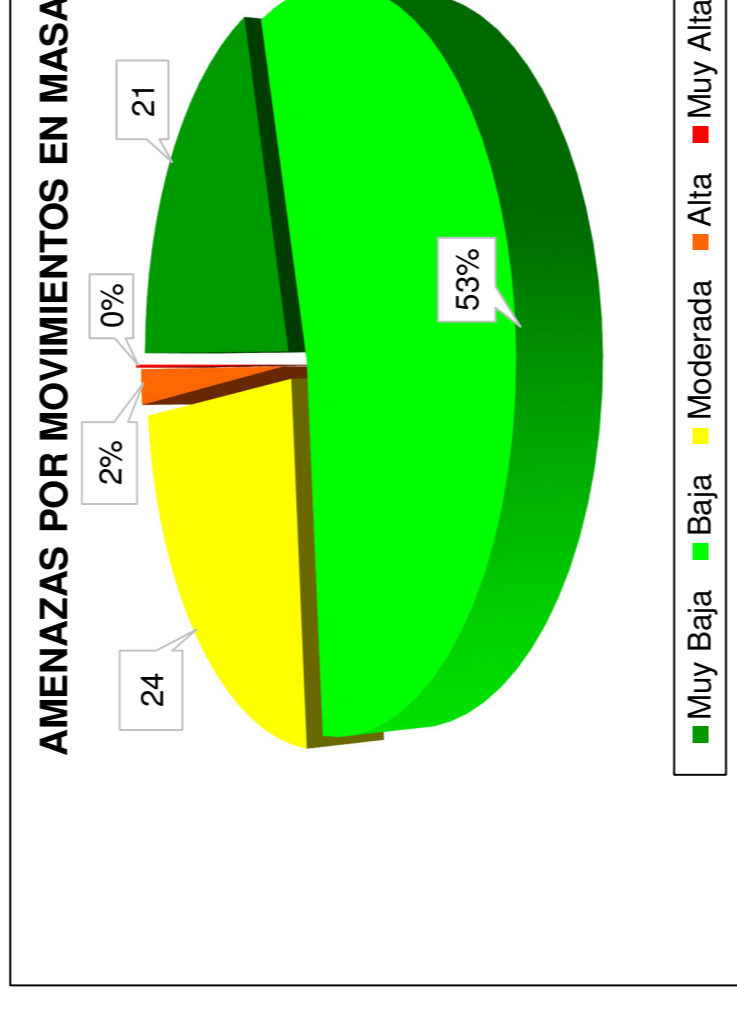
MAPA DE AMENAZAS POR MOVIMIENTOS EN MASA DEL MUNICIPIO DE BELEN A ESCALA 1:75000



