

**3.- De peligro bajo**, doce deslizamientos: El Arenal, El Arado, Cerro San Antonio, Cerro Ruth, Las Colinas, El Jicarito, Cerro 700, Cerro Sabana Larga, Pie de la Cuesta, Cerro El Calvario, Cerro 812 y al Norte de El Callejón. Estos últimos deslizamientos se clasifican como probables, debido a que no tienen características bien definidas. Presentan también dimensiones muy reducidas

**Deslizamiento El Arenal:** Deslizamiento subactivo de peligro bajo, es muy reducido y muy puntual, presenta deslizamientos peliculares, los que pueden evolucionar a peligro alto, la vegetación es casi nula. Al pie del deslizamiento se observa áreas de cultivo. Se evalúa como un deslizamiento de peligro, riesgo y vulnerabilidad baja.

**Deslizamiento El Arado** (591510E 1511196N propiedad de don Pablo Salgado): deslizamiento superficial (camino de vacas) orientado hacia el Río Susucayán (al Norte) que pueden generar coladas y cárcavas por efectos de altas precipitaciones. La vegetación es casi nula. Se evalúa como un deslizamiento de peligro, riesgo y vulnerabilidad baja.

**Deslizamiento Cerro San Antonio** (591879E; 1509839N): (en La Pimienta). El cerro se encuentra desprovisto de vegetación y poca cantidad de árboles de pino (deforestado) Se observa deslizamientos superficiales y pequeña colada. Se evalúa como un deslizamiento de peligro, riesgo y vulnerabilidad bajo.

**Deslizamiento superficial Cerro Ruth** (593511E; 1508851 N): cerro bautizado durante la gira de campo y ubicado en las coordenadas mencionadas. Este cerro es de uso pastoril, se observan deslizamientos superficiales. El suelo presenta quemadas con el objetivo de crecimiento de pastizales, deforestado. Se evalúa como un deslizamiento de peligro, riesgo y vulnerabilidad baja.

**Deslizamiento Las Colinas** (598006E; 1509144N): Deslizamiento probable de peligro bajo. Se observa contra pendiente en la morfología del cerro, también un sistema de lomerío y un camino en la cima del cerro. Los suelos están siendo utilizados para el cultivo de maíz y frijoles. No existe otro tipo de vegetación. Se evalúa como un deslizamiento de peligro, riesgo y vulnerabilidad baja.

**Deslizamiento El Jicarito** (598313E; 1510277N): es un deslizamiento antiguo, subestabilizado el cual presenta cárcavas, coladas con vegetación, pequeño nicho de arranque también con vegetación arbustiva, el área es totalmente agrícola. Se evalúa como un deslizamiento de peligro, riesgo y vulnerabilidad baja.

**Deslizamiento cerro valle Sabana Larga:** deslizamiento de peligro bajo, muy puntual, se observa nicho de arranque y deslizamientos peliculares. El cerro se encuentra desprovisto de vegetación, en sus faldas se cultiva frijoles y maíz. Se evalúa como un deslizamiento de peligro, riesgo y vulnerabilidad bajo.

**Deslizamiento Pie de la Cuesta** (599786E; 1521260N): deslizamiento subestabilizado, recubierto con zacate para pasto, presenta deslizamientos peliculares y zonas de ruptura. En el cuerpo del deslizamiento se observan áreas de cultivos. Se evalúa como un deslizamiento de peligro, riesgo y vulnerabilidad bajo.

**Deslizamiento 812** (600354E; 1516239N): deslizamiento subestabilizado que presenta muchas y pequeñas zonas de ruptura, árboles inclinados en la cima del cerro y áreas de cultivo sin técnicas de conservación de suelo. Se evalúa como un deslizamiento de peligro, riesgo y vulnerabilidad bajo.

**Deslizamiento El Callejón** (596399E; 1515639N): deslizamiento estabilizado, presenta poca cobertura vegetal, zonas de rupturas y los suelos están siendo utilizados para el desarrollo agropecuario. Se evalúa como un deslizamiento de peligro, riesgo y vulnerabilidad bajo.

#### 6.1.4.2 Deslizamientos superficiales y derrumbes

Los deslizamientos peliculares son los más frecuentes y se distribuyen en todo el municipio indistintamente de cual sea la composición del suelo. De acuerdo a las actividades agropecuarias observadas, en áreas forestales se combinan técnicas silvo pastoriles, aunque también se encuentran áreas sobre pastoreadas producto de la ganadería extensiva; práctica que propicia este tipo de deslizamientos, representando una amenaza latente por ser más susceptibles a producir coladas.

**Deslizamiento Cerro El Calvario** (599959E; 1521513N): deslizamiento pelicular acelerado por lluvia y por construcción de carretera. Presenta una gran cárcava por donde drenan las escorrentías superficiales. El cerro mantiene un bosque ralo. Se evalúa como un deslizamiento de peligro, riesgo y vulnerabilidad bajo.

