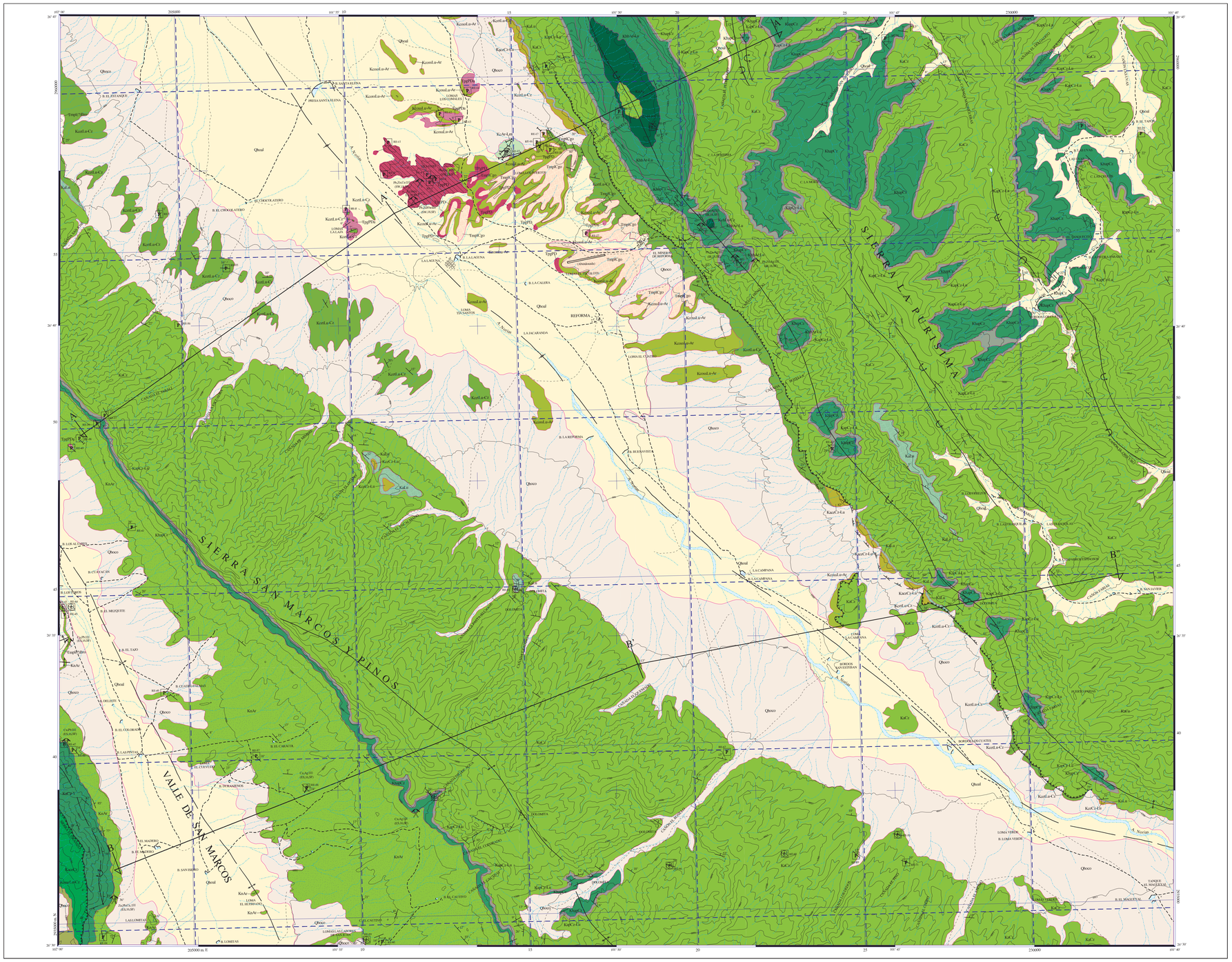
SECRETARÍA DE ECONOMÍA | SE

REFORMA G14-A61

SGM Servicio Geológico Mexicano

CARTA GEOLÓGICO-MINERA



EXPLICACIÓN

SIMBOLOGÍA

CUATERNARIO

- Qboal — ALUVIÓN (GRAVAS Y BOLEOS)
- Qboal — ALUVIÓN (LIMO – ARENISCA)
- Qboco — COLUVIÓN (GRAVAS Y BOLEOS)

TERCIARIO

NEÓGENO

- TmpCgo — CONGLOMERADO OLIGOMÍCTICO
- TmpBrc — BRECHA OLIGOMÍCTICA

CRETÁCICO

SUPERIOR

- Kc Ar-Lm — ARENISCA - LIMOLITA
- Kcom Lm-Ar — LUTITA - ARENISCA
- Kcom Lu-Cz — LUTITA - CALIZA
- Kcot Lu-Cz — LUTITA - CALIZA

