

CARTA GEOLÓGICO-MINERA

EXPLICACIÓN

COLUMNAS GEOLÓGICAS **RESUMEN**

SIMBOLOGÍA CUATERNARIO

Qhoal	ALUVIÓN
QhoB	BASALTO
QptB	BASALTO

TERCIARIO NEÓGENO

TplCgp	CONGLOMERADO POLIMÍCTICO
--------	--------------------------

PALEÓGENO

Tom R-BvR	RIOLITA - BRECHA RIOLÍTICA
Teo BvA-A	BRECHA ANDESÍTICA - ANDESITA

CRETÁCICO INFERIOR

Ki Cgp-Ar	CONGLOMERADO POLIMÍCTICO - ARENISCA
KiBvA	BRECHA ANDESÍTICA

ROCAS ÍGNEAS INTRUSIVAS

To Gr-Gd	GRANITO - GRANODIORITA
----------	------------------------

COLUMNA GEOLÓGICA

RESUMEN

La carta Zárate se ubica en la porción sur del estado de Michoacán, a 110 km al suroeste de la ciudad de Morelia. Está delimitada por las coordenadas geográficas 18° 45' a 19° 00' de latitud norte y 101° 20' a 101° 40' de longitud oeste, cubre una superficie de 972 km².

Fisiográficamente se ubica en la provincia de la Sierra Madre del Sur, subprovincia Cordillera Costera del Sur (Raisz E., 1964).

La estratigrafía la conforma parte de la secuencia vulcanosedimentaria del arco Zihuatanejo (Amengarícuaro), de edad cretácica. Su cobertura está constituida por la secuencia volcánica terciaria de la Sierra Madre Occidental y el Eje Neovolcánico Transmexicano.

Arco Zihuatanejo.- Localmente está conformado por brecha volcánica andesítica (KiBvA), y terrígenos de la Formación Acuyo (KiCgp-Ar). La primera varía de la base hacia la cima, de andesita a brecha andesítica, se observa gris verdosa, textura afanítica, estructura masiva, constituida por minerales de plagioclasa, piroxenos alterados a hematita, clorita y fracturillas llenas de cuarzo y especlarita diseminada, tiene un espesor aproximado de 400 m. Localmente subyace a la unidad terrígena y está intrusionada por granito-granodiorita al noreste de Inguarán. La Formación Acuyo está constituida por conglomerado polimítico y arenisca intercalada. El conglomerado está formado por clastos redondeados y subredondeados con granulometría fina a mediana, mal clasificados, constituidos por andesita, toba andesítica y cuarzo, cementados en una matriz arenosa volcánica. La arenisca, en la base, presenta textura de grano grueso equigranular, estructura masiva a estratificada (1.5 a 2 m de espesor), hacia la cima, la textura es de grano fino y los estratos son más delgados (2 a 6 cm de espesor); está constituida por plagioclasa, fragmentos de roca, escaso cuarzo, en algunos puntos contiene vetillas de cuarzo y calcita.

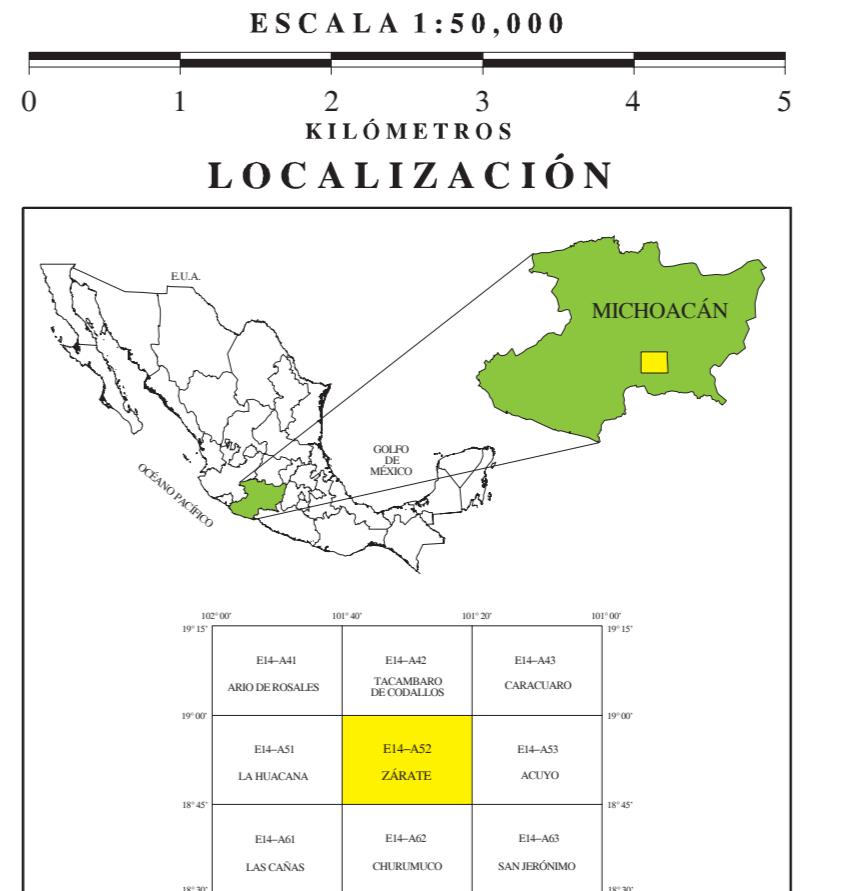
Sierra Madre Occidental.- Está representada por brecha volcánica andesítica (TeoBvA-A), y flujos piroclásticos de tipo riolítico (TomR-BvR). La primera constituida, a la base, por brechas y lava andesítica gris, de textura porfídica vesicular y estructura masiva pseudoestratificada; la parte media presenta depósitos piroclásticos epíclásticos (toba arenosa), textura equigranular, seudoestratificada en capas delgadas de 12 cm conformando espesores de 12 m; en la cima se observa andesita gris, de textura afanítica y estructura semicompaacta; tanto las brechas como las lavas están constituidas por minerales de plagioclasa, augita alterando a hematita, clorita y magnetita. La unidad felsica, a la base, presenta flujos piroclásticos riolíticos de textura clástica, estructura masiva seudoestratificada en capas de 0.03 a 0.10 m; la cima consta de riolitas de textura vesicular a esferulítica, estructura masiva compacta; en general la roca felsica está constituida por minerales de feldespato, cuarzo, feldespato, escasa biotita y pómex; en el caso de las rocas piroclásticas éstas contienen fragmentos de roca. Al norte del área, en la riolita, se observó un nivel de andesita gris claro, textura porfídica, estructura fluidal, compacta y masiva, con minerales de augita y plagioclasa. Pasquaré reporta edades de 33.4 Ma para esta unidad.

