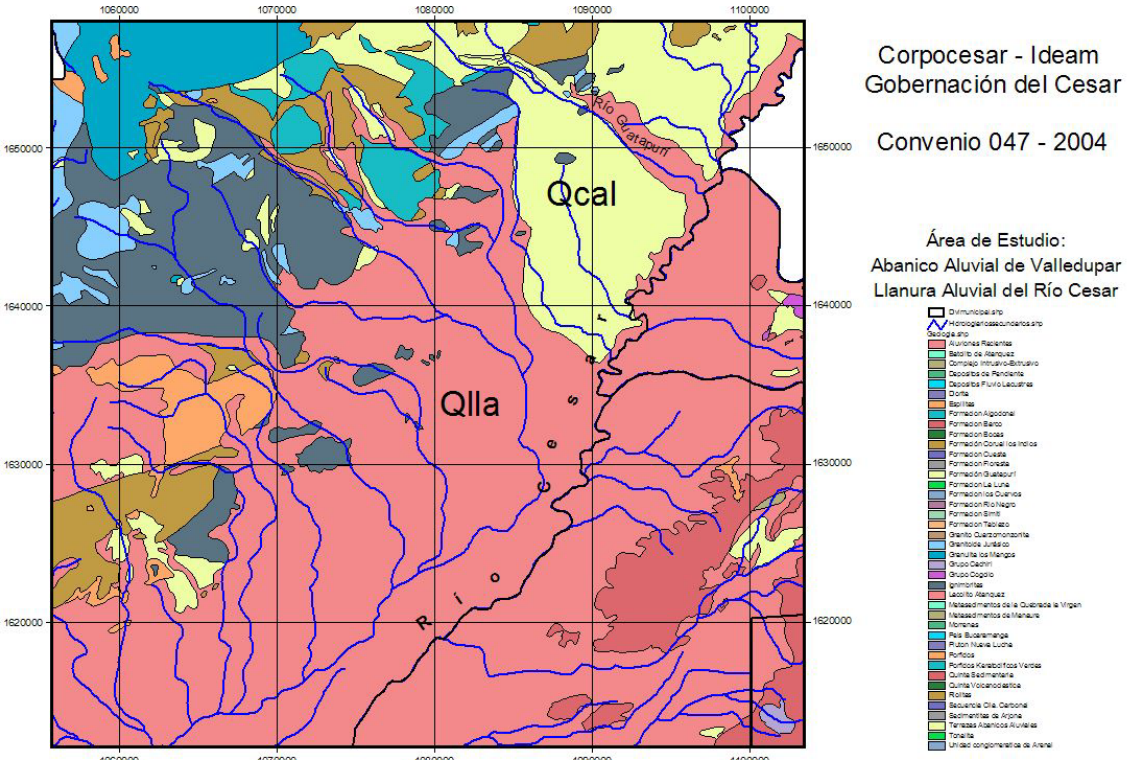
5. GEOLOGIA

En el área de estudio afloran unidades roca ígneas y sedimentarias no consolidadas, cuyas edades varían desde el Jurásico hasta el reciente, conformando lo que se ha denominado Región de la Sierra Nevada de Santa Marta y Región Planicie del Cesar respectivamente, Figura 8.

Figura 2. Mapa geológico del área de estudio



5.1 REGIÓN DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA.

Para el área de estudio esta región comprende afloramientos de rocas ígneas ubicados en el piedemonte o en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta o a Cerros Aislados ubicados en este mismo sector o en la parte plana de la Planicie del Cesar.

Rocas Igneas

Las rocas ígneas que afloran en el área hacen parte intrusivos que conforman la unidad Granitos Jurásicos (Jgr) y de rocas volcánicas extrusivas que conforman un grupo denominado Volcánico Ignimbrítico (Jvi).

La Unidad Granitos Jurásicos (Jgr) hace parte de la facies plutónica de los batolitos de la Sierra Nevada de Santa Marta. En el área de estudio conforman los cerros ubicados al norte de la ciudad de Valledupar, específicamente los cerros donde se encuentran las antenas de las emisoras radiales de la ciudad de Valledupar y sobre el cauce del río Guatapurí a la altura del puente Hurtado. Están constituidos por curzomonzonitas y granodioritas de color marrón masivas, localmente con fracturas intruidas con venas de cuarzo.