INFERIOR

- Kacr Cz-Lu — CALIZA - LUTITA
- KacrCz — CALIZA
- KaCz-Y — CALIZA - YESO
- KaLu — LUTITA
- KaCz — CALIZA
- Kap Cz-Lu — CALIZA - LUTITA
- ThapCz — CALIZA
- Kbla Ar-Lu — ARENISCA - LUTITA
- Kbla Lu-Cz — LUTITA - CALIZA
- KsAr — ARENISCA

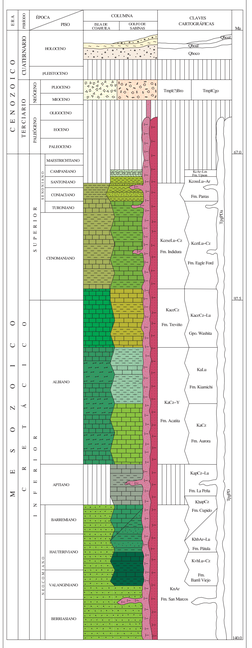
ROCAS ÍGNEAS INTRUSIVAS

- TmpPD — PÓRFIDO DACÍTICO
- TmpPD — PÓRFIDO DIORÍTICO

ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- CONTACTO GEOLÓGICO
- CONTACTO GEOLÓGICO INFERIDO
- 30° RUMBO Y ECHADO (Sio)
- FLUJO DE LAVA
- APARATO VOLCÁNICO
- DOMO
- FALLA NORMAL
- 50° FALLA NORMAL INFERIDA
- 50° FALLA INVERSA O CABALGADURA
- FALLA INVERSA INFERIDA
- FALLA DE RUMBO
- FALLA DE RUMBO INFERIDA
- ANTICLINAL
- ANTICLINAL RECUMBENTE
- SINCLINAL
- SINCLINAL RECUMBENTE
- FRACTURA
- DIQUE
- 60° VETA
- A A' LÍNEA DE SECCIÓN

COLUMNA GEOLÓGICA



RESUMEN

La carta se ubica en la porción centro sur del Estado de Coahuila, dentro de los municipios de Cuatrociénegas y Castaños, con una superficie de 960 Km². Pertenece a la provincia de la Sierra Madre Oriental y a las subprovincias de Sierras y Llanuras Coahuilenses, caracterizadas por sierras alargadas, estrechas y elevadas, separadas por amplios valles orientadas NW-SE.

La columna estratigráfica está integrada por rocas sedimentarias e ígneas, cuyas edades varían desde el Cretácico Inferior hasta el Cuaternario.

El Cretácico inferior (Neocomiano-Aptiano Inferior), está representado por la Formación San Marcos, que consiste en una alternancia de areniscas conglomeráticas, con intercalaciones de capas delgadas de limolitas y areniscas.

Las formaciones Cupido y Barril Viejo sobreyacen a esta formación y muestran cambios verticales y laterales de facies, ya que en la sierra San Marcos y Pinos el contacto es concordante con la Formación Cupido y en la sierra La Purísima, el contacto es concordante con la Formación Barril Viejo. Esta última del Valanginiano-Hauteriviano temprano consiste de lutitas, limolitas, calizas arenosas, calizas dolomitizadas y algunas lutitas carbonosas.

La arcosa Pátula sobreyace a la Formación Barril Viejo en forma concordante y transicional. Consiste de areniscas, lutitas, conglomerados, limolitas y areniscas conglomeráticas de edad Hauteriviano Tardío a Barremiano.

Le sobreyace la Formación Cupido del Hauteriviano superior al Aptiano inferior. Consiste predominantemente de caliza de estratos delgados a masivos de color gris a gris oscuro. La Formación La Peña la cubre en forma concordante. Está formada por calizas arcillosas de color gris claro de estratificación delgada a laminar con intercalaciones de lutitas calcáreas y bandas de pedernal.

La Formación Aurora del Albiano inferior al Albiano medio la sobreyace de manera concordante y transicional. Consiste de calizas de color gris claro de estratificación mediana a masiva con nódulos y bandas de pedernal. Concordantemente la Formación Kiamichi descansa sobre la Formación Aurora, la cual está definida por lutitas arcillosas con un miembro calcáreo de estratos medianos en su parte media. Su edad abarca del Albiano medio al Albiano superior.

En el Albiano inferior-medio, existe correlación entre las unidades del Golfo de Sabinas y de la Isla de Coahuila, de tal forma que en este tiempo se deposita la Formación Aurora en el Golfo de Sabinas y la Formación Acatita en la isla, con una secuencia de yesos, calizas y calizas dolomíticas.

