# EXPLICACION

## UNIDADES GEOHIDROLOGICAS

### ROCAS SEDIMENTARIAS

| Qp | Qe | Qf | Qt |
|---|---|---|---|
| Qal | Qab | Qg | |

CUATERNARIO

Qp - Depósitos de Pié de Monte. Representados por clastos gruesos, cantos, gravas y arenas. Presentan buenas características para la infiltración.

Qe - Depositos Eólicos - Son sedimentos compuestos por arenas y limos. Se les considera buenos transmisores del agua hacia el subsuelo.

Qf - Depósitos Fluviales - Comprenden gravas, arenas y limos. Alta permeabilidad, principales transmisores de la recarga hacia rocas del subsuelo.

Ql - Depositos Lacustres - Distribuidos en la porción Noreste del área, formados por arcillas con castras de caliche, Baja permeabilidad.

Qal - Depósitos Aluviales - Distribuidos en las grandes planicies integradas por arenas y limos. Alcanzan alta transmisibilidad en las partes arenosas y bajo en los limos.

Qab - Abanicos Aluviales recientes. Se presentan en los frentes de la sierra, formados por gravas y arenas. Alta permeabilidad, el agua de las sierras la transmiten hacia rocas del subsuelo.

Qg - Abanicos Aluviales antiguos y gravas. Afloran en las estribaciones de las sierras y en las partes centrales de las planicies formando terrazas compuestas por gravas, arcilla y limos. Representan junto con las fluviales los principales rellenos de las cuencas. Constituyen buenos transmisores del agua pudiendo ser productores cuando se encuentran abajo de la zona de saturación.

SISTEMA UNIFICADO DE SUELOS

Gb - Gravas bien graduadas, mezclas de gravas y arenas, pocos o ningunos finos.

Ab - Arenas bien graduadas, arenas gravosas, pocos o ningunos finos.

Lp - Limos inorgánicos y arenas muy finas, polvo de roca, arenas finas limosas o arcillosas ligeramente plásticas.

NOTA - En el caso de simbolos dobles, los suelos corresponden a dos grupos del sistema de clasificación.

Tc

TERCIARIO

Tc - Conglomerado - Consisten de una alternancia de conglomerados, areniscas y limolitas de colores que varian del rojo vino, morado grisaceo y verde claro compuestos por clásticos de caliza empacados en una matriz arenosa y muy bien cementados. El grado de cohesión de estas rocas hace que no sean susceptibles de producir agua. Funcionan como rocas confinantes.

TERCIARIO VOLCANICO

| Tvr | Tvt | Tv | Tvab |
|---|---|---|---|

Tvr - Riolitas - Consisten principalmente de riolitas fluidales y brechas riolíticas, de colores que varian del café rosado, claro, gris claro y color ladrillo. Muy fracturadas, alta permeabilidad a través de sus fracturas y brechas basales.

Tvt - Tobas - Comprenden una alternancia de depositos de material piroclastico, su base la forman tobas soldadas y brechas tobaceas, de colores que varian del blanco al café rosado y café amarillento. En su parte media y superior se encuentran intercaladas con capas de conglomerados medianamente consolidados. La presencia de conglomerados en esta unidad abre la posibilidad de acuiferos confinados en el, pero se explotan pozos productores que la explotan.

Tv - Derrames riolíticos y tobas - Compuestos por alternancia de riolitas fluidales y tobas de colores que varian de café rojizo, gris claro y café amarillento. Ocupan las partes altas de las sierras, riolitas relativamente impermeables y las tobas de alta porosidad y baja permeabilidad, hacen de estas unidades que resulten relativamente impermeables.

Tvab - Terciario volcánico andesitico basáltico. Ocupan la porción central meridional, consisten de coladas de andesitas basálticas de color negro, masivas y fracturadas. Permeables a través de sus fracturas y brechas basales.

Gr

Gr - Granitos - Expuestos principalmente en la Cd. de Chihuahua y su área inmediata, son de color gris claro a gris verdoso. Por su grado de compactación funcionan como barrera al flujo del agua subterranea.

| K i c | K i a | K i f | K i g |
|---|---|---|---|

CRETACICO

Kic - Formación Cuchillo - Sus unicos afloramientos se hallan en la porción noreste del area, consisten en capas de calizas arenosas con lutitas arenosas interestratificadas con horizontes yesiferos. Su función Geohidrologica es la de confinantes de los acuiferos.

Kia - Caliza Aurora - Distribuida en la porción norte y sur del area, forma estructuras anticlinales y sinclinales. Comprenden calizas de colores que varian del crema, gris claro al gris obscuro, fosilíferas, se presentan en capas gruesas medias, con nodulos de pedernal, agujeros de disolución y fracturas. Alta permeabilidad a través de sus cavidades. Además de presentar continuidad litológica en el subsuelo del area, representa potencialmente un acuifero confinado no explotado actualmente.

Kif - Grupo Fredericksburg - Formación Walnut - Alternancia de lutitas y calizas, afloran en la sierra de La Cobera al W de la Cd. de Chihuahua, muestra fracturamiento y oquedades de disolución, actua como transmisor del agua a las unidades infrayacentes. Formación Edwards - Compuesta por calizas con gran porosidad secundaria, afloran en la sierra de Gomez, puede actuar como acuifero, no se halla explotada geohidrologicamente. Formación Kiamichi - Serie de calizas y lutitas, afloran sobre el Form Edwards, su gran compactacion hace que funcione como confinante de los acuiferos.

Kig - Formación Georgetown - Alternancia de calizas y lutitas. Su unica exposición en el area se halla en la Sierra de Nombre de Dios. Por sus dimensiones carece de interes geohidrologico.

Pz

PALEOZOICO ?

Pz-Fm. v. Aldama - Su única exposición se halla en la porción noreste del area. Comprende una alternancia de lutitas pizarrosas de color negro y cuarcitas de color gris obscuro. Las pizarras manifiestan un alto grado de compactación y las cuarcitas una elevada consolidación, por lo que funcionan como capas confinantes.

## S I M B O L O S

Contacto geológico con linea interrumpida donde su posición está inseguro

Rumbo e inclinación de estratos

Rumbo e inclinación de estratos, y derrames volcánicos indicados por una barra para inclinaciones menores de 10°, dos barras para inclinaciones menores de 30°, Tres barras para inclinaciones menores de 60° y cuatro barras para inclinaciones menores de 70°.

Rumbo de estratos verticales

Estratos horizontales

Falla mostrando el lado hundido, con linea interrumpida donde su posición es insegura y punteada donde está cubierta

Fractura mostrando su traza con linea interrumpida donde su posición esta inseguro

Eje anticlinal

Eje anticlinal recostado

Eje sinclinal mostrando la traza del plano axial y la dirección del buzamiento; con linea interrumpida donde su posición está insegura y punteada donde está cubierta.

Carretera pavimentada — Terracería

Brecha — Ferrocarril

Ciudad — Poblado — Rancho — Presa

Rio intermitente — Arroyo intermitente — Laguna — Aeropuerto

0 5 10

K I L O M E T R O S

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA
FACULTAD DE INGENIERIA.

PLANO GEOLOGICO

Revisó: _____ Fecha: _____

Dibujó: _____ Acotó: _____

CHIHUAHUA, CHIH. | | | PLANO 3