

CAPÍTULO 2 CONDICIONES DE LAS QUEBRADAS

2.1 Metodología

De agosto a Noviembre de 2006, el Equipo de Estudio realizó una interpretación de fotografías aéreas (fotos de 1998 y 2004) y levantamientos de campo para afloramientos y sedimentación en el Área de Estudio, con geólogos contratistas locales. El propósito de la interpretación es básicamente identificar los taludes fallados en el pasado. El propósito de la investigación en campo, para afloramientos y sedimentación, es interpretar el grosor de las fallas y estimar el volumen de los depósitos sedimentarios en las quebradas.

La Figura S3-2-1, Figura S3-2-2, Figura S3-2-3 y Figura S3-2-4 muestran el mapa de ubicación de los puntos levantados para afloramientos y sedimentación. La Tabla 3-2-1 muestra el resumen de los resultados en cada punto. Para afloramientos, el grosor del suelo meteorizado es estimado. Para la sedimentación en las quebradas, la altura de los depósitos (m), ancho de la corriente (m) tamaño máximo de rocas (m) diámetro máximo de matriz (m) y profundidad del agua, son presentados.

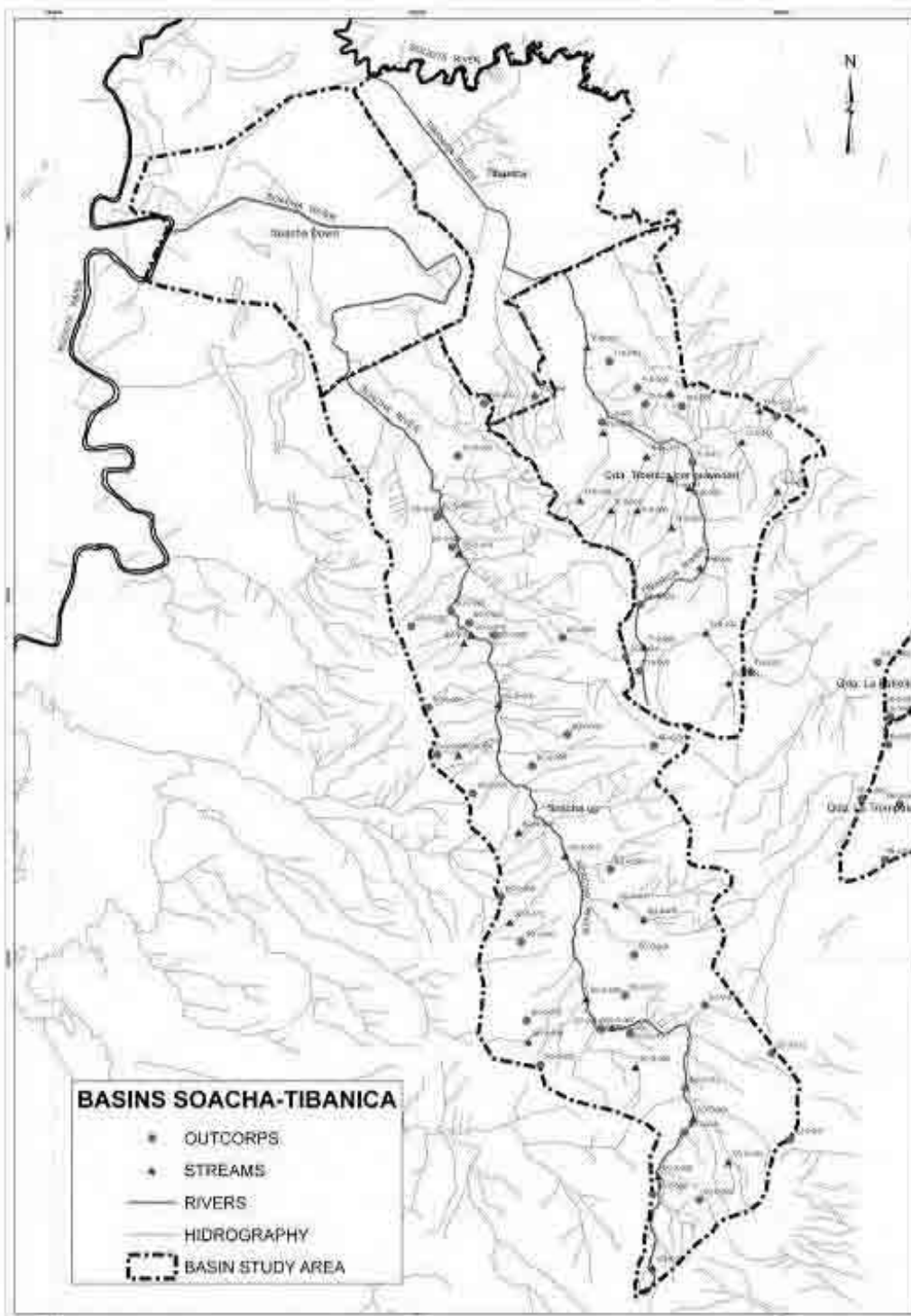


Figura S3-2-1 Ubicación de los Depósitos y Afloramientos Levantados (Ríos Soacha y Tibanica)

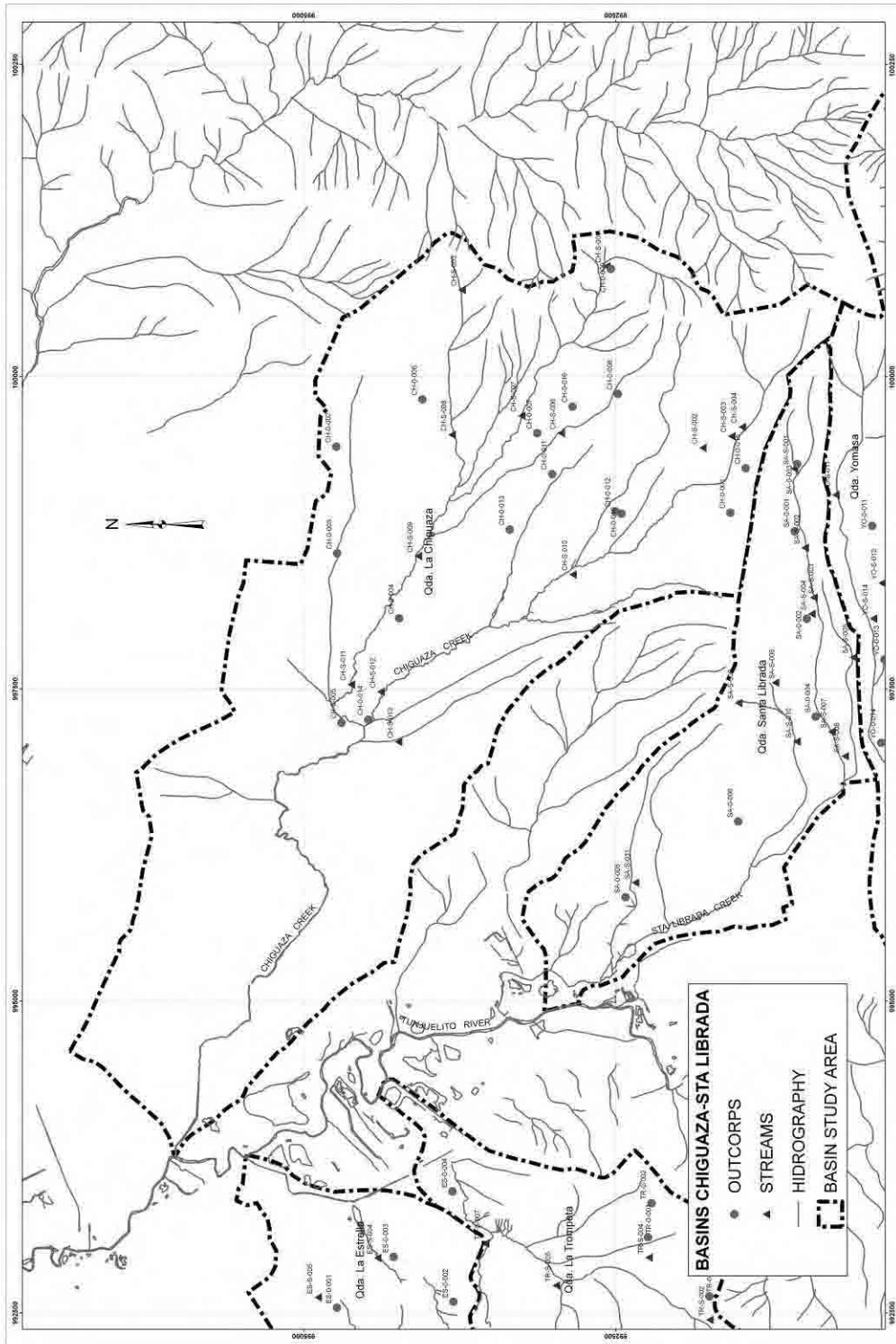


Figura S3-2-2 Ubicación de los Depósitos y Afloramientos Levantados (Quebradas Chiguaza y Santa Librada)