Su contacto superior de esta última es concordante con la Formación Treviño, constituida por calizas de color gris oscuro del Albiano superior, se correlaciona con el Grupo Washita del Golfo de Sabinas. La Formación Indidura del inicio del Cretácico superior, sobreyace a la Formación Treviño, está constituida por una alternancia de lutitas y calizas arcillosas con intercalaciones de areniscas y laminillas de yeso.

Continuando con las secuencias del Golfo de Sabinas, el Grupo Washita sobreyace concordantemente a la Formación Kiamichi. Este grupo está integrado por las formaciones Georgetown constituida por calizas, Del Rio con lutitas y calizas, y Buda por calizas. Su edad va del Albiano superior al Cenomaniano inferior. Este grupo subyace a la Formación Eagle Ford en forma concordante y transicional, se caracteriza por calizas arcillosas interestratificadas con lutitas calcáreas. Con esta formación inicia el Cretácico superior en el Golfo de Sabinas. Subiendo estratigráficamente de manera concordante se presenta la Formación Parras, compuesta principalmente por lutitas calcáreas con intercalaciones de areniscas. Cubriendo a esta formación en forma concordante, se presenta la Formación Upson, con limolitas calcáreas, lutitas deleznables, e interestratificaciones de areniscas calcáreas. Su edad es del Campaniano-Maestrichtiano.

Intrusionando a las formaciones anteriores, se presentan cuerpos porfídicos de composición diorítica, dacítica y andesítica de probable edad Oligocena.

En el Mioceno-Pleoceno se deposita el conglomerado Sabinas, compuesto de guijarros, gravas y arenas cementadas por carbonato de calcio. En la carta este conglomerado descansa discordantemente sobre las formaciones Eagle Ford y lutitas Parras.

El Cuaternario tiene depósitos de gravas y boleos, que varían de subangulosos a subredondeados y generalmente están depositados en los flancos de las sierras. Rellenando los valles y bolsones están los limos, arcillas y boleos.

En la carta existen dos eventos de deformación, el primero de carácter extensivo, controla el desarrollo de rifts intracratónicos, los cuales ejercen control sedimentológico en las unidades cretácicas y en la paleogeografía de la región. El segundo es la deformación laramídica que desarrolla las estructuras principales de la carta, las cuales forman parte de grandes anticlinales y sinclinales que bordean y tienen vergencia hacia la Isla de Coahuila. En este sector se orientan Noroeste-Sudeste, presentando cabalgaduras en sus flancos Sudoeste. Como ejemplo se tienen las sierras de San Marcos, Pinos, La Purísima y El Granizo.

Desde el punto de vista tectónico, la carta se ubica en el Terreno Coahuila, el cual tiene su origen en la Orogenia Ouzhita Marathon-Apalachiana, originada por la colisión entre África-América del Sur-América del Norte. Aunque en la carta no aflora el basamento paleozoico, hay afloramientos importantes de él, próximos al límite occidental del área. Por otra parte, las cubiertas sedimentarias pertenecientes a la Isla de Coahuila y a la Cuenca de Sabinas se encuentran bien representadas.

En la carta los yacimientos minerales de importancia son los de cobre estratiforme, asociados con mineralización de plata, plomo y zinc. Se ubican en la zona mineralizada del Valle de San Marcos-Barril Viejo, localizados en la porción Oeste-Suroeste y Noreste de la carta, siendo las formaciones San Marcos y Barril Viejo las unidades estratigráficas con potencial para estos depósitos en los cambios de sedimentación de ambiente oxidante a reductor. Esto abre la posibilidad de encontrar yacimientos importantes de volumen. La mineralogía de estos yacimientos son: la calcosita oxidándose a malaquita, azurita y pirolusita, con alteraciones de oxidación, cloritización y silicificación.

Otro yacimiento metálico importante de plomo-zinc se localiza en el distrito minero de Reforma, ubicado en la porción Noreste de la carta, en una franja alineada Noroeste-Sudeste. La mineralogía de este yacimiento es básicamente de la asociación galena-esfalerita-barita, y calcita, hematita, limolita y minerales arcillosos como minerales de ganga; con alteración de oxidación en las estructuras mineralizadas y dolomitización de la roca encajonante.

Otra zona mineralizada con yacimiento tipo Skarn de fierro, cobre y oro, es la de la Loma el Toro, localizado en la porción Noroeste de la Sierra La Purísima, al Norte de la carta. La mineralización está constituida por pirita, calcopirita, especularita y óxidos de fierro y como secundarios malaquita, azurita, calcita, epidota y sericita.

Las alteraciones presentes en el área son la silicificación, oxidación, piritización y cloritización.

Siguiendo con los yacimientos metálicos se propone la zona prospectiva denominada SAN ANTONIO. La cual presenta condiciones geológicas-estructurales similares a las del distrito minero de Reforma.