LEYENDA

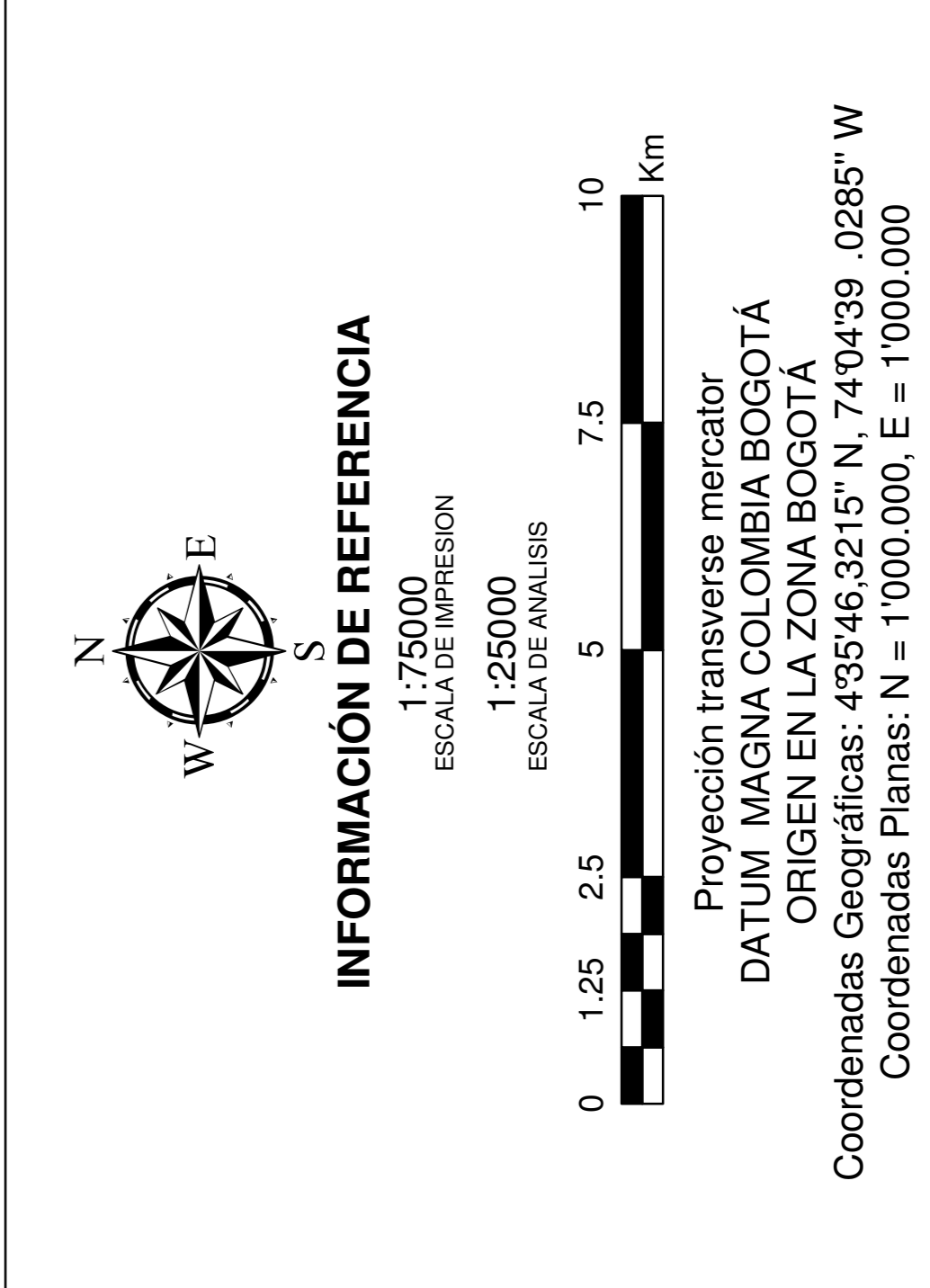
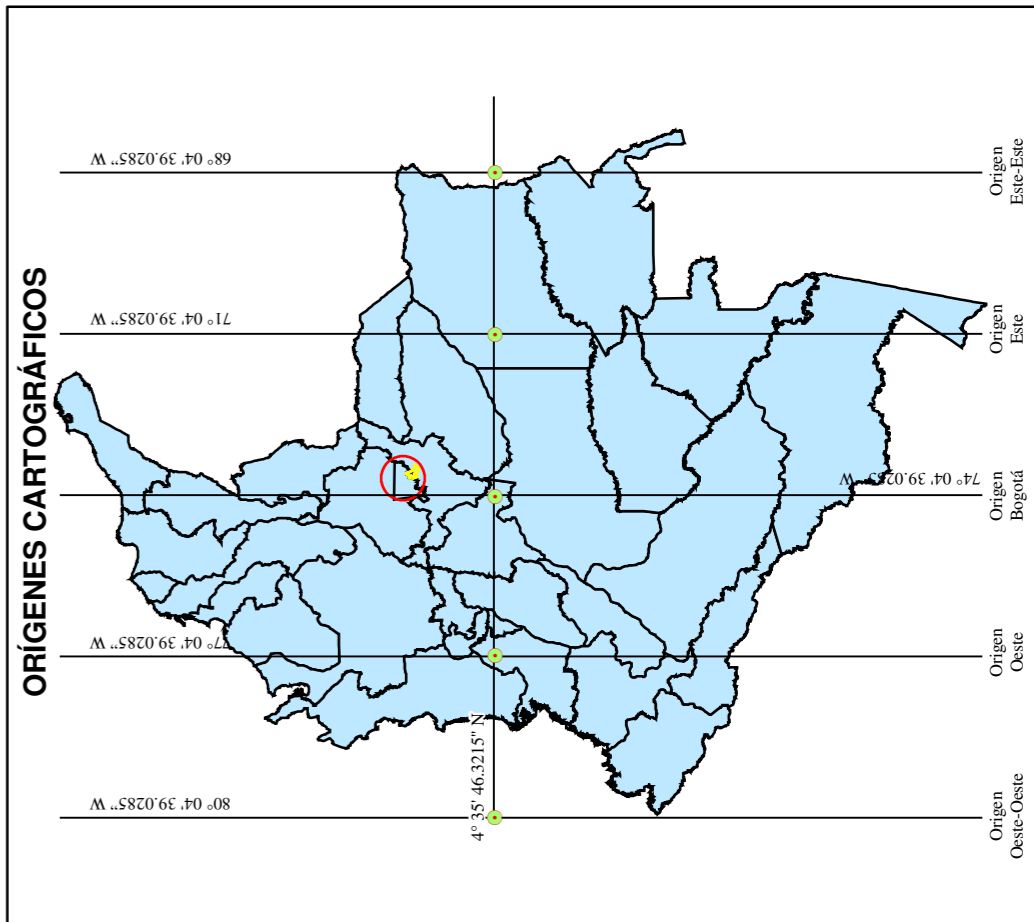
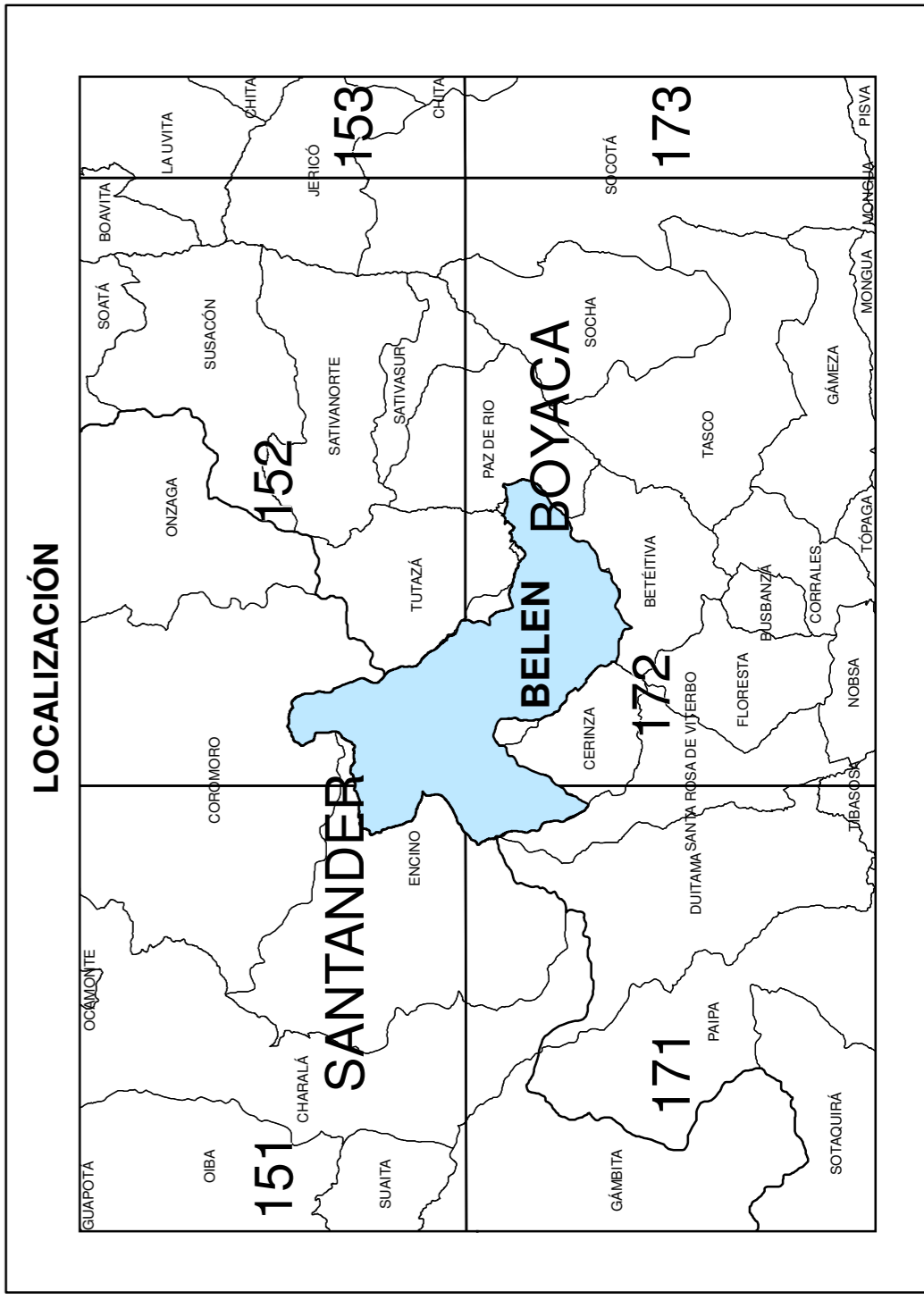