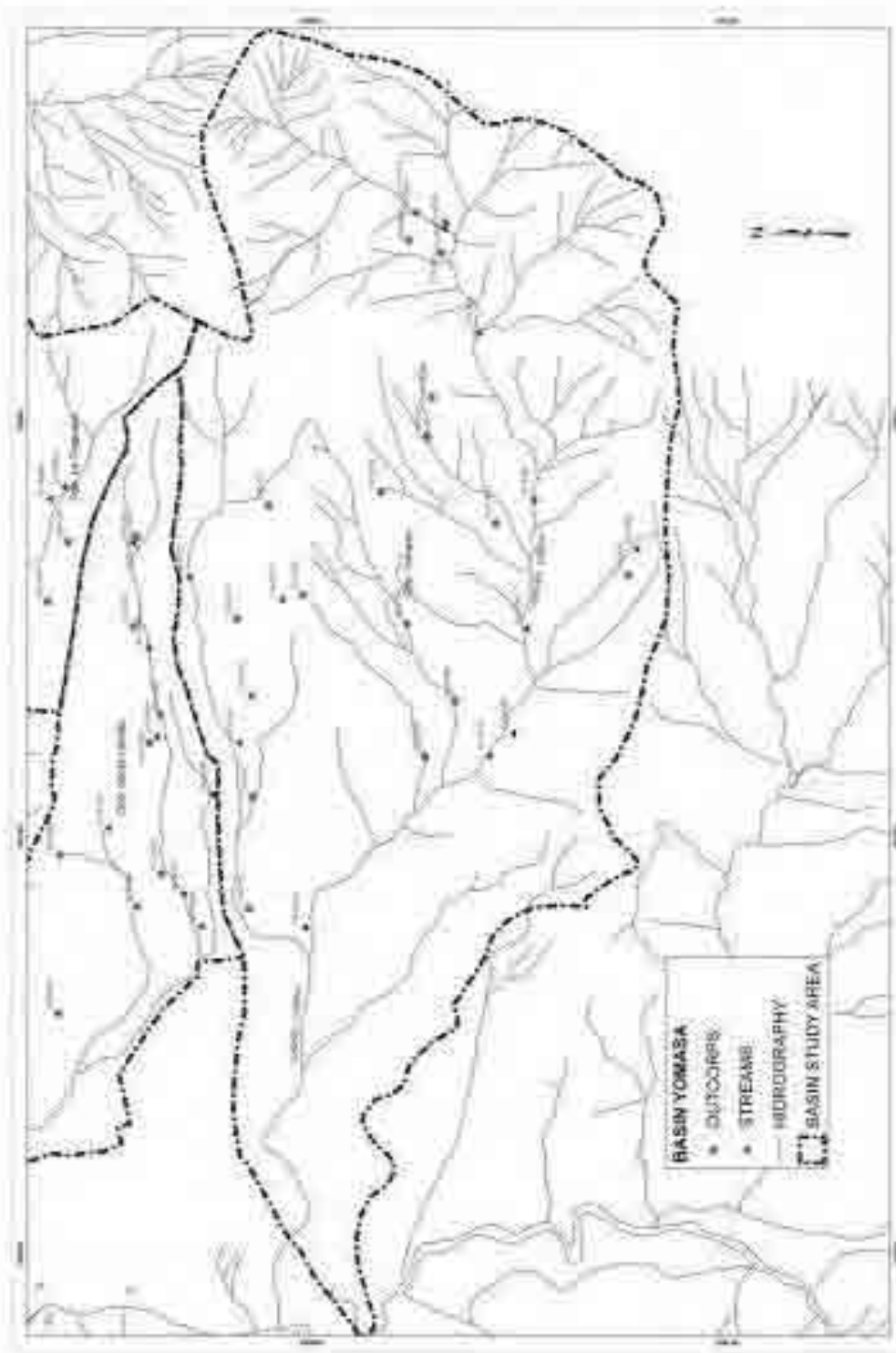


Figura S3-2-1 Ubicación de los Depósitos y Afloramientos Levantados (Quebrada Yomasa)

Tabla S3-2-1 Grosor del Suelo Meteorizado (1/2)

SHEET No	COORDINATES		LOCATION NAME	DATE	thickness soil weathering (m)
	NORTH	EAST			
SO-O-001	994153	987865		2006/10/10	3.9
SO-O-002	994414	986984	Ladrillera Las Tapias	2006/10/10	0.9
SO-O-003	994458	986050	Vereda Quiba Baja	2006/10/10	1
SO-O-004	993085	987060	Vereda Fusunga	2006/10/10	0.6
SO-O-005	992654	986576	Vereda Fusunga	2006/10/10	0
SO-O-006	990855	986145	Vereda Fusunga	2006/10/10	1.4
SO-O-007	990230	986426	Vereda Fusunga	2006/10/10	0.6
SO-O-008	986687	988872	San Jorge Farm	2006/10/9	0
SO-O-009	986763	988231	San Jorge Farm	2006/10/9	0
SO-O-010	987613	988668	San Jorge Farm	2006/10/9	0.4
SO-O-011	987520	990121	La Bella Suiza	2006/10/9	0.5
SO-O-012	988702	989869		2006/10/9	0.2
SO-O-013	989364	988948		2006/10/9	0.2
SO-O-014	988224	988683	Vereda Quiva	2006/10/9	0.2
SO-O-015	988973	987920	Next to Soacha River	2006/10/9	0.3
SO-O-016	989034	987528	Next to Soacha River	2006/10/9	0
SO-O-017	989498	987850	San Jorge	2006/10/9	0.1
SO-O-018	990054	987974	San Jorge Farm	2006/10/9	0.7
SO-O-019	989150	986500	Vereda Hungría	2006/10/10	0
SO-O-020	988546	986687	Vereda Hungría	2006/10/10	2.7
SO-O-021	991234	987650	Arenera La Esperanza	2006/10/10	0.9
SO-O-022	992932	988255	Near Ojo de Agua	2006/10/10	0.3
SO-O-023	994874	988060	Vereda Quiba Baja	2006/10/10	1.7
SO-O-024	996075	985260	Vereda Panamá	2006/10/11	8
SO-O-025	995665	985471	Fusunga	2006/10/11	5.4
SO-O-026	994785	985460	Alfagres	2006/10/11	0.5
SO-O-027	994620	985710	Alfagres	2006/10/11	0.5
SO-O-028	997712	985898	Vereda Panamá	2006/10/11	4
SO-O-029	992275	985760	Near El Recodo Farm	2006/10/11	0.2
SO-O-030	992808	985270	Vereda Fusunga	2006/10/11	1.3
SO-O-031	993458	985150		2006/10/11	0
SO-O-032	994576	984913		2006/10/11	1.5
CH-O-001	991584	998910	Near Carretera Oriente San Bernardo	2006/10/3	1.7
CH-O-002	994739	999440	Near San José	2006/10/4	0
CH-O-003	994732	998586	Bella Vista	2006/10/4	> 1.1
CH-O-004	994235	998065	Diana Turbay	2006/10/4	0.3
CH-O-005	994698	997228	Diana Turbay	2006/10/4	0
CH-O-006	994050	999818	Near Puente Colorado	2006/10/4	2.2
CH-O-007	993130	999549	Near Chiquaza River	2006/10/4	0.9
CH-O-008	992485	999863	Near Chiquaza River	2006/10/4	0.3
CH-O-009	992540	1000864	Near Chiquaza	2006/10/4	0.3
CH-O-010	992455	998904	Near San Rafael	2006/10/4	0
CH-O-011	993010	999220		2006/10/4	1
CH-O-012	992500	998921	Near San Rafael	2006/10/4	0
CH-O-013	993350	998775		2006/10/4	1
CH-O-014	994482	997254	Diana Turbay	2006/10/5	0.1
CH-O-015	991461	999266	Near San Bernardo School	2006/10/5	1.1
CH-O-016	992848	999760	Near Chiquaza River	2006/10/5	1.9

Tabla S3-2-1 Grosor del Suelo Meteorizado (2/2)