Foto 6. Granitoides Jurasicos (Jgr) en el cauce del río Cesar sector del Puente Hurtado

La Unidad Volcánico Ignimbrítico (Jvi) se extiende y aflora localmente en el área de estudio sobre cerros aislados, como los cerros de la Popa y cicolac y cerca de la carretera antes de llegar a Valencia de Jesús. Esta constituida por fragmentos porfiríticos de limolitas y rocas volcánicas basálticas y cristales de plagioclasa, cuarzo y biotita.

En la subcuenca del río los Clavos y en el perímetro urbano de la ciudad de Valledupar aflora la Ignimbrita de los Clavos presentándose como una brecha de color negro a gris oscuro, constituida por cristales, fragmentos de cristales, fragmentos de rocas volcánicas y tobas, considerándose de origen volcánico piroclástico.

5.2 REGIÓN PLANICIE DEL CESAR.

Para el área de estudio corresponde al área plana y semiplana de la cabecera y área rural del municipio de Valledupar rellenada por sedimientos de edad Terciaria y Cuaternaria. Corresponden a los Depósitos de Llanura Aluvial (Qlla), Abanico Aluvial de Valledupar (Qca), Aluviones Recientes (Qal) y Terrazas (Qt)

Los Depósitos de Llanura Aluvial (Qlla) corresponden a sedimentos transportados y posteriormente acumulados por los ríos, corrientes y arroyos en las zonas planas y semiplanas del

área de estudio. Desde el punto de vista litológico están constituidos por una secuencia de capas de arenas, limos y gravas de texturas finas a gruesas.

Para el área de estudio los principales corrientes y sus afluentes que transportan los sedimentos corresponden al río Cesar, Guatapurí y sus afluentes como el río Cesarito, el cual se forma de la intersección de los cauces de los ríos Calderas, El Palmar o La Playa, Azucar Buena, El Mocho, EL Callao y Potrerillo.

Los sedimentos provienen de rocas volcánicas, intrusivas, metamórficas y sedimentarias. Angel (1995) reporta un espesor mayor de 100 metros en el sector del río Cesar entre Valledupar y el Río Garupal.

Foto 7 Gravas gruesas, arenas y limos del Depósito de Llanura Aluvial en la parte baja de la cuenca del río Guatapuri

El Abanico Aluvial de □epentinam (Qcal) se origino por la □epenti física y química de rocas preexistentes en la Sierra Nevada de Santa Marta, las cuales fueron transportadas y depositadas gradiente abajo por las corrientes de agua que disminuyeron su □epentina □epentinamente debido al cambio de las pendientes de abruptas a suaves del terreno

Foto 8. Arenas, gravas y limos en minas a cielo abierto ubicadas en el sector de las casitas

Foto 9. Gravas gruesas del Depósito de Cono Aluvial. Finca Los Cachos (Plancha 27 III D)

Los Aluviones Recientes (Qal) corresponden a acumulaciones de sedimentos en los cauces principales y los afluentes actuales de los principales ríos que drenan el área de estudio. Desde el punto de vista litológico están constituidos por arenas, gravas y arcillas de diferente granulometría conformando en algunos casos geoformas de origen aluvial como islas, barras y depósitos meandriformes.

Foto 10 Aluviones recientes sobre el cauce del río Guatapurí

Foto 11. Contacto geológico entre el Qca y el Qlla en el sector del río Calderas y la quebrada las Ovejas, nor occidente de la ciudad de Valledupar

Las Terrazas (Qt) en el área de estudio se localiza al norte y nororiente de la ciudad de Valledupar, su contacto con los Depósitos de Llanura Aluvial (Qlla) se observa bien definido por la presencia de pequeños niveles en la subcuenca del río Guatapurí, específicamente en la trocha que comunica a Valledupar con Guacoche. Desde el punto de vista litológico están constituidas por una secuencia de capas con granos de arenas, cantos de gravas de texturas finas a muy gruesas y bloques de rocas ígneas intrusivas y volcánicas, al igual que de limolitas rojas provenientes de la Sierra Nevada de Santa Marta.

5.3 GEOLOGÍA ESTRUCTURAL

La parte norte del área de estudio donde se extienden las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta predomina sobre las rocas ígneas y metamórficas una compleja tectónica de bloques, controlada por fallas con dirección noreste-suroeste a este-oeste. En la parte plana de la planicie del río Cesar, 10 Kms al sur y fuera del área de estudio se extiende la falla del río Cesarito, cuyo trazo se encuentra cubierto por la secuencia de sedimentos cuaternarios