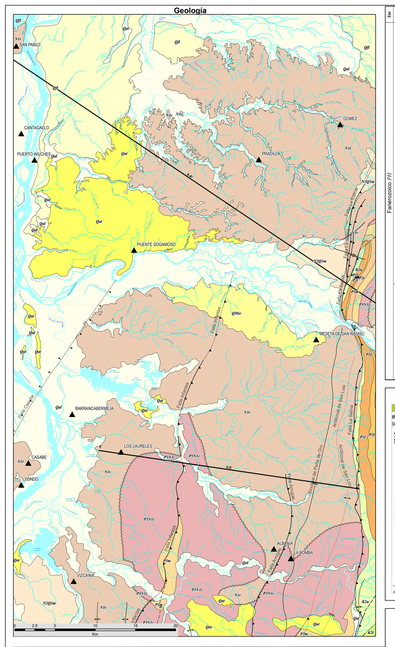
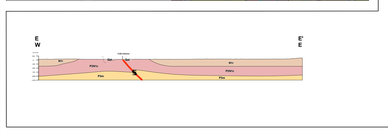
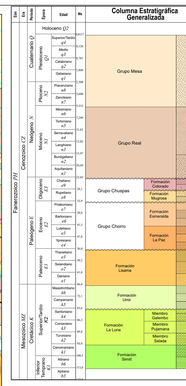
Geología

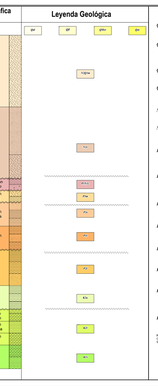




Columna Estratigráfica Generalizada



Leyenda Geológica



Descripción

Qal **Aluviales recientes:** Constituidos por rocas de tamaño origen dentro de los cuerpos de depósitos por lo predominantes cuarzo arenosas, cuarzo lechosa, chert, rocas volcano sedimentarias, metamórficas y grasas con presencia de arenas de grano medio a fino y muy fino, gravas, arenas y limos, la mayor parte de los cantos que constituyen el depósito son redondeados a subredondeados, presentan selección moderada, con un elevado transporte, los depósitos aluviales recientes se manifiestan ordinariamente como llanuras de desbordes.

Qtf **Depósitos fluvio-lacustres:** Asociados a los antiguos conos de inundación del Río Magdalena y parte de las numerosas zonas que presentan ciénagas y brazos abandonados, como producto de la sedimentación de los sedimentos transportados por el río Magdalena y sus tributarios, en ambientes de baja energía y condiciones de anegación. Estas zonas presenta una combinación litológica característica y definida por sedimentos finos principalmente arenas y limos de color gris claro, con alto contenido de material orgánico, restos vegetales desarrollados en ambientes de baja energía y con periodicidad estacional.

QMsr **Meseta de San Rafael:** Constituida por diferentes niveles de gravas y cantos de diversa composición litológica: bien redondeados de buena selección muy heterométricos no mayor a 30 cm de diámetro y embebidos en una matriz arena arcillosa. Estas capas, no presentan separación mayores de 30.

Qtaf **Terraza Aluviales:** Los depósitos de terraza se encuentran confinados por cantos redondeados de rocas ígneas y sedimentarias, dentro de las cuales se encuentran dacitas, andesitas, areniscas cuarzosas, conglomerados, lodolitas, limolitas y arcillas, los cantos están en una matriz arenosa, con un grado de redondez de subredondeado a redondeado y de esfericidad esferoidal, con un grado de redondez de esfericidad de baja a media.

N2Q1m **Grupo Mesa:** Constituido de capas muy gruesas de arenitas arcillosas a gruesas de grano de grano a gruesas con interrelaciones de capas delgadas de arcillolitas en contacto discordante sobre el Formación Real. Está constituida por arenisca, limolitas y conglomerados débilmente consolidados y considerados como depósitos de origen fluvial.

N1r **Grupo Real:** Constituida por conglomerados polimíticos, areniscas conglomeráticas arcillolitas grises y gris rojizas con arenisca. El ambiente de depósito de estas sedimentos es fluvial, su edad corresponde al Mioceno Medio, Tomo 3 de 3 1980b. Regionalmente existen inconformidades estratigráficas sean sentidas entre el Grupo Real con la infrayacente Formación Colorado y el suprayacente Grupo Mesa.