SHEET No	COORDINATES		LOCATION NAME	DATE	thickness soil weathering (m)
	NORTH	EAST			
ES-O-001	994734	992543	San Pablo, La Florida	2006/10/6	0.7
ES-O-002	993801	992590	Barrios Unidos	2006/10/5	0.5
ES-O-003	994280	992950	Lucero Bajo	2006/10/5	0.5
ES-O-004	993808	993474	Mochuelo Bajo	2006/10/5	0.2
ES-O-005	994083	991330	Villa del Progreso	2006/10/6	0.8
ES-O-006	993331	991505	Cordillera Sector	2006/10/6	0
TR-O-001	992243	993108	Mochuelo Bajo	2006/10/5	1
TR-O-002	992215	993380	Mochuelo Bajo	2006/10/5	0.5
TR-O-003	991751	992634	Mochuelo Bajo	2006/10/5	0.7
TR-O-004	992403	992160	El Mochuelo	2006/10/6	0.6
TR-O-005	992197	991105	Near Cuchilla Tierra Colorado	2006/10/6	0
TR-O-006	991363	991427		2006/10/6	0.4
TR-O-007	992944	991472	El Recuerdo Sur	2006/10/6	0.5
TR-O-008	993064	992323	Near Limonar	2006/10/6	0.2
TR-O-009	992127	991631	El Mochuelo	2006/10/11	0.4
SA-O-001	991069	998761	La Flora	2006/10/3	0.6
SA-O-002	990971	998062	Juan Rey	2006/10/3	0.2
SA-O-003	991048	999300	Santa Librada	2006/10/3	0.2
SA-O-004	990900	997278	Santa Librada	2006/10/3	0
SA-O-005	992423	995832	La Fiscala	2006/10/5	0
SA-O-006	991521	996438	Ladrillera Santa Librada	2006/10/5	1
TI-O-001	993956	989572	Near El Guabal	2006/10/10	0
TI-O-002	993963	988050	Near El Encanto	2006/10/10	0.6
TI-O-003	997640	985915	Near El Bosque	2006/10/11	1.6
TI-O-004	997736	986610	Near Los Nogales	2006/10/11	1.5
TI-O-005	997384	987536	Near Terreros Lagoon	2006/10/11	1
TI-O-006	997628	988128	Near Terreros Lagoon	2006/10/11	1
TI-O-007	997601	988637	Near Terreros Lagoon	2006/10/11	0.3
TI-O-008	997462	989940	Near Jerusalem	2006/10/11	1.2
TI-O-009	997855	988027	Near Terreros Lagoon	2006/10/11	1.3
TI-O-010	998218	987640	Julio Rincón	2006/10/11	1.2
TI-O-011	996832	988777	Ciudadela Sucre - Bellavista	2006/10/11	0.9
YO-O-001	988096	999068	Los Soches	2006/10/2	0.2
YO-O-002	989135	998310	Near Yomasa River	2006/10/2	0.2
YO-O-003	989317	997980	Yomasa River	2006/10/5	0.5
YO-O-004	988890	999380		2006/10/2	>4.8
YO-O-005	990050	998950	Near Carretera Oriente	2006/10/2	0.2
YO-O-006	989275	1000135		2006/10/2	0
YO-O-007	989217	1001000	Yomasa - Acueducto Property	2006/10/2	0
YO-O-008	989193	1001184	Acueducto Property	2006/10/2	0
YO-O-009	989414	1001079	Acueducto Property	2006/10/2	0.7
YO-O-010	989305	999900	Acueducto Property Rood	2006/10/2	0.9
YO-O-011	990448	998806	Vereda Tihuaque	2006/10/3	0.4
YO-O-012	990257	999486	Yomasa	2006/10/3	0.1
YO-O-013	990349	997735	Vereda Tihuaque	2006/10/3	0.2
YO-O-014	990375	997068	Ladrilleras Yomasa	2006/10/3	0.1

Tabla S3-2-2 Propiedades de los Materiales de Depósito (1/2)

SHEET No	COORDINATES		LOCATION NAME	DATE	Stream bed	Stream width	Boulder	Matrix	water depth
	NORTH	EAST			deposit (m)	(m)	max. dia.(m)	max.dia. (m)	(m)
SO-S-001	985758	988256	ICA San Jorge	2006/10/9	0.5	1.5	0	1	0
SO-S-002	987009	988335	San Jorge Farm	2006/10/9	1	2.5	1	0	0
SO-S-003	987205	989296	San Jorge Farm	2006/10/9	2.5	2	0	0	0
SO-S-004	987810	988817	San Jorge Farm	2006/10/9	2	2	0.7	0.2	0
SO-S-005	988512	988020	San Jorge Farm	2006/10/9	1.2	2.5	1.5	0.2	0
SO-S-006	989055	987700	San Jorge Farm	2006/10/9	3	10	7	0.3	0
SO-S-007	989040	987538	Soacha River	2006/10/9	2	5	3	0.4	0
SO-S-008	988861	986547	Vereda Hungria	2006/10/10	0.5	22	0	0	0
SO-S-009	989452	987344	San Jorge ICA	2006/1/9	1	2	1.5	0	0
SO-S-010	990543	988130	San Jorge Farm	2006/10/9	1.5	4	0	0	0
SO-S-011	990746	987747	ICA San Jorge	2006/10/9	0	3	0	0	0
SO-S-012	990505	986291	Vereda Hungria	2006/10/10	1	1.5	0	0	0
SO-S-013	991414	987055	San Jorge Sector	2006/10/10	1	4	0	0	0
SO-S-014	991742	986414	San Jorge Sector	2006/10/10	0	5	0	0	0
SO-S-015	992805	985587	Fusunga Sector	2006/10/10	0.5	10	0	0	0
SO-S-016	993496	986136	Fusunga Sector	2006/10/10	0.5	0.8	0	0	0
SO-S-017	994347	985662	Afluent Soacha River	2006/10/10	0.5	5	10	0	0
SO-S-018	985760	994450	Fusunga Sector	2006/10/10	1	2	0	0	0
SO-S-019	995575	985582	Fusunga	2006/10/10	3	3	15	0.5	0
SO-S-020	996128	985306	Vereda Panamá Sector	2006/10/10	3	5	0	0	0
TI-S-001	993798	989306	Fusunga Sector	2006/10/10	0.5	8	0	0	0
TI-S-002	994487	988992	Tibanica	2006/10/11	1.5	6	0	0	0
TI-S-003	994297	988139	Tibanica	2006/10/10	0.5	7	0	0	0
TI-S-004	995381	988911	Tibanica	2006/10/11	4	1	0	0	0
TI-S-005	995937	988518	Tibanica - Ciudadela	2006/10/11	2	15	0	0	0
TI-S-006	996172	988044	Ciudadela	2006/10/11	0.5	10	0	0	0
TI-S-007	996170	987684	Ciudadela	2006/10/11	2	5	0	0	0
TI-S-008	996310	987263	Ciudadela	2006/10/11	2	5	0	0	0
TI-S-009	996441	989972	Altos de Potosí	2006/10/11	0.5	0	0	0	0
TI-S-010	996480	988759	Tibanica	2006/10/11	0	3	3	0	0
TI-S-011	996609	988503	Ciudadela Sucre - Bellavista	2006/10/11	1.5	2	2	0	0
TI-S-012	996909	988172	Terreros Lagoon	2006/10/11	1.5	1	0	0.3	0
TI-S-013	997113	989485	Tibanica	2006/10/11	1.5	4	0	0	0
TI-S-014	997543	989727	Terreros Lagoon	2006/10/11	0.5	2	0	0	0
TI-S-015	997786	988501	Terreros Lagoon	2006/10/11	0.5	1.5	0	0	0
TI-S-016	997239	987574	Terreros Lagoon	2006/10/11	2	80	5	0	0
TI-S-017	998413	987358	District Julio Rincón	2006/10/11	8	50	0	0	0
TR-S-001	992227	991974	Mochuelo Way	2006/10/6	0.5	3	0	0	0
TR-S-002	991784	992471	Mochuelo Bajo Sector	2006/10/6	0.5	7	0	0	0
TR-S-003	992750	992115	Lucero Alto Sector	2006/10/6	1	3	0	0	0
TR-S-004	992235	992970	Mochuelo Sector	2006/10/6	2	2.5	0	0	0
TR-S-005	992978	992796	Mochuelo Sector	2006/10/6	1	5	0	0	0
TR-S-006	993375	992034	Lucero Alto	2006/10/6	0	3	0	0	0
TR-S-007	993544	993083	Mochuelo Bajo Sector	2006/10/6	1.5	3	0.8	0	0
ES-S-001	993454	991822	Lucero Alto	2006/10/6	0	8.3	1	0	0
ES-S-002	994187	992107	Lucero Alto Sector	2006/10/6	2	3	0	0.05	0
ES-S-003	993809	992291	Estrella	2006/10/6	0	2	0	0	0

Tabla S3-2-3 Propiedades de los Materiales de Depósito (2/2)

