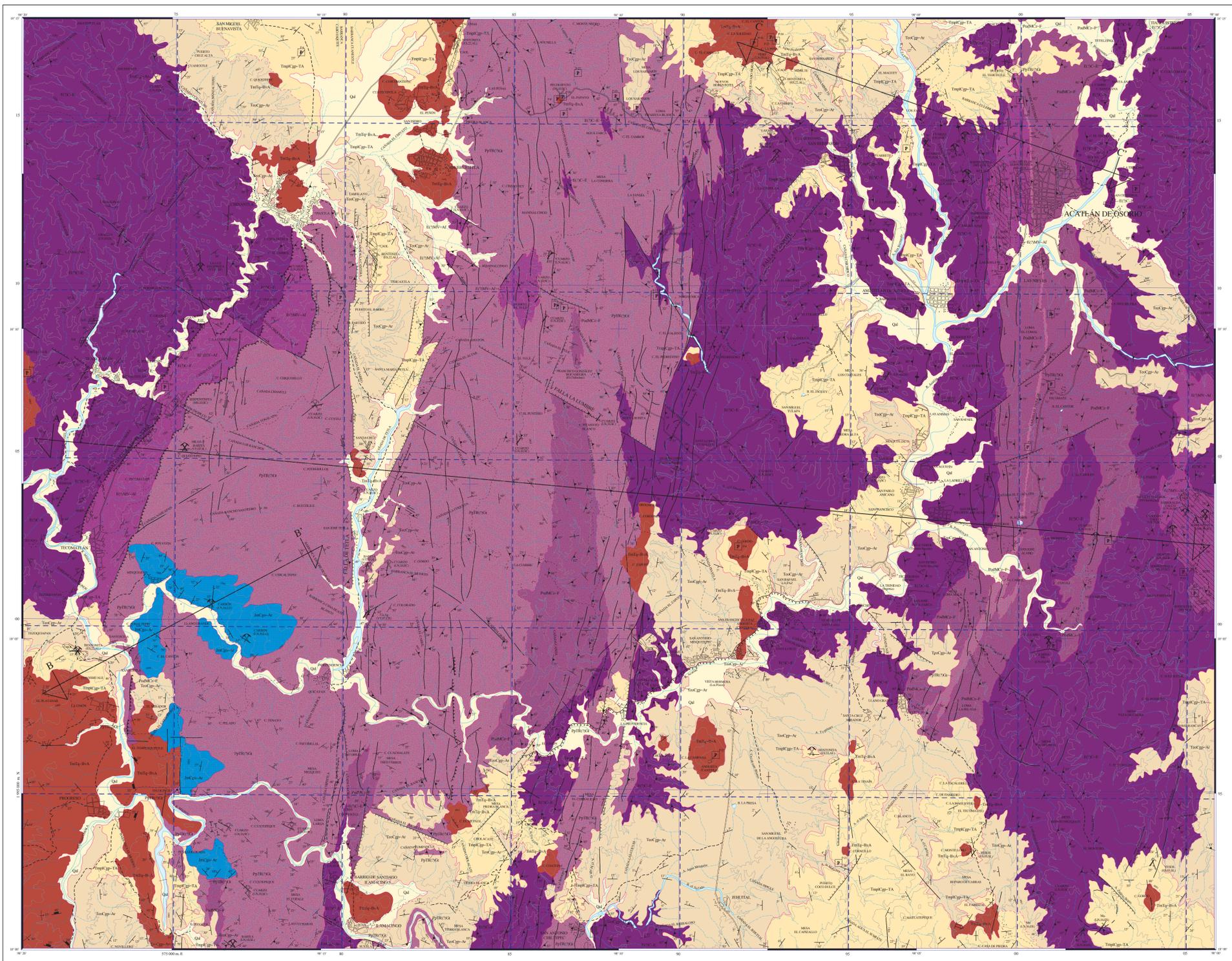
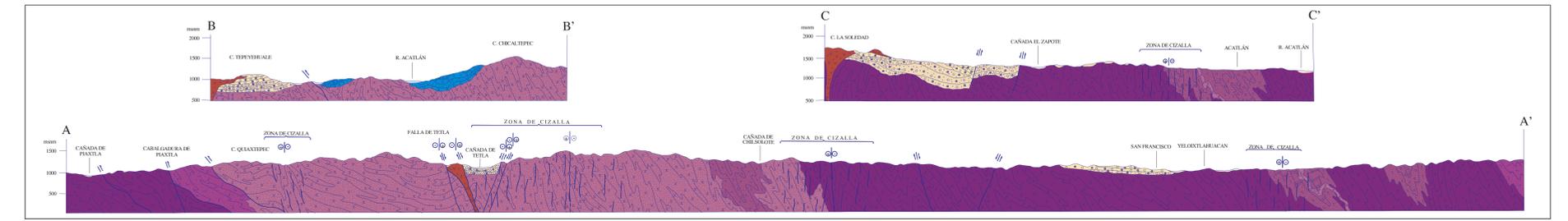


CARTA GEOLÓGICO-MINERA  
EXPLICACIÓN



SIMBOLOGÍA CROMATIMETRIA		COLUMNA GEOLÓGICA		RESUMEN	
Qm	ALUVIÓGENO	Qm	ALUVIÓGENO	La carta se ubica en la porción suroccidental del Estado de Puebla, ocupa una superficie de 368 km <sup>2</sup> .	