P3N1c **Formación Colorado:** Constituida predominantemente en su parte inferior de arcillolitas pardo rojizas, con interrelaciones de areniscas, de grano grueso a conglomeráticas, en capas de espesor variable. La parte superior se compone de arcillolitas gris azuzcas a negras, carbonosas, fosilíferas, con interrelaciones de areniscas, de grano medio, en capas delgadas. Hacia el tope de la unidad se hacen más frecuentes las intercalaciones de arenisca de grano fino a medio, de color gris claro, en capas de espesores delgados. Ocasionalmente hay concentraciones fosilíferas. La Formación Colorado descansa concordantemente sobre la Formación Mugrosa y su contacto superior con el Grupo Real es discordante.

P3m **Formación Mugrosa:** Constituida en su parte inferior por areniscas gris verdosas, de grano fino a medio, con interrelaciones de lodolitas grises a azuzcas y algunas capas de arenisca conglomeráticas. La parte media consta de dulces moteados con algunas intercalaciones de arenisca. Hacia la parte superior hay lodolitas moteadas, fosilíferas. Es una de las unidades más productivas de petróleo en la Concesión de Mares. El ambiente de depósito se considera como continental fluvial. El espesor varía entre 500 y 800 m. El contacto inferior de la Formación Mugrosa es aparentemente discordante con la Formación Esmeralda, en tanto que el superior con la Formación Colorada es concordante.

P2e **Formación Esmeralda:** Constituida de arenisca gruesa y conglomerados, de grano fino, con interrelaciones de limolitas y arcillas moteadas de rojo, púrpura y pardo; contiene algunas capas delgadas de carbón. El ambiente depositacional de tipo continental fluvial. Su espesor no se calculó en el pozo 1.000 m. El contacto inferior con la Formación La Paz es concordante, mientras que el contacto superior está determinado por una posible discordancia con la Formación Mugrosa.

P11 **Formación La Paz:** Constituida por areniscas grises, conglomeráticas, conglomerados, limolitas y grandes paquetes de lutitas grises. El depósito de las sedimentos de esta unidad se considera de ambiente continental fluvial. Su espesor no se calcula en el pozo 1.000 m. Su contacto inferior con la Formación Lisama es concordante y sus contactos superiores son discordantes.

P2l **Formación Lisama:** La parte inferior de la formación se compone de lutitas en delgadas, de color gris oscuro, gris azulosa o negra, con delgadas láminas carbonosas y micáceas. Características por capas delgadas, limitas y pequeñas concreciones ferruginosas. La parte superior consta de lutita blanda, gris oscuro, en capas algodas con numerosas marcas de carbón (Gilbh - Ch), láminas delgadas de mineral de hierro, arenisca de grano fino y limonita de cuarzo.

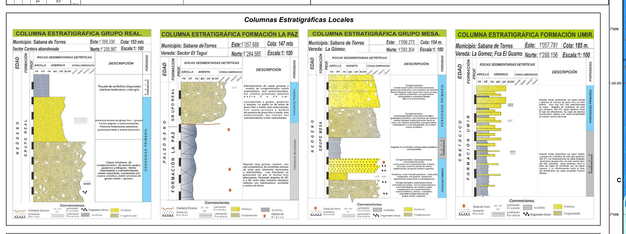
K2u **Formación Umir:** Constituida de shales grises a negros, carbonosos, micáceos, con concreciones ferruginosas; lutitas grises a gris oscuras, carbonosas, con nódulos ferruginosos, intercalaciones de areniscas y limolitas, grises, carbonosas y micáceas. Tambien es comun la presencia de capas ocasionales de carbón de 0.05 a 0.30 m de espesor. El ambiente es neritico.

K2l **Formación La Luna:** La unidad está constituida por calizas gris oscuras, arcillosas, lutitas grises a negras, calcáreas, en capas delgadas, lutitas gris oscuras con delgadas intercalaciones de calizas arcillosas, concreciones de calizas con fósiles, que alcanzan más de 2m de diámetro y capas delgadas de chert negro y también capas fosfáticas hacia la parte media. Hacia la parte superior se encuentran lutitas y calizas con abundantes fósiles de amonitas, de ambiente Cretácico, el intervalo Turoniano y el superior Santoniano. El ambiente de depositación es marino de aguas relativamente poco profundas, con poca ventilación en el fondo.

