SECRETARÍA DE ECONOMÍA | SE

TANQUE NUEVO G13-B69

SGM Servicio Geológico Mexicano

CARTA GEOLÓGICO-MINERA

EXPLICACIÓN

SIMBOLOGÍA CUATERNARIO

- QY — YESO
- Qhoal — ALUVIÓN
- Qhoco — COLUVIÓN

TERCIARIO NEÓGENO

- Tpl?B — BASALTO
- Tmpl? Bro — BRECHA OLIGOMÍCTICA

CRETÁCICO SUPERIOR

- Kcesr La-Cz — LUTITA - CALIZA
- Kcesl La-Cz — LUTITA - CALIZA

INFERIOR

- Kac Cz-La — CALIZA - LUTITA
- KaceCz — CALIZA
- KaLu — LUTITA
- KaCz-Y — CALIZA - YESO
- KaCz — CALIZA
- Kap Cz-Lu — CALIZA - LUTITA
- KhapCz — CALIZA
- KtsAr — ARENISCA

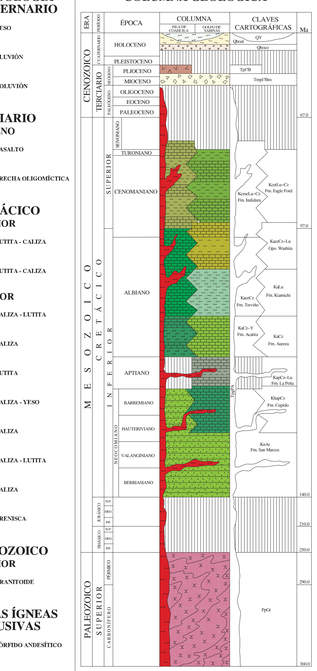
PALEOZOICO SUPERIOR

- PpGr — GRANITOIDE

ROCAS ÍGNEAS INTRUSIVAS

- TmpPA — PÓRFIDO ANDESÍTICO

COLUMNA GEOLÓGICA



ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- CONTACTO GEOLÓGICO
- CONTACTO GEOLÓGICO INFERIDO
- 35° RUMBO Y ECHADO (Sin)
- ECHADO HORIZONTAL
- ECHADO VERTICAL
- 30° FLUJO DE LAVA
- FALLA INVERSA
- FALLA INVERSA INFERIDA
- FALLA DE RUMBO
- ANTICLINAL
- ANTICLINAL INFERIDO
- ANTICLINAL BUZANTE
- ANTICLINAL RECUMBENTE
- SINCLINAL
- SINCLINAL RECUMBENTE
- KLIPPE
- FRACTURA
- DIQUE ÁCIDO
- 60° VETA
- A — A' LÍNEA DE SECCIÓN

SÍMBOLOS MINEROS

MINAS

- MANIFESTACIÓN DE MINERAL IN SITU
- MINA EN PRODUCCIÓN
- MINA ABANDONADA
- MINA EN REACTIVACIÓN
- PROSPECTO

BANCO DE ROCAS DIMENSIONABLES

- EN EXPLOTACIÓN
- ABANDONADO
- PROSPECTO

BANCO DE AGREGADOS PÉTREOS

- EN PRODUCCIÓN
- INACTIVO
- PROSPECTO

TIPOS DE PLANTAS

- PLANTA DE BENEFICIO
- PLANTA GEOTÉRMICA
- PROCESADORA NO METÁLICOS

OTROS

- JALES
- TAJO
- TERRERO

MUESTREO

- P — PETROGRÁFICO

ALTERACIONES

OXID	OXIDACIÓN
CAOL	CAOLINIZACIÓN
SILI	SILICIFICACIÓN
ARGI	ARGILIZACIÓN
PIRI	PIRITIZACIÓN

- LÍMITE DE ALTERACIÓN

DEPÓSITOS MINERALES

FORMA

ES	ESTRATIFORME
MA	MANTO
IR	IRREGULAR
LN	LENTICULAR
BR	BRECHA

ORIGEN

05	EVAPORÍTICO
07	HIDROTERMAL
16	SEDIMENTARIO
24	CONCENTRACIÓN MECÁNICA

NATURALEZA DE LA MINERALIZACIÓN

OX	ÓXIDOS
SF	SULFUROS
Cb	CARBONATOS
SL	SULFATOS
FL	FLUORUROS
SC	SILICATOS

SÍMBOLOS TOPOGRÁFICOS

- POBLADO
- CARRETERA PAVIMENTADA
- TERRACERÍA
- BRECHA
- VEREDA
- VÍA DE F.F.C.C.
- LÍMITE ESTATAL
- CURVA DE NIVEL
- CORRIENTE PERENNE
- CORRIENTE INTERMITENTE

EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS DE NIVEL: 100 m

RESUMEN

La carta se ubica en la porción centro-poniente del Estado de Coahuila, entre las coordenadas geográficas 26° 30' a 26° 45' de Latitud Norte y 102° 00' a 102° 20' de Longitud Oeste, se encuentra en la jurisdicción municipal de Cuatrociénegas.

