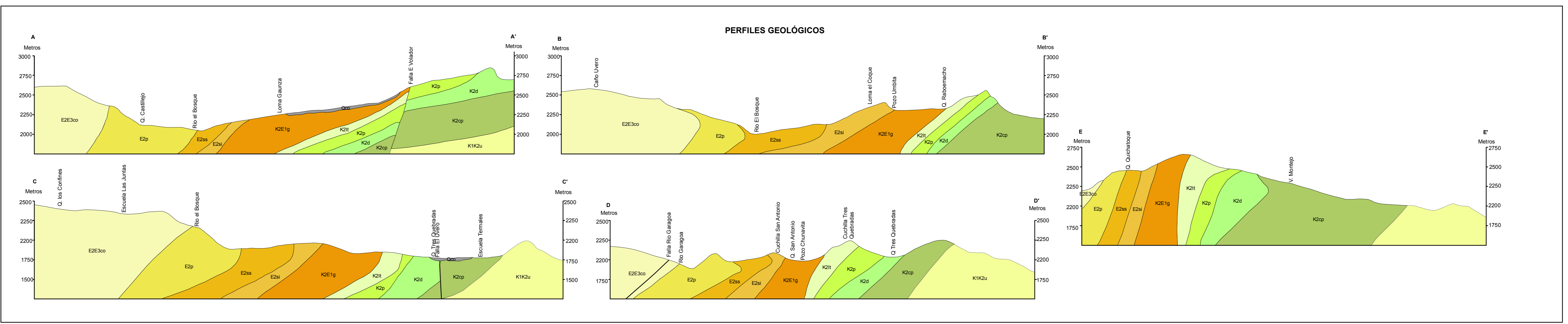
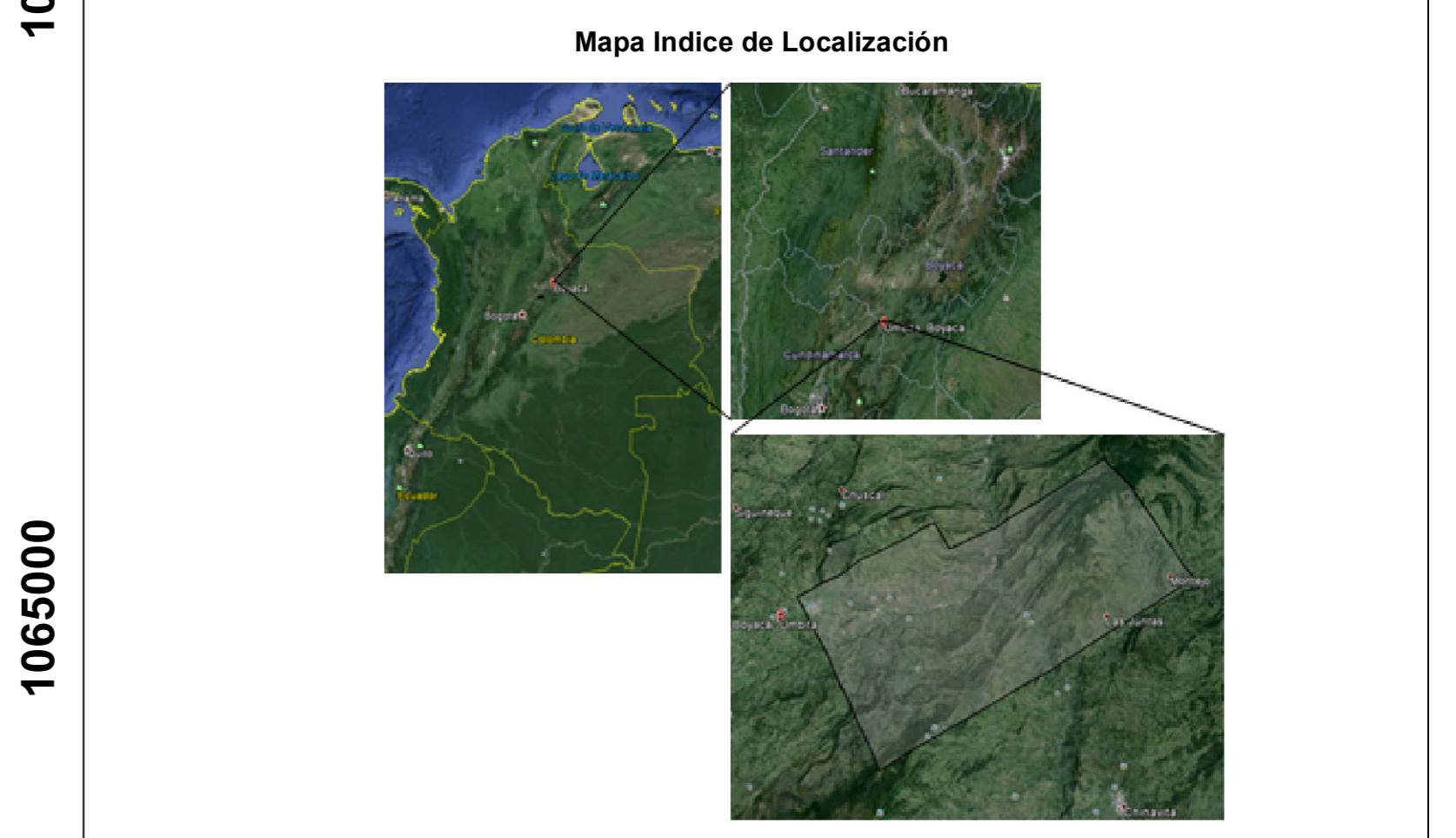
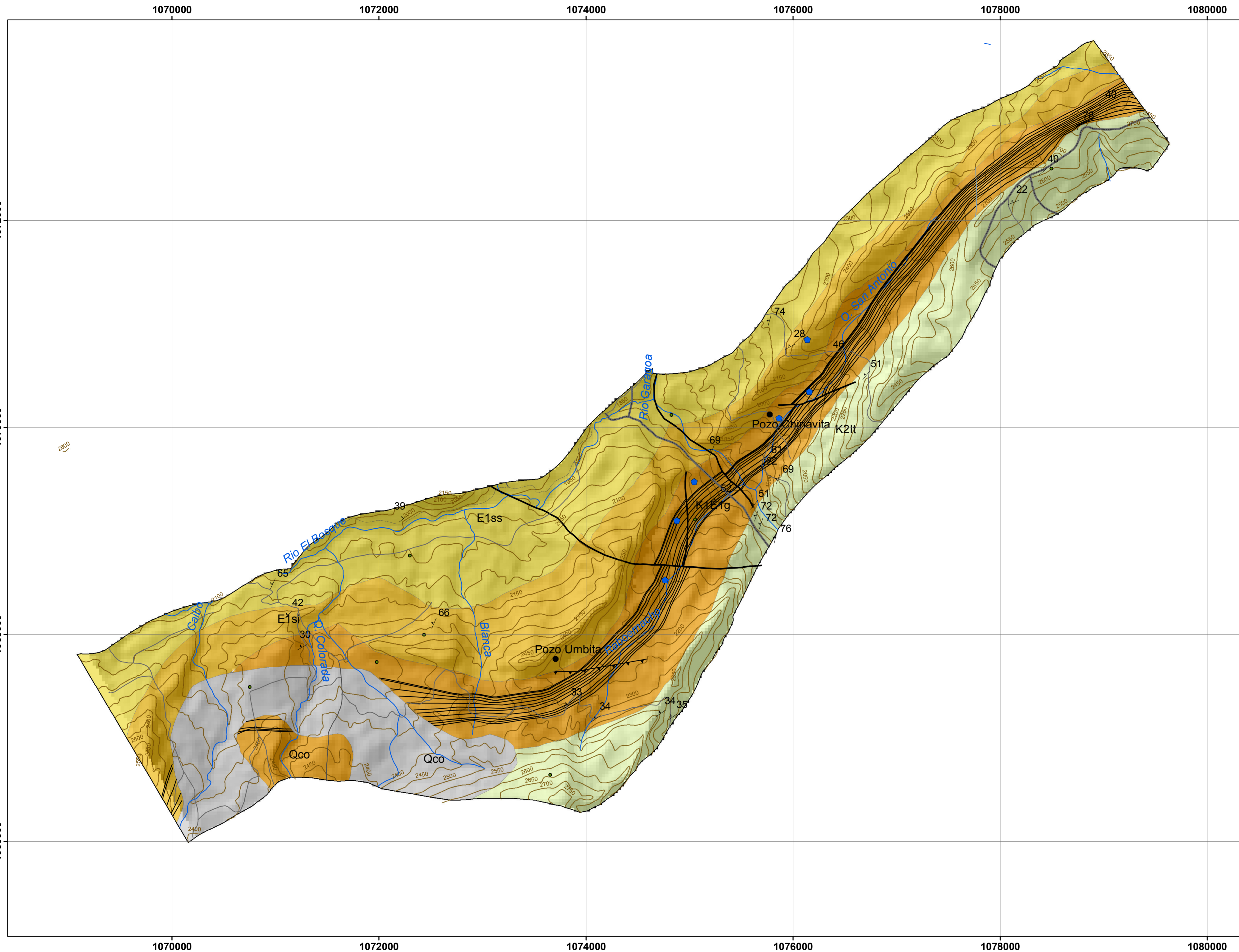


### LEYENDA GEOLÓGICA

CENOZOICO	CUATERN.		
	PALEÓGENO	OLIGOCENO	
MESOZOICO	SUPERIOR	CAMPAÑANO - MAASTRICHTIANO	<b>Qco</b> Depósito Coluvial Material heterométrico desde bloques hasta partículas tamaño arcilla que se acumulan en la base de escarpes, valles fluviales y rellenos topográficos.
			<b>EZE3co</b> FORMACIÓN CONCENTRACIÓN Arcillolitas y lodolitas abigarradas (rojas, grises y púrpura), macizas, micáceas, con capas muy gruesas de sublitarenitas conglomeráticas intercaladas.
			<b>E2p</b> FORMACIÓN PICACHO Capas muy gruesas de cuarzonitas blancas o gris claro, textura media hasta conglomerática, friables, inmaduras, algo líticas, con estratificación inclinada. Aparecen lechos de guijes redondeados de cuarzo leñoso e intercalaciones de lodolitas abigarradas micáceas.
			<b>E1ss</b> FORMACIÓN SOCHA SUPERIOR Arcillolitas abigarradas (rojas, grises y púrpura) con algunas intercalaciones de sublitarenitas friables.
			<b>E1si</b> FORMACIÓN SOCHA INFERIOR Cuarzoarenitas y sublitarenitas, amarillentas y rojizas, textura fina hasta conglomerática, friables, con estratificación inclinada e interposiciones de lodolitas rojas.
	INFERIOR	CAMPANIANO - MAASTRICHTIANO	<b>K2E1g</b> FORMACIÓN GUADUAS Arcillolitas grises y moteadas con intercalaciones de cuarzoarenitas en capas canaliformes y mantos de carbón hacia la base y parte media.
			<b>K2lt</b> <b>K2g</b> <b>K2p</b> <b>K2d</b> GRUPO GUADALUPE Formación Arenisca Dura (K2d): cuarzoarenitas muy finas y finas intercaladas con porcelanitas, arcillolitas grises, cherts y limolitas de cuarzo, ocasionalmente capas de fosforita. Formación Planers (K2p): Arcillolitas grises con intercalaciones de cuarzoarenitas muy finas y finas, lodolitas, porcelanitas y capas de arenitas con restos de conchas bivalvos. Formación Areniscas de Labor y Tierra (K2lt): Secuencia de cuarzoarenitas grises, finas y muy finas con algunas intercalaciones de arcillolitas.
			<b>K2cp</b> FORMACIÓN CHIPAUQUE Arcillolitas y lodolitas gris oscuro con intercalaciones de cuarzonita muy fina y limolitas de cuarzo, ocasionalmente con mantos de carbón.
			<b>K1K2u</b> FORMACIÓN UÑE MIEMBRO SUPERIOR Cuarzoarenitas grises y amarillentas, de textura fina a hasta gruesa, intercaladas con arcillolitas laminadas grises.