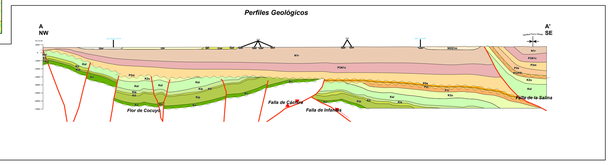
K1n **Formación Simití:** Constituida de shales grises a negros, carbonosos, levemente calcáreos, con concreciones calcáreas hasta de 3 m y con intercalaciones de areniscas y calizas grises, localmente arcillosas y fosfáticas; en capas delgadas. Las condiciones paleoambientales fueron neriticas de aguas intermedias a profundas.

Fuente: INGEOMINAS, J. CARALLO, J. 2001. Memoria explicativa mapa geológico generalizado del departamento de Santander. Tomo I. Santander.
Sistema de referencia: EPSG:3116 MAGNA SIRGAS / LAMBERT - CRT1. DFG: Mapa Geológico de la plancha 108 - Puerto Wilches a escala 1:100.000 y memoria explicativa.

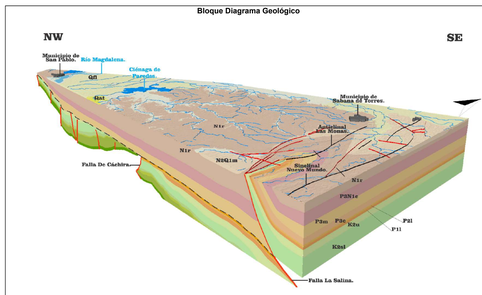
Columnas Estratigráficas Locales



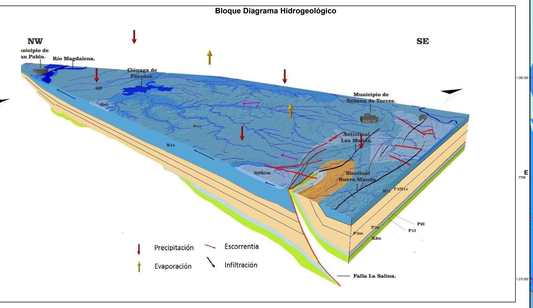
Perfiles Geológicos



Bloque Diagrama Geológico



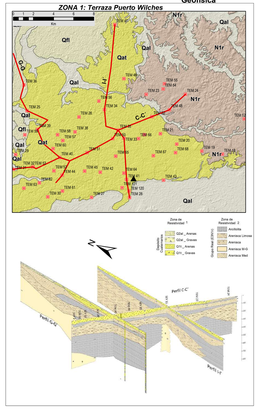
Bloque Diagrama Hidrogeológico



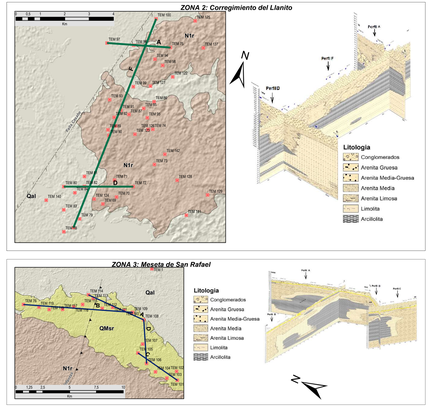
Localización de TEM´s

Geofísica

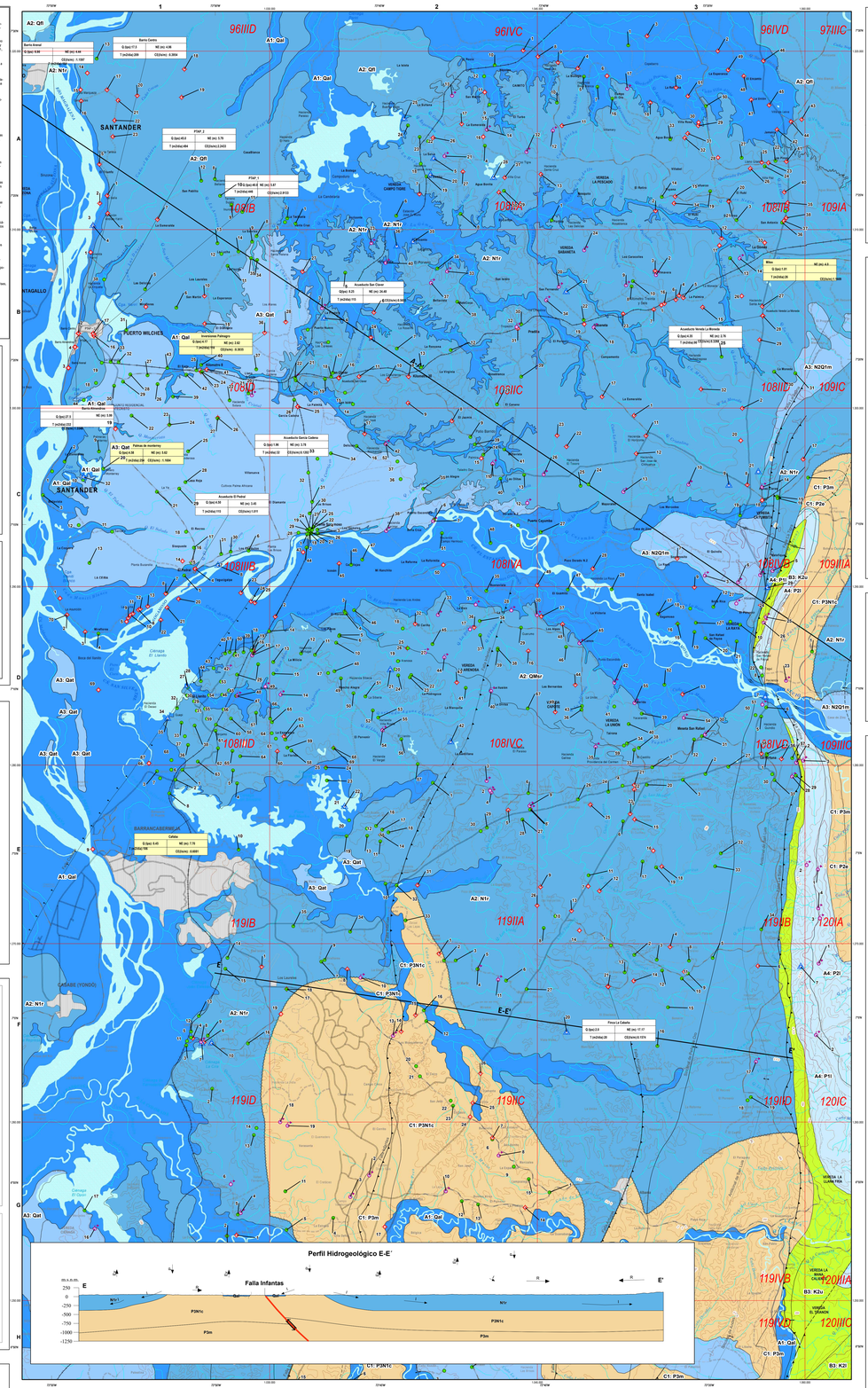
