

#### SIMBOLOGÍA CUATERNARIO

- Qhuel ALUVIÓN
- Qhacp CONCIERNO PLUVIOMÓRFO

#### TERCIARIO NEÓGENO

- Tb1-Ba BASALTO-TORBA BRUTICA
- Tb1-A Basalito-Andesita

#### CRETÁCICO SUPERIOR

- Kc1-L CALIZA-LETTITA

#### INFERIOR

- Kc1-L CALIZA-LETTITA

#### JURÁSICO SUPERIOR

- Jc1-L CALIZA-LETTITA

#### MEDIO

- Jc1-L CALIZA-LETTITA

#### INFERIOR

- Jc1-L CALIZA-LETTITA

#### PROTEROZOICO MEDIO

- Pc1-M COMPLEJO METAVOLCÁNICO

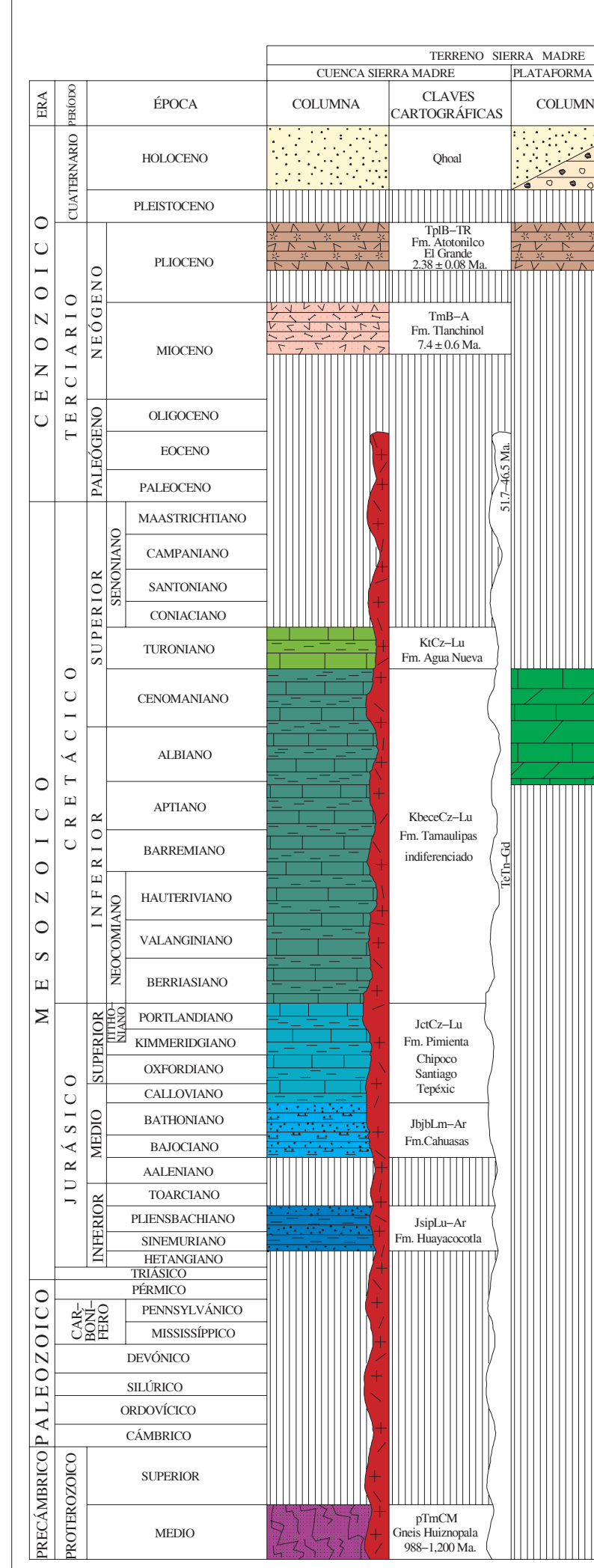
#### ROCAS ÍGNEAS INTRUSIVAS

- Tg1-T GRANITO
- Tg1-G GRANODIORITA

#### ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- CONTACTO GEOLOGICO
- CONTACTO GEOLOGICO INFERIDO
- RUMBO Y ECHADO (S)
- ECHADO VERTICAL
- ECHADO HORIZONTAL
- POLEACION (S)
- SUBDISTRIBUCION
- FLEDO DE LAVA
- APARATO VOLCÁNICO
- BORO
- FALLA NORMAL
- FALLA NORMAL INFERIDA
- FALLA NORMAL CON COMPONENTE LATERAL
- FALLA NORMAL INFERIDA CON COMPONENTE LATERAL
- FALLA INVERSA CARABAGARRA
- FALLA INVERSA INFERIDA
- FALLA INVERSA CON COMPONENTE LATERAL
- FALLA LATERAL
- FALLA LATERAL INFERIDA
- ANTICLINAL
- ANTICLINAL REZANTE
- ANTICLINAL RECURBENTE
- SINCLINAL
- SINCLINAL RECURBENTE
- KLEPPE
- KLEPPE INFERIDO
- DOINA
- FRACURA
- FRACURA INFERIDA
- FRACURA HORIZONTAL
- FRACURA VERTICAL
- VETA
- LÍNEA DE SECCIÓN

#### COLUMNA GEOLÓGICA



#### RESUMEN

La carta Molango se sitúa en la franja norte del estado de Hidalgo, entre las coordenadas geográficas 20° 42' a 21° 00' de latitud norte y 98° 40' a 99° 00' de longitud oeste, comprendiendo una superficie de 501 km<sup>2</sup>. El estudio geológico se realizó en la zona de la provincia Sierra Madre Oriental (Rocha E. 1964), en la porción del cinturón de pliegues y cabalgamientos.

Esta carta se encuentra comprendida dentro del Terreno Geológico (Sedlock R. E. et al., 1993) también denominado Sierra Madre (Campa L. M. F. et al., 1983), cuyo basamento lo constituyen ortogneis graníticos y gneis migmatíticos, calizas pelíticas y pánatitas, que han sido designados como Grupo Huasteco (Tb1-CM), con edades isotópicas de 1,282 a 140 Ma por el método Rb/Sr en cristales de zircon de ortogneis (Prieto C. et al., 1985), 500 Ma por el método Rb/Sr en horna (Prieto C. et al., 1991), 1,000 Ma y 1,060 Ma, por el método K/Ar en horna de un porfírido (Ortega G. F. et al., 1995).

