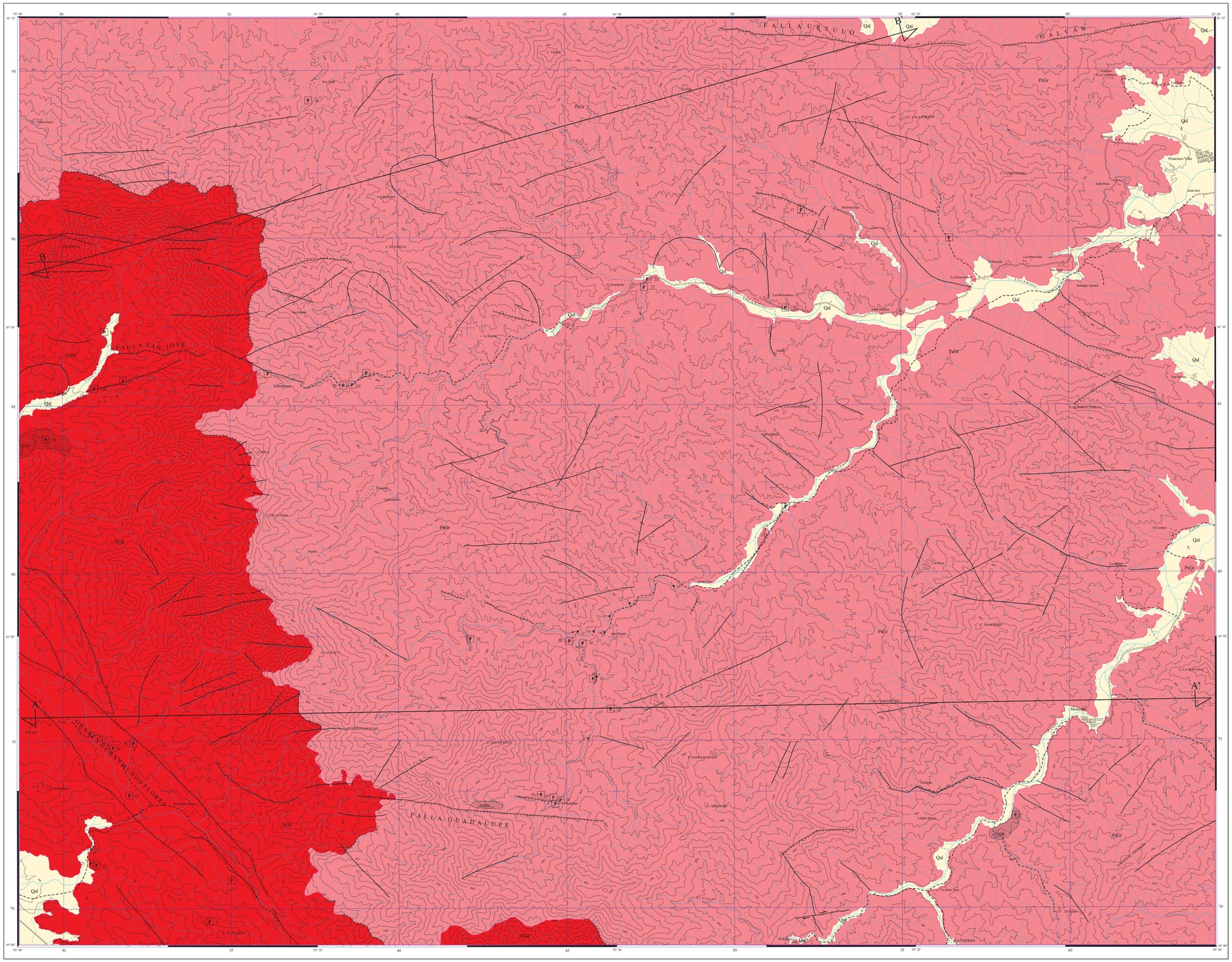
SECRETARÍA DE ECONOMÍA | SE

MONTERREY E15-C88

SGM Servicio Geológico Mexicano

CARTA GEOLÓGICO-MINERA

EXPLICACIÓN



SIMBOLOGÍA

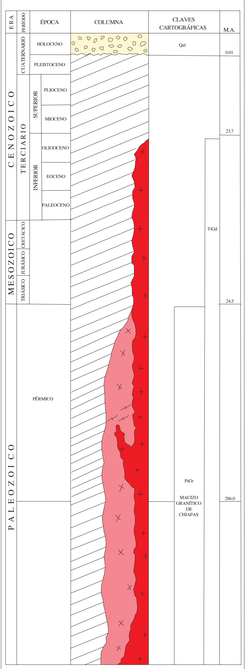
CUATERNARIO

- Qal — ALUVIAL

ROCAS ÍGNEAS INTRUSIVAS

- TGd — GRANODIORITA
- PsGr — METAGRANITO

COLUMNA GEOLÓGICA



RESUMEN

Se localiza en el suroeste del Estado de Chiapas, aproximadamente a 70 km en línea recta al S 30° W de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez capital de la entidad. Con una superficie aproximada de 980 km² ocupa parcialmente los municipios de Villacorzo, Villa Flores y Tonal. El acceso a la esquina sur - poniente de la carta puede realizarse por la carretera federal número 200, tramo Tonal - Tres Picos; a la porción centro - oriental por caminos de terracería que parten de Villa Flores a Sierra Morena y Monterrey, y de Francisco Villa a San Vicente, vías de las que se ramifican brechas y y veredas que comunican con los poblados de la región.

Fisiográficamente se ubica dentro de la Provincia Sierras Altas de Chiapas - Guatemala, Subprovincia Sierra de Chiapas (Raisz, E., 1964) constituida esencialmente por un cordón montañoso alargado, orientado al NW 45° SE, cuyas altitudes varían de 600 m en las inmediaciones de la El Tesoro hasta los 2,550 m en el Cerro Tres Picos. Las corrientes perennes Los Amates, San Vicente y Pando escurren hacia el noreste dentro de la Cuenca del Río Grijalva para desembocar en el Golfo de México, en tanto que hacia el Océano Pacífico vierten sus cargas los ríos Zanatenco y Oxuilapa.

