



MICROCUEENCA DE LA QUEBRADA LA OSPINA/LA MUÑOZ EN EL MUNICIPIO
DE LA ESTRELLA, ANTIOQUIA, ESCALA 1:2.500

CARTOGRAFIA GEOTECNICA

David Ricardo Ramírez Martínez

Profesor:
Edier Vicente Aristizábal Giraldo

Universidad Nacional de Colombia
Sede Medellín
Facultad de Minas
2023-II

Taller 1/Selección de la cuenca

Microcuenca de Quebrada la Ospina o la Muñoz

Quebrada La Ospina: Ubicada al norte del Municipio, en límites con el Municipio de Itagüí, recibe vertimientos de aguas residuales aguas arriba. Tomado de:

http://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/29641/PlanesContingencia_LaEstrella_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Información general de Corantioquia

La geomorfología de la quebrada es de cañones profundos, encañonados con paredes hasta subverticales, en la parte media y baja el cañón se amplía un poco y se hace menos profundo, hasta perder toda su expresión geomorfológica al llegar a la desembocadura con la quebrada Doña María. La quebrada posee varios afluentes de los cuales uno de ellos es captado para surtir de agua al municipio de la Estrella. Tomado de:

https://www.corantioquia.gov.co/ciadoc/AGUA/AIRNR_CN_812_1997_2.pdf

Mapa con la ubicación

El área de la microcuenca de la Q. la Ospina es de 422.7 ha, la cual está comprendida en los municipios de la Estrella e Itagüí. Esta quebrada nace en el Alto del Romeral a 2.850 m.s.n.m. y desemboca en la quebrada Doña María a 1.570 m.s.n.m.