**Deslizamiento superficial cerro 700** (584000E; 1515750N): El suelo está constituido por rocas graníticas alteradas y degradadas (erosionadas), presentando grandes cárcavas, coladas y deslizamientos superficiales. La vegetación y el bosque son ralos, aproximadamente un 15-20% del bosque ha sufrido quemadas. Se evalúa como un deslizamiento de peligro, riesgo y vulnerabilidad bajo.

Los derrumbes son muy puntuales y generalmente se observan en las vías de acceso donde los taludes son casi verticales y la composición litológica es metamórfica de textura foliada y fácilmente quebradiza. Se ubicaron derrumbes en Pie de la Cuesta (punto crítico No. 4) y en la comunidad de El Jobo.

**Derrumbe Pie de Cuesta** (598963E, 1521238N): los derrumbes se dan en los taludes de la carretera hacia el municipio de Murra. Estos son acelerados por acciones antropogénicas, ya que muy cerca de la zona de derrumbes se explota un banco de material sin control de las autoridades competentes. Además se observa un bosque ralo que presenta

deslizamientos superficiales. Se evalúa como un derrumbe de peligro medio, riesgo y vulnerabilidad alta.

**Derrumbe en el Barrio El Progreso** en la cabecera municipal de El Jícaro: Las casas en el barrio fueron construidas al pie y en los alrededores del cerro, pero sin ningún asesoramiento, generando una serie de taludes casi verticales cuya composición litológica son rocas metamórficas esquistosas un poco alteradas a material arcilloso por donde se filtra el agua de las escorrentías superficiales provocando inestabilidad de las mismas. Aproximadamente 20 casas se encuentran en riesgo por derrumbes de pequeñas magnitudes. Se evalúa como un derrumbe de peligro bajo, riesgo alto y vulnerabilidad media.



*Corte de talud casi vertical en el Barrio El Progreso*

#### **6.1.4.3 Flujos de lodo y detritos**

En el municipio no se tienen antecedentes de este tipo de amenazas, pero existen cerros de gran altura con grandes cárcavas por donde podrían darse este tipo de fenómenos. Potenciales flujos de lodo y detritos podrían ser el Cerro Cutús, El Aguarán y Cerro la Calabacera.

#### **6.1.4.4 Hundimientos de terrenos**

Los hundimientos de terrenos solamente se observaron en el puente a la entrada de El Jícaro y en San Albino, los que están relacionados a los túneles de la mina, considerándose el riesgo bajo por no encontrarse concentración de población en los alrededores

**Hundimiento de tierra en el Cerro San Albino (597237E; 1513741N):** estos hundimientos han sido provocados por la explotación minera donde se pudo observar que el adomado de los túneles es de madera, la cual con el tiempo, se ha descompuesto (podrido) y no resiste el peso de la

columna litoestratigráfica. Estos hundimientos se encuentran alineados por lo que se cree que tienen la misma dirección de los túneles. Peligro, riesgo y vulnerabilidad bajo.



*Túnel de acceso a la Mina San Albino*

#### **6.1.5 Amenaza por inundación**

Los ríos principales que conforman la sub cuenca de El Jícaro son los ríos El Jícaro y el Susucayán, éstos atraviesan el municipio de Noroeste a Sureste, corriendo de forma paralela y drenando sus aguas en el río Coco.

A lo largo de su trayectoria, estos dos ríos presentan llanuras de inundación moderadas y espacialmente bien definidas.

Con el huracán Mitch, las inundaciones provocaron erosión en los cauces de estos ríos, ampliando su lecho menor, principalmente en las zonas de confluencia.

Uno de los peligros más significantes para el municipio, son las crecidas repentinas las cuales están relacionadas directamente a la intensidad y duración de las precipitaciones, a la cobertura vegetal del suelo y a la configuración y tamaño del área de drenaje. Además, se caracterizan por un rápido y súbito ascenso de los niveles del agua, altas velocidades de las corrientes y por el arrastre de grandes cantidades de escombros.

El Huracán Mitch afectó directamente la Comunidad de El Jicarito, donde una vivienda fue arrastrada por las corrientes, por lo que se reubicó a los pobladores en la parte más alta del cerro, cuya altura es de 643 m. Otro río que presenta problemas es El Almorzadero, que cuando se inunda deja incomunicada la comunidad de Las Vegas en la carretera que va a Quilalí.

Las causas principales de inundación se deben a la topografía propia del municipio y a causas meramente antropogénicas como son la deforestación de las laderas o riberas de los ríos, mal manejo de las microcuencas hidrográficas y al uso inadecuado de los suelos. Sin embargo el grado de peligro por inundación en el municipio es relativamente bajo.

Se realizó un corte transversal en el río El Jicaró, tomando como punto de control debajo del puente (Fig No. 1). Correlacionando el ancho del río (20 m) y la altura del puente (40 m) con el régimen meteorológico del municipio (precipitaciones bajas), este punto de control demanda un área de inundación de 800 m<sup>2</sup>.

De acuerdo a la geomorfología y régimen meteorológico no se encontró peligros altos o medios de inundaciones, salvo en casos excepcionales como el huracán Mitch.

Figura No. 1 – Corte transversal del río El Jicaró