Las geoformas corresponden a montañas complejas generadas por eventos magmáticos, constituidas por lomerios intermontanos de cimas redondeadas y laderas convexas de pendientes fuertes que presentan una topografía abrupta de barrancas profundas como las localizadas en la periferia de los cerros Tres Picos y San Vicente. Esta edificación montañosa se se encuentra cortada por valles intermontanos, angostos y alargados, modelados a partir de procesos de degradación que forman terrazas en las márgenes de las corrientes topográficamente más bajas. Geomorfológicamente corresponde a una etapa de juventud.

Desde el punto de vista cronoestratigráfico las rocas varían en edad del del Pérmico al Reciente. El Pérmico está representado por un granito de color gris con tonos amarillentos de dimensiones batolíticas conocido como Macizo Granítico de Chiapas. El batolito ocupa el 70% del total de la superficie de la carta. Se ha observado que el granito antes señalado presenta deformación en algunas zonas (márgenes del Río Los Amates y entre las rancherías Santa Cruz y Nueva España (Guadalupe). Esta deformación está caracterizada por el desarrollo de superficies de foliación penetrativa S1 orientada N 25° E con inclinaciones de 12° a 46° al NW, lo cual provoca una textura gneísica bandeada. PEMEX (1991) reporta zonas de migmatización por lo que clasifica a esta roca como metagranito.