Pertenece a la provincia fisiográfica de la Sierra Madre Oriental, en parte de las subprovincias Sierras y Llanuras Coahuilenses y Sierra de la Paila, (INEGI, 1981). Localmente se caracterizan por sierras alargadas, estrechas y elevadas, separadas por amplios valles, están orientadas preferencialmente NW-SE; las elevaciones varían de 800 m.s.n.m. en los valles, hasta 2,200 m.s.n.m.

La columna estratigráfica está integrada por rocas, sedimentarias, ígneas extrusivas e intrusivas cuyas edades varían del Paleozoico superior al Cuaternario. En la base de la columna aflora el basamento granitoide constituido por cuerpos de composición granodiorita-granito, con edad de K/Ar de 258 a 266 m. a. (Paleozoico superior).

En la carta hay ausencia de unidades estratigráficas del Triásico y Jurásico y es hasta el Neocomiano que hay registro estratigráfico.

La Formación San Marcos del Neocomiano (Charleston, 1973), constituida por arenisca y conglomerado polimíctico, sobreyace por discordancia erosional al basamento granitoide. Aflora en el Valle del Jabalí-San Marcos. Le sobreyace de manera concordante y transicional una secuencia de estratos delgados a medianos de grainstone y dolomías arenosas y estratos medianos a gruesos de mudstone y wackestone de la Formación Cupido del Hauteriviano superior al Aptiano inferior, que aflora en la Sierra San Marcos y Pinos.

Le sobreyace concordantemente la Formación La Peña constituida por calizas arcillosas de estratificación delgada en alternancia con lutitas calcáreas, la presencia de Dufrenoya justinae, indice del Aptiano superior data a ésta formación. Aflora en La Sierra San Marcos y Pinos.

Sobre la Formación La Peña, de manera concordante, se tienen calizas fosilíferas de estratificación media a masiva, con nódulos de pedernal pertenecientes a la Formación Aurora del Albiano inferior.

Esta formación presenta un cambio lateral de facies, hacia la isla de Coahuila con la Formación Acatita, constituida por capas de yeso y calizas de textura mudstone a wackestone parcialmente dolomitizados, se le asigna una edad del Albiano inferior-medio.

La Formación Kiamichi sobreyace a la Formación Aurora en forma transicional, está compuesta por una secuencia de lutitas arcillosas que en su parte media presenta un miembro calcáreo de estratos medios de b edad Albiano medio. Subyace concordantemente a calizas y lutitas de las formaciones que constituyen bel Grupo Washita. Se le asigna una edad del Albiano superior al Cenomaniano inferior. Este grupo y la Formación Kiamichi cambia lateralmente de facies al occidente en la Isla de Coahuila a las calizas de miliólidos, peletoides, gasterópodos y biostromas, de estratificación gruesa a masiva de la Formación Treviño, la cual se restringe a la Plataforma de Coahuila.

La Formación Treviño subyace concordantemente a una alternancia de lutitas y calizas arcillosas, con algunas laminillas de yeso y arenisca, con Inoceramus labiatus, indice del Cenomaniano superior-Senoniano inferior, que pertenece a la Formación Indidura. Hacia el Golfo de Sabinas cambia de facie a la Formación Eagle Ford, la cual presenta el mismo fósil indice, pero sin las laminillas de yeso. Se le asigna una edad Cenomaniano superior-Turoniano.

Intrusionando a las rocas antes citadas, se reconocieron rocas ígneas de probable edad Oligoceno, en varios apófisis hipabisales de composición andesítica, localizados en el Valle El Jabalí-San Marcos.

Cubriendo por discordancia erosional a algunas de las unidades anteriores, se tiene una brecha oligomíctica, compuesta por fragmentos de caliza, de las formaciones calcáreas del Cretácico, en una matriz arcillo-arenosa, cementada por carbonato de calcio. Por su posición estratigráfica se considera del Mioceno-Plioceno inferior. Le sobreyacen por discordancia angular derrames basálticos del Plioceno.