ZONA 1: Terraza Puerto Wilches



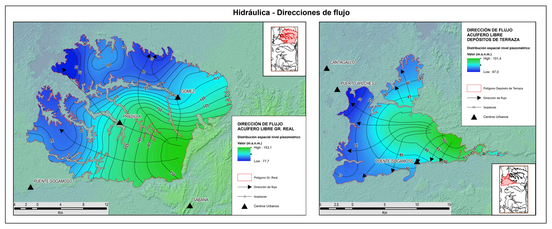
ZONA 2: Corregimiento del Llanito



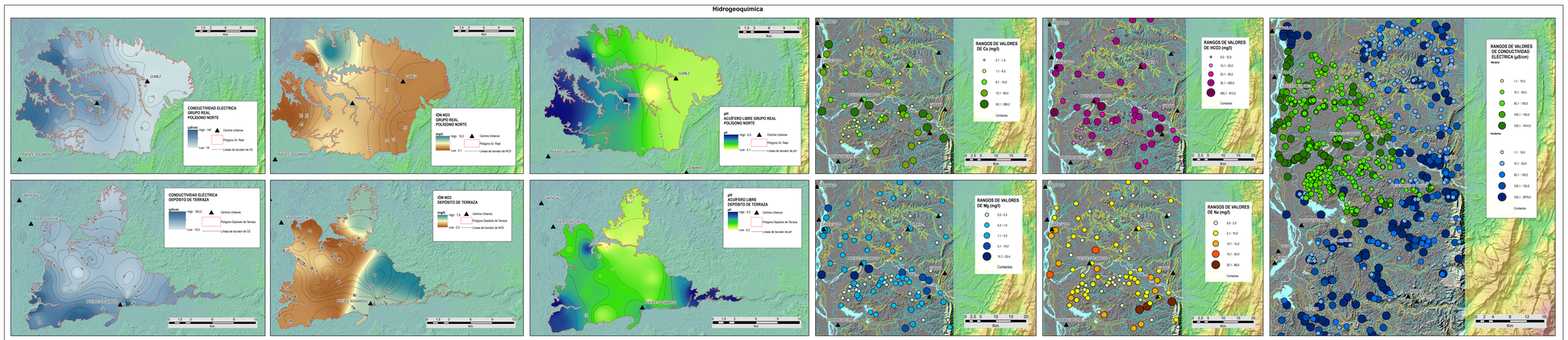
ZONA 3: Meseta de San Rafael



Hidráulica - Direcciones de flujo



Hidrogeoquímica



Convenciones

Contactos, capas clave y diques
- Contacto
- Contacto inferido
- Contacto cubierto
- Contacto gradacional
- Contacto gradacional inferido
- Contacto gradacional cubierto
- Contacto discordante
- Contacto discordante inferido
- Contacto sedimentario de escaso cortado
- Capa clave
- Capa de carbón
- Dique –segunda opción
- Dique –cuarta opción

Fallas
- Falla
- Falla inferida
- Falla cubierta
- Falla normal
- Falla inversa
- Falla de rumbo destral
- Falla de rumbo sinestral
- Falla de cabalgamiento
- Falla de desprendimiento
- Falla menor inclinada

Fallas menores

Lineamientos
- Lineamientos

Diaclasas
- Diaclasa inclinada

Pliegues
- Anticlinal
- Anticlinal con doble cabeceo
- Antiforma
- Anticlinal volcado
- Anticlinal invertido
- Sinclinal
- Sinclinal invertido
- Monoclinal con flanco anticlinal

