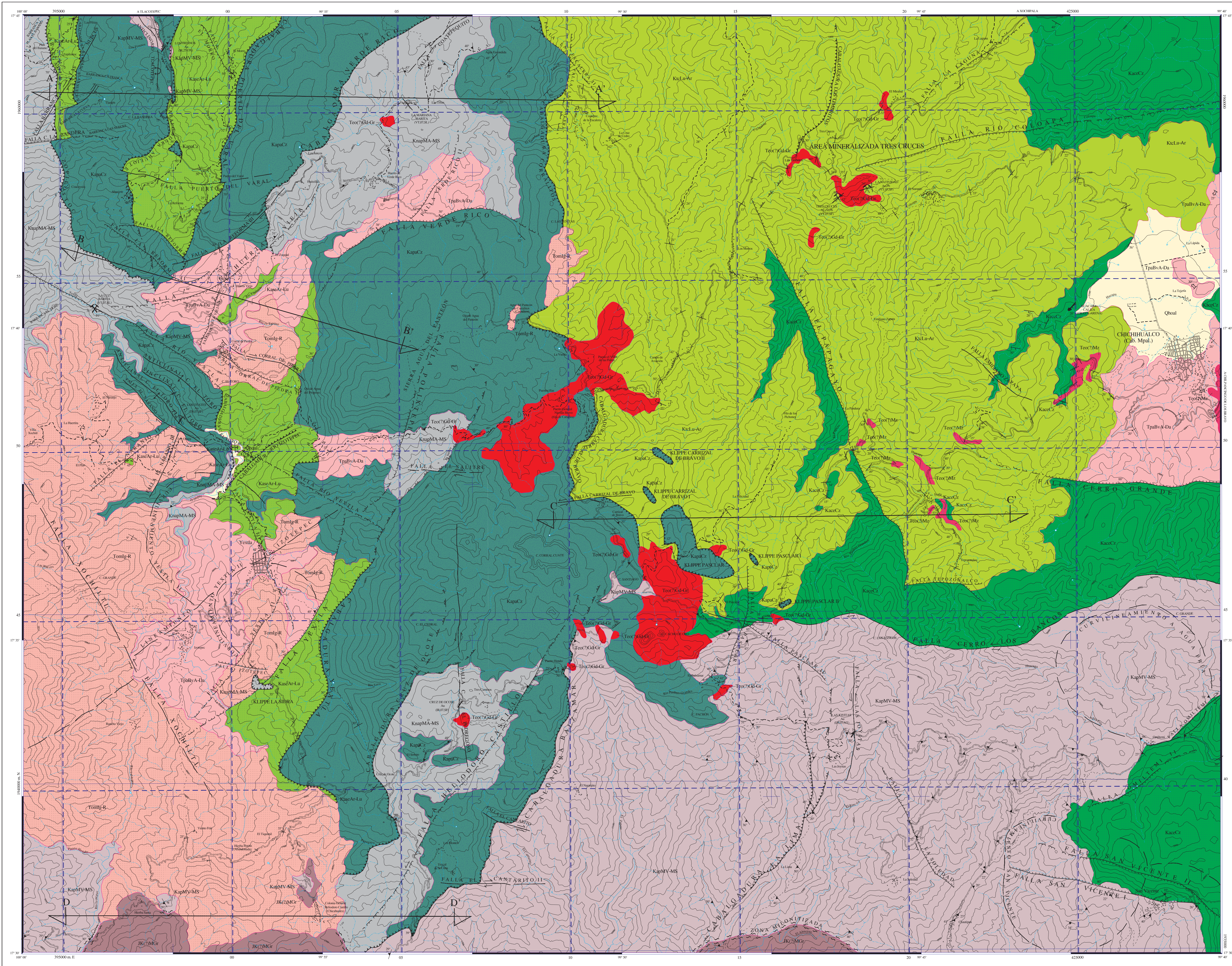




SIMBOLOGÍA CUATERNARIO

Qhol ALUVIÓN

TERCIARIO PALEÓGENO

Tom Igñ. BOMBRETA - BOLLITA

Tom Igñ. BRECHA ANDÉSITICA - BACITA

CRETÁCICO SUPERIOR

Kic Lit. LUTITA - ARENISCAS

INFERIOR

Kap Ar. ARENISCAS - LUTITA

Kap Ca. CALIZA

Kap Ca. CALIZA

Kap MVMS METAVULCANICA - METASEDIMENTARIA

Kap MMS METASEDIMENTARIA

ROCAS ÍGNEAS INTRUSIVAS

Ton Igñ. GRANODIORITA - GRANITO

Ton Igñ. MONIZONITA

Ton Igñ. METAGRANITO

ELEMENTOS ESTRUCTURALES

CONTACTO GEOLÓGICO

CONTACTO GEOLÓGICO INFERIOR

RUMBO Y ECHADO (R)