<h4>BASE CARTOGRAFICA</h4> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Curvas de Nivel</li> <li>— Ríos o Quebradas Principales</li> <li>— Drenajes</li> <li>▨ Corregimiento o poblado</li> <li>□ Zona de estudio</li> <li>● Pozos</li> </ul>	<h4>TRANSPORTE TERRESTRE</h4> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Via Pavimentada</li> <li>— Via Principal sin pavimento</li> <li>— Via secundaria</li> <li>— Carreteables y caminos</li> </ul>	<h4>DATOS GEOLOGICOS</h4> <ul style="list-style-type: none"> <li>— falla Inversa</li> <li>— Falla de Rumbo</li> <li>- - - Falla Cubierta</li> <li>— Dato Estructural</li> <li>— Eje Sindinal</li> </ul>		<h3>Mapa Geológico</h3> <h4>Flanco Este Sinclinal de Umbita</h4> <p>Municipios Umbita- Chinavita</p> <p><b>Anexo 1</b></p> <p>Autores: Yessica E. Araque, Yessica A. Meneses</p> <p>© 2015</p>
---	--	---	--	--



**LEYENDA GEOLÓGICA**

CUATERN	Qco		Deposito Coluvial Material heterométrico desde bloques hasta partículas tamaño arcilla que se acumulan en la base de escarpes, valles fluviales y rellenos topográficos.
	CENOZOICO	PALEÓGENO	E1ss FORMACIÓN SOCHA SUPERIOR Arcillolitas abigarradas (rojas, grises y púrpura) con algunas intercalaciones de subtoarénitas friables.
PALEÓGENO		E1si FORMACIÓN SOCHA INFERIOR Cuarzoarénitas y subtoarénitas, amarillas y rojizas, textura fina hasta conglomerática, friables, con estratificación inclinada e interposiciones de lodolitas rojas.	
MESOZOICO	SUPERIOR	K2E1g FORMACIÓN GUADUAS Arcillolitas grises y moteadas con intercalaciones de cuarzoarénitas en capas canaliformes y mantos de carbón hacia la base y parte media.	
		K2it, K2g, K2p, K2d GRUPO GUADALUPE Formación Arenisca Dura (K2d): cuarzoarénitas muy finas y finas intercaladas con porcelanitas, arcillolitas grises, cherts y limolitas de cuarzo, ocasionalmente capas de fosforita. Formación Pilemets (K2p): Arcillolitas grises con intercalaciones de cuarzoarénitas muy finas y finas, lodolitas, porcelanitas y capas de arenitas con restos de conchas bivalvos. Formación Areniscas de Labor y Tierra (K2i): Secuencia de cuarzoarénitas grises, finas y muy finas con algunas intercalaciones de arcillolitas.	

**Formación Guaduas**

- Limolitas  
Limolitas silíceas, Limolitas Arcillosas  
Limolitas Carbonosas y Limolitas Feldespáticas se encuentran con frecuencia en la zona de estudio  
Sus colores varían entre Rojizos a Grises oscuros
- Arenisca  
Desde arenisca limosa de grano muy fino  
Hasta arenisca cuarzosa de grano fino es común en la zona de estudio
- Mantos de Carbón  
De rango bituminoso alto en volátiles B y C van desde cintas hasta mantos de 12 metros

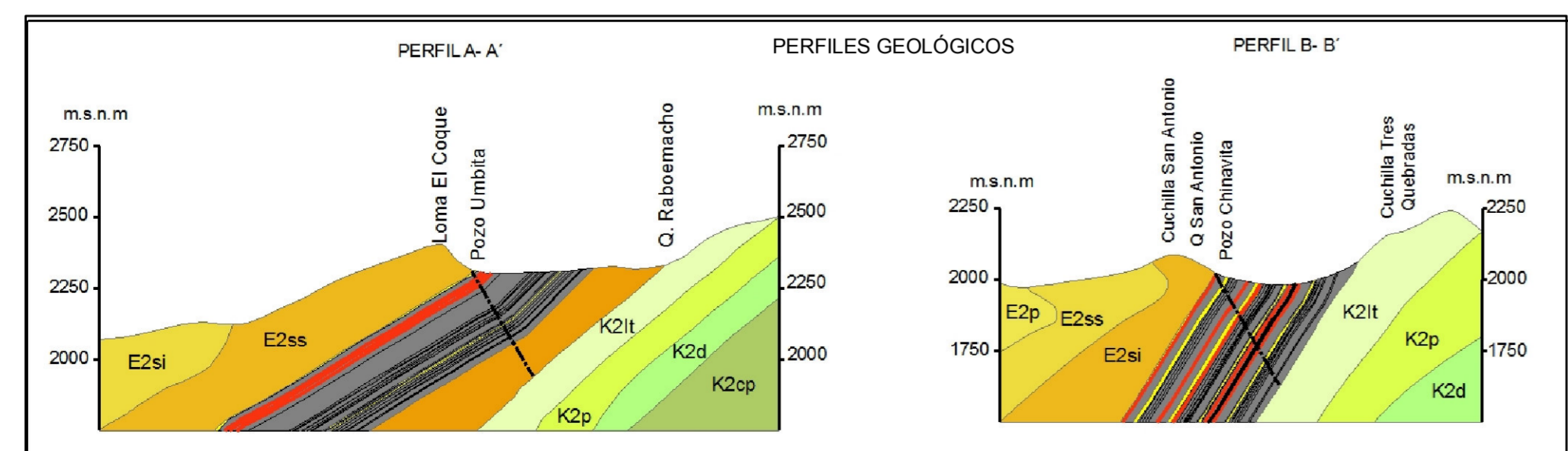
Fallas  
Se encuentran en zonas locales fracturando posiblemente en el estrato donde se encuentra

-----  
Dirección de los Pozos Tomados con un ángulo aprox. de 30° con la Vertical

0 500 1.000 2.000 Metros

Escala: 1:20.000

Base cartográfica tomada de las planchas a escala 1.25.000 del IGAC  
Imágenes Spot y Landsat  
DATUM BOGOTA  
ORIGEN EN LA ZONA BOGOTA  
Coordenadas Geográficas 4°04'51.30" N, 74°35'56.57" W  
Coordenadas Planas: N=1'000.000, E=1'000.000



<b>BASE CARTOGRAFICA</b>	<b>TRANSPORTE TERRESTRE</b>	<b>DATOS GEOLOGICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Curvas de Nivel</li> <li>Rios o Quebradas Principales</li> <li>Drenajes</li> <li>Corregimiento o poblado</li> <li>Zona de estudio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Via Pavimentada</li> <li>Via Principal sin pavimentar</li> <li>Via secundaria</li> <li>Carreteables y caminos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>falla Inversa</li> <li>Falla de Rumbo</li> <li>Falla Cubierta</li> <li>Dato Estructural</li> <li>Eje Sinclinal</li> <li>Pozos</li> <li>Puntos Muestreo</li> </ul>