SHEET No	COORDINATES		LOCATION NAME	DATE	Stream bed	Stream width	Boulder	Matrix	water depth
	NORTH	EAST			deposit (m)	(m)	max. dia.(m)	max.dia. (m)	(m)
ES-S-004	994407	992967	Lucero Bajo Sector	2006/10/6	1	5.4	0	0	0
ES-S-005	994884	992650	La Florida and San Luis Sector	2006/10/6	0	1.5	0	0	0
YO-S-001	989379	1001266	Yomasa - High Sector	2006/10/2	1	2	0.8	0.7	0
YO-S-002	989205	1001173	Yomasa - High Sector	2006/10/2	1	1.5	0	0.18	0
YO-S-003	989000	1000550	Puente Verde Sector	2006/10/2	1	2	2	0	0
YO-S-004	988666	999542	Cerveceria Colombo-Alemana	2006/10/3	2	10	5	1.2	0
YO-S-005	989588	999588	Tiguaque Sector	2006/10/3	1	1	0.15	0	0
YO-S-006	988047	999249	Los Soches Sector	2006/10/3	1	1	0	0	0
YO-S-007	988710	998771	Yomasa River	2006/10/2	2	10	10	0.5	0
YO-S-008	989432	998800	Yomasa	2006/10/3	0.5	2	0	0	0
YO-S-009	988791	998143	Yomasa River	2006/10/2	0.8	8	5	0	0
YO-S-010	988935	998008	Yomasa River	2006/10/2	2	8	2	0	0
YO-S-011	990739	999079	Yomasa	2006/10/3	2	10	0.5	0	0
YO-S-012	990180	998948	Yomasa	2006/10/3	1	5	0	0	0
YO-S-013	990368	998372	Yomasa	2006/10/3					
YO-S-014	990483	998088	Yomasa	2006/10/3	2	1.5	0	0	0.3
YO-S-015	990042	996977	Yomasa- Villavicencio Av.	2006/10/4	0.5	3	2	0.7	0
SA-S-001	991072	999289	Santa Librada	2006/10/3	2	18	0	0	0
SA-S-002	990985	998654	La Esperanza and La Flora sectors	2006/10/3	1	5	0	0.3	0
SA-S-003	990916	998256	La Esperanza and La Flora sectors	2006/10/3	1	4	2	0	0
SA-S-004	990932	998125	Santa Librada	2006/10/3	0.3	10	0	0.5	0
SA-S-005	990597	997777	Santa Librada	2006/10/4	1	15	0	0	0
SA-S-006	991223	997574	Santa Librada	2006/10/4	0.5	5	0	0	0
SA-S-007	990771	997181	Santa Librada River	2006/10/4	0.7	3	5	0.08	0
SA-S-008	990665	996985	Santa Librada	2006/10/4	1	2	0	0.3	0
SA-S-009	991518	997412	Ladrilleras Sector	2006/10/4	1.2	6	0	0	0
SA-S-010	991051	997102	Santa Librada	2006/10/4	0	5	3	0	0
SA-S-011	992343	995973	La Fiscala Sector	2006/10/4	0	5	0	0	0
CH-S-001	992575	1000909	Chiguaza Sector	2006/10/5	1	3	0.5	0	0
CH-S-002	991804	999455	Chiguaza	2006/10/5	0	30	0	0	0
CH-S-003	991573	999549	Bernardo Sanchez School	2006/10/5	2	4.6	0.25	0.02	0
CH-S-004	991488	999623	Bernardo Sanchez School	2006/10/5	0.8	2	1.2	0.1	0
CH-S-005	993733	1000722	El Zuque Mines	2006/10/5	0	2	1.2	0	0
CH-S-006	992938	999573	Chiguaza	2006/10/5	1.5	2	1	0	0
CH-S-007	993255	999712	Chiguaza	2006/10/5	1.5	3	1.5	0.1	0
CH-S-008	993812	999560	Puente Colorado Sector	2006/10/5	1.2	3	1.2	0.15	0
CH-S-009	994082	998588	Chiguaza River	2006/10/5	1	3	1.2	0.15	0
CH-S-010	992844	998440	La Belleza Sector	2006/10/5	1	1	0.5	0	0
CH-S-011	994619	997560	Diana Turbay Sector	2006/10/4	1.2	5	3	0.08	0
CH-S-012	994382	997502	Diana Turbay Sector	2006/10/4	1.5	3	1	0.1	0
CH-S-013	994240	997100	El Rincon del Valle and Ayacucho Sector	2006/10/4	1	4	0	0	0

2.2 Condiciones de Ríos / Quebradas

2.2.1 Río Soacha

Las condiciones del lecho del río Soacha se muestran en el esquema de de los puntos; SO-S-001, SO-S-002, SO-S-004, SO-S-006, SO-S-007, SO-S-009, SO-S-013, SO-S-016, SO-S-018, SO-S-019 y SO-S-020. Los caracteres comunes de estos esquemas son la presencia de depósitos glaciales en el lecho del río y vegetación alta, como árboles, en el talud de la rivera del río.

jica INSPECTION SHEET			
SHEET NO. / SO-S-019			
Location Name:	Fuján	Date:	10/10/06
Coordinates:	X: 985.582 Y: 995.575	Inspected by:	Fotero / Naranjo

Sketch

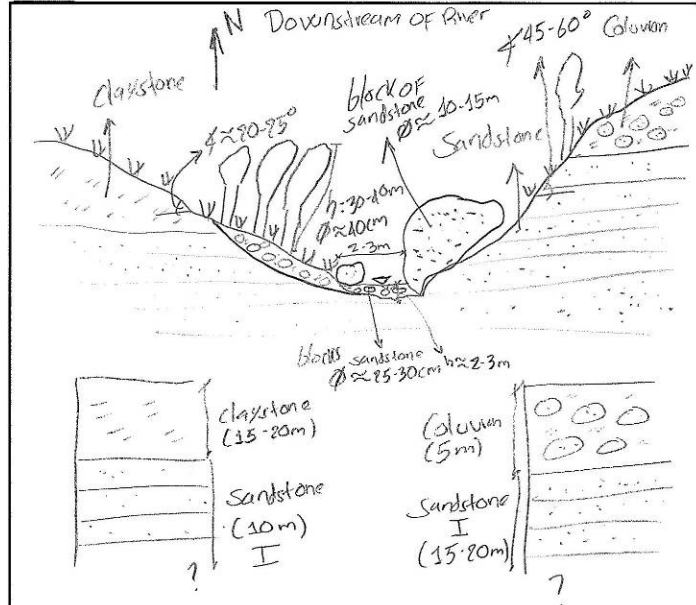


Figura S3-2-5 Esquema de Sección de Río, Río Soacha (SO-S-009)

2.2.2 Río Tibanica

En el río, no se encontraron depósitos de gravas en el lecho del río. La Figura S3-2-6 y la Figura S3-2-7 muestran las secciones transversales típicas de las corrientes altas y bajas de la Presa Terreros, respectivamente. En la parte alta de la presa, el canal del río presenta depósitos fluvio-glaciales erodados. El material del lecho está compuesto de sedimentos finos. En la corriente baja de la presa, la generación de sedimentos es limitada, obviamente, debido a la presa.

Como un todo, los depósitos de sedimentos inestables en el lecho del río, es menor en el río Tibanica.

jica INSPECTION SHEET			
SHEET NO. 1		TI-S-004	
Location Name:	Tibanica	Date:	11 / 10 / 06
Coordinates:	X: 988.911 Y: 995.381	Inspected by:	Naranjo/Foreiro

Sketch

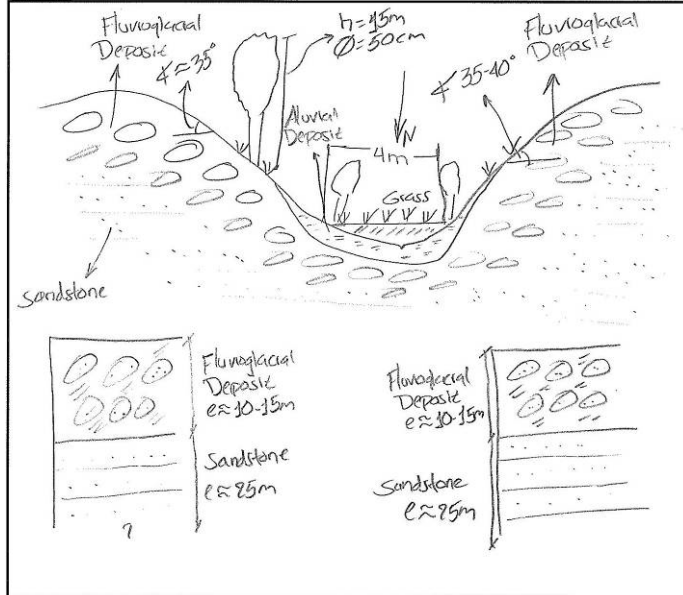


Figura S3-2-6 Esquema de Sección de Río del Río Tibanica (TI-S-004)

jica INSPECTION SHEET			
SHEET NO. 1		I-S-017	
Location Name:	District Jollo Rincón	Date:	11 / 10 / 06
Coordinates:	X: 967.358 Y: 998.413	Inspected by:	Naranjo/Foreiro

Sketch

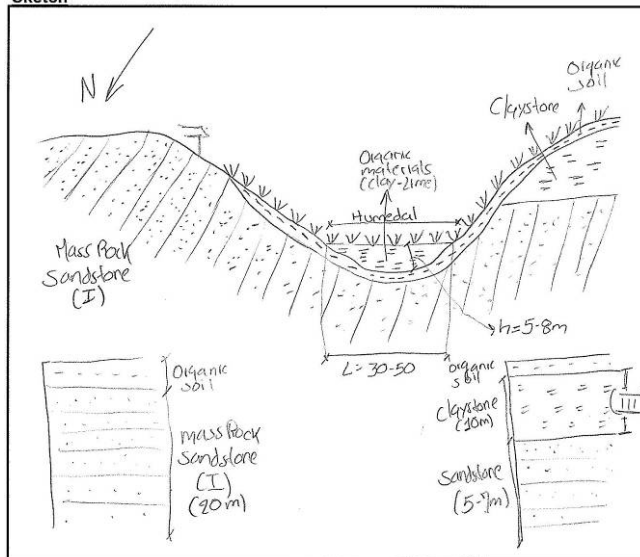


Figura S3-2-7 Esquema de Sección de Río del Río Tibanica (TI-S-017)

2.2.3 Quebrada Chiguaza

En la Quebrada Chiguaza, Los Puentes tiene un talud al lecho de 3 grados, lo cual significa flujo de escombros por transporte hasta un punto de parada. El hecho es que bloques y cantos rodados en el lecho y banco del río se pueden observar.