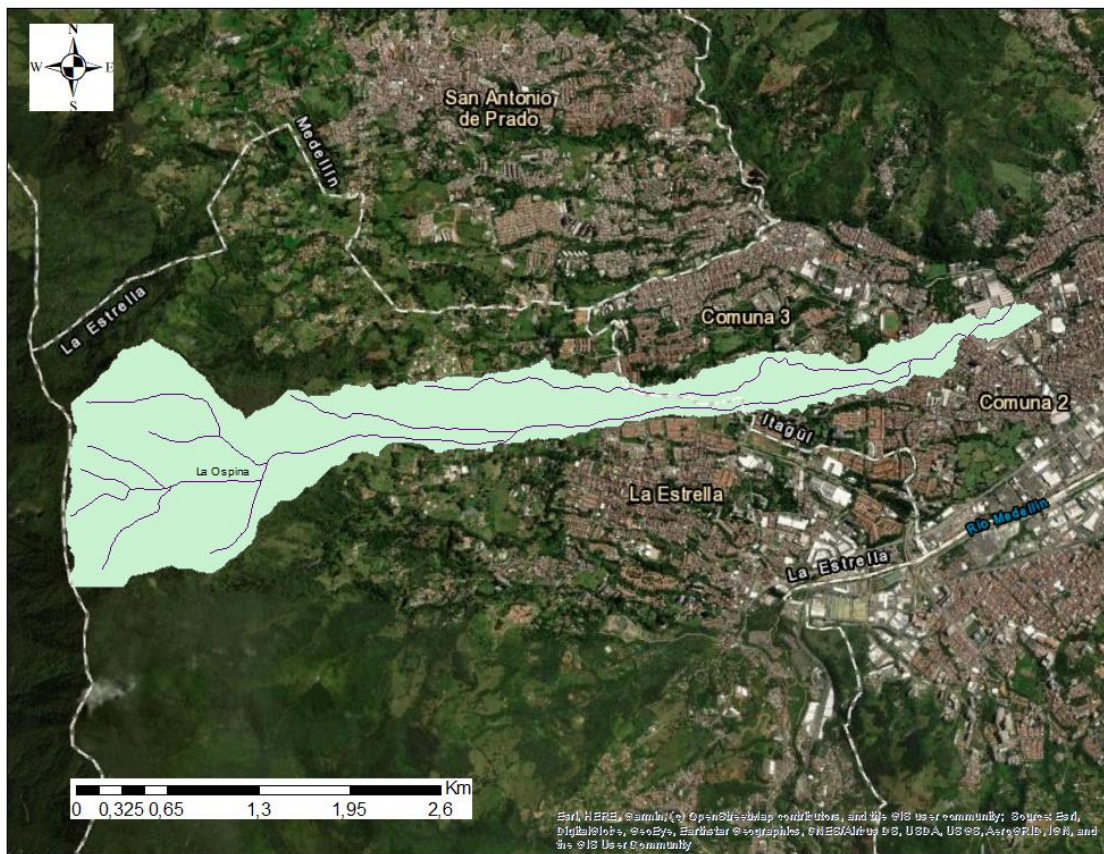


Figura 1. Mapa de ubicación de la microcuenca Quebrada La Ospina, La Estrella, Antioquia.

Taller 2 y 3/Cartografía base de la cuenca e información secundaria.

La cuenca de la quebrada la Ospina hace parte de los municipios de Itagüí, zona este y punto donde desemboca en la quebrada Doña María y el municipio de La estrella, en la reserva de la cuchilla de Romeral lugar en el que nace la quebrada, para esta cuenca se tomó la información generada por cartoantioquia escala 1:5000, específicamente lo que es el modelo de elevación digital con resolución de 2 metros x 2 metros, curvas de nivel espaciadas cada 25 metros, con las cuales se construyeron los mapas de aspectos, pendientes, altitud y curvatura. La geología y geomorfología se obtuvo a partir de la microzonificación sísmica del Valle de aburra escala 1:5000. A continuación, se presentan los mapas de las variables respectivas.

La cuenca en general presenta una disminución de la altitud, curvaturas y pendientes en dirección Oeste-Este y es dominada por procesos denudativos tal y como se observa en la geología y geomorfología con una zona de lomos altos en unidades litológicas del complejo Quebradagrande en la zona Oeste y superficies suaves en unidades de flujos de lodos y escombros hacia el Este.