**Localización Mantos de Carbón**  
**Formación Guaduas**  
**Flanco Este Sinclinal de Umbita**

Municipios Umbita- Chinavita

**Anexo 3**

Autores:  
Yessica E. Araque, Yessica A. Meneses

© 2015

1067500 1070000 1072500 1075000 1077500 1080000

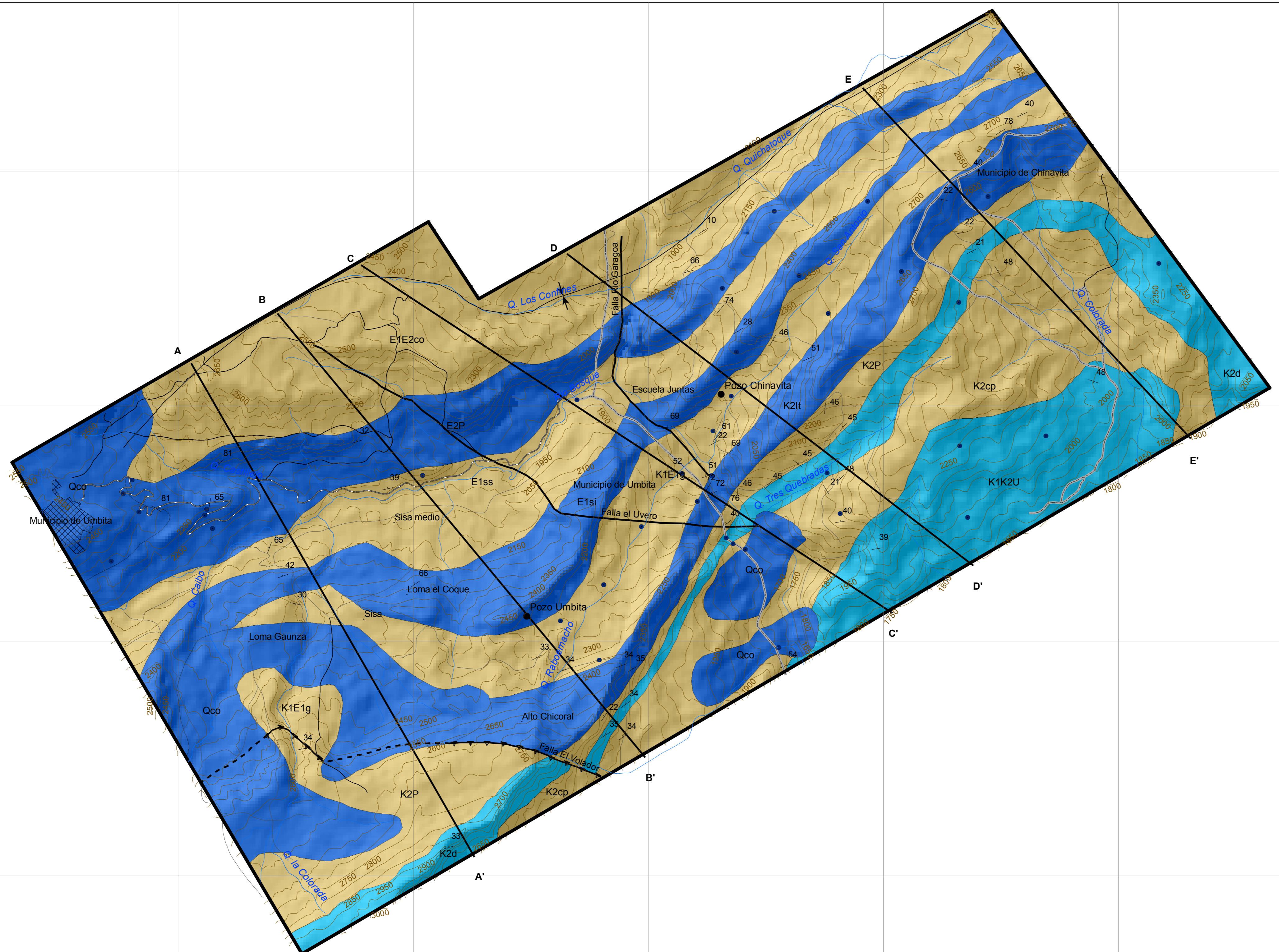
1072500

1070000

1067500

1065000

1067500 1070000 1072500 1075000 1077500 1080000



**LEYENDA HIDROGEOLOGICA**

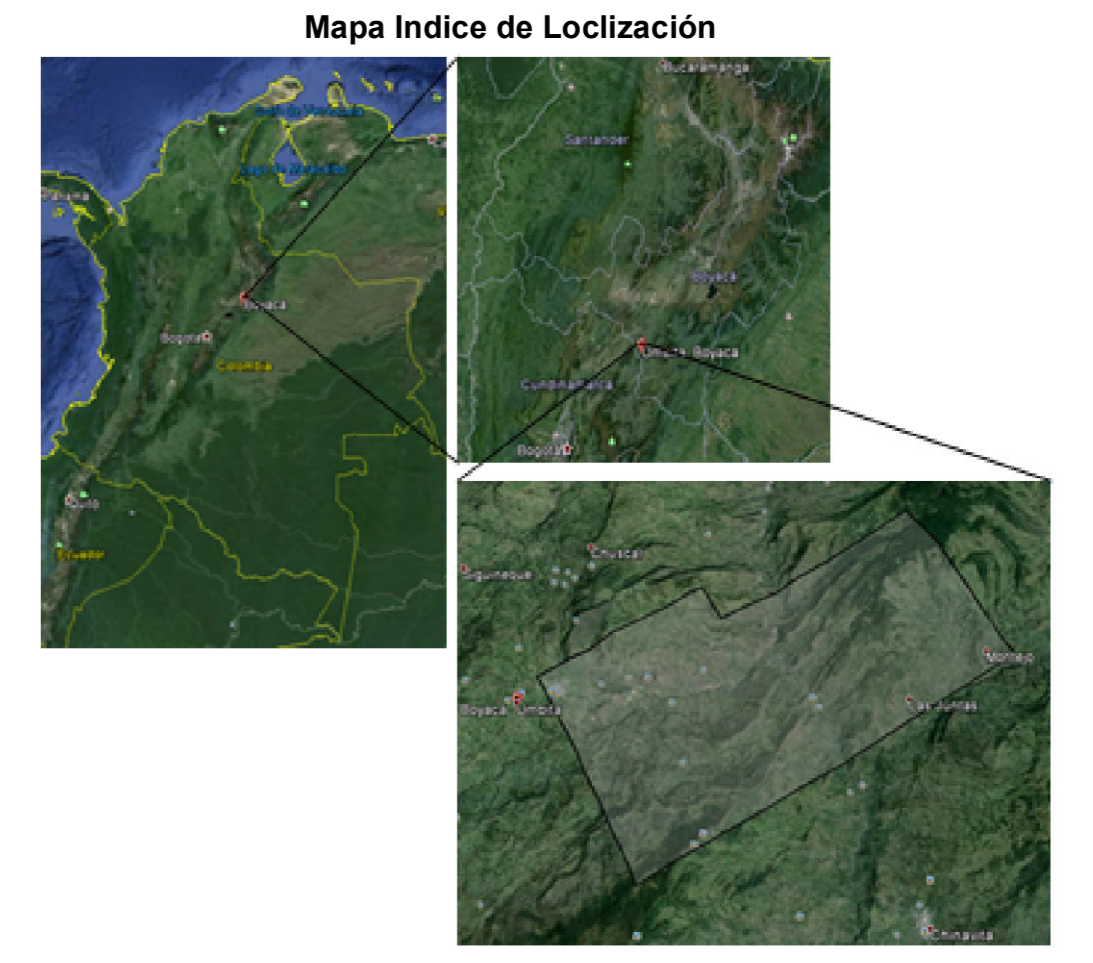
ACUITARDO	CLASIFICACION SEGUN TIPO DE ACUIFERO	
	ACUIFERO DE POR. SECUNDARIA	ACUIFERO DE POROSIDAD PRIMARIA
ACUITARDO	<b>Qco</b>	<b>DEPOSITOS COLUVIALES</b> Bloques angulosos a subangulosos de areniscas, se encuentran embudados dentro de una matriz arenociliosa. Acuífero de media a alta productividad, con porosidad y permeabilidad primarias
	<b>E2p</b>	<b>FORMACION PICACHO</b> Capas muy gruesas de cuarzonitas blancas o gris claro, textura media hasta conglomerática, friables, inmaduras, algo líticas. Tambien Aparecen lechos de guijos redondeados de cuarzo lechoso. Posee porosidad y permeabilidad primarias y es considerado un acuífero de alta productividad
	<b>E1s1</b>	<b>FORMACION SOCHA INFERIOR</b> Cuarzoarenitas y subtoarenitas, amarillentas y rojas, textura fina hasta conglomerática, friables. Posee porosidad, permeabilidad primarias, estas particularidades lo definen como un acuífero de media a alta productividad
	<b>K2it</b>	<b>FORMACION ARENISCAS DE LABOR Y TIERRA</b> Secuencia de cuarzoarenitas grises, finas y muy finas con algunas intercalaciones de arcillolitas. Presenta aracterísticas óptimas para ser un acuífero de media a buena productividad, porosidad, permeabilidad primarias y secundarias
	<b>K2d</b>	<b>FORMACION ARENISCAS DURA</b> Cuarzoarenitas muy finas y finas intercaladas con porcelanitas, arcillolitas grises, cherts y limolitas de cuarzo, ocasionalmente capas de fosforita. Es un acuífero discontinuo de extensión regional, restringido a zonas fracturadas.
	<b>K1K2u</b>	<b>FORMACION UME MIEMBRO SUPERIOR</b> Cuarzoarenitas grises y amarillentas, de textura fina a hasta gruesa altamente permeables, aunque la formación es compacta, en la zona de estudio se encuentra altamente fracturada, por lo que se considera un acuífero de porosidad secundaria.
	<b>E2E3co</b>	<b>FORMACION CONCENTRACION</b> Arcillolitas y lodolitas abigarradas, macizas, micáceas, con capas muy gruesas de subtoarenitas conglomeráticas intercaladas. Su composición permite el almacenamiento de agua subterránea, pero esta a su vez la transmite lentamente debido a las composiciones de grano fino
	<b>E1ss</b>	<b>FORMACION SOCHA SUPERIOR</b> Arcillolitas abigarradas (rojas, grises y púrpura) con algunas intercalaciones de subtoarenitas friables, se constituye en acuífero a pesar de los niveles arenosos que posee.
	<b>K2E1g</b>	<b>FORMACION GUADUAS</b> Arcillolitas grises y moteadas con intercalaciones de cuarzoarenitas en capas canaliformes y mantos de carbón hacia la base y parte media. Debido a su alto contenido de tocas litificas de alta plasticidad se clasifica como un acuífero, aunque presenta que algunos niveles arenosos que se pueden comportar como acuíferos confinados
	<b>K2p</b>	<b>FORMACION PLAENERS</b> Arcillolitas grises con intercalaciones de cuarzoarenitas muy finas y finas, lodolitas, porcelanitas y capas de arenitas con restos de conchas bivalvos. Es un Acuífero de productividad muy baja.
<b>K2cp</b>	<b>FORMACION CHIPAQUE</b> Arcillolitas y lodolitas gris oscuro con intercalaciones de cuarzonita muy fina y limolitas de cuarzo, ocasionalmente con mantos de carbón. Es un Acuífero de productividad muy baja.	

1072500

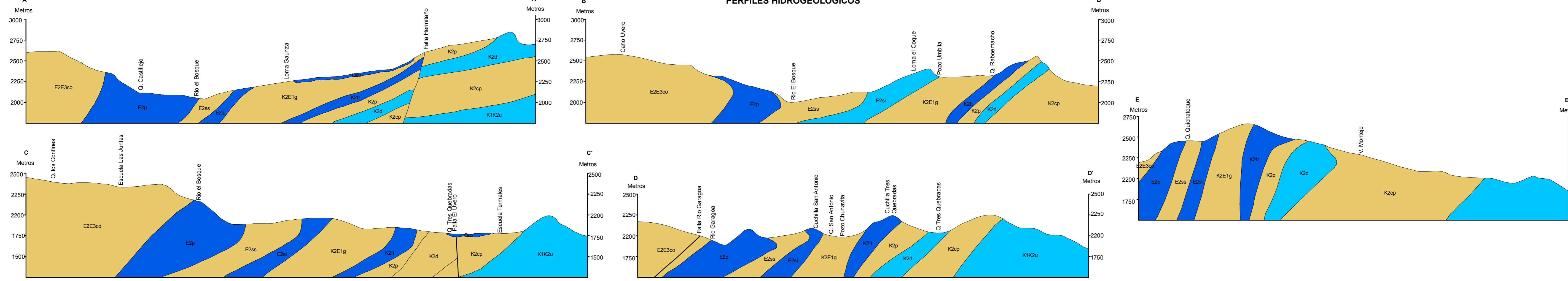
1070000

1067500

1065000



**PERFILES HIDROGEOLOGICOS**



**BASE CARTOGRAFICA**

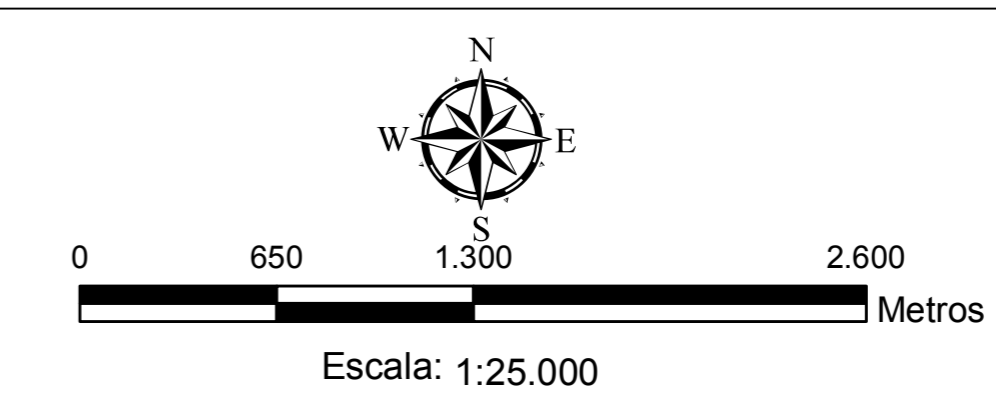
- Curvas de Nivel
- Rios o Quebradas Principales
- Drenajes
- ▨ Corregimiento o poblado
- Zona de estudio
- Pozos de perforación
- Puntos de Agua

**TRANSPORTE TERRESTRE**

- Via Pavimentada
- Via Principal sin pavimento
- Via secundaria
- Carreteables y caminos

**DATOS GEOLOGICOS**

- Falta Inversa
- - - Falta Cubierta
- Falta de Rumbo
- Dato Estructural
- Eje Sinclinal

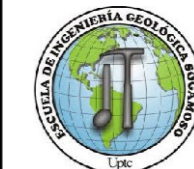


Base cartográfica tomada de las planchas a escala 1:25.000 del IGAC  
Imágenes Spot y Landsat  
DATUM BOGOTA  
ORIGEN EN LA ZONA BOGOTA  
Coordenadas Geográficas 4°04'51.30" N, 74°35'56.57" W  
Coordenadas Planas: N=1'000.000, E=1'000.000

**Mapa Hidrogeológico  
Flanco Este Sinclinal de Umbita  
Municipios Umbita- Chinavita**

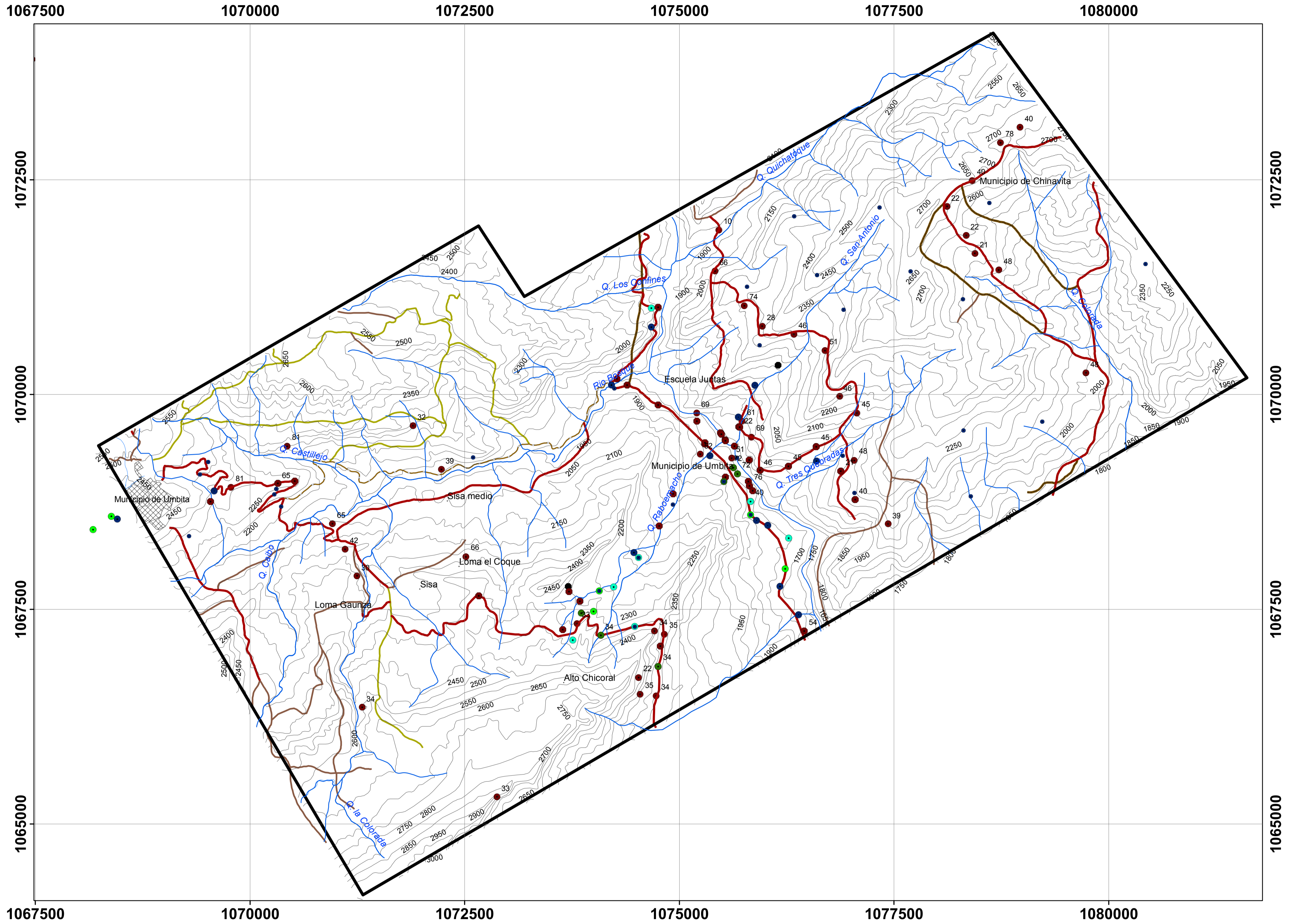
**Anexo 2**

Autores:  
Yessica E. Araque, Yessica A. Meneses



© 2015





**BASE CARTOGRAFICA**

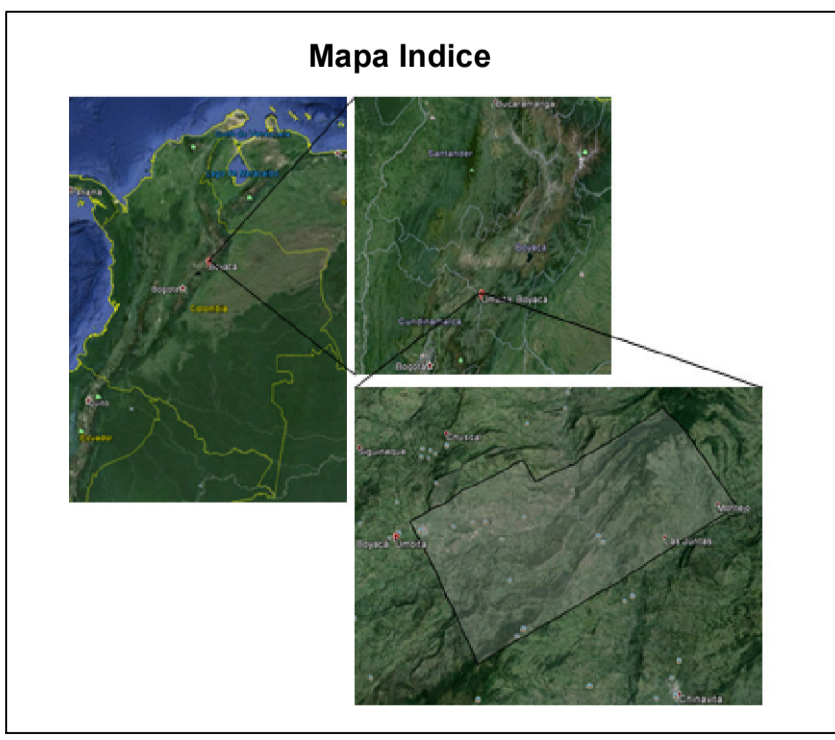
- Curvas de Nivel
- Rios o Quebradas Principales
- Drenajes
- ▨ Corregimiento o poblado
- Zona de estudio