Pliegues menores
- Domo menor
- Cubeta menor
- Anticlinal menor con el plano axial inclinado

Estratificación
- Estratificación horizontal
- Estratificación inclinada
- Estratificación vertical
- Estratificación invertida
- Estratificación gonogradada inclinada

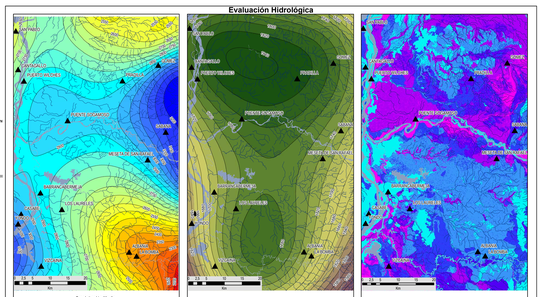
Foliaciones
- Roca ígnea masiva
- Foliación eutectica horizontal
- Foliación milonítica horizontal

Lineaciones
- Budines inclinados
- Estructura en lápiz inclinada

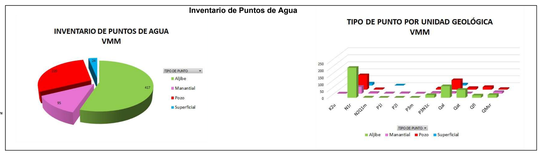
Base cartografica
- Curva de nivel indice
- Curva de nivel intermedia
- Vía pavimentada dos calzadas
- Vía sin pavimentar dos calzadas
- Vía pavimentada angosta
- Vía sin pavimentar angosta
- Vía transitable en tiempo seco
- Carretera/ale
- Camino, Sendero
- Límite de departamento
- Límite de municipio
- Red de alta tensión
- Drenaje sencillo
- Banco de arena
- Cierre potrero
- Cuerpos de agua
- Áreas inundables
- Isla
- Pista de aterrizaje
- Otras Construcciones
- Establecimiento Educativo
- Cementerio, Parque cementerio