El granito-granodiorita (ToGr-Gd), presenta textura fanerítica, estructura masiva, semicompaacta, deleznable, contiene minerales de muscovita, feldespato, hornblenda, óxidos de hierro, cuarzo y turmalina; está afectado por diques de andesita; la granodiorita tiene dos edades isotópicas, la primera en biotita, por K/Ar con 35.6 ± 0.8 Ma; la segunda en sericitia por K/Ar con edad de 32.1 ± 0.8 Ma. El Eje Neovolcánico está representado por conglomerado polimítico (TplCgp), formado de andesitas, brechas andesíticas, riolitas y basaltos; cubren a la brecha andesita-andesita y subyace a basaltos del Pleistoceno; el espesor es de 400 m. Los basaltos del Pleistoceno (QptB), son de textura afanítica, estructura vesicular y esferoidal, contienen fenocristales de plagioclasa, olivino y calcita; localmente lajeados y fracturados, su espesor es de 150 m; este basalto se dató por K/Ar en 0.5 Ma. Los basaltos cuaternarios (QhoB), son de textura afanítica, estructura vesicular, compacta, masiva, de material caótico; tienen plagioclasa, calcita, olivino y óxidos de hierro; su espesor es de 100 m.

El aluvión está constituido por boleos y gravas mal clasificadas, de composición heterogénea, producto de la desintegración de rocas preexistentes.

La carta presenta dos sistemas de fallamiento, el primero y más antiguo representado por fallas subverticales laterales sinestrales orientadas NW-SE y E-W y fallas de desplazamiento lateral derecho orientadas al NE-SW. El segundo sistema se encuentra desplazando a las fallas anteriores, se caracteriza por fallamiento lateral dextral orientado al NW-SE y fallas de desplazamiento lateral izquierdo orientadas al NE-SW.

Tectónicamente la carta se ubica en el terreno Guerrero, conformado por los arcos Teloloapan y Zihuatanejo (Amengarícuaro); por la geometría del arco Zihuatanejo y el arco de Teloloapan es probable que su trayecto hacia el continente fue con dirección noreste y su acreción haya sido desde finales del Cretácico hasta el Terciario Inferior; durante el proceso de acreción ambos arcos son sobrepuertos tectónicamente en la etapa final de consumación de la placa Farallón bajo el continente. El emplazamiento de plutones graníticos, en el Eoceno, penetraron por fallas antiguas a dichos arcos, generando los plutones de la costa y el batolito Michoacán-Guerrero, iniciando con ello el vulcanismo ignimbrito continental de la Sierra Madre Occidental.



**PARA TRANSFORMAR COORDENADAS DE DATUM NAD27 A ITRF92 (- -) ÉPOCA 1988.0 2da. VERSIÓN:
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: SUMAR 2.57" EN LATITUD
SUMAR 1.11" EN LONGITUD**

COORDENADAS CIMA: REPARTIR 20 m. EN E
SUMAR 204 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 JULIO DEL 2007
© 2007 DERECHOS RESERVADOS. SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

© 2007 DERECHOS RESERVADOS SERVICIO GEOLOGICO MEXICANO

NOTA:

**LA INFORMACIÓN DE LA CARTA ESTÁ SUJETA A CONTINUAS REVISIONES.
SI EL USUARIO CUENTA CON DATOS ADICIONALES QUE ENRIQUEZCAN**

SI EL USUARIO CUENTA CON DATOS ADICIONALES QUE ENRIQUEZCAN
A LA CARTA, FAVOR DE ENVIALOS A LA GERENCIA DE GEOLOGÍA
Y GEONÍMICA DEL SERVICIO GEOGRÁFICO MEXICANO.

Y GEOQUÍMICA DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO.

CARTA GEOLÓGICO-MINERA

CHARTA GEOLÓGICO MINERA ZÁRATE E11 A52

ZARATE E14-A52

MICHOACÁN

[View Details](#) | [Edit](#) | [Delete](#)