**TRANSPORTE TERRESTRE**

- Via Pavimentada
- Via Principal sin pavimentar
- Via secundaria
- Carreteables y caminos

**PUNTOS EN CAMPO**

- Afloramiento
- Punto de agua
- Panorámica
- Afloramiento-panoramica
- Punto de agua-panoramica
- Perforación



N  
W —+— E  
S

0 625 1.250 2.500  
Metros

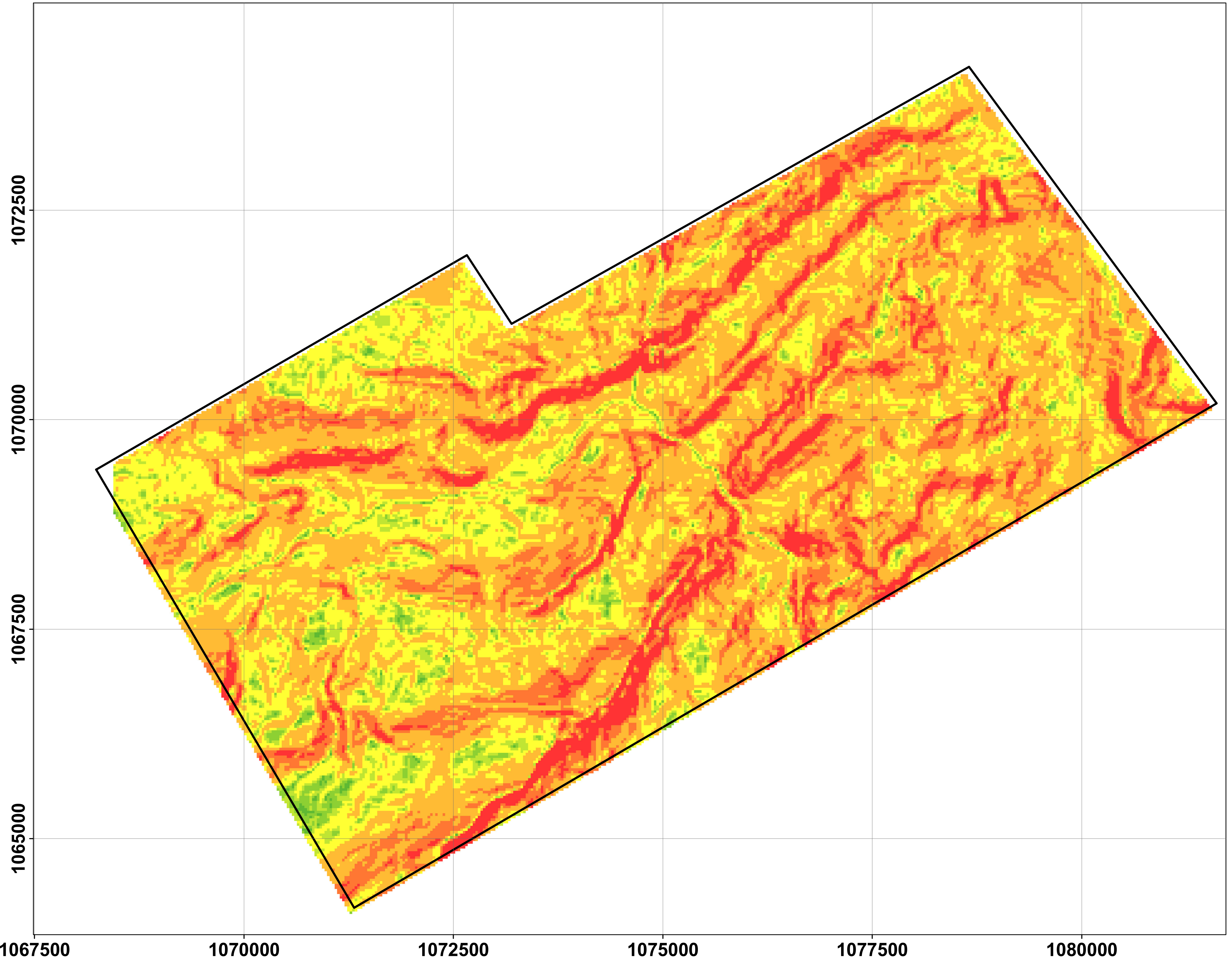
Escala: 1:25.000

Base cartográfica tomada de las planchas a escala 1.25.000 del IGAC  
Imágenes Spot y Landsat  
DATUM BOGOTA  
ORIGEN EN LA ZONA BOGOTA  
Coordenadas Geográficas 4°04'51.30" N, 74°35'56.57" W  
Coordenadas Planas: N=1'000.000, E=1'000.000

**Mapa Topografico y Rutas de Campo**  
**Flanco Este Sinclinal de Umbita**  
Municipios Umbita- Chinavita

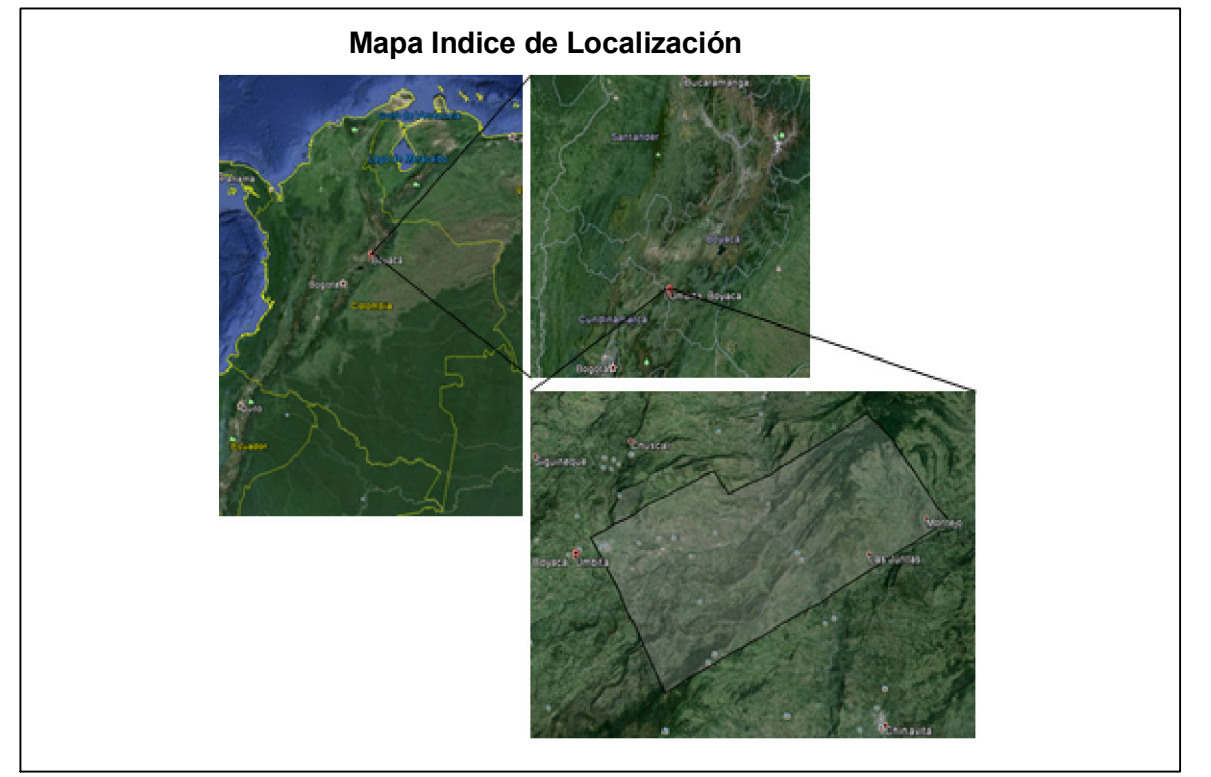
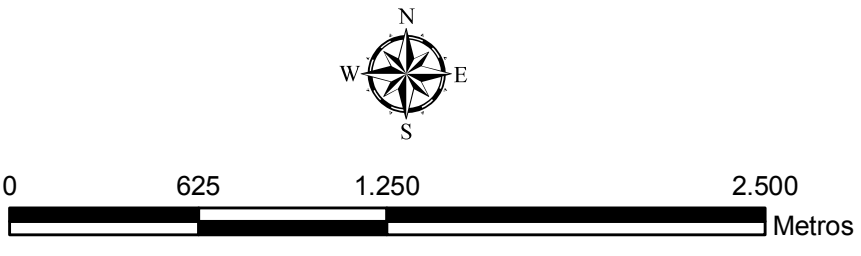
**Anexo 4**  
Autores:  
Yessica E. Araque, Yessica A. Meneses

© 2015



**CONVENCIONES**

-  Plana a casi plana
-  Levemente Inclinado
-  Moderadamente Inclinado
-  Inclinado
-  Moderadamente Empinado
-  Empinado
-  Muy Empinado

Escala: 1:25.000

Base cartográfica tomada de las planchas a escala 1:25.000 del IGAC  
 Imágenes Spot y Landsat  
 DATUM BOGOTÁ  
 ORIGEN EN LA ZONA BOGOTÁ  
 Coordenadas Geográficas 4°04'51.30" N, 74°35'56.57" W  
 Coordenadas Planas: N=1'000.000, E=1'000.000