Categoría	Area	Porcentaje	Amenaza
1	58.44	20.56%	Muy Baja
2	150.58	52.98%	Baja
3	69.53	24.46%	Moderada
4	5.21	1.83%	Alta
5	0.44	0.16%	Muy Alta
Total	284.20		



BASE CARTOGRAFICA

Curva principal	Drenaje	Limite veredal	Via	Limite municipio
Curva secundaria	Escuela	Carretable	Puente	Casero
Antena	Bocatoma			



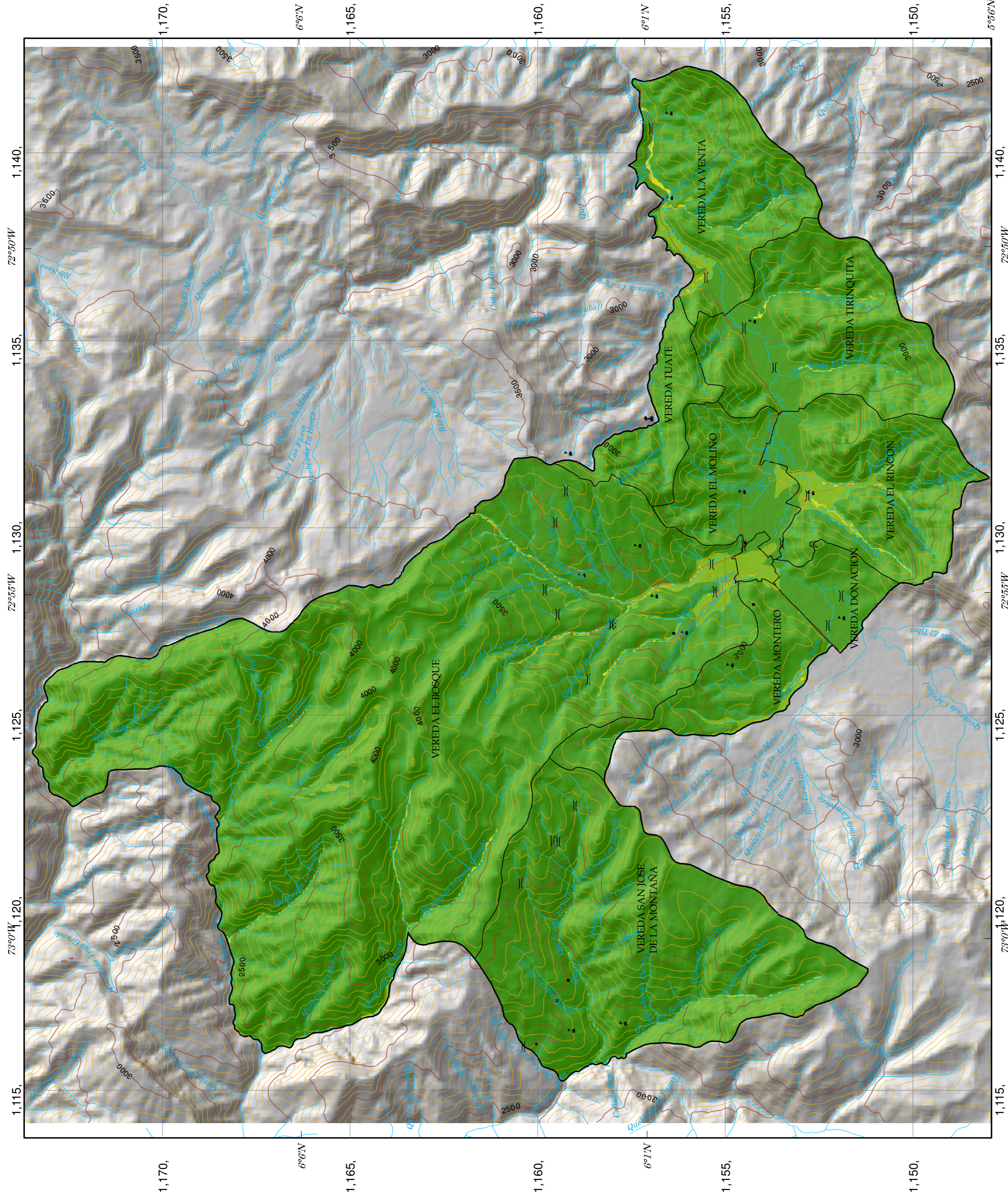
Municipio de Belen Boyacá

República de Colombia
 Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
 Escuela de Ingeniería Geológica

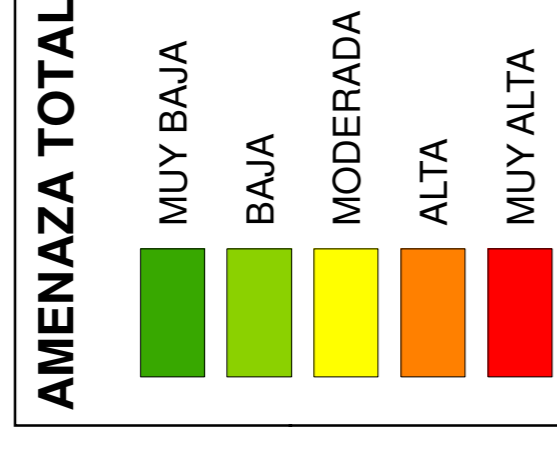
Por:
 Contrato MBB-CDM-201412-001
GRUPO PROYECTAMOS SOLUCIONES
ADRIAN YECID GUTIERREZ VARGAS