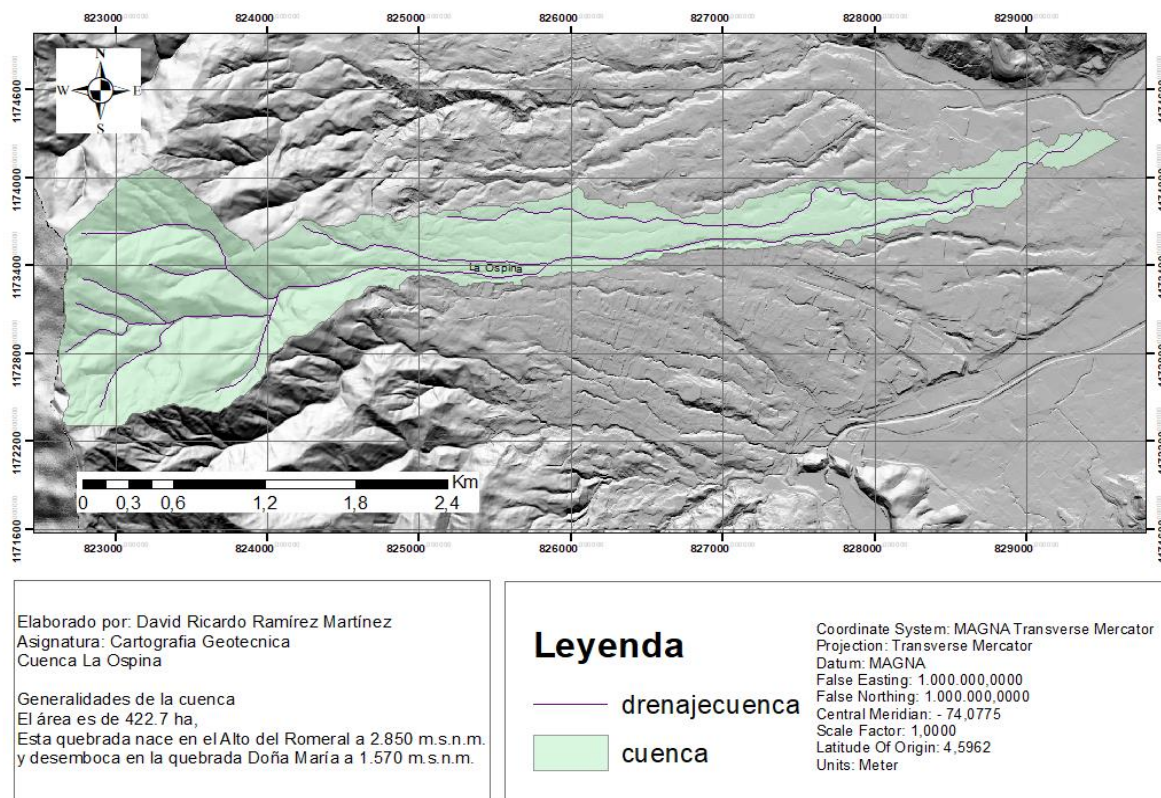


Figura 1. Mapa de generalidades de la microcuenca Quebrada La Ospina, La Estrella, Antioquia.

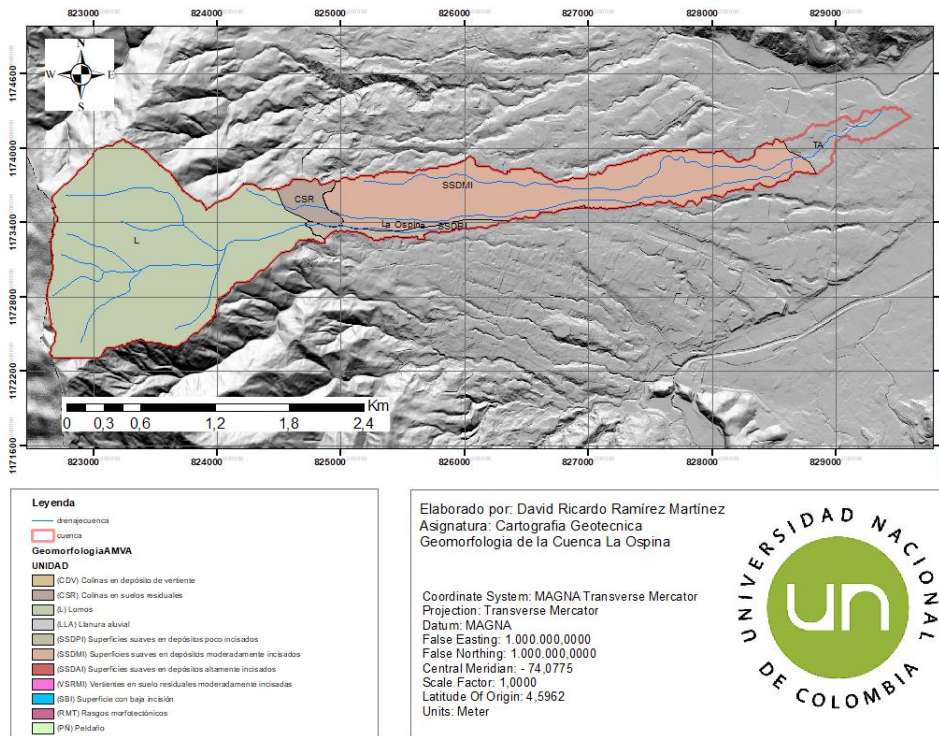


Figura 4. Mapa de geomorfológico de la microcuenca Quebrada La Ospina, La Estrella, Antioquia.