**Mapa de Pendientes**  
**Flanco Este Sinclinal de Umbita**

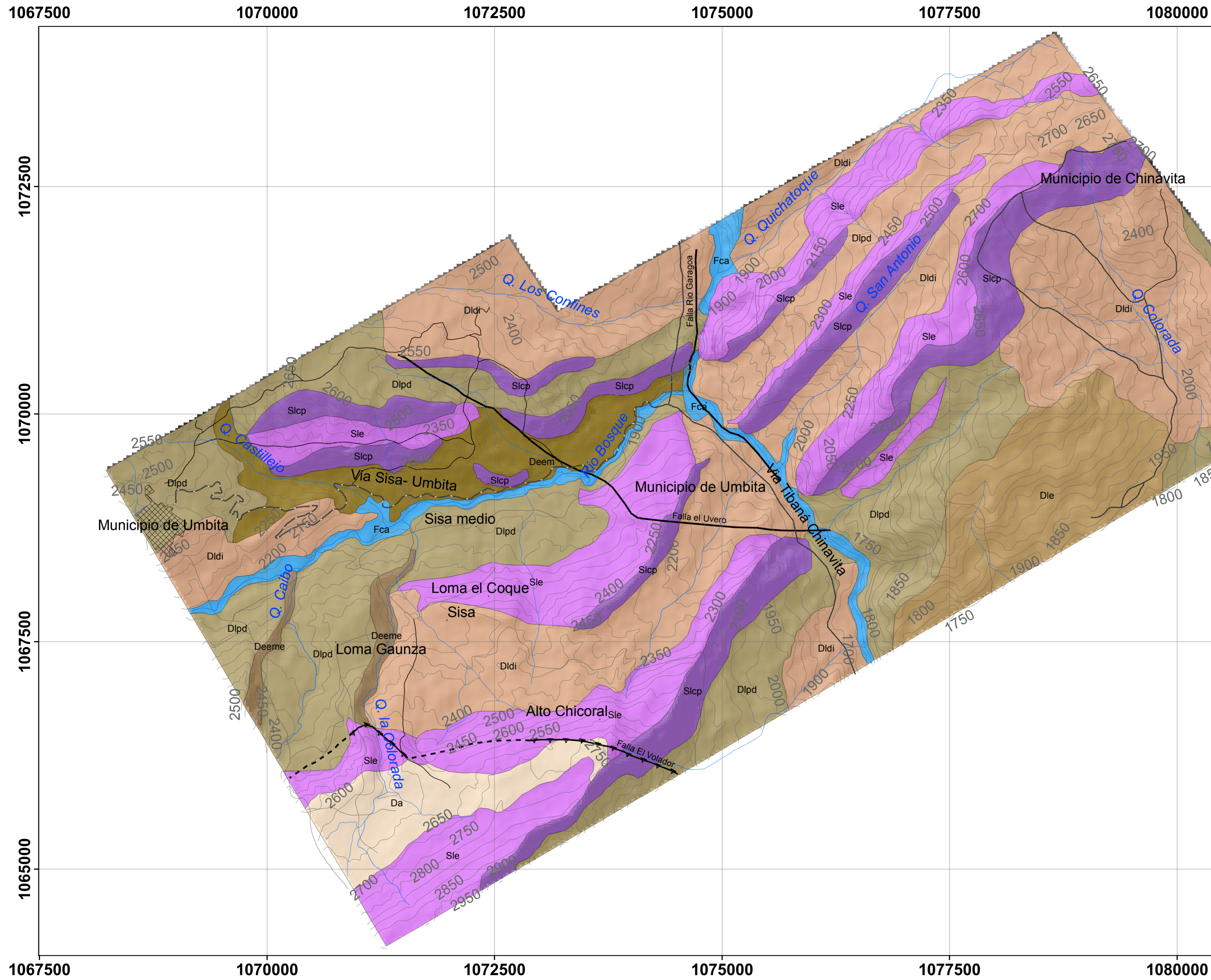
Municipios Umbita- Chinavita

**Anexo 5**

Autores:  
 Yessica E. Araque, Yessica A. Meneses

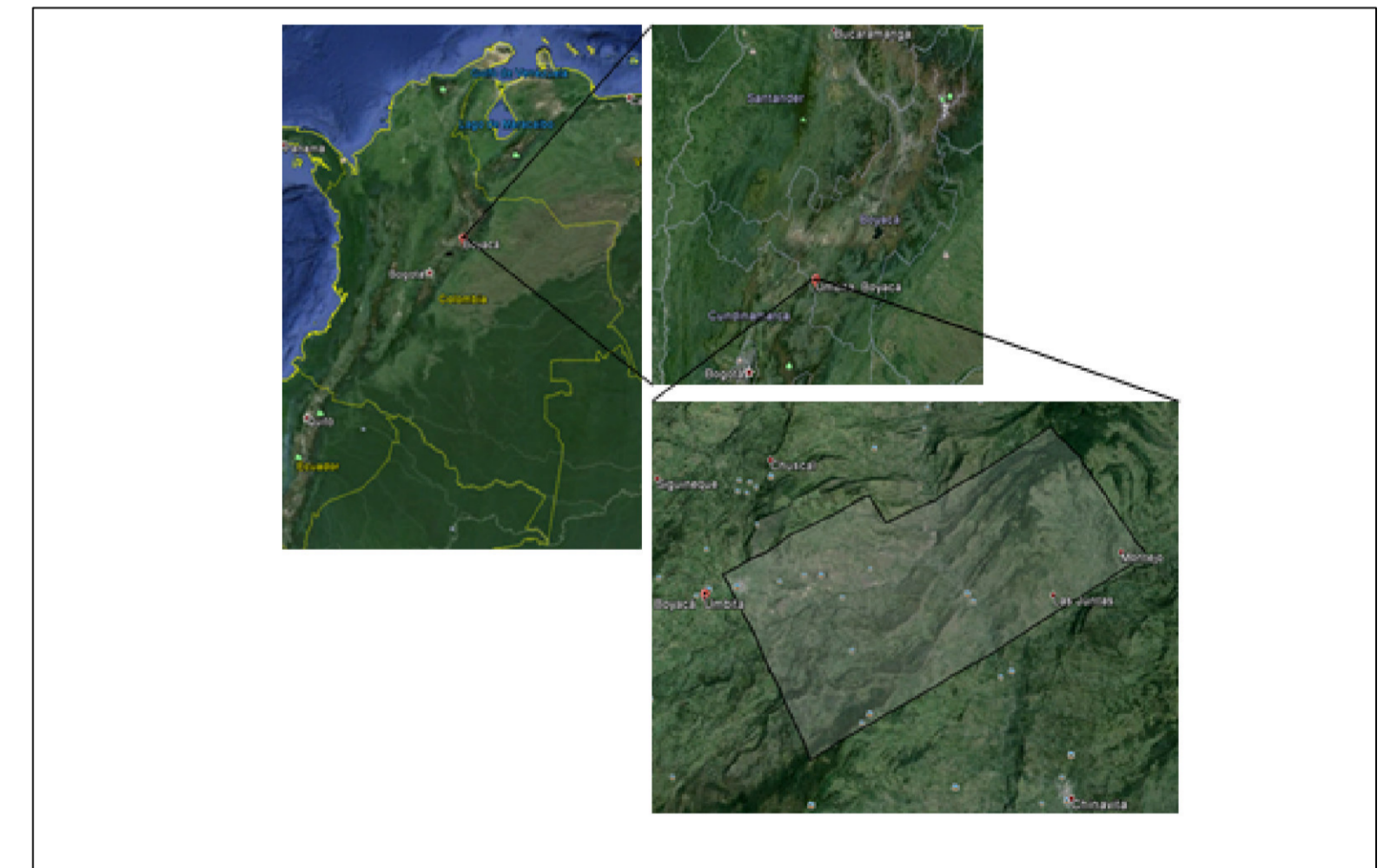
©  
 2015





**LEYENDA GEOMORFOLÓGICA**

UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS	
AMBIENTE FLUVIAL	<p><b>Fca</b></p> <p><b>CAUCE ALUVIAL</b> Canal de forma irregular excavado por erosión de las corrientes perennes o estacionales, dentro de macizos rocosos y/o sedimentos aluviales. Dependiendo de factores como pendiente, resistencia del lecho, carga de sedimentos y caudal, pueden persistir por grandes distancias</p>
AMBIENTE ESTRUCTURAL	<p><b>Slcp</b></p> <p><b>LADERA CONTRAPENDIENTE</b> Superficie en declive, de morfología regular a irregular, definida por planos (estratos, foliación, diaclasamiento entre otros) dispuestos en sentido contrario a la inclinación del terreno.</p> <p><b>Sle</b></p> <p><b>LADERA EROSIONIVA</b> Corresponde a superficies del terreno de pendientes muy inclinadas a escarpadas, de longitudes moderadas a extremadamente largas. Presenta procesos erosivos intensos como cárcavas, surcos y soliflucción, sobre materiales de suelo o roca</p> <p><b>Dle</b></p> <p><b>LADERA EROSIONIVA</b> Corresponde a superficies del terreno de pendientes muy inclinadas a escarpadas, de longitudes moderadas a extremadamente largas. Presenta procesos erosivos intensos como cárcavas, surcos y soliflucción, sobre materiales de suelo o roca</p> <p><b>Dlpd</b></p> <p><b>LOMERÍOS POCO DISECTADOS</b> Prominencias topográficas de morfología atomada o colinada, con cimas redondeadas y amplias, de laderas cortas a moderadamente largas de forma rectas, cóncavas y convexas</p> <p><b>Didi</b></p> <p><b>LOMERÍOS DISECTADOS</b> Prominencias topográficas de morfología atomada o colinada, con cimas redondeadas y amplias, de laderas cortas a moderadamente largas de forma rectas, cóncavas y convexas</p>



**BASE CARTOGRAFICA**

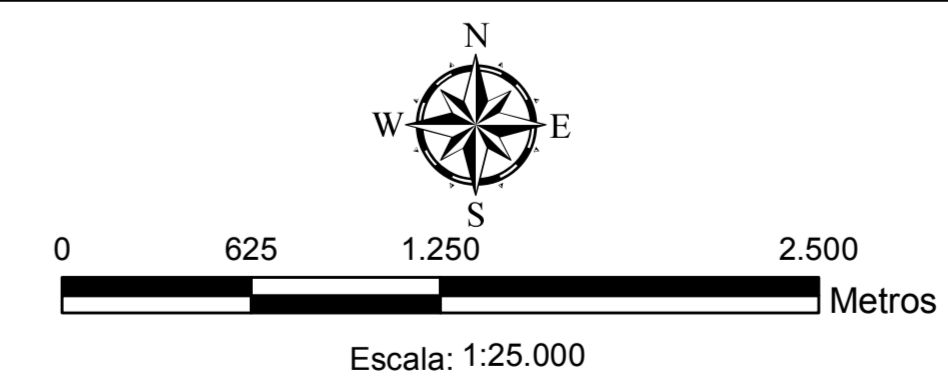
- Curvas de Nivel
- Ríos o Quebradas Principales
- Drenajes
- ▨ Corregimiento o poblado
- Zona de estudio

**TRANSPORTE TERRESTRE**

- Via Pavimentada
- Via Principal sin pavimentar
- Via secundaria
- Carreteables y caminos

**DATOS GEOLOGICOS**

- falla Inversa
- Falla de Rumbo
- - - Falla Cubierta
- Dato Estructural



Base cartográfica tomada de las planchas a escala 1:25.000 del IGAC  
 Imágenes Spot y Landsat  
 DATUM BOGOTA  
 ORIGEN EN LA ZONA BOGOTA  
 Coordenadas Geográficas 4°04'51.30" N, 74°35'56.57" W  
 Coordenadas Planas: N=1'000.000, E=1'000.000