Foto S3-2-1 Quebrada Chiguaza (punto de confluencia de la Qda. Nutria)

La Figura S3-2-8 es la sección transversal de la Q. Chiguaza justo en la parte alta de Los Puentes. La capa de depósito aluvial ha sido erodada y sobre el lecho erodado, se encuentran sedimentos finos y gravas. Esos materiales han sido transportados por el agua de inundación. Se entiende que la capa de depósito aluvial se generó por procesos geológicos y que el actual curso de la quebrada ha sido generado por procesos degradativos del agua. Diferente al área de abanico aluvial de sedimentos que frecuentemente se encuentran en las corrientes de países tropicales, la Q. Chiguaza, generalmente no tiene depositación de capas de sedimentos en el banco de la quebrada, significando un flujo de escombros (la quebrada llenada por sedimentos transportados y el ancho de flujo más allá de la quebrada) no es un fenómeno de inundación significativa. Los bloques en sí, pueden ser transportados por flujos de la parte alta y permanecer en el talud suave de la quebrada (por ejemplo, Los Puentes).

La Figura S3-2-9 es la sección transversal de la Q. Chiguaza cerca de La Gloria. Esta tiene caracteres similares con CH-S-011.

La Figura S3-2-10 es la sección transversal de la Q. Chiguaza justo en la parte alta de la Carrera Oriente. Esta sección es llamada Q. Zuque. En esta quebrada, los sedimentos depositados fueron corriente-abajo con la inundación de Mayo de 1994. La condición actual, muestra menor depositación de sedimentos sobre el lecho de la quebrada y los taludes de los bancos están cubiertos por pequeños árboles y vegetación. Se asume que inundaciones de gran escala como la de Mayo de 1994, no han ocurrido en la quebrada.

La Figura S3-2-11 es la sección transversal de la parte más alta de la Q. Zuque. No es claro que los bloques sobre el lecho de la quebrada sean caída de rocas o transportados por la corriente alta, sin embargo, se puede considerar que allí la generación de sedimentos es poca.

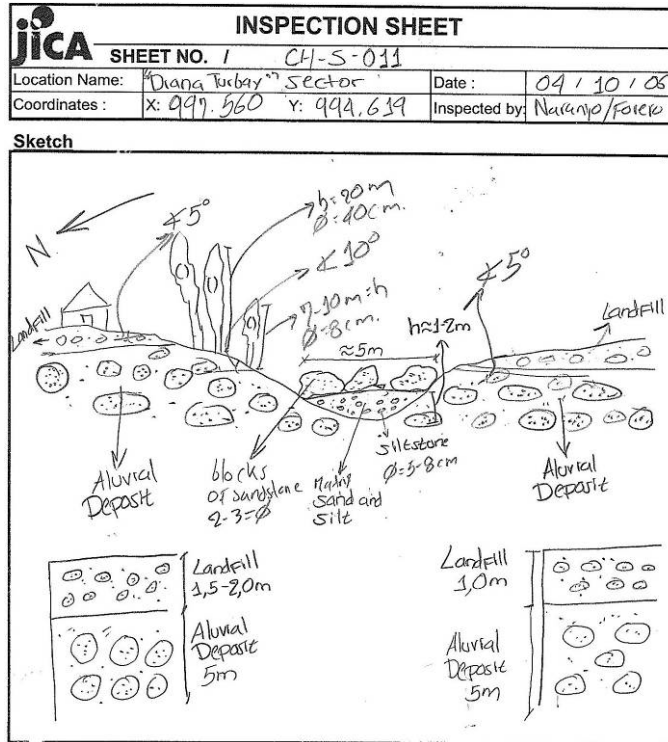


Figura S3-2-8 Esquema de la Sección Transversal de la Q. Chiguaza (CH-S-011)

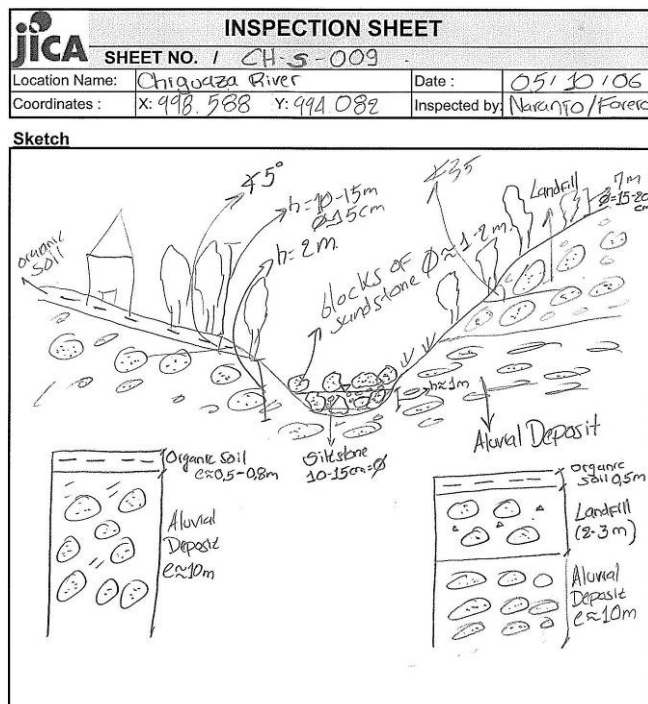


Figura S3-2-9 Esquema de la Sección Transversal de la Q. Chiguaza (CH-S-009)

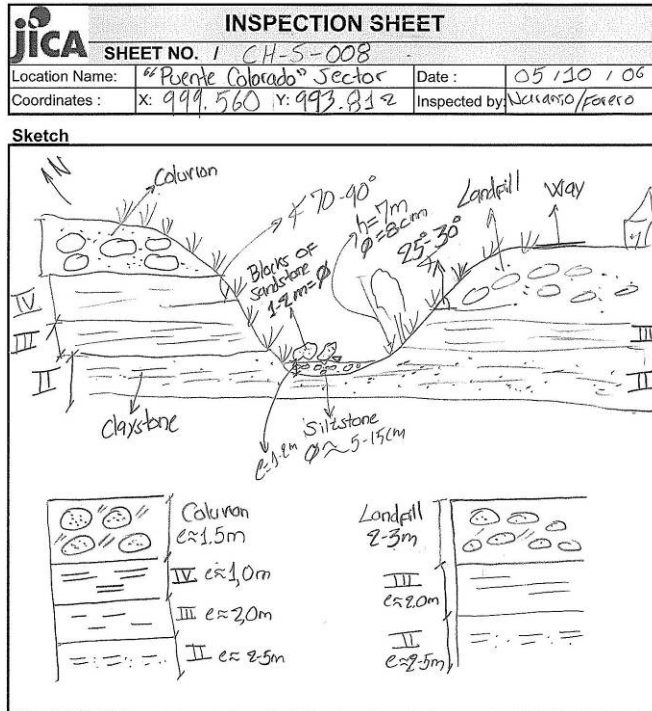


Figura S3-2-10 Esquema de la Sección Transversal de la Q. Chiguaza (CH-S-008)

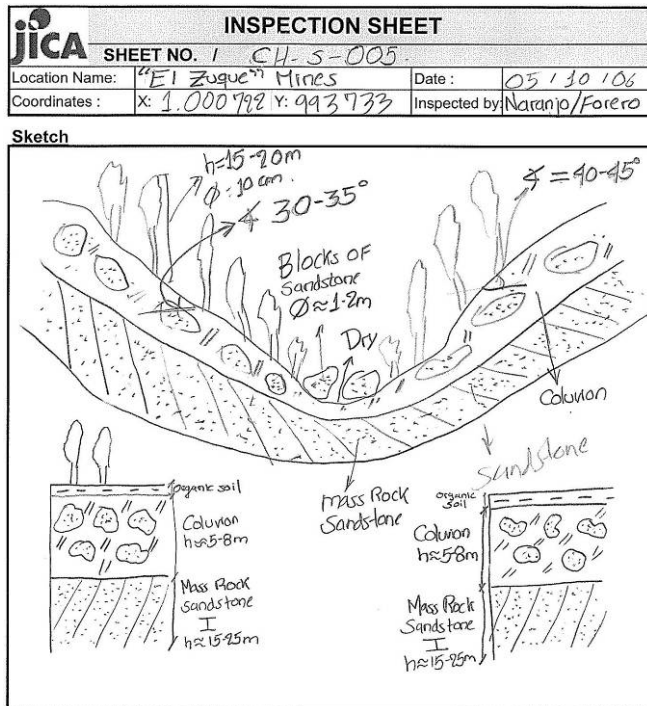


Figura S3-2-11 Esquema de la Sección Transversal de la Q. Chiguaza (CH-S-005)

La Figura S3-2-12, Figura S3-2-13 y Figura S3-2-14 son las secciones transversales de la Q. Silverio Sur, Seca y Verejones respectivamente. Uno de los caracteres comunes en estas quebradas es la densa vegetación en los bancos laterales.