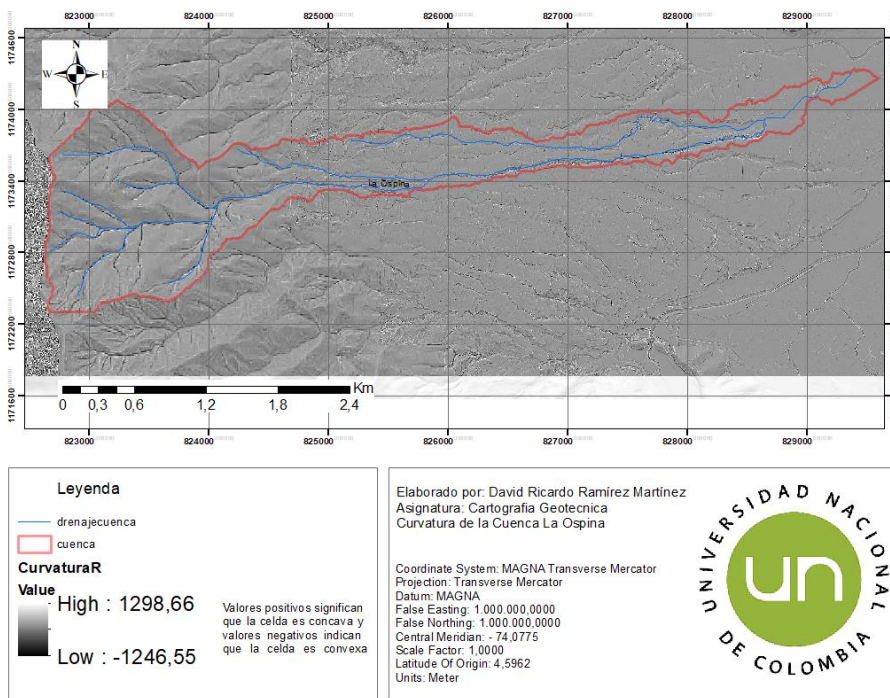


Figura 5. Mapa de Curvatura de la microcuenca Quebrada La Ospina, La Estrella, Antioquia.

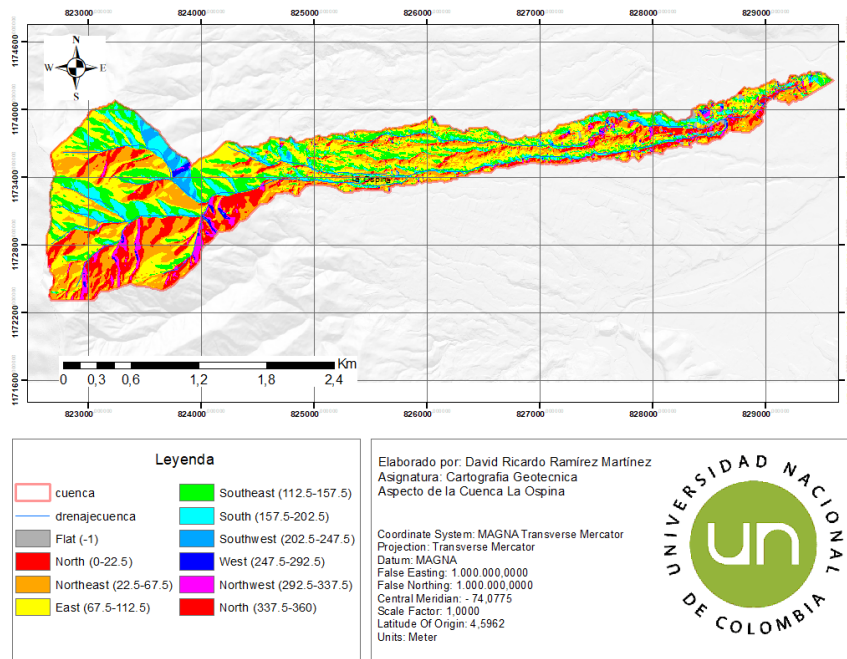


Figura 6. Mapa de aspectos de las laderas de la microcuenca Quebrada La Ospina, La Estrella, Antioquia.