La cobertura mineral se representa por dos paleogeosomas que corresponden a la Cuenca Sierra Madre Oriental y a la Plataforma Valles-San Luis Potosí, la cobertura mineral se representa por una serie de unidades que forman parte de la Cuenca Sierra Madre Oriental, la unidad más antigua es la Formación Huasteco (Tb1-CM), con edades isotópicas de 1,282 a 140 Ma por el método Rb/Sr en cristales de zircon de ortogneis (Prieto C. et al., 1985), 500 Ma por el método Rb/Sr en horna (Prieto C. et al., 1991), 1,000 Ma y 1,060 Ma, por el método K/Ar en horna de un porfírido (Ortega G. F. et al., 1995).

La cobertura mineral se representa por dos paleogeosomas que corresponden a la Cuenca Sierra Madre Oriental y a la Plataforma Valles-San Luis Potosí, la cobertura mineral se representa por una serie de unidades que forman parte de la Cuenca Sierra Madre Oriental, la unidad más antigua es la Formación Huasteco (Tb1-CM), con edades isotópicas de 1,282 a 140 Ma por el método Rb/Sr en cristales de zircon de ortogneis (Prieto C. et al., 1985), 500 Ma por el método Rb/Sr en horna (Prieto C. et al., 1991), 1,000 Ma y 1,060 Ma, por el método K/Ar en horna de un porfírido (Ortega G. F. et al., 1995).

La cobertura mineral se representa por dos paleogeosomas que corresponden a la Cuenca Sierra Madre Oriental y a la Plataforma Valles-San Luis Potosí, la cobertura mineral se representa por una serie de unidades que forman parte de la Cuenca Sierra Madre Oriental, la unidad más antigua es la Formación Huasteco (Tb1-CM), con edades isotópicas de 1,282 a 140 Ma por el método Rb/Sr en cristales de zircon de ortogneis (Prieto C. et al., 1985), 500 Ma por el método Rb/Sr en horna (Prieto C. et al., 1991), 1,000 Ma y 1,060 Ma, por el método K/Ar en horna de un porfírido (Ortega G. F. et al., 1995).