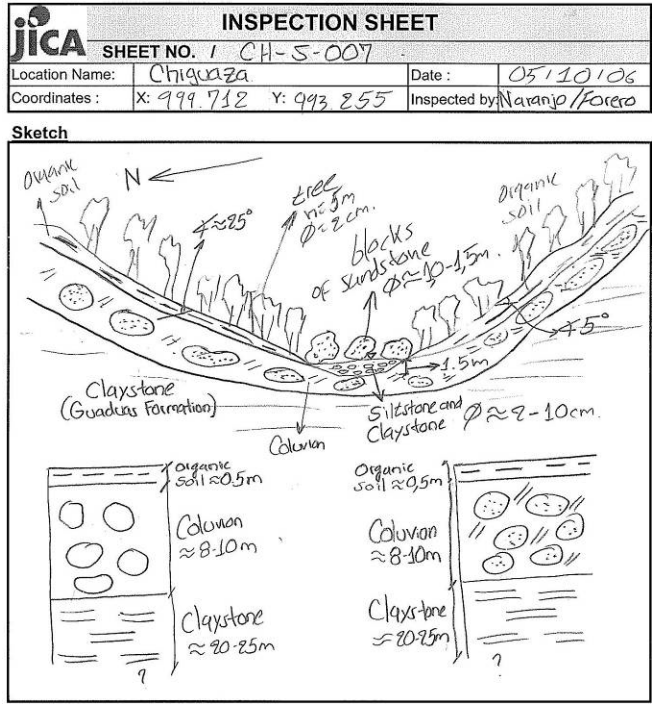


Figura S3-2-12 Esquema de la Sección Transversal de la Q. Silverio Sur (CH-S-007)

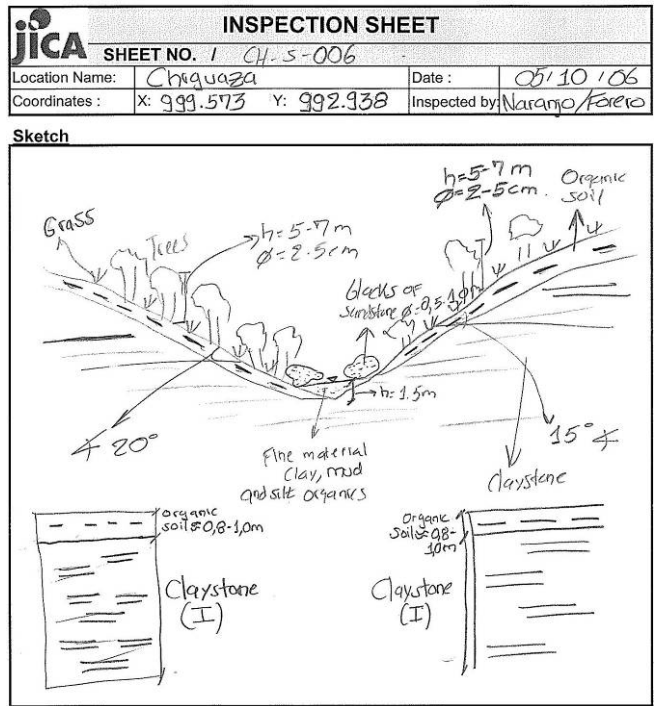


Figura S3-2-13 Esquema de la Sección Transversal de la Q. Seca (CH-S-006)

jica INSPECTION SHEET			
SHEET NO. 1 CH-S-003			
Location Name:	Bernardo Sánchez Spool	Date:	05/10/06
Coordinates:	X: 999.549 Y: 991.573	Inspected by:	Natario/Loero

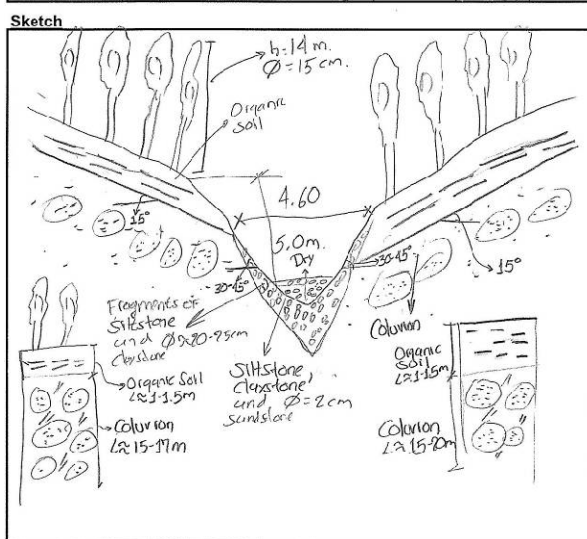


Figure S3-2-14 Esquema de Sección Transversal de la Q. Verejones (CH-S-003)

2.2.4 Santa Librada

Como se muestra en el Capítulo 1, en la Q. Santa Librada hay un nuevo colapso de talud de acuerdo con la fotointerpretación. La Figura S3-2-15 muestra la sección transversal del tramo medio de la Q. Santa Librada. Ambos bancos están cubiertos por vegetación. Sobre el lecho del río hay pocos depósitos de sedimentos. Esto puede ser indicio de que no se ha evidenciado una inundación a gran escala recientemente.

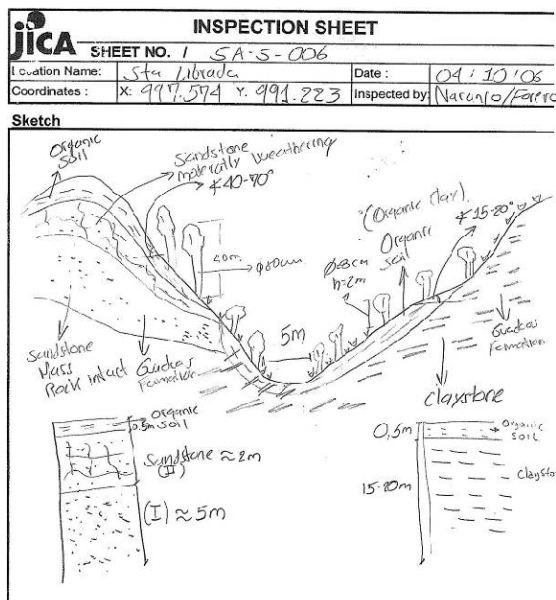


Figura S3-2-15 Esquema de la Sección Transversal de la Q. Santa Librada (SA-S-006)

2.2.5 Quebrada Yomasa

En la Q. Yomasa, la sección Alemana se localiza en el talud medio teniendo menos de 3 grados. En este se encuentran depósitos de flujo de escombros. Los materiales del lecho están compuestos por grandes bloques, algunos pequeños así como gravas. La Figura S3-2-16 es un perfil longitudinal de la Q. Yomasa en la cual, la condición de los puntos de levantamiento se muestran. Uno de los caracteres más importantes de la Q. Yomasa es que tiene un talud suave en la parte alta. El punto YO-S-003 el cual se localiza al final de la corriente baja del talud suave, se muestra en la Figura S3-2-17. Como este talud es suave, los depósitos sobre la quebrada son pocos, aunque en la parte alta se registran varios taludes fallados. El área alrededor, se dice que tiene problemas de seguridad, por lo que una investigación detallada en el sitio fue muy difícil de realizar.