Una serie de depósitos de colusión, aluvión y yesos de edad Cuaternaria, representan los últimos acontecimientos geológicos del área.

Existen tres eventos de deformación; el primero en el Paleozoico, que afectó al Basamento Granitoide del Paleozoico superior, que aflora en el Valle El Jabalí-San Marcos. Esta deformación probablemente sea producto de la Orogenia Ouachita-Marathon-Apalachiana, que se presentó en Norteamérica durante este tiempo con la clausura del Proto-océano Atlántico (Campa y Coney, 1981).

El segundo es distensivo, el cual origina en el Jurásico superior-Cretácico inferior un rift intracontinental, que en el área, controla la sedimentación durante el Neocomiano, con depósitos continentales, que fueron transgredidos paulatinamente hasta alcanzar la Isla de Coahuila en el Aptiano.

El segundo se presenta desde fines del Cretácico al Eoceno con la Orogenia Laramide, que origina una deformación compresiva y es producto de la subducción y rápido desplazamiento de la Placa Norteamericana hacia el oeste y la Placa Farallón hacia el este. Este segundo evento produce pliegues anticlinales y sinclinales asimétricos y en forma paralela se desarrollaron cabalgaduras con orientación NE-SW y NW-SE. Estos pliegues y cabalgaduras regionalmente rodean la Isla de Coahuila y tienen vs vergencias hacia este elemento rígido. El fallamiento normal de la etapa anterior es reactivado, produciendo inversión tectónica en la parte occidental de la carta.

Desde el punto de vista tectónico, se ubica en el Terreno Coahuila; el cual tiene su origen en la Orogenia Ouachita-Marathon-Apalachiana, originada por la colisión entre Africa-América del Sur y América del Norte, durante el Pensilvanico-Pérmico. En el Jurásico superior se inicia la fase distensiva que forma el rift intracontinental y un sistema de fosas y pilares. Se destacan como elementos positivos la Isla de Coahuila y la Península de Tamaulipas y como elemento negativo el Golfo de Sabinas.

En La Carta Tanque Nuevo se presentan condiciones geológico-mineras importantes relacionadas a yacimientos minerales no metálicos, y potencialmente a yacimientos metálicos. Se distribuyen en 1 distrito minero, 4 zonas mineralizadas y 1 zona prospectiva.

Los yacimientos de celestita tienen una amplia distribución en la carta y su producción apoya favorablemente la economía de la región. El Distrito Sierra Los Alamitos, localizado en la parte sureste del área, es el productor más importante de celestita, contando además con yacimientos de fluorita, calcita y yeso. Las estructuras mineralizadas de celestita son mantos tabulares-lenticulares, brechas y vetas encajonadas por la Formación Acatita, que presenta una alteración dolomítica. Los mantos son los más favorables y tienen espesores de 0.30 m a 4.00 m o más, y longitudes de 15 a 500 m. La mineralogía está constituida por celestita y escasa estroncianita, como ganga se tiene dolomita, calcita, barita, yeso, cuarzo y feldespatos, ocasionalmente fluorita, azufre y óxidos de fierro; su origen está relacionado con soluciones hidrotermales.

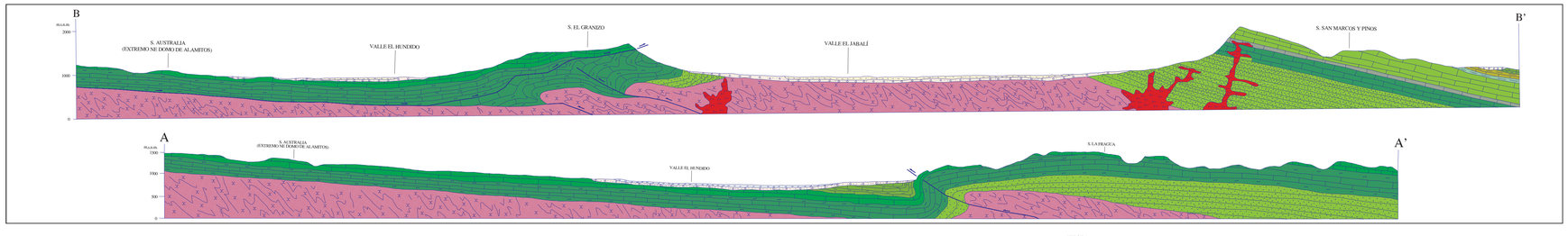
En la Zona Mineralizada Sierra La Fragua, se están iniciando trabajos de explotación por celestita. Existe además una zona prospectiva en la Sierra El Granizo, sus características geológicas, estructurales y de mineralización, son similares a las del Distrito Sierra Los Alamitos y Zona Sierra La Fragua.