Del Terciario Inferior, durante el Oligoceno, aflora un tronco intrusivo de composición granodiorítica, con orientación local predominante N-S. Se localiza en la parte occidental de la carta y ocupa aproximadamente un 20% de la superficie. Atribuible al mismo periodo, emplazados en el granito y en la granodiorita, se tienen diques de composición andesítica, aplítica, pegmatítica y latítica de amplia que varían de color gris claro al gris obscuro, de dimensiones variables, no cartografiables ya que sus sus espesores son menores a 1 m y longitudes aflorantes inferiores a 100 m.

Finalmente, del Cuaternario, derivado de la desintegración de las rocas aflorantes formando terrazas aluviales y rellenando valles, se encuentran depósitos mal consolidados constituidos por fragmentos redondeados y subredondeados de diferente granulometría.

Con base en la interpretación de imágenes de satélite, se apreciaron curvilineamientos notorios que corresponden al emplazamiento del tronco granodiorítico en el batolito y lineamientos interpretados como fallamientos de tipo normal relacionados con esfuerzos extensivos.

El marco estructural de la región lo conforma principalmente el intrusivo granítico que corresponde al Batolito de Chiapas, mismo que presenta afloramientos orientados regionalmente en dirección NW 50° SE, y tres sistemas de fracturamiento. El primero semidemente paralelo a la línea de costa y perpendicularmente a esta dirección se tiene un sistema de fracturamiento de grandes dimensiones, donde han labrado sus cauces los ríos Los Amates, San Vicente y Pando; un segundo sistema de fracturamiento y fallamiento normal corresponde a la dirección probable de emplazamiento del intrusivo granodiorítico casi paralelo a la del macizo granítico que, a diferencia de este, ocasionó notables fallas y fracturas con rumbo general NW 45° SE, y pequeños graben, expresiones que se observan en el área de Raymundo Flores, en el extremo suroeste de la carta; un tercer sistema de fracturas y fallas de tipo normal, posterior a los dos primeros y posiblemente a consecuencia de la intrusión granodiorítica, tiene un rumbo general de 80° a 85° NW-SE.

Algunos de estos lineamientos presentan condiciones favorables para la introducción de soluciones mineralizantes, brechamiento y presencia de alteración hidrotermal consistente en silicificación y cloritización.

Dentro del área que cubre la carta no se tienen yacimientos de minerales metálicos conocidos, sin embargo, en las localidades que corresponden al contacto granodiorita - granito y en algunas fallas de rumbo general NW 80° a 85° SE, se presentan zonas de alteración del tipo de oxidación y silicificación, fracturamiento intenso y en algunos casos, brechamiento, que podrían representar anomalías atractivas.

Dentro de los yacimientos minerales no metálicos se puede considerar como roca dimensionable los afloramientos del intrusivo granodiorítico que se localizan en el extremo suroeste de la carta, cerca de la carretera federal número 200, tramo Tonal-Tres Picos y en el área de Raymundo Flores.

Las rocas dimensionables se pueden clasificar en dos tipos: El primero, se presenta como una roca densa, compacta, escasamente fracturada, bien preservada y de colores gris claro, gris oscuro o blanca con vivos negros (textura conocida como sal y pimienta); el segundo se presenta con tonos de color rosa por la abundancia de feldespato potásico. El potencial de estos afloramientos aunados a la cercanía de la carretera y acceso a la Cuenca del Pacífico, a través de los puertos marítimos de Madero, Chis., y Salina Cruz, Oax., distantes 240 y 245 km respectivamente, podría ser de interés para su explotación y comercialización. Puede emplearse, por su belleza y durabilidad, en el revestimiento de pisos columnas y paredes, estimándose conservadoramente un potencial de 4 millones de metros cúbicos.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- CONTACTO GEOLÓGICO
- CONTACTO GEOLÓGICO INFERIDO
- RUMBO Y ECHADO (So)
- FOLIACIÓN (Sf)
- INCLINACIÓN DE PSEUDOESTRATOS
- DOMO
- APARATO VOLCÁNICO
- FLUJO DE LAVA
- FALLA NORMAL
- FALLA NORMAL INFERIDA
- FALLA INVERSA
- FALLA INVERSA INFERIDA
- FALLA DE RUMBO
- FALLA LATERAL SINESTRAL
- FALLA LATERAL DEXTRAL
- ANTICLINAL
- SINCLINAL
- ESTRUCTURA ANULAR
- FRACTURA
- DIQUE
- VETA
- A — A' — LÍNEA DE SECCIÓN