Foto S3-2-2 Quebrada Yomasa (cerca de Carrera Oriente)

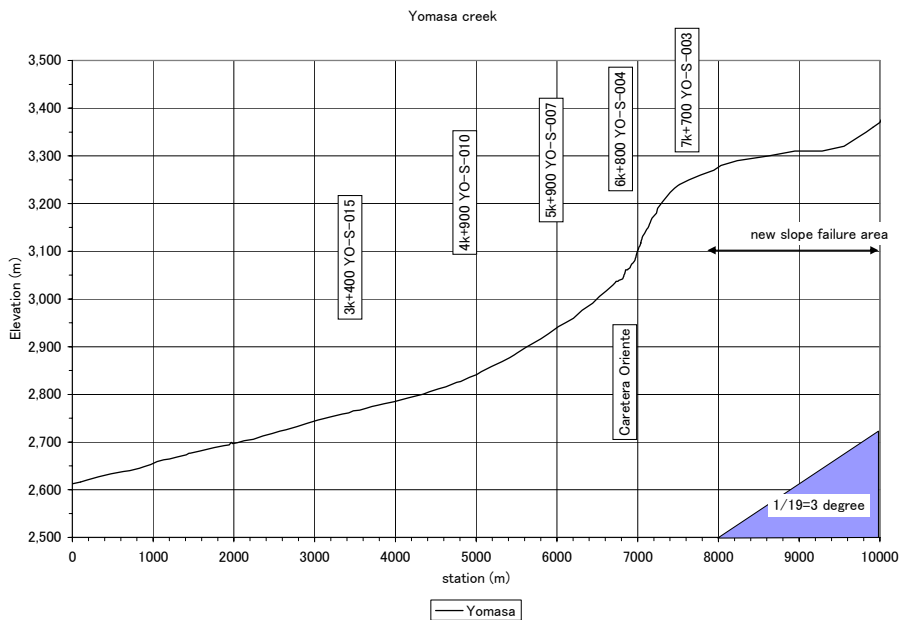


Figura S3-2-16 Perfil Longitudinal y Ubicación de la Condición de Levantamiento de la Q. Yomasa

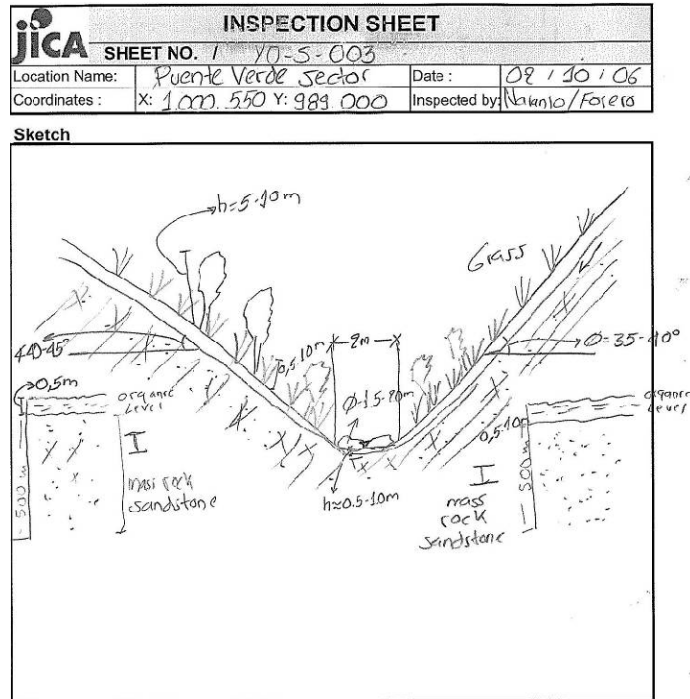


Figura S3-2-17 Esquema de la Sección Transversal de la Q. Yomasa (YO-S-003)

El siguiente punto corriente abajo es YO-S-004 (6K+800), localizado en el lado arriba de la Carrera Oriente. La sección transversal se muestra en la Figura S3-2-18. En esta sección transversal, la depositación de sedimentos es cerca de 4 metros de grosor que puede reconocerse junto con la madera amontonada. Esta se localiza sobre el tramo del talud abrupto (referirse a la Figura S3-2-16). Este tipo de depositación de sedimentos puede deberse a depósitos inestables, los cuales pueden causar flujo de escombros.

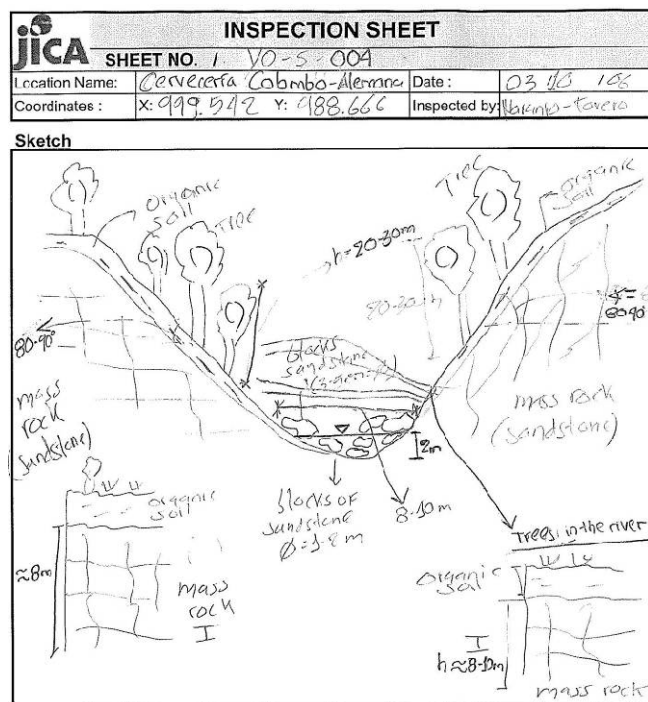


Figura S3-2-18 Esquema de la Sección Transversal de la Q. Yomasa (YO-S-004)

La Figura S3-2-19 y la Figura S3-2-10 son secciones transversales de la corriente baja de la Carrera Oriente. La sección YO-S-010 se localiza justo en el punto de cambio del talud del lecho como se muestra en la Figura S3-2-16. Esta clase de punto es generalmente debido a depositación de sedimentos. Los depósitos aluviales han sido erodados y sobre el lecho erodado más depósitos de sedimentos se pueden reconocer, incluyendo cantos y gravas.

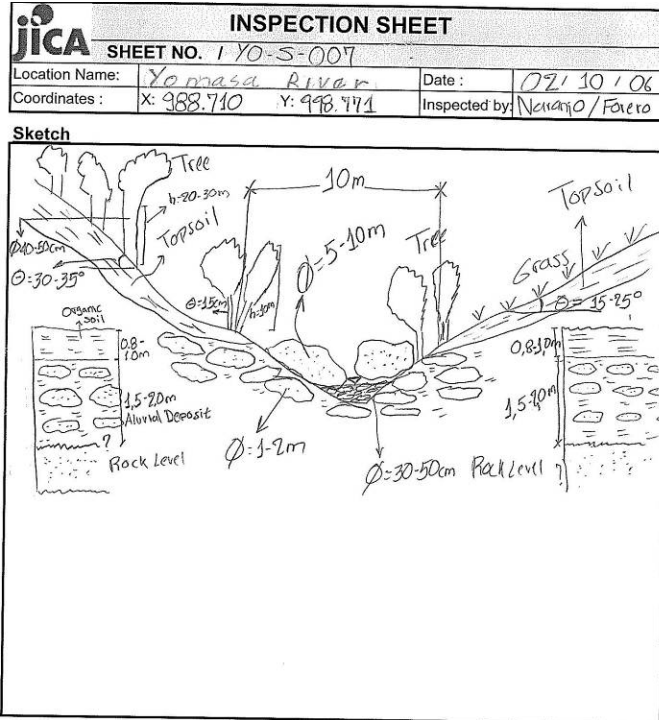


Figura S3-2-19 Esquema de la Sección Transversal de la Q. Yomasa (YO-S-007)

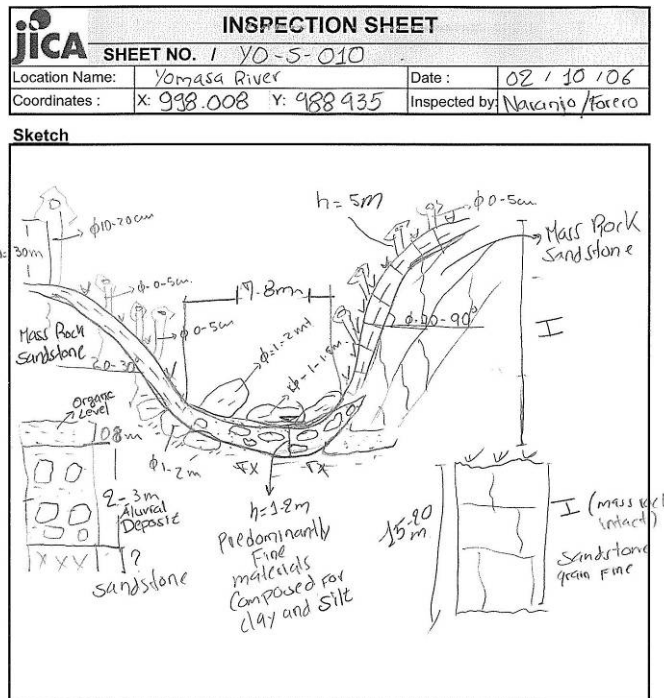


Figura S3-2-20 Esquema de la Sección Transversal de la Q. Yomasa (YO-S-010)

La Figura S3-2-21 es el punto más abajo de la sección de la Yomasa. Los depósitos aluviales han sido erodados y sobre el lecho erodado se pueden observar cantos y bloques. Sobre los taludes de los bancos, se pueden reconocer capas de sedimentos como arcillas.