La Sierra San Marcos y Pinos, localizada en la parte noreste de la carta, tiene estratos dolomíticos de la Formación Aurora, de 0.50 m a 2.70 m de espesor; en horizontes que varían de 25 a 50 m, estos no se explotan. Al NE y fuera de la carta, sobre la misma sierra se tienen yacimientos de fluorita en forma de vetas y mantos encajonados en calizas arrecifales de la Formación Aurora.

En el Valle El Hundido existe una cuenca lacustre que presenta sedimentación de limos, arcillas y evaporitas como yeso, glauberita, bloedita, mirabilita y halita. El yeso es un potencial importante en la cuenca. El origen de las evaporitas y salmueras se debe a depósitos recientes de fuentes no marinas en cuencas cerradas y semiáridas. La fuente de suministro se le atribuye a la descomposición de rocas y sedimentos circundantes, arrastrados por corrientes perennes y depositados en la cuenca. La variabilidad en su composición química, es producto de la evaporación en un clima árido extremoso, que disminuye el volumen de agua por evaporación y a los drásticos cambios de temperatura que reducen la solubilidad de las sales; originando los depósitos.

Yacimientos de cobre estratiforme se localizan en el Valle San Marcos-El Jabalí, a 40 km al sur de Cuatrociénegas, Coah. Ocurren a manera de mantos aparentemente aislados en la parte superior de la Formación San Marcos e inferior de la Formación Cupido y/o Acatita. Consisten de sulfuros de cobre y minerales de plata, son detritos de calcosita, digenita, ajularita, bornita y calcopirita, que han sido oxidados y removidos como malaquita y azurita a zonas fracturadas y huecos de las arenisca y limolitas; otros minerales son cuprita, barita, yeso, calcita y pirolusita.

Se habrían originado durante la formación del rift intracontinental. Estos depósitos serían del tipo de cobre estratiforme asociados a lechos rojos sin presencia de vulcanismo durante la evolución del rift. En el prospecto Adriana, localizado en este valle, aflora un intrusivo grantico con cobre del Paleozoico superior. El conglomerado basal de la Formación San Marcos, presenta fragmentos de este granitoide con presencia de cobre, lo cual indicaría la posible fuente. El origen de los yacimientos de cobre estratiforme está en discusión, sin embargo si esto es cierto el núcleo del anticlinal recumbente La Fragua-San Marcos tendría un potencial importante.



ESCALA HORIZONTAL 1 : 50,000

ESCALA VERTICAL 1 : 50,000

AUTOR:

ING. DAVID BARBOSA LUNA

ESCALA 1:50,000

0 1 2 3 4 5

KILÓMETROS

LOCALIZACIÓN

BASE CARTOGRÁFICA TOMADA DE INEGI

PARA TRANSFORMAR COORDENADAS DE DATUM NAD27 A ITRF92 (- - -) ÉPOCA 1988.0 2da. VERSIÓN:
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: SUMAR 1.25" EN LATITUD
SUMAR 1.48" EN LONGITUD

COORDENADAS U.T.M.: RESTAR 47 m. EN E
SUMAR 203 m. EN N

CARTOGRAFÍA Y EDICIÓN POR EL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

BOULEVARD FELIPE ÁNGELES KM 93.50 - 4

COL. VENTA PRIETA, C.P. 42080 PACHUCA, HGO.

PRIMERA EDICIÓN DICIEMBRE DE 1998

© 1998 DERECHOS RESERVADOS SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

NOTA:
LA INFORMACIÓN DE LA CARTA ESTÁ SUJETA A CONTINUAS REVISIONES.
SI EL USUARIO CUENTA CON DATOS ADICIONALES QUE ENRIQUEZCAN A LA CARTA, FAVOR DE ENVIARLOS A LA GERENCIA DE GEOLOGÍA DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO.

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

CARTA GEOLÓGICO-MINERA TANQUE NUEVO G13-B69 COAHUILA

SECRETARÍA DE ECONOMÍA