Mapa de Amenazas por Movimientos en Masa

PLANO No 3
 2015

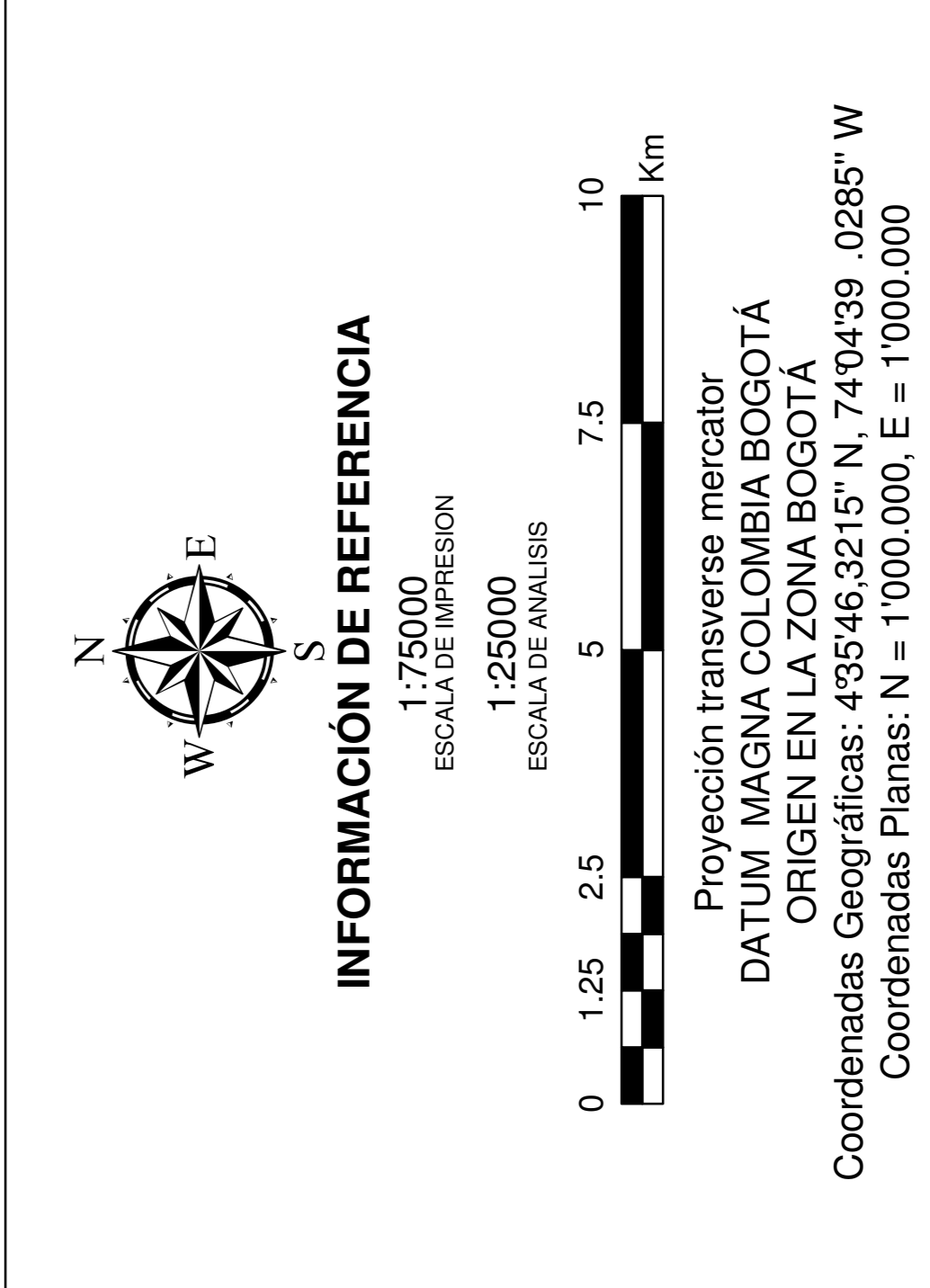
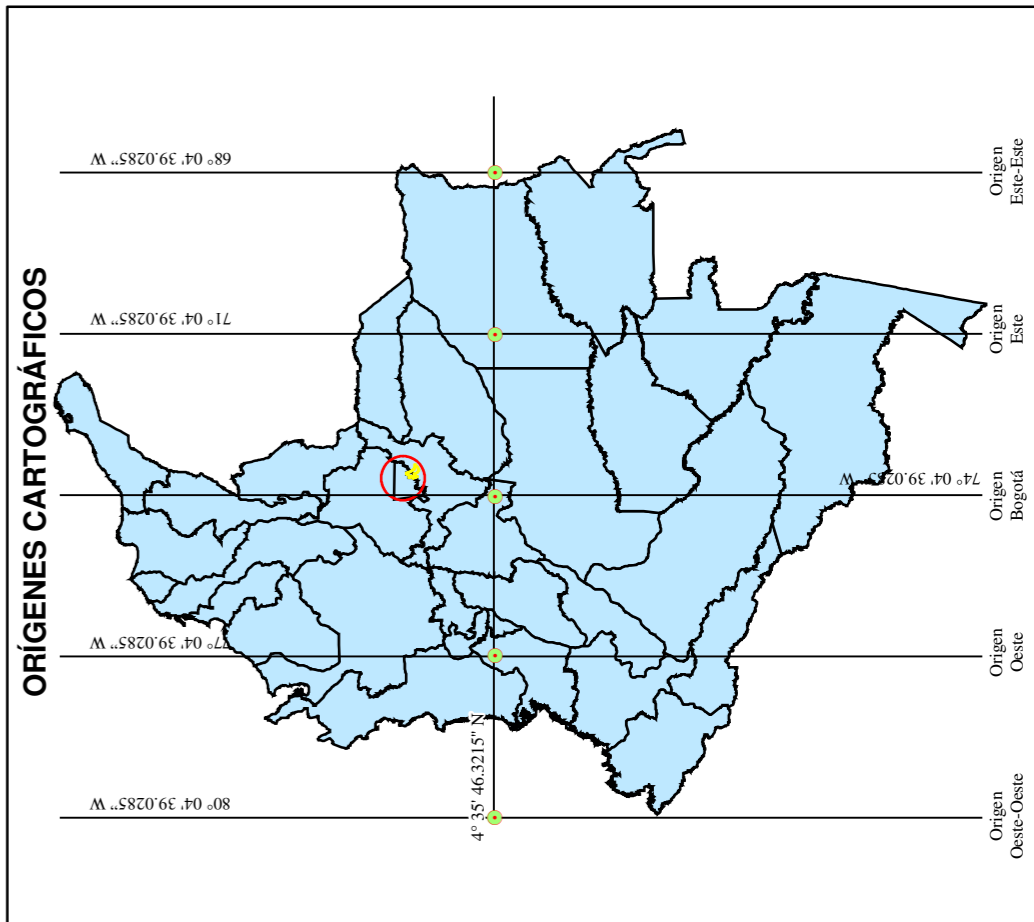