ECHADO VERTICAL

ECHADO HORIZONTAL

FOLIACIÓN (R)

SEUDOSTRATIFICACIÓN

FALLA NORMAL

FALLA NORMAL INFERIOR

FALLA NORMAL CON COMPONENTE LATERAL

FALLA INVERSA O CABALGADURA

FALLA INVERSA INFERIOR

FALLA INVERSA CON COMPONENTE LATERAL

FALLA LATERAL

FALLA LATERAL INFERIOR

FALLA LATERAL DEXTRAL

FALLA LATERAL SINISTRAL

ANTICLINAL

ANTICLINAL BUZANTE

ANTICLINAL RECURRENTE

SINCLINAL

CURVILINEAMIENTO

KLIPE

ZONA SÍSMICA

PRÁCTICA

PRÁCTICA INFERIOR

PRÁCTICA MEDIA

DIQUE ANDÉSITICO

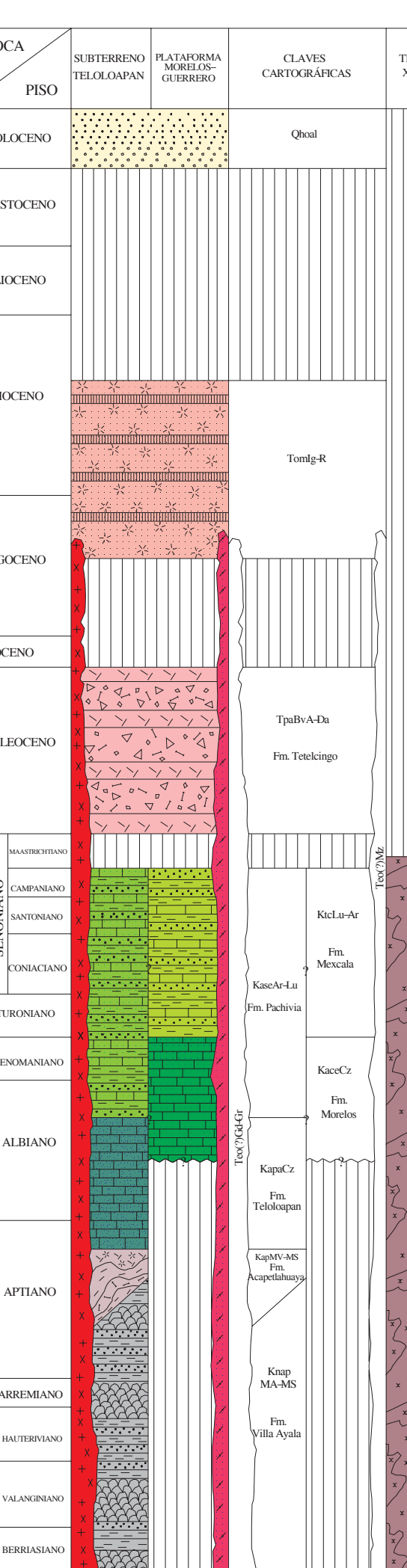
DIQUE PORFÍRIDICO

VEJA

VEJA INFERIOR

LÍNEA DE SECCIÓN

COLUMNA GEOLÓGICA



RESUMEN

La carta Chichihualco se localiza en la porción central del estado de Guerrero, entre las coordenadas geográficas 17° 30' a 17° 45' de latitud norte y 98° 40' a 100° 00' de longitud oeste, cubriendo una superficie de 580 km².

Cuenta con dos accesos principales, el primero es partiendo de la ciudad de Chilpancingo por la carretera estatal 196 que comunica con la población de Chichihualco y el segundo es por la carretera estatal Casa Verde-Filo de Caballos-Tlacotepec, de donde parten caminos de terracería que comunican con diferentes poblaciones.