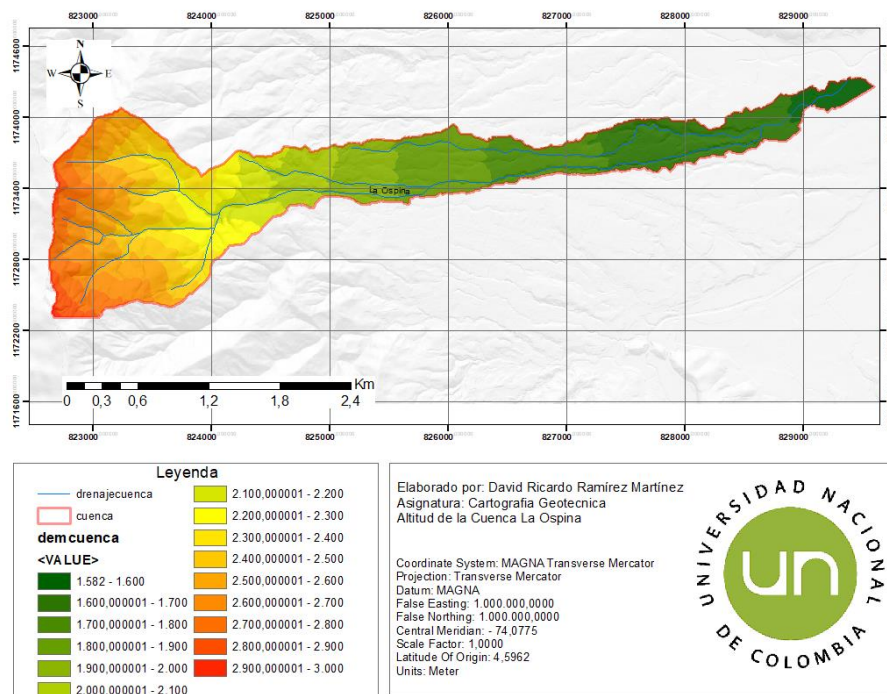


Figura 7. Mapa de Altitud cada 100 M.S.N.M. de la microcuenca Quebrada La Ospina, La Estrella, Antioquia.

Taller 4/Inventario de movimientos en masa

El inventario de movimientos en masa para la cuenca de la Ospina se realizo en base a 3 fuentes de información, la primera fuente es propia ya que se hizo una visita a campo y se encontraron dos movimiento en masa tipo deslizamiento, la segunda son datos compartidos por la alcaldía del municipio de la Estrella y estos datos no tienen información temporal ni espacial solo una ubicación del evento y por ultimo análisis multitemporal de imágenes satelitales de Google earth, a continuación se muestra la tabla con los tipo de movimientos en masa y su fecha de imagen satelital y el mapa de los movimientos en masa asociados a un punto en el espacio.

[illegible]

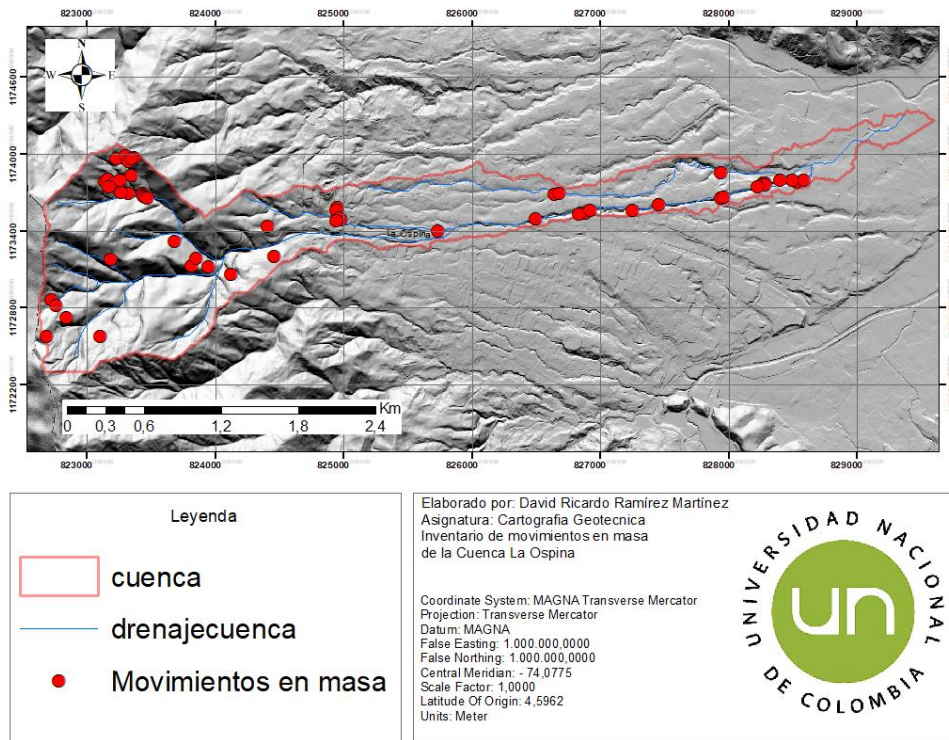


Figura 1. Mapa de MenM tipo punto de la microcuenca Quebrada La Ospina, La Estrella, Antioquia.