Hidrogeológicos
- Aljibe
- Manantial
- Pozo
- Agua Superficial

Evaluación Hidrológica



Inventario de Puntos de Agua



Hidrogeoquímica - Diagramas de Stiff

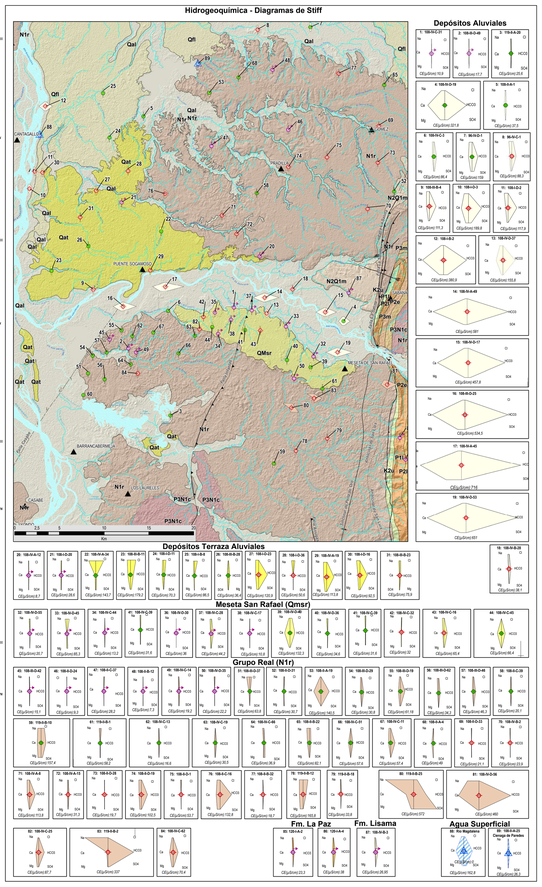
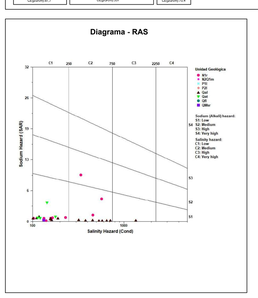
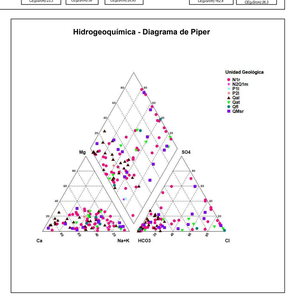


Diagrama - RAS



Hidrogeoquímica - Diagrama de Piper



www.sgc.gov.co

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

MODELO HIDROGEOLÓGICO CONCEPTUAL VALLE MEDIO DEL MAGDALENA PLANCHAS 108 Y 119 Puerto Wilches, Barrancabermeja, Sabana de Torres y San Vicente de Chucurí

Realizado por:

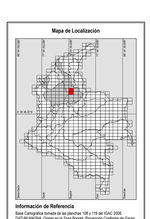
Grupo de Exploración de Aguas Subterráneas

Escala 1:80 000

Versión 1

© 2019

Mapa de Localización



Información de Referencia

Base Cartográfica tomada de las planchas 108 y 119 del IGAC 2008. DATUM MAGNA, Origen de la Zona Bogotá. Proyección Conforme de Gauss, Proyección Cartográfica Plana Este y Norte. Elipsoide WGS 84,SCCR 76. Coordenadas Planas: X = 1.000.000, Y = 1.000.000.

Índice de Hojas Adyacentes y de Participación

95	96	97
107	108	109
118	119	120
133	134	135

96IID	96IVC	96IVD	97IIIC
108IID	108IVA	108IVB	109IA
108IIIB	108IIIC	108IIIC	109IC
108IIIC	108IVA	108IVB	109IIA
108IIIC	108IVC	108IVD	109IIC
119IB	119IIA	119IIB	120IA
119ID	119IIC	119IID	120IC
119IIIB	119IIIC	119IIIC	120IIA
119IIIC			120IIIC

Para citar el mapa en sugiere:
2019. Modelo Hidrogeológico Conceptual - VMM Escala 1:100 000. Servicio Geológico Colombiano. Bogotá.