Forma parte de la provincia fisiográfica Sierra Madre del Sur, en el límite de las subprovincias Cuenca del Balsas-Mezcala y Taludes Meridionales (Raisz E., 1964).

El terreno Xolapa está representado por un granito milonitizado (IK(?)MGr), de posible edad Jurásico-Cretácico.

El subterreno Teloloapan lo conforman la Formación Villa Ayala (KapMA-MS), de edad Neocomiano-Aptiano, consiste de metaandésita y volcánicas cuya porción superior cambia transicionalmente hacia la base de la Formación Acapulahuaya (KapMV-MS), del Aptiano, conformada por metaandésita, metatoba riolítica, metarolita, pizarra, filita, arenisca y conglomerado, la que es cubierta, de manera transicional, por caliza de la Formación Teloloapan (KapCa), de edad Aptiano-Albiano, la que a su vez es cubierta por la Formación Pachiva (KacAr-La), del Albiano al Senoniano, constituida por alternancia de lutita y arenisca con intercalaciones de caliza.

En la plataforma Morelos-Guerrero se ha postulado la existencia de unidades tales como la Anhídrita Huizaco, que es cubierta, de manera transicional, por la Formación Morelos, la que a su vez es cubierta, transicionalmente, por la Formación Cuautla y Xochitlan, que pasan transicionalmente a la Formación Mexcala, sin embargo, en esta carta solo es posible determinar la presencia de la Formación Morelos (KacCa), de edad Albiano al Cenomaniano, que consiste de caliza, se encuentra infrayaciendo a una alternancia de lutita y arenisca con intercalaciones de caliza de la Formación Mexcala (KicLa-Ar), del Turoniano-Campaniano.

El magmatismo de la Sierra Madre del Sur está representado por rocas volcánicas de la Formación Tlacotepec (TolA-Da), del Paleoceno, constituida por brecha volcánica andésitica, toba riolítica y aglomerados, cubierta por una unidad volcánica (TomIg), de edad Oligoceno-Mioceno, integrada por ignimbrita, toba y toba riolítica. Asociado a este evento se relacionan las intrusiones de tipo granodiorítico-granítico (TonIg), que afloran en las porciones central y nororiental, así como monzonítico (TonM), expuestas en la porción oriental, ambas de edad Eoceno-Oligoceno.

Los depósitos cuaternarios están representados por aluvión (Qhol), que rellena los valles y los bordes de los ríos.

La deformación dúctil está representada por el desarrollo de foliación y se observa en el sector sur-surponiente de las rancherías Chantipa, La Soledad y Las Joyitas, donde la foliación se caracteriza por el desarrollo de filiscitas (sericitas); dentro de este tipo de deformación se encuentra la milonitización, que aflora en las porciones central y surponiente, como una franja desarrollada en el límite entre los terrenos Guerrero y Xolapa, mostrando un rumbo preferencial E-W.

La deformación dúctil-frágil se manifiesta como pliegues, cabalgaduras y kipples.

Los pliegues son: el anticlinorio Tlacotepec con orientación N-S con flexión hacia el noreste, los anticlinales Cerro El Toro y Cerro El Toro II y el sinclinal Cerro El Toro con orientación NW-SE.

Las cabalgaduras son: Zopilotepec, Barranca Las Nueces, Ahucjote, Puerto del Varal, Verde Rico, Corralitos, Los Timbrillos, Cerro El Toro, Rio Tototpec, Yexila, Cruz de Ocoté, Carrizal de Bravo, Balanzar, La Lima, cuya vergencia predominante es hacia el E y en algunas hacia el SE.

Los kipples son: La Sidra, Carrizal de Bravo I, Carrizal de Bravo II, Pasclar, Pasclar I y Pasclar II.

La deformación frágil la constituyen fallas normales, laterales, curvilineamientos y lineamientos.

Las fallas normales predominantes tienen rumbo NE-SW y son: Huerta Vieja, Huerta Vieja II, Verde Rico, Verde Rico II, Politepec, Cerro La Bandera, El Naranjo II, Yexila, Yexila II, La Laguna, Pasclar y Helodoro Castillo; existen otras de rumbo NW-SE como son: El Morro, La Reforma, La Reforma II, Corral de Piedra II, Rio Yexila, Yexila III, Pasclar II, La Soledad, San Vicente I y San Vicente II que afectan a las unidades del subterreno Teloloapan, mientras que en la plataforma Morelos-Guerrero las fallas predominantes son de rumbo NW-SE como son: La Escalera II, El Papayayo, Cerro Grande y Teponalco y otras de rumbo NE-SW como son La Escalera, La Laguna, Rio Colapa y Omiltemi II.