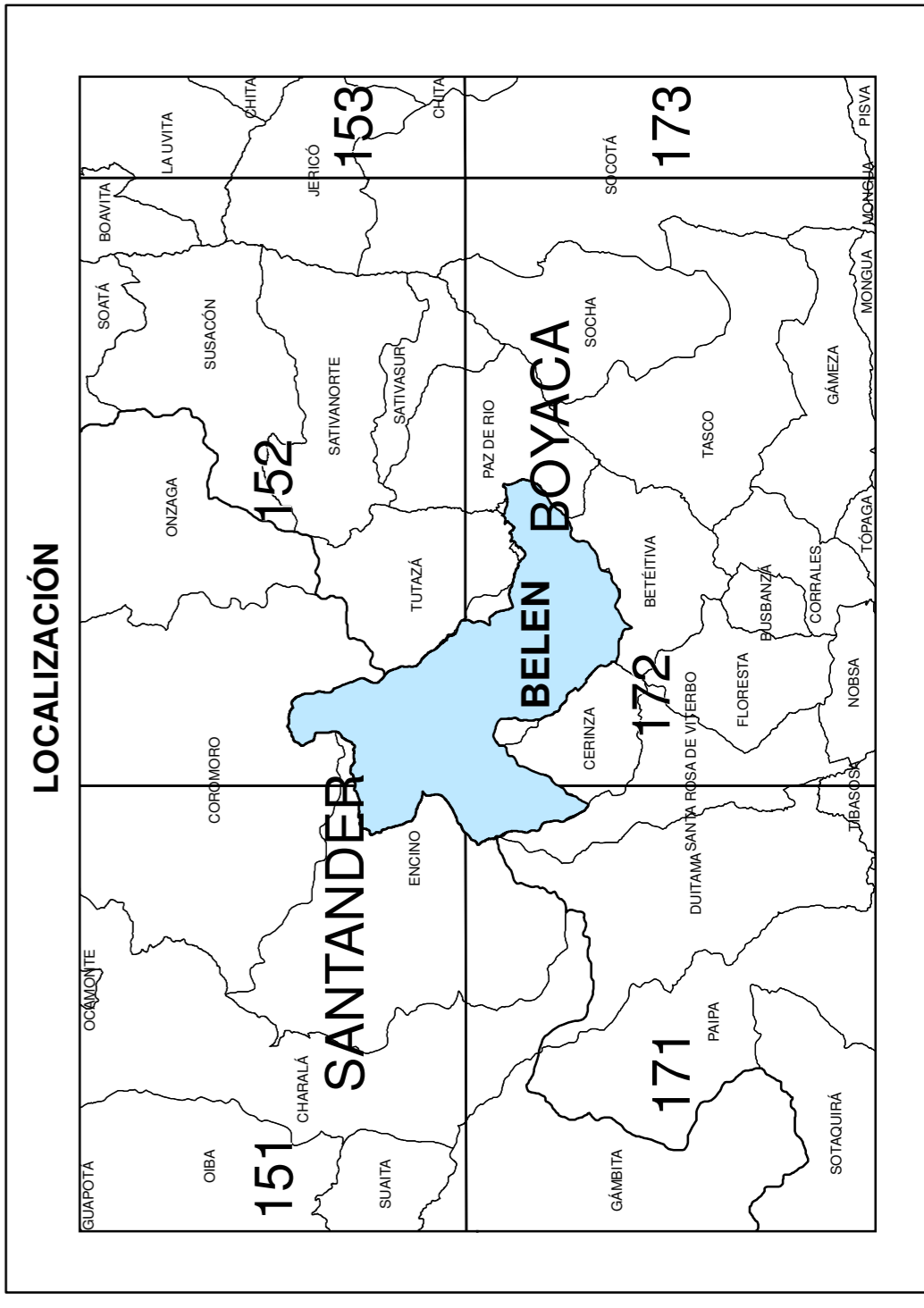
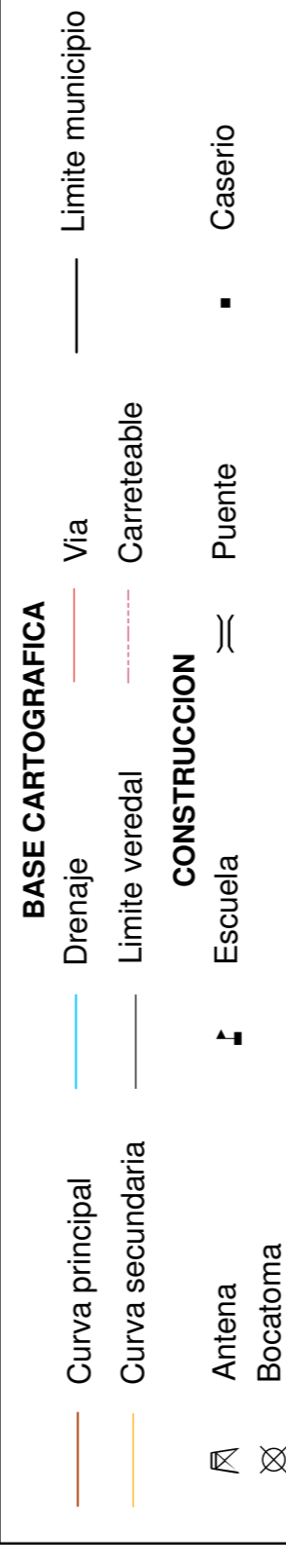
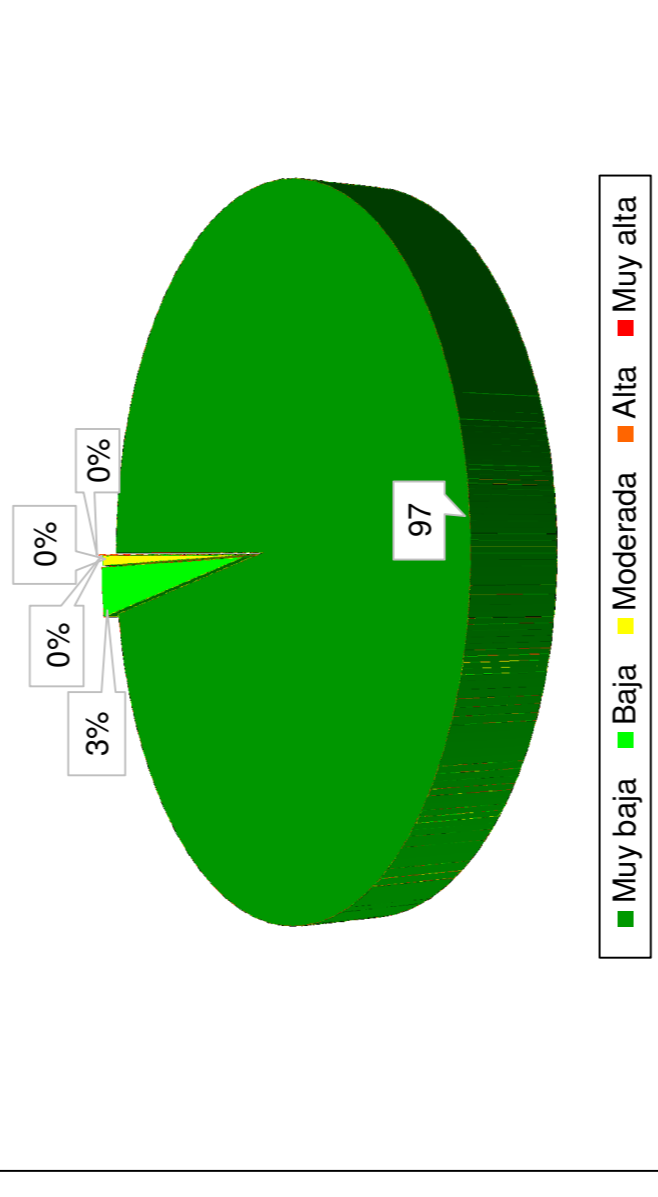