**Mapa Geomorfológico  
 Flanco Este Sinclinal de Umbita  
 Municipios Umbita- Chinavita**

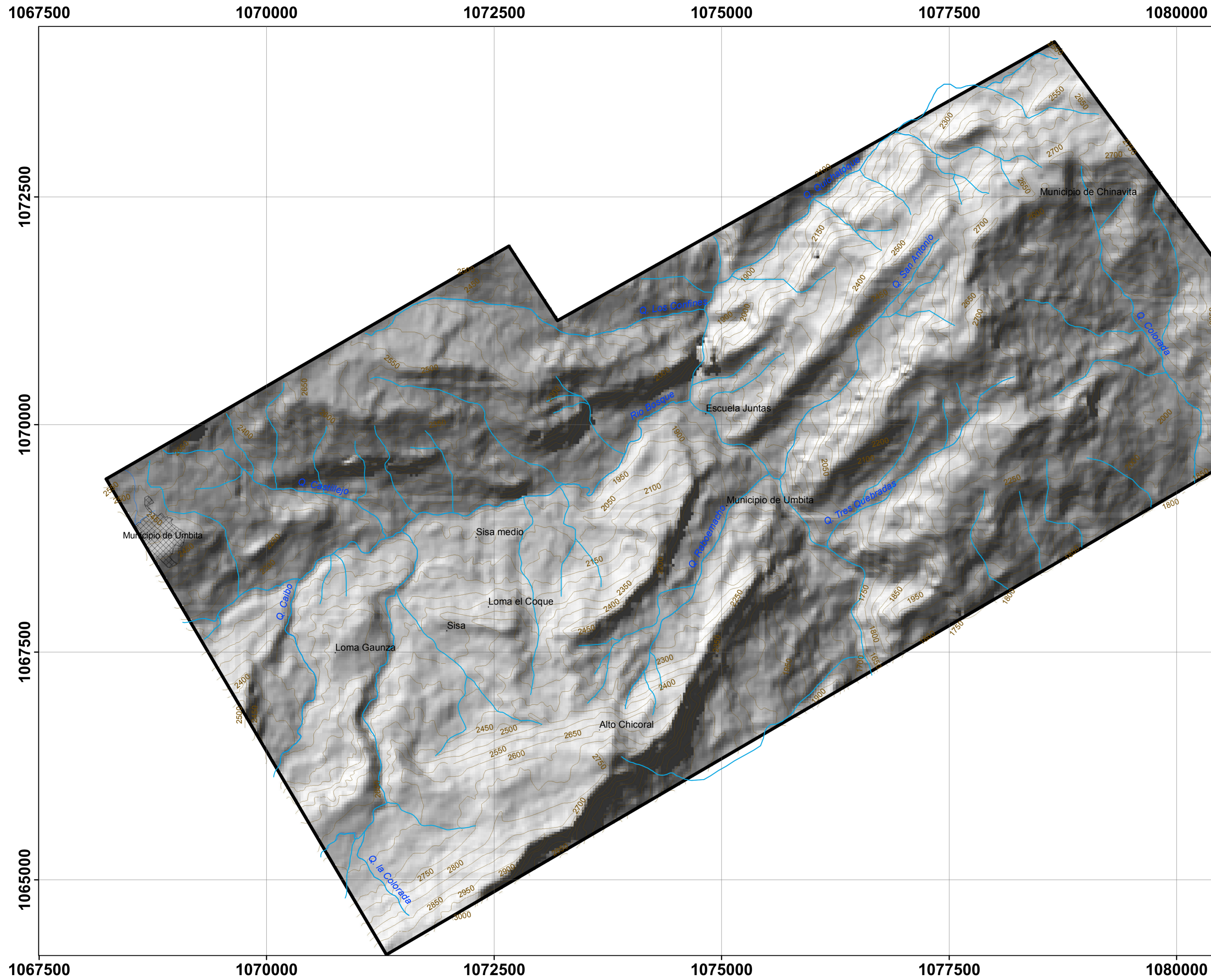
**Anexo 6**

Autores:  
 Yessica E. Araque, Yessica A. Meneses



© 2015

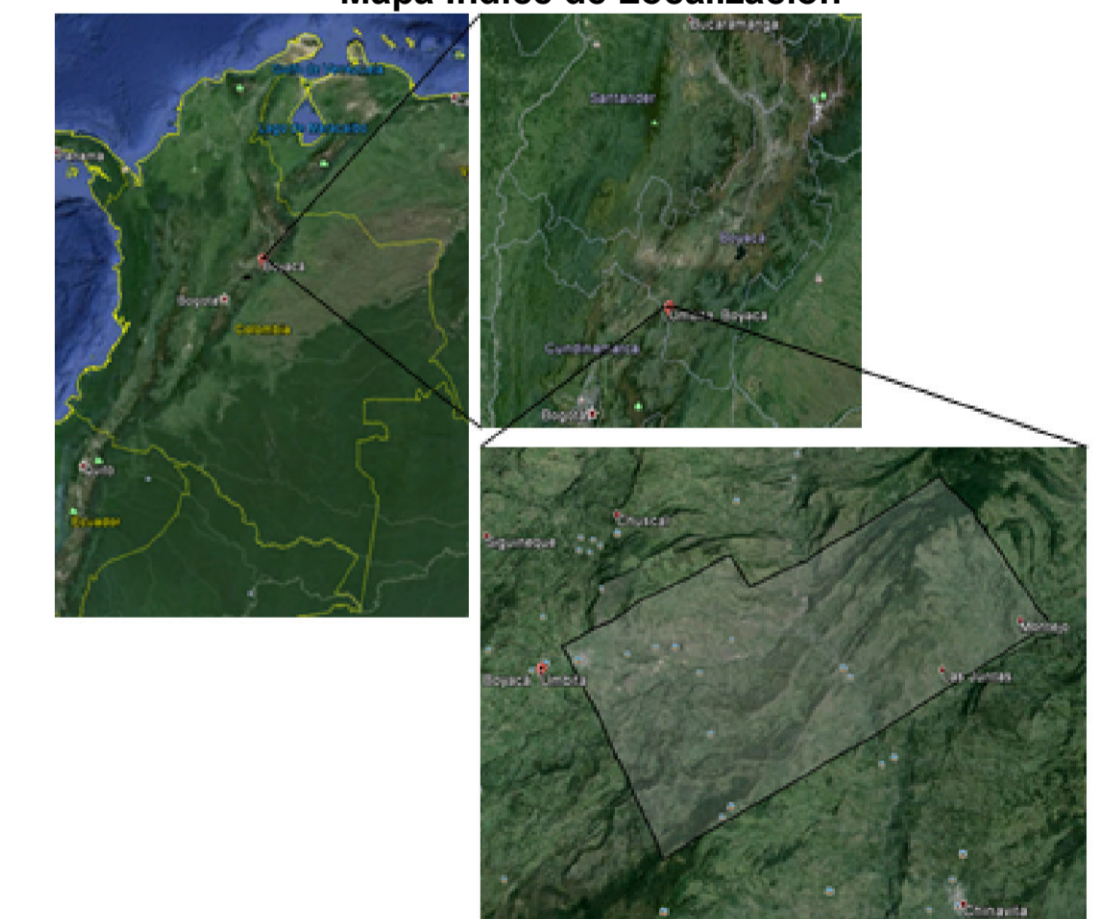




**RÍOS Y QUEBRADAS PRINCIPALES**

- Quebrada Caibío
- Quebrada Castillejo
- Quebrada Colorada
- Quebrada Los Confines
- Quebrada Quichatoque
- Quebrada Raboemacho
- Quebrada San Antonio
- Quebrada Tres Quebradas
- Quebrada la Colorada
- Río Bosque
- Río Garagoa
- Drenajes Secundarios

**Mapa Índice de Localización**



**BASE CARTOGRAFICA**

- Curvas de Nivel
- Ríos o Quebradas Principales
- Drenajes
- ▨ Corregimiento o poblado
- Zona de estudio

**TRANSPORTE TERRESTRE**

- Via Pavimentada
- Via Principal sin pavimentar
- Via secundaria
- Carreteables y caminos



Escala: 1:25.000

Base cartográfica tomada de las planchas a escala 1:25.000 del IGAC  
 Imágenes Spot y Landsat  
 DATUM BOGOTÁ  
 ORIGEN EN LA ZONA BOGOTÁ  
 Coordenadas Geográficas 4°04'51.30" N, 74°35'56.57" W  
 Coordenadas Planas: N=1'000.000, E=1'000.000

**Mapa Hidrográfico  
 Flanco Este Sinclinal de Umbita**

Municipios Umbita- Chinavita

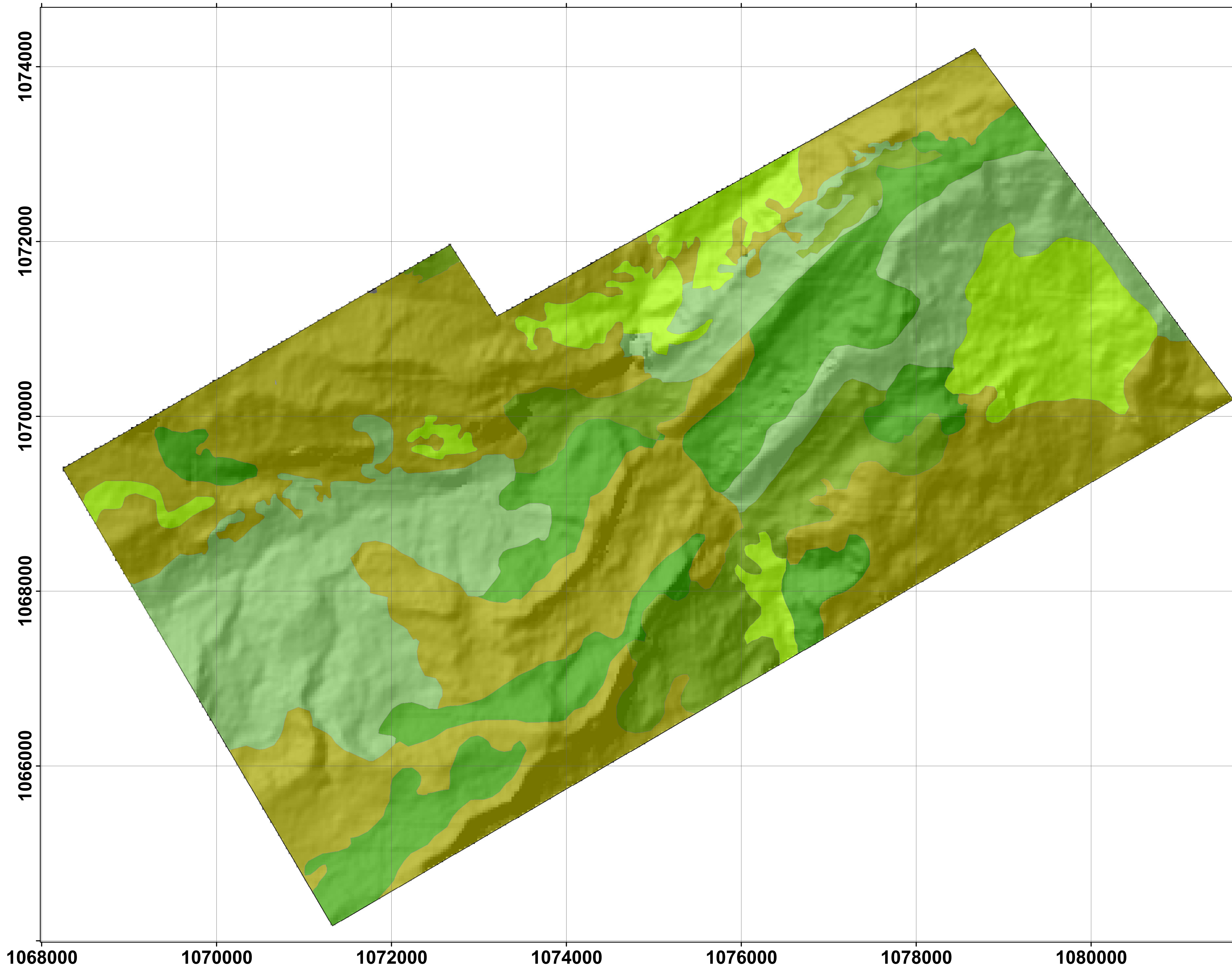
**Anexo 7**

Autores:  
 Yessica E. Araque, Yessica A. Meneses








© 2015

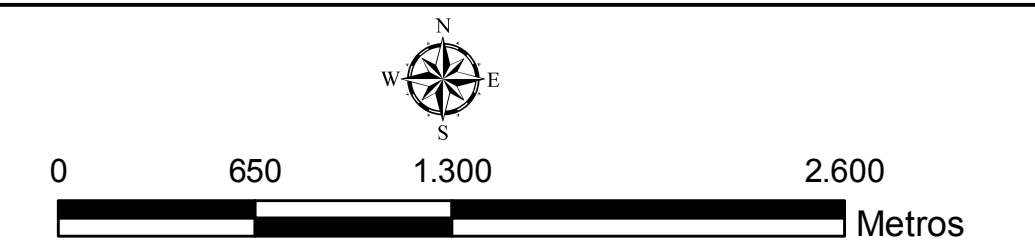
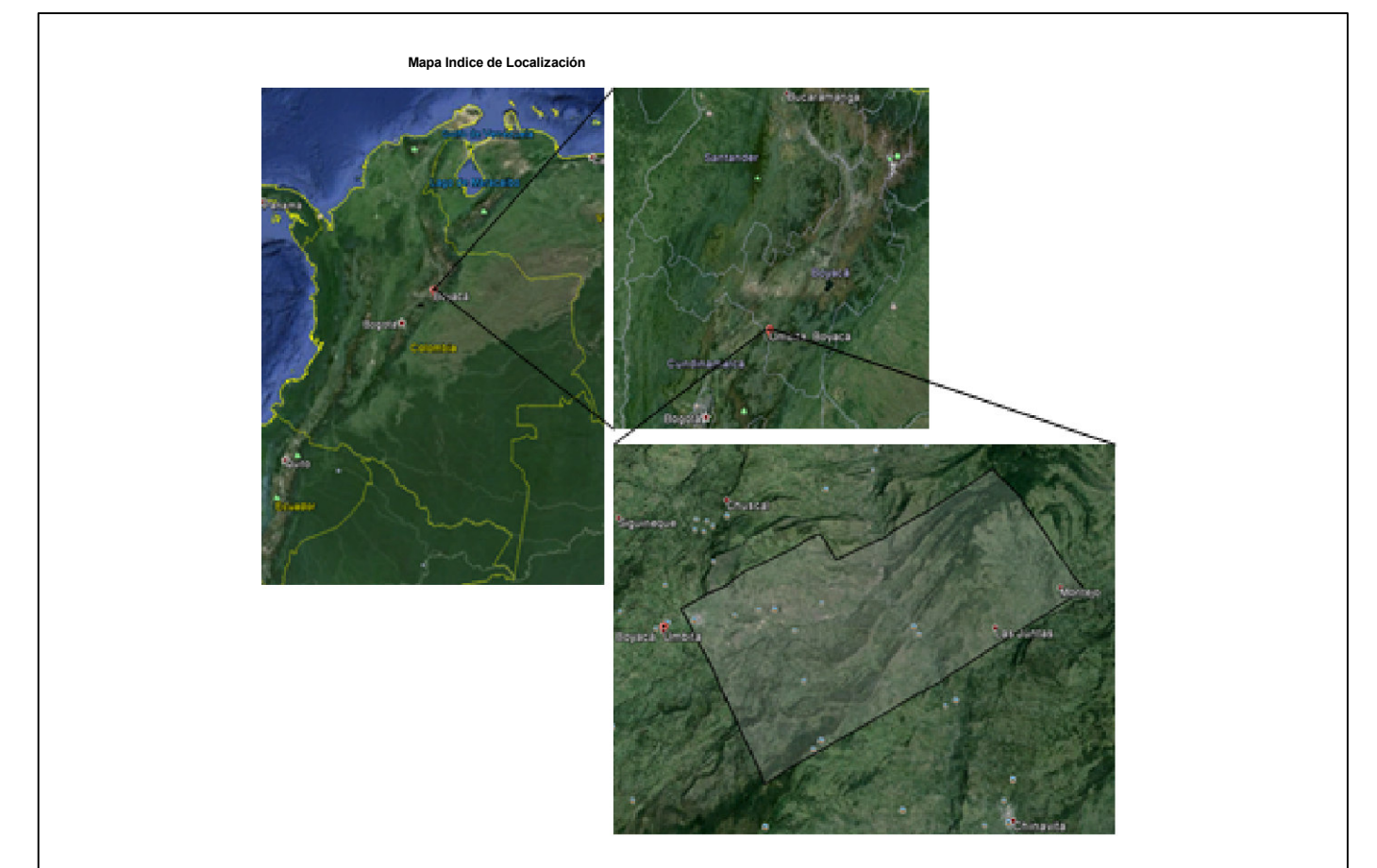




## CONVENCIONES

### Cobertura

-  Arbustales
-  Bosque
-  Bosque Fragmentado de pastos y cultivos
-  Mozaico de pastos y cultivos
-  Pastos Limpios



Escala: 1:25.000  
 Base cartográfica tomada de las planchas a escala 1.25.000 del IGAC  
 Imágenes Spot y Landsat  
 DATUM BOGOTÁ  
 ORIGEN EN LA ZONA BOGOTÁ  
 Coordenadas Geográficas 4°04'51.30" N. 74°35'56.57" W  
 Coordenadas Planas: N=1'000.000, E=1'000.000