Las fallas laterales más sobresalientes presentan un rumbo NE-SW como son: Barranca Las Nueces, Puerto del Varal, Reforma III, Omiltemi I y El Naranjo de sentido dextral, y Catapotepec, Las Joyitas y El Naranjo III de sentido sinistral, también se tienen algunas de orientación NW-SE y son: Corral de Piedra, El Cantarito y El Cantarito II de sentido dextral y Xochitl, Emiliano Zapata y El Pedregal de sentido sinistral, así como con orientación E-W como las fallas de Cerro Los Baños, de sentido sinistral y El salitre y Carrizal de Bravo dextrales.

Los curvilineamientos son: Yexila, Yexila II, Arroyo Agua Fria y San Vicente; el único lineamiento se le denomina Isotepe de rumbo NE-SW.

El Complejo Xolapa se interpreta como evento magmático acaecido entre el Jurásico y el Cretácico, apoyado en edades de cristalización entre 1633 Ma, por el método U-Pb (Guerrero et al., 1978), hasta 128.7, 144.7 y 130.2 Ma por los métodos de Rb-Sr y Sm-Nd (Morán et al., 1992); a partir del Cretácico Superior inicia la migración del Bloque Chortis hacia el oriente, provocando la exhumación del Complejo Xolapa e iniciando un nuevo evento magmático que corresponde a la Sierra Madre del Sur, que en esta región presenta edades Eoceno-Oligoceno.

Entre el Jurásico tardío y Cretácico temprano se desarrolla un arco de islas (Campa et al., 1983), el cual inicia con el vulcanismo submarino que dio origen a la Formación Villa Ayala durante el Neocomiano hasta el Aptiano; en este último periodo tiene lugar el depósito de la secuencia volcánosedimentaria de la Formación Acapulahuaya, la cual todavía presenta niveles de rocas volcánicas; posterior a este evento tiene lugar el depósito de carbonatos de la Formación Teloloapan, durante el Aptiano tardío y el Albiano, seguido de la sedimentación del flysch de la Formación Pachiva. Al oriente de esta zona se desarrolló la plataforma Morelos-Guerrero, representada por la Formación Morelos que se depositó durante el Albiano-Cenomaniano y culmina en el Turoniano-Campaniano con el depósito flysch de la Formación Mexcala.

Al final del Cretácico tardío y Terciario temprano ocurre en la región la fase tectónica más intensa de la orogénesis Laramide, que por efectos compresivos permite el choque de las secuencias volcánosedimentarias del terreno Guerrero contra la plataforma Morelos-Guerrero, provocando cinturones de pliegues y cabalgaduras las cuales presentan vergencia hacia el E en el terreno Guerrero, mientras que en la plataforma Morelos-Guerrero la vergencia es hacia el W.

Con respecto a yacimientos metálicos se ubicó el área mineralizada denominada Tres Cruces, que consta de las minas La Natividad y Tres Cruces, que fueron explotadas a pequeña escala, así como los prospectos Los Fresnos, Las Joyitas y Cruz de Ocoté.

En las minas La Natividad y Tres Cruces se realizó un muestreo de esquilas donde los resultados del análisis químico reportan: 0.01 a 2.05 g/t de Au y de 70 a 700 g/t de Ag (Werner, 1983). En el prospecto Los Fresnos los resultados del análisis químico reportan 44% de Fe y 0.114 g/t de Au.

Los yacimientos de minerales no metálicos son de barita como en la mina La Luz, donde se explota a pequeña escala una veta de 40 cm de espesor, con un peso específico de 3.56 g/cm³ y el prospecto La Maraña, que consiste de una veta de 1.5 m de espesor con peso específico de 2.96 g/cm³. En el área de Carrizal de Bravo se cuenta con un prospecto de mármol con 300 m de longitud, con un ancho de 60 m al que se le estima un potencial de 119,450 m³ de material de buena calidad, para ser utilizado como roca dimensionable (Martínez et al., 1996).

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

CARTA GEOLÓGICO-MINERA
CHICHIHUALCO E14-C27
GUERRERO