LEYENDA



Categoría	Area (Km2)	Amenaza	Porcentaje
1	275.340	Muy baja	96.884%
2	7.289	Baja	2.565%
3	1.420	Moderada	0.499%
4	0.133	Alta	0.047%
5	0.014	Muy alta	0.005%
Total	284.196		

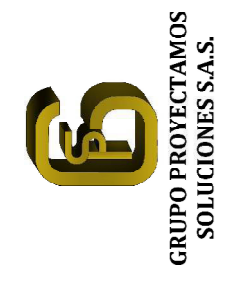
AMENAZAS POR AVENIDAS TORRENCIALES



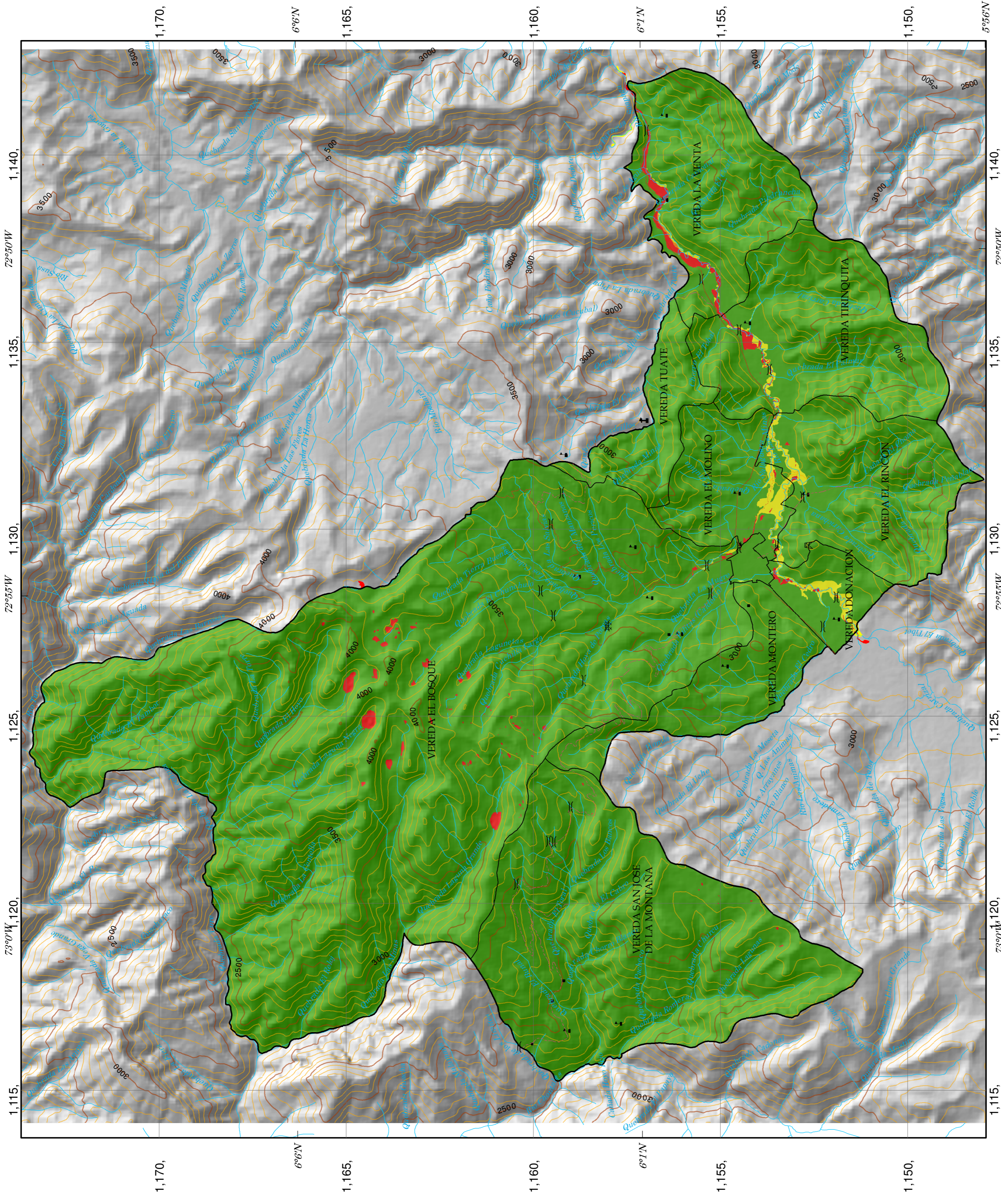
Municipio de Belén Boyacá
 República de Colombia
 Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
 Escuela de Ingeniería Geológica