También se realizó un mapa de movimientos en masa representados por polígonos a partir de un análisis multitemporal de imágenes satelitales de Google Earth.

Inventario movimientos en masa cuenca de la quebrada La Ospina					
ID	Tipo de movimiento	Fecha de imagen Satelital	ID	Tipo de movimiento	Fecha de imagen Satelital
1	Deslizamiento	8/29/2014	63	Deslizamiento	6/28/2006
2	Deslizamiento	7/18/2023	64	Deslizamiento	1/31/2001
3	Deslizamiento	7/18/2023	65	Deslizamiento	1/31/2001
4	Deslizamiento	7/18/2023	66	Flujo	1/31/2001
5	Deslizamiento	7/18/2023	67	Deslizamiento	1/31/2001
6	Deslizamiento	7/18/2023	68	Deslizamiento	1/31/2001
7	Deslizamiento	7/18/2023	69	Deslizamiento	1/31/2001
8	Deslizamiento	7/18/2023	70	Deslizamiento	1/31/2001
9	Deslizamiento	7/18/2023	71	Deslizamiento	1/31/2001
10	Deslizamiento	7/18/2023	72	Deslizamiento	1/31/2001
11	Flujo	7/18/2023	73	Deslizamiento	1/31/2001
12	Deslizamiento	7/18/2023	74	Deslizamiento	1/31/2001
13	Deslizamiento	7/18/2023	75	Deslizamiento	1/31/2001
14	Deslizamiento	10/11/2022	76	Deslizamiento	1/31/2001
15	Deslizamiento	10/11/2022 y 7/18/2023	77	Deslizamiento	1/31/2001
16	Deslizamiento	10/11/2023	78	Deslizamiento	1/31/2001
17	Deslizamiento	10/11/2022	79	Deslizamiento	1/31/2001

18	Deslizamiento	10/11/2022	80	Deslizamiento	1/31/2001
19	Deslizamiento	6/24/2021	81	Deslizamiento	1/31/2001
20	Deslizamiento	5/4/2020	82	Deslizamiento	1/31/2001
21	Deslizamiento	1/23/2019	83	Deslizamiento	1/31/2001
22	Deslizamiento	1/23/2019	84	Deslizamiento	1/31/2001
23	Flujo	9/9/2018	85	Deslizamiento	1/31/2001
24	Deslizamiento	9/9/2018	86	Deslizamiento	1/31/2001
25	Deslizamiento	9/9/2018	87	Deslizamiento	1/31/2001
26	Deslizamiento	9/9/2018	88	Deslizamiento	1/31/2001
27	Deslizamiento	9/9/2018	89	Deslizamiento	1/31/2001
28	Deslizamiento	9/9/2018	90	Deslizamiento	1/31/2001
29	Deslizamiento	9/9/2018	91	Deslizamiento	1/31/2001
30	Flujo	9/9/2018	92	Deslizamiento	1/31/2001
31	Deslizamiento	9/9/2018	93	Deslizamiento	1/31/2001
32	Deslizamiento	9/9/2018	94	Deslizamiento	1/31/2001
33	Deslizamiento	9/9/2018	95	Deslizamiento	1/31/2001
34	Deslizamiento	3/15/2018	96	Deslizamiento	1/31/2001
35	Deslizamiento	3/15/2018	97	Deslizamiento	1/31/2001
36	Deslizamiento	3/15/2018	98	Deslizamiento	1/31/2001
37	Deslizamiento	3/15/2018	99	Deslizamiento	1/31/2001
38	Deslizamiento	2/12/2018	100	Deslizamiento	1/31/2001
39	Deslizamiento	5/23/2017	101	Deslizamiento	1/31/2001
40	Deslizamiento	5/23/2017	102	Deslizamiento	1/31/2001
41	Deslizamiento	5/23/2017	103	Deslizamiento	1/31/2001
42	Deslizamiento	11/20/2016	104	Deslizamiento	1/31/2001
43	Deslizamiento	8/16/2014	105	Deslizamiento	1/31/2001
44	Deslizamiento	1/6/2013	106	Deslizamiento	1/31/2001
45	Deslizamiento	1/6/2013	107	Deslizamiento	1/31/2001
46	Deslizamiento	1/6/2013	108	Deslizamiento	1/31/2001
47	Flujo	1/6/2013	109	Deslizamiento	1/31/2001
48	Deslizamiento	2/19/2012	110	Deslizamiento	6/28/2006
49	Deslizamiento	2/19/2012	111	Deslizamiento	2/19/2012
50	Deslizamiento	2/19/2012	112	Deslizamiento	2/19/2012
51	Deslizamiento	12/31/2012	113	Deslizamiento	11/30/2022
52	Deslizamiento	6/28/2006	114	Deslizamiento	11/30/2022
53	Deslizamiento	6/28/2006	115	Deslizamiento	11/30/2022
54	Deslizamiento	6/28/2006	116	Deslizamiento	11/30/2022
55	Deslizamiento	6/28/2006	117	Deslizamiento	11/30/2022
56	Deslizamiento	6/28/2006	118	Deslizamiento	11/30/2022
57	Deslizamiento	6/28/2006	119	Deslizamiento	11/30/2022
58	Deslizamiento	6/28/2006	120	Deslizamiento	11/30/2022
59	Deslizamiento	6/28/2006	121	Deslizamiento	7/18/2023
60	Deslizamiento	6/28/2006	122	Deslizamiento	7/18/2023
61	Deslizamiento	6/28/2006	123	Deslizamiento	7/18/2023