### Mapa de Cobertura del suelo Flanco Este Sinclinal de Umbita

Municipios Umbita- Chinavita

#### Anexo 7

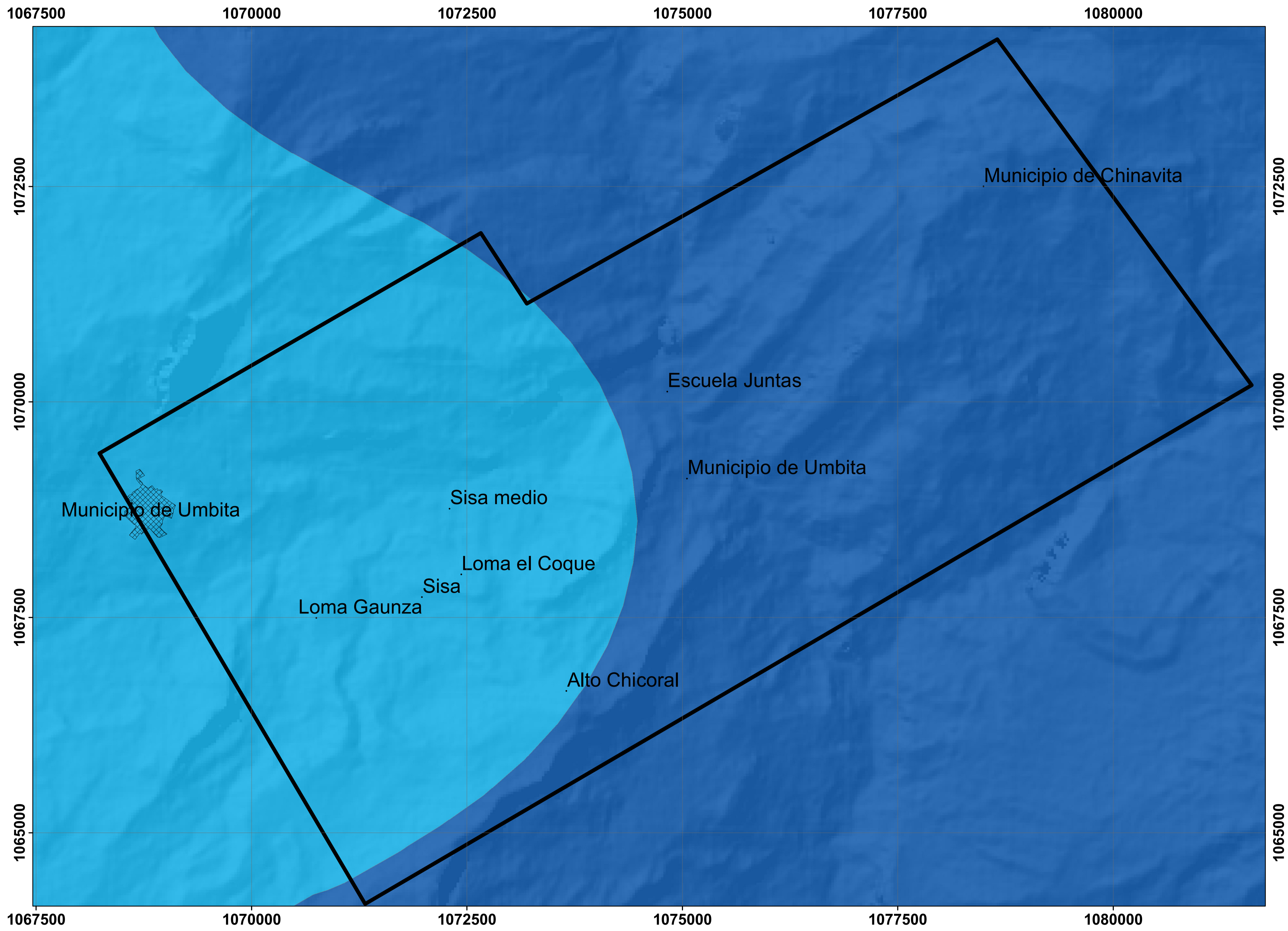
Autores:  
 Yessica E. Araque, Yessica A. Meneses



©  
 2015







BASE CARTOGRAFICA		BALANCE HIDRICO	
	Rios o Quebradas Principales		Estabilidad Hidrica
	Drenajes		Exceso Hidrico

MES/PARAMETRO	BALANCE HIDRICO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
P (mm)	21,80	36,64	76,04	128,08	174,22	168,49	176,05	151,62	113,38	126,02	110,51	47,22	1319,73
ETP (mm)	71,81	67,77	80,29	75,95	72,50	67,51	63,77	67,78	68,65	73,78	74,54	76,38	860,73
Δ	-50,01	-31,13	-4,25	52,13	101,72	100,98	112,28	83,84	44,74	52,24	35,97	-29,16	
ALM	0	0	0	-6,40	5,15	9,30	14,13	6,31	-2,51	-4,68	-9,13	0	
ESC	0,09	2,81	21,53	58,53	96,57	91,68	98,15	77,52	47,24	56,92	45,10	6,53	50,22
DEFECIT	-50,01	-31,13	-4,25									-29,16	
RECARGA	-50,10	-33,93	-25,78	-6,40	5,15	9,30	14,13	6,31	-2,51	-4,68	-9,13	-35,69	408,77

Escala: 1:25.000

Base cartográfica tomada de las planchas a escala 1.25.000 del IGAC  
 Imagenes Spot y Landsat  
 DATUM BOGOTA  
 ORIGEN EN LA ZONA BOGOTA  
 Coordenadas Geográficas 4°04'51.30" N. 74°35'56.57" W  
 Coordenadas Planas: N=1'000.000, E=1'000.000

**Balance Hidrico**  
**Flanco Este Sinclinal de Umbita**  
 Municipios Umbita- Chinavita

Autores:  
 Yessica E. Araque, Yessica A. Meneses

© 2015

## ANEXO 11. INVENTARIO PUNTOS DE AGUA

**Tabla Nacimientos de agua**

N	Fuente	Municipio	Vereda	Norte	Este	Altura	Formación
1	Nacimiento	Chinavita	Usillo	1069738	1075687	1907	Guaduas
2	Nacimiento	Chinavita	Usillo	1070108	1075881	2000	Guaduas
3	Nacimiento	Umbita	Sisa	1068987	1075520	2009	Labor y Tierna
4	Nacimiento	Umbita	La Florida	1068534	1075900	1865	Cuaternario
5	Nacimiento	Umbita	Sisa arriba	1068903	1070305	2240	Picacho
6	Nacimiento	Umbita	Sisa	1070070	1074242	1920	Socha Superior
7	Nacimiento	Chinavita	Las Juntas	1068856	1077041	2104	Chipaque
8	Nacimiento	Umbita	Sisa	1068718	1064725	2044	Guaduas
9	Nacimiento	Chinavita	Las Juntas	1071255	1075782	2075	Picacho
10	Nacimiento	Chinavita	Usillo	1070560	1075938	2150	Socha Inferior
11	Nacimiento	Chinavita	Usillo	1070881	1075655	2133	Socha Inferior
12	Nacimiento	Umbita	Juncal	1069100	1074877	2031	Guaduas

**Fuente.** Autores

**Tabla Captaciones de Nacimientos de agua**

N	Fuente	Municipio	Vereda	Norte	Este	Altura	Formacion
1	Captación	Umbita	Sisa arriba	1068840	1070823	2221	Picacho
2	Captación	Umbita	Sisa arriba	1068697	1070363	2171	Picacho
3	Captación	Chinavita	Usillo	1072074	1076339	2275	Picacho
4	Captación	Umbita	Sisa arriba	1068876	1069584	2312	Picacho
5	Captación	Umbita	Sisa arriba	1068551	1068584	2407	Cuaternario
6	Captación	Chinavita	Montejo	1072238	1078606	2600	Labor y Tierna
7	Captación	Chinavita	Usillo	1071518	1080430	2320	Dura
8	Captación	Chinavita	Usillo	1072176	1077330	2600	Socha inferior
9	Captación	Chinavita	Usillo	1071388	1076560	2340	Socha Inferior
10	Captación	Chinavita	Usillo	1069261	1075671	1852	Labor y tierna
11	Captación	Chinavita	Montejo	1071435	1077691	2630	Labor yTierna
12	Captación	Chinavita	Las Juntas	1069266	1076598	2013	Dura

13	Captación	Chinavita	Quinchos	1071107	1078301	2450	Dura
14	Captación	Umbita	La Florida	1068599	1075829	1874	Dura
15	Captación	Umbita	La Palma	1068478	1076031	1856	Dura
16	Captación	Umbita	Sisa	1068101	1074525	2278	Cuaternario

**Fuente.** Autores

### Tabla Reservorios de Agua

N	Fuente	Municipio	Vereda	Norte	Este	Altura	Formacion
1	Reservorio	Chinavita	Usillo	1070108	1075881	2000	Guaduas
2	Reservorio	Chinavita	Las Juntas	1069285	1075357	1860	Guaduas
3	Reservorio	Umbita	Sissa Arriba	1067477	1074003	2364	Guaduas
4	Reservorio	Umbita	Sisa arriba	1067716	1074067	2280	Guaduas
5	Reservorio	Umbita	La Palma	1067435	1076388	1796	Cuaternario
6	Reservorio	Umbita	La Palma	1069216	1069512	2388	Cuaternario
7	Reservorio	Umbita	Sisa arriba	1069069	1069419	2380	Cuaternario
8	Reservorio	Umbita	Gaunza	1069903	1070305	2240	Guaduas
9	Reservorio	Umbita	Sisa arriba	1069898	1074689	1926	Socha superior
10	Reservorio	Chinavita	Las Juntas	1067300	1074480	2349	Guaduas
11	Reservorio	Chinavita	Quinchos	1069861	1079230	2140	Une
12	Reservorio	Chinavita	Quinchos	1069578	1078308	2300	Une
13	Reservorio	Chinavita	Quinchos	1068818	1078394	2030	Une
14	Reservorio	Chinavita	Usillo	1070990	1076917	2320	Guaduas

**Fuente.** Autores

## ANEXO 12. DATOS TOMADOS EN CAMPO

**Tabla datos cartera de campo.**

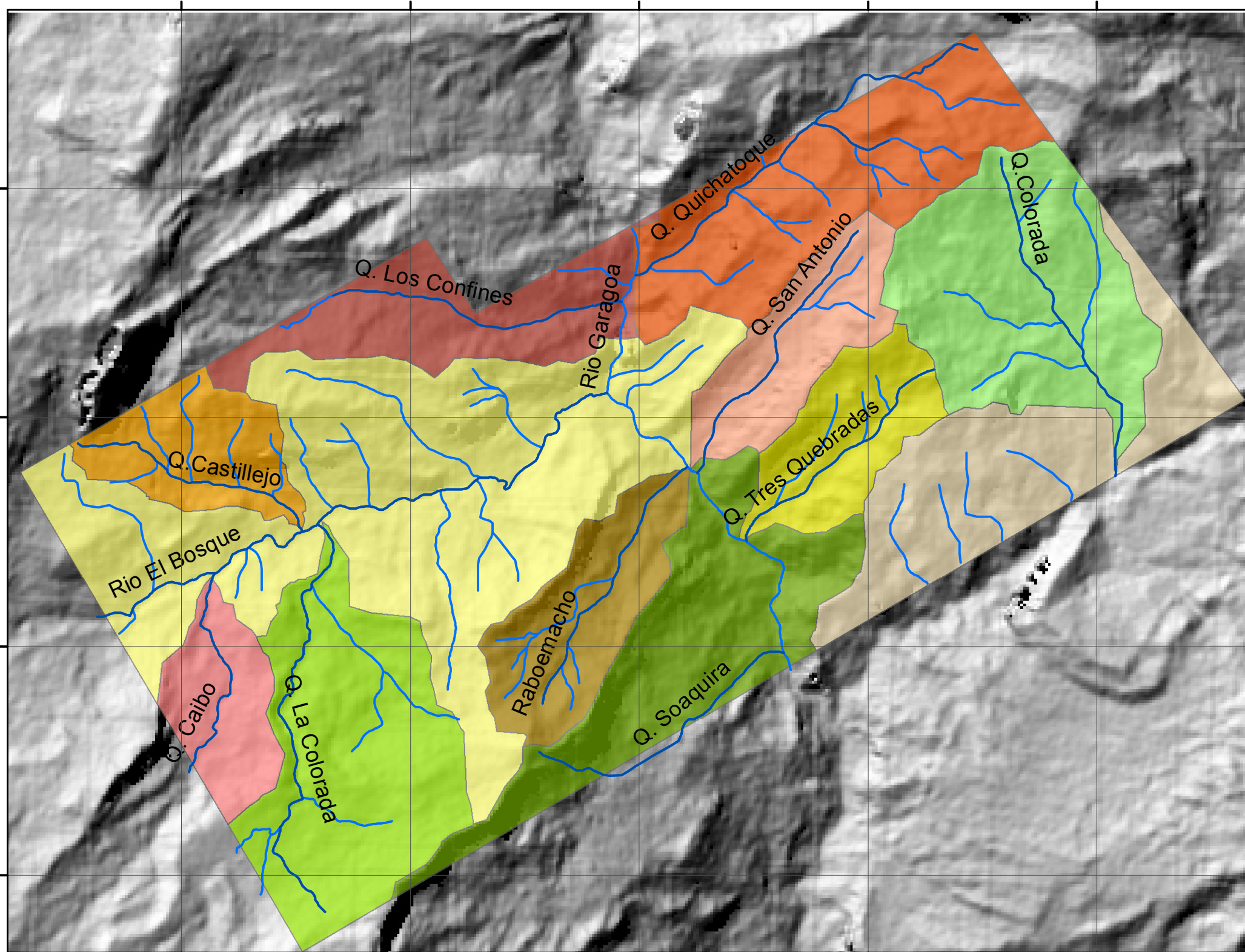
<b>N</b>	<b>NORTE</b>	<b>ESTE</b>	<b>ALTURA</b>	<b>TIPO</b>
1	1067766	1073706	2336	Perforación
2	1069556	1075480	1825	Afloramiento
3	1069536	1075489	1809	Afloramiento
4	1069473	1075534	1821	Afloramiento
5	1069460	1075539	1818	Afloramiento
6	1069401	1075644	1801	Afloramiento
7	1069626	1075692	1861	Afloramiento
8	1069738	1075687	1907	Punto de agua
9	1070108	1075881	2000	Punto de agua
10	1070340	1076151		Perforación
11	1069285	1075357	1860	Punto de agua
12	1069425	1075298	1867	Afloramiento
13	1075246	1069309	1910	Afloramiento
14	1069140	107562	1943	Afloramiento
15	1069618	1075702	1860	Afloramiento
16	1069037	1075537	1974	Afloramiento
17	1068987	1075520	2009	Afloramiento-panorámica
18	1068912	174895	2026	Afloramiento
19	1068845	1074928	2021	Afloramiento
20	1068471	1074768	2082	Afloramiento
21	1068401	174658	2075	Afloramiento-panorámica
22	1068159	1074472	2954	Punto de agua
23	1068101	1074525		Panorámica
24	1067758	1074237	2278	Panorámica
25	1067716	1074067	2280	Punto de agua-panorámica
26	1067707	1073715	2342	Afloramiento
27	1067595	1073844	2331	Afloramiento
28	1067453	1073858	2304	Afloramiento-panorámica
29	1073902	1067459	2342	Afloramiento
30	1067477	1074003	2364	Punto de agua-panorámica
31	1067141	1073759	2361	Panorámica
32	1069440	1075299	1863	Afloramiento
33	1069151	1075631	1857	Afloramiento-panorámica
34	1069077	1075677	1874	Afloramiento-panorámica
35	1068992	1075805	1869	Afloramiento
36	1068938	1075817	1886	Afloramiento