Por:
GRUPO PROYECTAMOS SOLUCIONES
ADRIAN YECID GUTIERREZ VARGAS

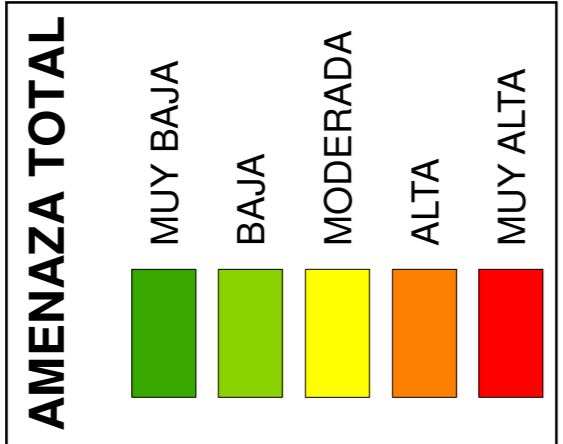
Mapa de Amenazas por Avenidas Torrenciales
 PLANO No 4
 2015



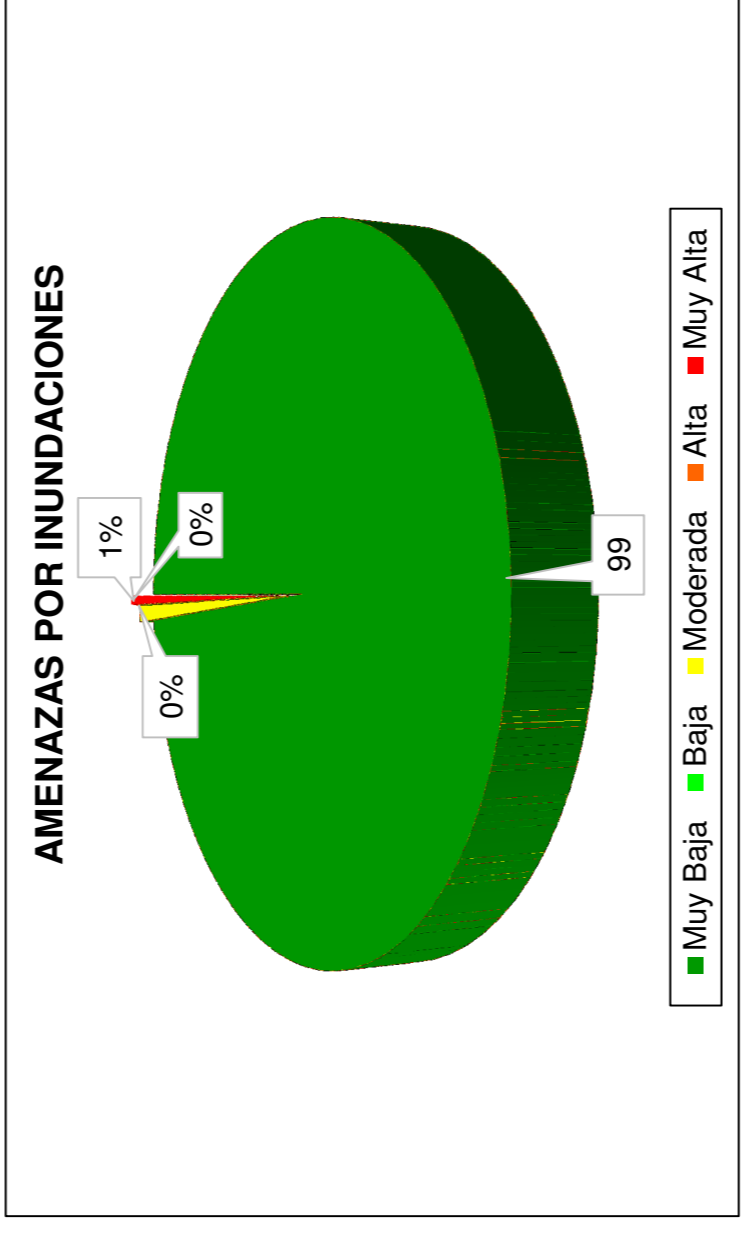
MAPA DE AMENAZAS POR INUNDACIONES DEL MUNICIPIO DE BELÉN A ESCALA 1:75000