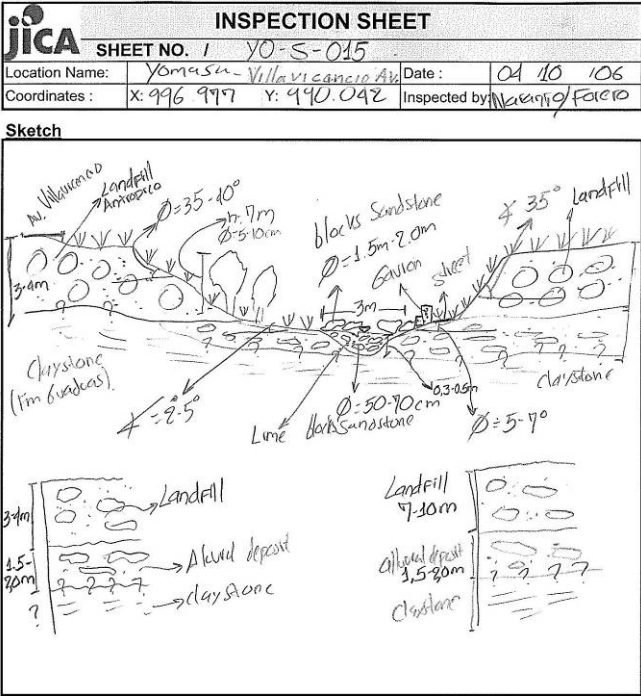


Figura S3-2-21 Esquema de la Sección Transversal de la Q. Yomasa (YO-S-015)

2.2.6 La Estrella - Trompeta

La Figura S3-2-22 y la Figura S3-2-23 muestran las secciones transversales de la Q. Trompeta. La sección TR-S-001 es en la parte alta y dominan los depósitos glaciales. La sección TR-S-005 es la parte baja, en la cual dominan los depósitos aluviales. En los depósitos de la quebrada se encuentran pocos bloques grandes y son principalmente sedimentos finos. De acuerdo con la interpretación aérea, en la parte alta de la cuenca de la Q. Trompeta, se reconocieron comparativamente nuevos y grandes taludes fallados, sin embargo, se puede concluir que nuevas fallas de talud no contribuyan a la gran depositación de sedimentos en la quebrada.

La Figura S3-2-24 es la sección transversal de La Estrella, la cual está localizada corriente abajo de un talud fallado reciente, identificado por fotointerpretación. La depositación de sedimentos no se reconoce en el lecho de la quebrada. Se puede concluir que nuevas fallas de talud no contribuyan a gran escala en la depositación en la quebrada.

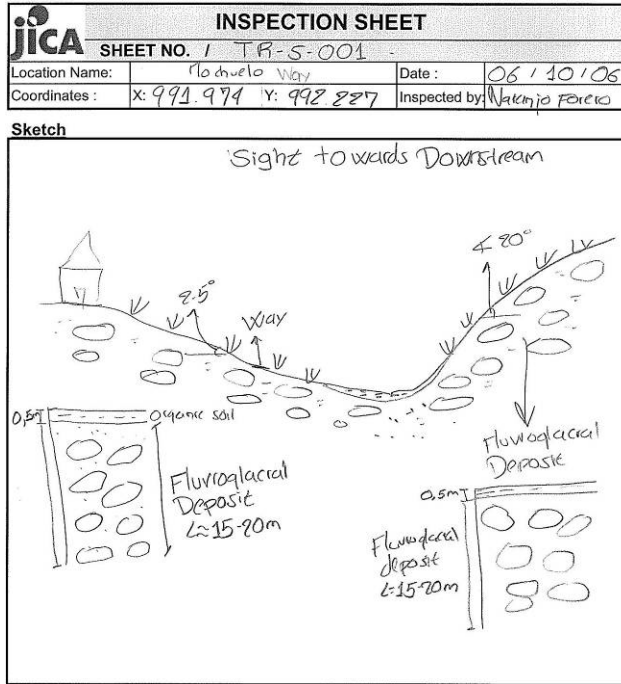


Figura S3-2-22 Esquema de la Sección Transversal de la Quebrada Trompeta (TR-S-001)

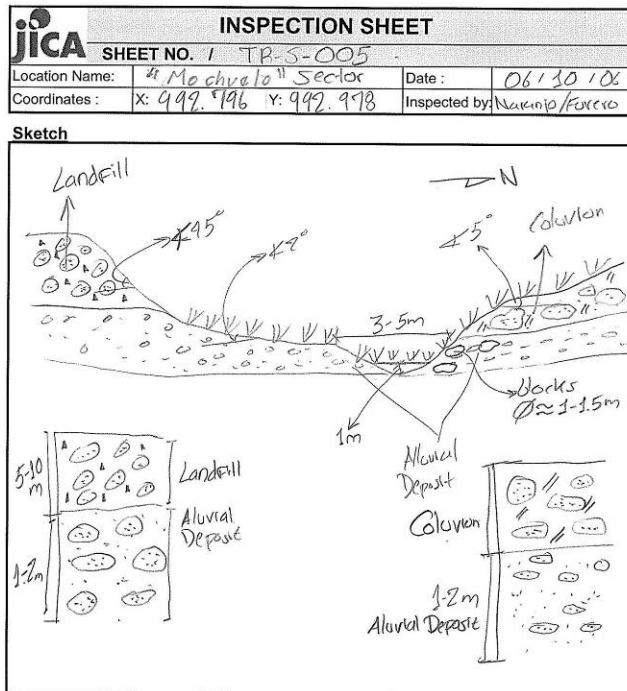


Figura S3-2-23 Esquema de la Sección Transversal de la Quebrada Trompeta (TR-S-005)

INSPECTION SHEET			
jica SHEET NO. 1 ES-5-003			
Location Name:	Estrella	Date:	06/30/06
Coordinates:	X: 992291 Y: 993809	Inspected by:	Arango/Forero

Sketch

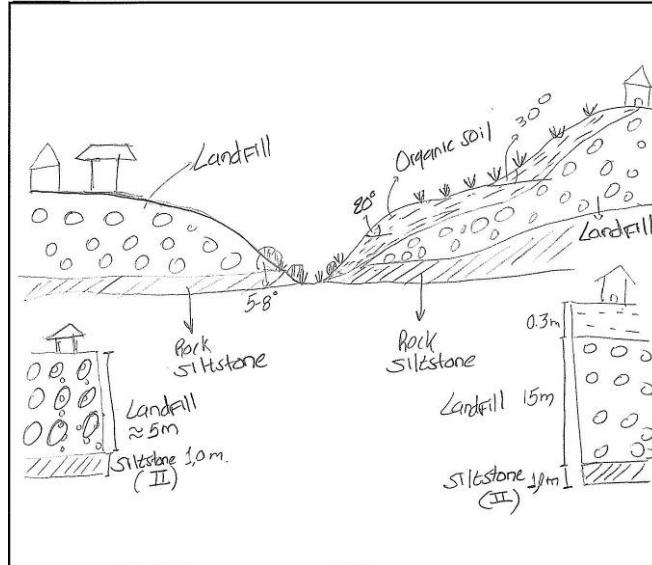


Figura S3-2-24 Esquema de la Sección Transversal de la Quebrada La Estrella (ES-S-003)

CAPÍTULO 3 AFLORAMIENTOS

La Tabla S3-3-1 es el grosor promedio de meteorización en cada quebrada. Se encuentra una clara tendencia de que en Soacha y Tibanica se encuentre un grosor por encima de 1.0 m, mientras que en otras quebradas es de alrededor de 0.5m. De acuerdo con las condiciones de las quebradas, en Soacha y Tibanica hay poca generación de bloques sobre el lecho del río, sin embargo, en los sitios de observación se encuentran gran cantidad de rocas inestables en los taludes. En Chiguaza y Yomasa, los grosores promedio de meteorización son 0.7 m y 0.6 m, respectivamente. En esas quebradas no hay registros de ocurrencia de flujo de escombros asociados con fallas de talud, en este momento. Si ocurren flujos de escombros en el futuro, los datos de grosor de meteorización deben ser cuidadosamente analizados para estimar el balance de sedimentos entre el volumen fallado del talud y el volumen de sedimento que puede ser transportado.

Tabla S3-3-1 Grosor Promedio de Meteorización de Cada Quebrada

Quebrada	Soacha	Tibanica	Chiguaza	Santa Librada	Yomasa	Estrella	Trompeta
Grosor Promedio de Meteorización (m)	1.2	1.0	0.7	0.3	0.6	0.5	0.5