Tabla 3. Inventario de movimientos en masa tipo polígono para la cuenca de la quebrada La Ospina.

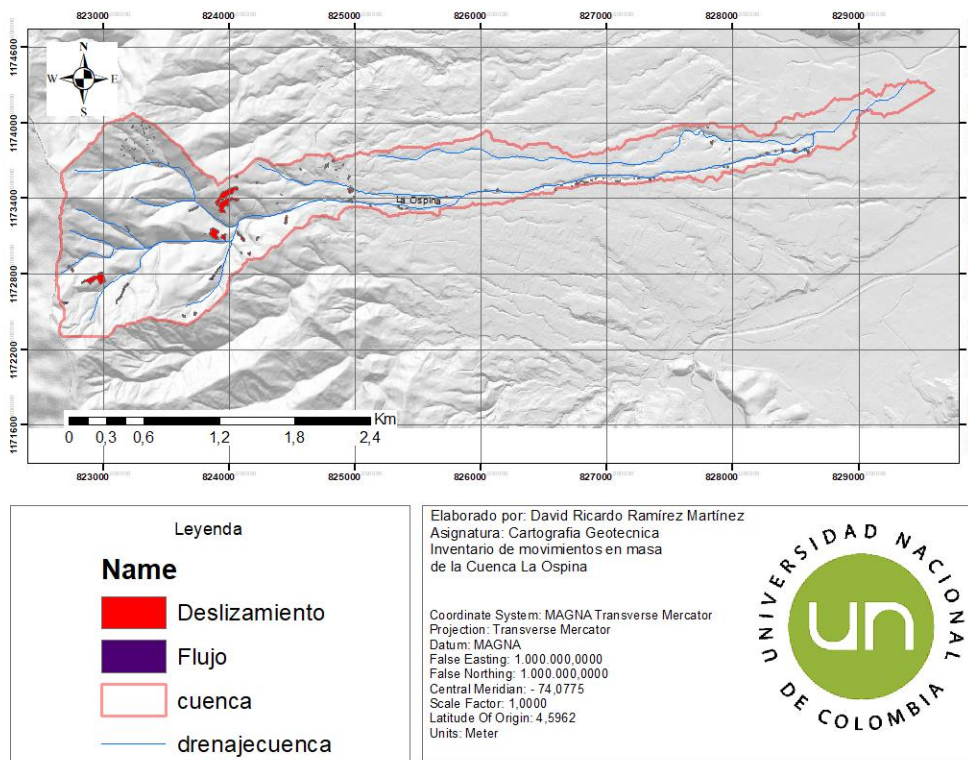


Figura 2. Mapa de MenM multitemporal de la microcuenca Quebrada La Ospina, La Estrella, Antioquia.