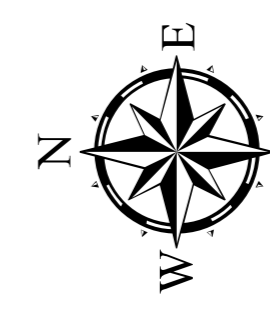
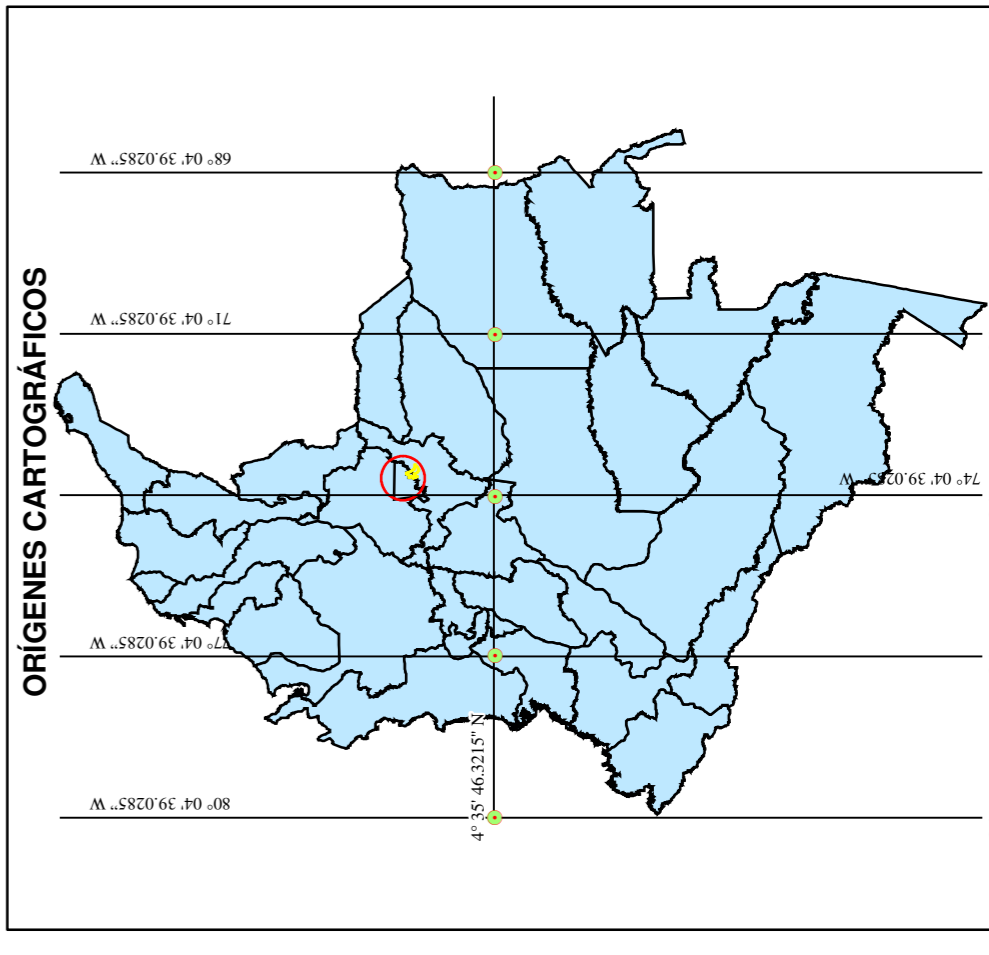
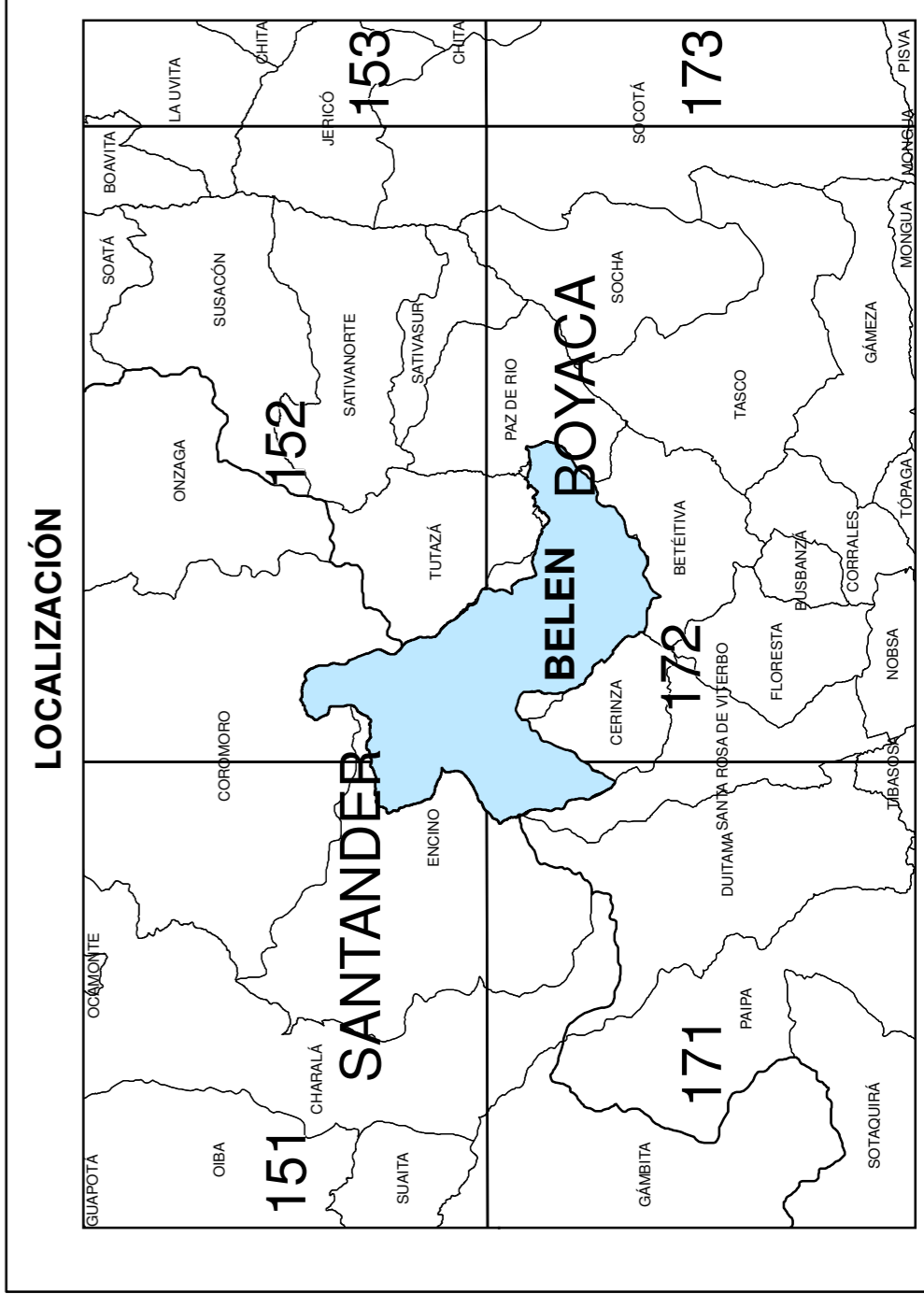
LEYENDA



Categoría	Area	Porcentaje	Amenaza
1	280.44	98.68%	Muy Baja
2	0.00	0.00%	Baja
3	2.36	0.83%	Moderada
4	0.08	0.03%	Alta
5	1.32	0.46%	Muy Alta
Total	284.20		

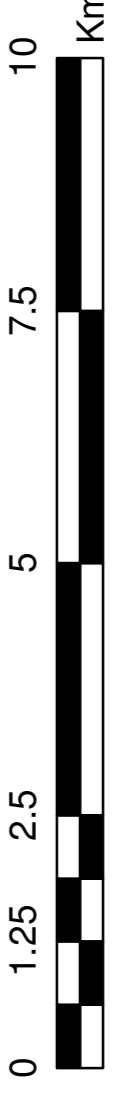


BASE CARTOGRAFICA	
	Via
	Carretable
	Limite veredal
	Limite municipio
CONSTRUCCION	
	Escuela
	Puente
	Antena
	Bocatoma
	Casero



INFORMACIÓN DE REFERENCIA

ESCALA DE IMPRESION: 1:75000
ESCALA DE ANALISIS: 1:25000



Proyección transverse mercator
DATUM MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ
ORIGEN EN LA ZONA BOGOTÁ
Coordenadas Geográficas: 4°35'46.3215" N, 74°04'39.0285" W
Coordenadas Planas: N = 1'000.000, E = 1'000.000



Municipio de Belén Boyacá

República de Colombia
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Escuela de Ingeniería Geológica

Por:
Grupo MBB-CDM-201412-001
GRUPO PROYECTAMOS SOLUCIONES
ADRIAN YECID GUTIERREZ VARGAS

Mapa de Amenazas por Inundaciones

PLANO No 5
2015