SÍMBOLOS MINEROS

MINAS

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

BANCO DE ROCAS DIMENSIONABLES

- EN EXPLOTACIÓN
- ABANDONADO
- PROSPECTO

BANCO DE AGREGADOS PÉTREOS

- EN EXPLOTACIÓN
- ABANDONADO

MUESTREO

- P — PETROGRÁFICO

ALTERACIONES

OXID	OXIDACIÓN
CAOL	CAOLINIZACIÓN
PROP	PROPILÍTICA
EPID	EPIDOTA
SILI	SILICIFICACIÓN
PIRI	PIRITIZACIÓN

- LIMITES DE ALTERACIÓN

DEPÓSITOS MINERALES

FORMA

VT	VETA
MS	MASIVA
ES	ESTRATIFORME

ORIGEN

07	HIDROTERMAL
08	MAGMÁTICO
16	SEDIMENTARIO

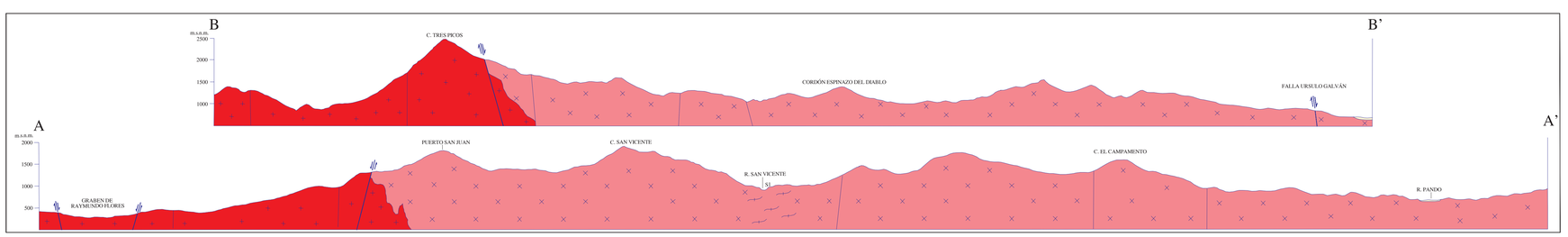
NATURALEZA DE LA MINERALIZACIÓN

SF	SULFUROS
OX	OXIDOS
SL	SULFATOS

SÍMBOLOS TOPOGRÁFICOS

- POBLADO
- CARRETERA PAVIMENTADA
- TERRACERIA
- BRECHA
- VEREDA
- VIA DE FF.CC.
- CURVAS DE NIVEL
- CORRIENTE PERENNE
- CORRIENTE INTERMITENTE

EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS DE NIVEL: 100 m



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

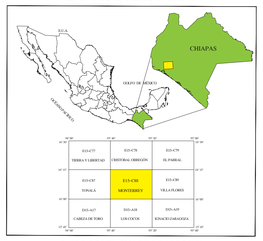
AUTORES:
ING. AMADO MORALES SALINAS
ING. RAÚL GERARDO SOTO ARAIZA

ESCALA 1:50,000

0 1 2 3 4 5

KILÓMETROS

LOCALIZACIÓN



BASE CARTOGRÁFICA TOMADA DE INEGI
APOYO CON INFORMACIÓN GEOLÓGICA DE PEMEX

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 MARZO DE 1996

© 1996 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
MONTERREY E15-C88
CHIAPAS

SECRETARÍA DE ECONOMÍA