37	1068879	1075856	1887	Afloramiento
38	1068755	1075829	1883	Panorámica
39	1068599	1075829	1874	Punto de agua-panorámica
40	1068534	1075900	1865	Punto de agua
41	1068478	1076031	1861	Punto de agua
42	1068329	1076275	1856	Panorámica
43	1067973	1076232	1835	Punto de agua-panorámica
44	1067765	1076174	1823	Punto de agua
45	1067435	1076388	1796	Punto de agua
46	1067248	1076457	1780	Afloramiento
47	1068995	1070521	2250	Afloramiento
48	1068965	1070326	2263	Afloramiento
49	1068755	1069541	2345	Afloramiento
50	1068876	1069584	2312	Punto de agua
51	1068551	1068454	2407	Punto de agua
52	1068582	1068385		Punto de agua-panorámica
53	1068429	1068172	2314	Punto de agua-panorámica
54	1067847	1067759	2323	Punto de agua-panorámica
55	1070785	1074676	1935	Punto de agua
56	1071007	1074676	1966	Panorámica
57	1071015	1074753	1949	Afloramiento
58	1070111	1074210	1916	Punto de agua
59	1070186	1074276	1914	Afloramiento
60	1070113	1074391	1928	Afloramiento
61	1069881	1074754	1926	Afloramiento
62	1069688	1075205	1891	Afloramiento
63	1069261	1065671	1852	Afloramiento
64	1069238	1075814	1893	Afloramiento
65	1069118	1075942	1920	Afloramiento
66	1069164	1076270	1942	Afloramiento
67	1069226	1076598	2013	Punto de agua
68	1069394	1076595	2034	Afloramiento
69	1069107	1076881	2072	Afloramiento
70	1068779	1077049	2110	Afloramiento
71	1067196	1074086	2363	Afloramiento-panorámica
72	1067300	1074480	2349	Panorámica
73	1067075	1074778	2278	Afloramiento
74	1066837	1074755	2313	Afloramiento-panorámica
75	1067263	1073642	2417	Afloramiento
76	1067354	1062878	2389	Afloramiento
77	1067657	1072665	2378	Afloramiento

**Fuente.** Autores

**ANEXOS**

# MAPA DE MICROCUENCAS



**CONVENCIONES**

- Cauces Principales
- DRENAJES

**CuencaF**

**Cuencas**

- Microcuenca Q. Caibo
- Microcuenca Q. Castillejo
- Microcuenca Q. Colorada
- Microcuenca Q. La Colorada
- Microcuenca Q. Los Confines
- Microcuenca Q. Quichatoque
- Microcuenca Q. Raboemacho
- Microcuenca Q. San Antonio
- Microcuenca Q. Soaquirá
- Microcuenca Q. Tres Quebradas
- Microcuenca Rio Fusavita
- Subcuenca Rio El Bosque

1070000

1072500

1075000

1077500

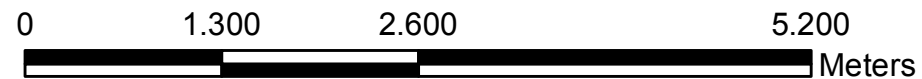
1080000

1072500

1070000

1067500

1065000



1068000

1070000

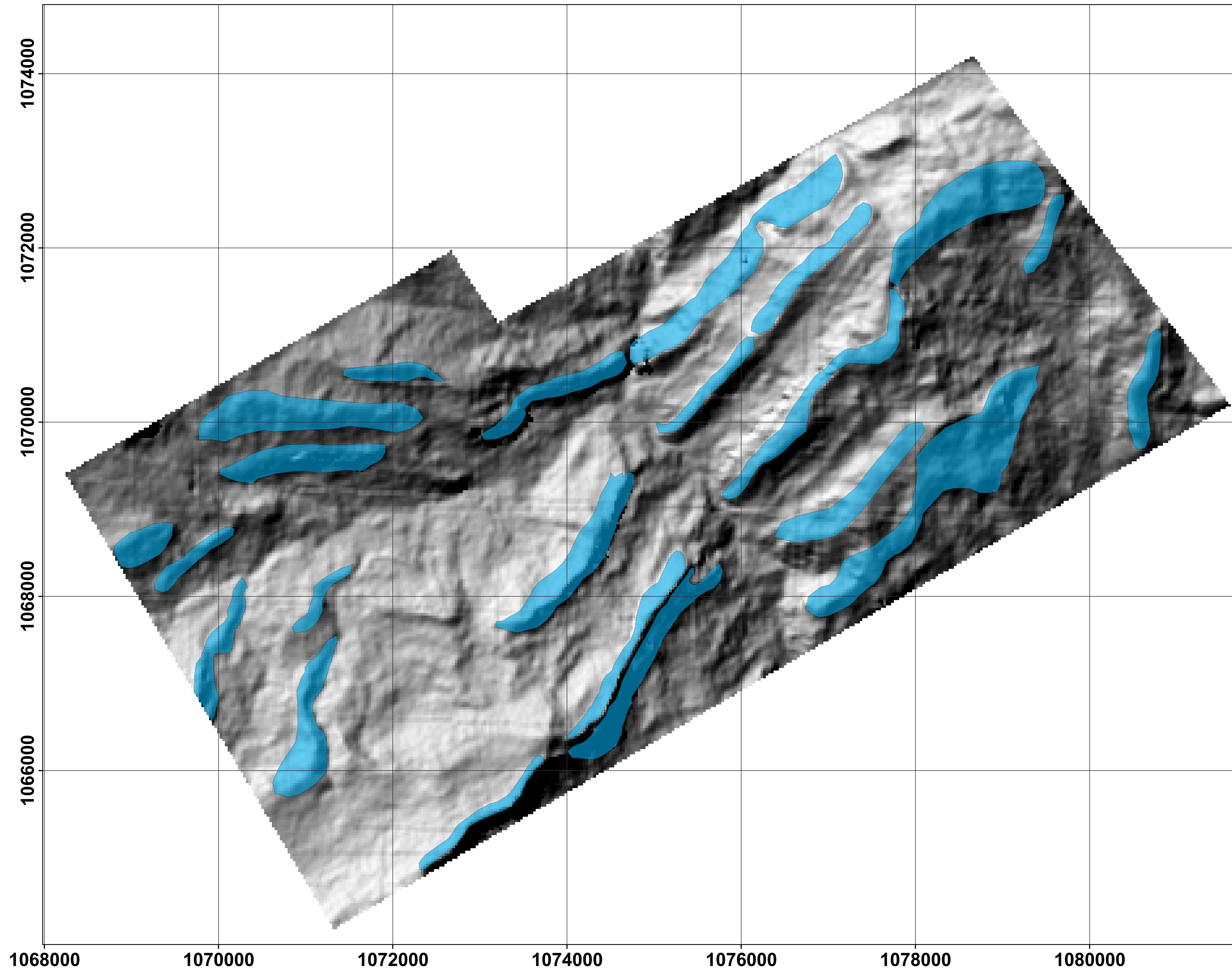
1072000

1074000

1076000

1078000

1080000



1068000

1070000

1072000

1074000

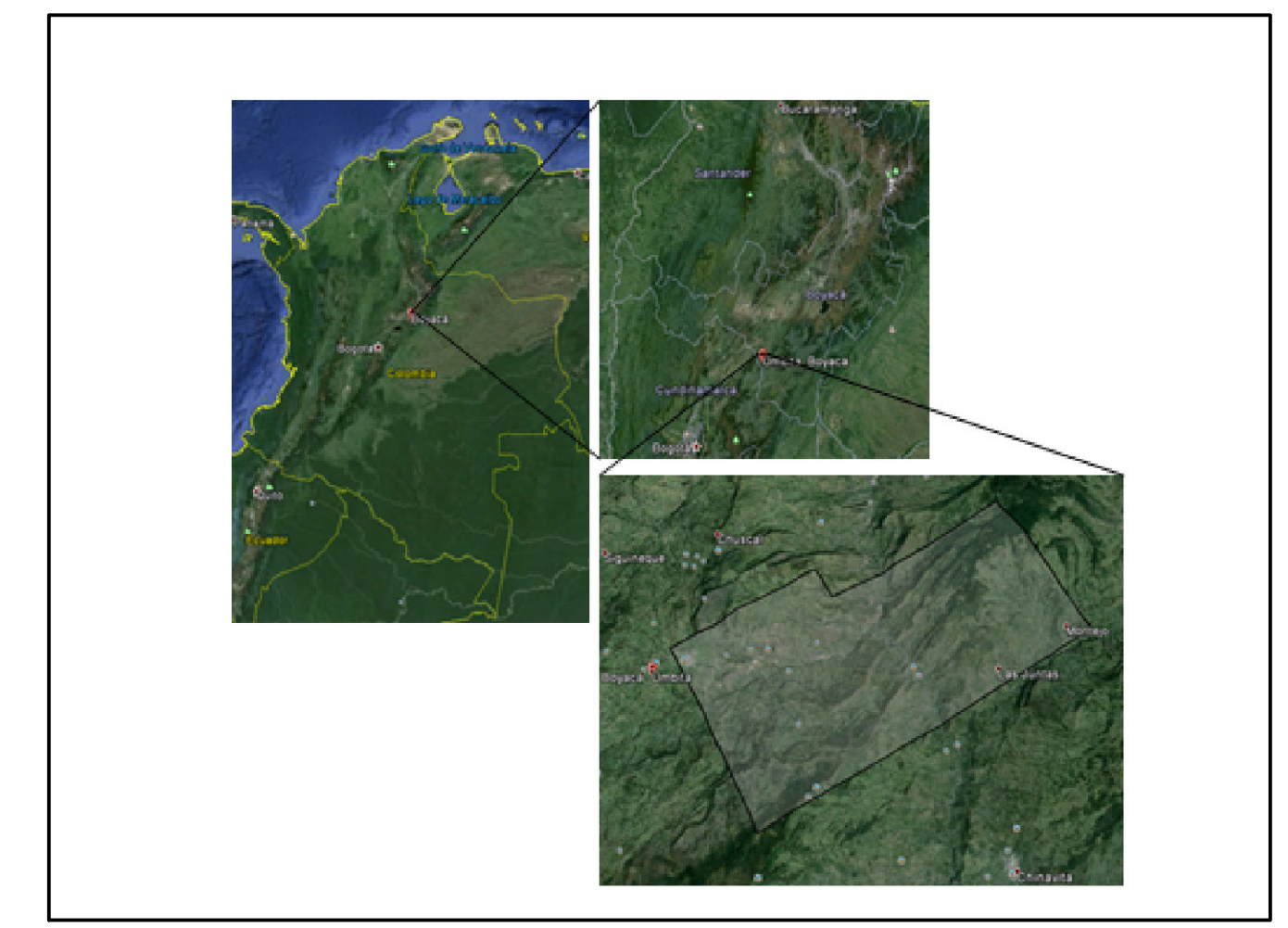
1076000

1078000

1080000

**CONVENCIONES**

**Zonas de recarga**



Escala: 1:25.000

Base cartográfica tomada de las planchas a escala 1.25.000 del IGAC  
 Imágenes Spot y Landsat  
 DATUM BOGOTA  
 ORIGEN EN LA ZONA BOGOTA  
 Coordenadas Geográficas 4°04'51.30" N. 74°35'56.57" W  
 Coordenadas Planas: N=1'000.000, E=1'000.000

**Zonas de Recarga**  
**Flanco Este Sinclinal de Umbita**  
 Municipios Umbita- Chinavita

Autores:  
 Yessica E. Araque, Yessica A. Meneses

© 2015