Los yacimientos no metálicos en la carta se presentan en zonas mineralizadas denominadas: La Purísima, el cual se localiza en la porción Este-Sudeste de la carta, en la Sierra La Purísima. El mineral de mena es la dolomita y como ganga se presenta la calcita.

La zona mineralizada San Marcos y Pinos se localiza en la porción Noroeste y Sudoeste de la carta, se ubica a lo largo de las sierras del mismo nombre. Esta zona tiene potencial por dolomita.

La zona prospectiva El Granizo se localiza en la porción Suroeste de la carta. La mineralización económica de esta zona la constituyen el estroncio, la barita y fluorita.

Esta zona prospectiva se propone ya que presenta las condiciones geológicas-estructurales y mineralización similares a las del distrito Sierra Los Alamitos de la carta Tanque Nuevo.

La carta tiene potencial geológico-minero importante. Destaca la zona mineralizada de cobre estratiforme en el Valle San Marcos, con buenas perspectivas para yacimientos de volumen. El distrito minero Reforma con yacimientos de plomo-zinc presenta condiciones geológicas para encontrar nuevos yacimientos en el área. Los yacimientos de contacto tipo Skarn de fierro y cobre de la Loma del Toro presentan potencial para su exploración a profundidad.

En cuanto a yacimientos no metálicos, se tienen buenas perspectivas. La región de la Isla de Coahuila es buena productora de estroncio, en la carta aparece una parte de esta provincia geológica, la cual la hace prospectiva por estroncio, y por barita y fluorita que se asocian con él. Por el volumen de dolomita afloramientos importantes, se propone su prospección.

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 EXPLOTACIÓN
- INACTIVO
- PROSPECTO

TIPOS DE PLANTAS

- PLANTA DE BENEFICIO
- PROCESADORA DE NO METÁLICOS
- PLANTA GEOTÉRMICA

OTROS

- SALINA

MUESTREO

- P PETROGRÁFICO
- 11 PALENTOLÓGICO

ALTERACIONES

OXID	OXIDACIÓN
EPID	EPIDOTIZACIÓN
TURM	TURMALINIZACIÓN
SILI	SILICIFICACIÓN
POTA	POTÁSICA
CLOR	CLORITIZACIÓN

- LIMITE DE ALTERACIÓN

DEPÓSITOS MINERALES

FORMA

ES	ESTRATIFORME
SW	STOCKWORK
IR	IRREGULAR
LN	LENTICULAR
BR	BRECHA

ORIGEN

05	EVAPORÍTICO
16	SEDIMENTARIO
18	SKARN
20	ORGÁNICO
24	CONCENTRACIÓN MECÁNICA

NATURALEZA DE LA MINERALIZACIÓN

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

SÍMBOLOS TOPOGRÁFICOS

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

EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS DE NIVEL: 100 m

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 (- - -) EPOCA 1988.0 2da. VERSIÓN:
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: SUMAR 1.25" EN LATITUD
SUMAR 1.47" EN LONGITUD

COORDENADAS U.T.M.: RESTAR 41 m. EN E
SUMAR 284 m. EN N

CARTOGRAFÍA Y EDICIÓN POR EL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

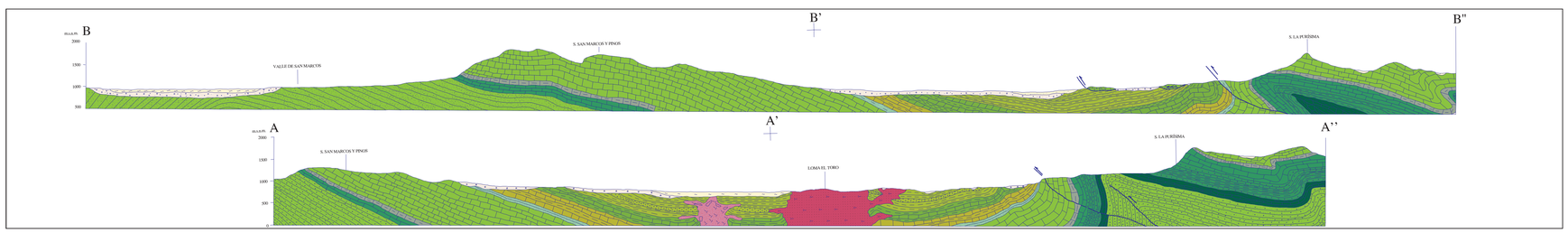
BOULEVARD FELIPE ÁNGELES KM 93,50 - 4

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

PRIMERA EDICIÓN DICIEMBRE DEL 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.



ESCALA HORIZONTAL 1 : 50,000
ESCALA VERTICAL 1 : 50,000

AUTOR:
ING. BRÍGIDO SANTIAGO CARRASCO

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

CARTA GEOLÓGICO-MINERA
REFORMA G14-A61
COAHUILA

SECRETARÍA DE ECONOMÍA