#### SÍMBOLOS MINEROS

- MINAS
- MANIFESTACION MINERA EN GENERAL
- MINA EN PRODUCCION
- MINA ABANDONADA
- MINA EN ACTIVACION
- PROSPECTO

#### BANCO DE ROCAS DIMENSIONALES

- EN EXPLORACION
- ABANDONADO
- PROSPECTO

#### BANCO DE AGREGADOS PETREOS

- EN PRODUCCION
- INACTIVO
- PROSPECTO

#### TIPOS DE PLANTAS

- PLANTA DE BENEFICIO
- PROCESADORA DE BONO METALURGICA
- JALES
- TERRERO
- TAJO

#### MUESTREO

- PETROGRÁFICO
- ESQUELETA
- MINERAGRÁFICO
- RAYOS X
- ROCA DIMENSIONABLE
- ROCA TOTAL
- INCLUSIÓN FLEIDA
- DATACION RADIOMÉTRICA

#### ALTERACIONES

- OXIDACION
- GRAN GRANIZACION
- SILICIFICACION
- PERLITIZACION
- PROLIFERACION
- LÍMITE DE ALTERACION

#### DEPÓSITOS MINERALES

- FORMA
- VETA
- BRECHA
- ESTRATIFORME
- CHEMINA
- RESIDUADO
- MANTO
- LENITICULAR
- MARVY

#### ORIGEN

- HYDROTHERMAL
- MESOTERMAL
- REMEDIACION
- SINGENETICO
- VULCANOGENICO
- METASOMATICO

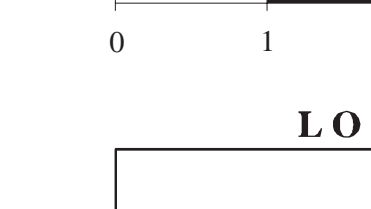
#### NATURALEZA DE LA MINERALIZACION

- OXIDACION
- SULFUROS
- SILICATOS NATIVOS
- SALINAS
- SILICATOS
- FLUORURO
- SILICATOS
- ALUMINOSILICATOS
- CARBONATOS

#### SÍMBOLOS TOPOGRÁFICOS

- FORJADO
- CARRERA PAVIMENTADA
- TERRACERA
- BRECHA
- VEREDA
- VIA DE F.C.C.
- AEROPUERTO
- LÍMITE ESTATAL
- CURVA DE NIVEL
- CORRIENTE PERENNE
- CORRIENTE INTERMITENTE
- CUERPO DE AGUA
- EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS DE NIVEL: 100 m

#### ESCALA 1:50,000



#### CARTOGRAFÍA Y EDICIÓN POR EL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

BOULEVARD FELIPE ANGELES KM 93.50 - 4  
COL. VENTA PRIETA, C.P. 42800 PACHUCA, HGO.  
PRIMERA EDICIÓN ABRIL DEL 2002

#### NOTA

LA INFORMACIÓN DE LA CARTA ESTÁ SUJETA A CONTINUAS REVISIONES, POR LO QUE SE RECOMIENDA CONSULTAR LA ÚLTIMA EDICIÓN DE LA CARTA, FAVOR DE ENVÍARLE A LA GERENCIA DE GEOLOGÍA DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO.

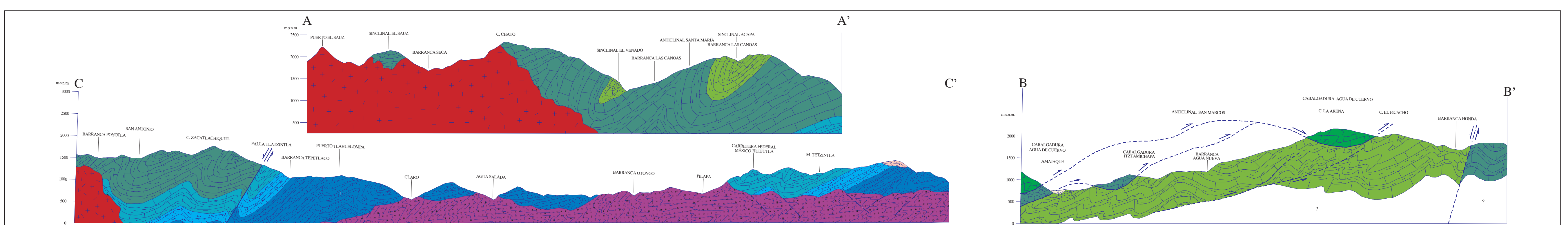
#### SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

#### CARTA GEOLÓGICO-MINERA

#### MOLANGO F14-D51

#### HIDALGO

#### SECRETARÍA DE ECONOMÍA



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

REALIZADA BAJO CONVENIO CON EL GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO

AUTORES:  
ING. ALVARO VERGARA MARTÍNEZ  
PAS JAVIER ZÁRATE LÓPEZ

BASE CARTOGRAFICA TOMADA DE INEGI, PRIMERA EDICIÓN 1973