<b>TERCIARIO</b>		<b>TERCIARIO</b>		La columna estratigráfica de la región está constituida en la base por el Complejo Metamórfico Acatlán (Ortega 1978), el cual constituye el basement del Termino Miéxico (Campuzano y Cordero 1983) está cubierta por rocas sedimentarias mesozoicas y cuaternarias y por rocas volcánicas terciarias. El Complejo Metamórfico Acatlán fue estudiado por Ortega (1978), quien lo subdividió en los grupos Palatitla y Acatlán en función del estilo y número de eventos de deformación que lo afectan. En el presente trabajo se complementa y subdivide en unidades considerando las litologías predominantes y su grado de deformación.	
<b>NEÓGENO</b>		<b>NEÓGENO</b>		La base del complejo en esta región, está constituida por rocas predominantemente metamórficas (E14-B83), que posiblemente pertenecieran a secuencias tectónicas. En la región cartografiada predomina una sucesión monoclinal de filitas y cuarcitas con escasos intercalos de brechas y calizas. Abundan las segregaciones de cuarzo y hornos formando vetas generalmente concordantes a la foliación noroeste. Los desarrollos de pedernales paralelos a los planos de estratificación que pueden reconocerse y los cuales sugieren que continúan, sugieren un depósito de ambiente pelágico hacia la base presenta una notable heterogeneidad. En afloramientos de esta unidad se extiende a lo largo de la carta en forma de cinturones plegados con dirección general noreste-sur. Estas rocas pueden correlacionarse con la porción superior de la Formación Cosoleque (Ortega 1978).	
<b>PALEÓGENO</b>		<b>PALEÓGENO</b>		De manera discordante y frecuentemente cabalgante, afloran rocas volcánicas (E17-MV-4) paleofluviadas diátrichas, que corresponden a la Formación Xayacatlán de Ortega (op. cit.).	
<b>JURÁSICO MEDIO</b>		<b>JURÁSICO MEDIO</b>		Presenta una amplia variedad litológica que consiste de arenolitas, metagabros, eclogita y serpentinita asociadas a cuarcitas y cuarcitas en escasa proporción. Los cuerpos de serpentinita ocurren en masas lenticulares de diferentes dimensiones muy intercaladas y parcialmente enterradas, sus contornos están delimitados a rocas de lavas y lavas variadas tipo en algunas zonas. Estas rocas están asociadas a lavas de tipo andesítico que afloran en la carta. Ortega (1978) considera que su protolito podría ser las rocas pelágicas de esta formación en el momento de su emplazamiento. En el extremo occidental de la carta (Palatitla-Itzamal) esta formación, eclogitizada, cabalga a rocas predominantemente metamórficas que incluyen a la Formación Cosoleque (Ortega op. cit.).	
<b>ORDOVÍCICO</b>		<b>ORDOVÍCICO</b>		De manera discordante, aunque en muchos casos también presenta una relación tectónica, la unidad superior se encuentra subdividida por filitas de origen parcialmente cabalgante, ocasionalmente con textura epitelial. En menor cantidad ocurren filitas carbonosas y clásticas. Asociadas a las litologías anteriormente descritas se presentan metaconglomerados finos y metaricasas y metacálizas foliadas las cuales definen la edad de esta unidad (Pérez-Vargas y Pérez-Rodríguez 1983). Estas rocas están relacionadas con la Formación Cosoleque (Ortega 1978). La fauna que contienen los estratos calclares son ostracodos de cirriformes, ciudinos, bivalvos y moluscos que pertenecen a un rango de edad pre-Mioceno y post-Cambrio (Ortega y Valero et al. 1991). Las unidades inferiores empujan se ubican en un posible edad Cambrio a más antigua (Valero et al. 1991). Esta unidad superior fue estudiada por un grupo de deformación y facies metamórfica de mucho menor grado. La variedad litológica de esta formación es evidencia de un origen marino con transición hacia depósitos más continentales. La presencia de volutas (filas) y el carácter granitico de las lavas indican que las rocas de la Formación Tecomate sugieren un vulcanismo extenso que tuvo lugar en un depósito.	
<b>CÁMBRICO</b>		<b>CÁMBRICO</b>		En una gran porción de la carta aflora una unidad de rocas predominantemente de origen metamórfico, conocida como Granitoides. Esta unidad (Ortega 1978) está constituida por un conjunto de anagranitos, migmatitas, granitos gneiss, gneiss máficos y rocas afaníticas graníticas hornosadas. Presenta lavas de origen andesítico. En general, su relación con las demás unidades del Complejo Acatlán son de intrusión como se atestiguan la presencia de cordones de rocas empotradas en las lavas. En algunas zonas se observan tabulares de granito y metaricasas de la Formación Tecomate, lo cual evidencia una relación de intrusión entre estas unidades. Sin embargo, se han reportado ejemplares de granitoides conformando hornos de la misma Formación. Esta evidencia hace suponer la presencia de un evento de intrusión de composición granítico-gneissotípica, más anterior al depósito de la Formación Tecomate y otra posterior intrusión. Los hornos intrusivos, en su mayoría, afectan a las granitoides, por el método de U/Pb, indican edades que van de 116.4 a 44 a 371.44 Ma (Valero et al. 1991). Estos valores corresponden a eventos metamórficos de valores moderados de rocas antiguas empujadas. El problema de la subsecuencia de eventos múltiples hace difícil la interpretación de cada unidad y refiere a hipótesis de eventos diferentes eventos intrusivos intrusivos (Ortega 1978).	
<b>ROCAS ÍGNEAS INTRUSIVAS</b>		<b>ROCAS ÍGNEAS INTRUSIVAS</b>		Subsecuencia en clara discordancia con el basement metamórfico paleozoico afloran una serie de depósitos terciarios en la porción suroccidental de la carta. En su mayor parte consisten de conglomerados de fragmentos de cuarzo intercalados con arenitas arenosas de estratificación gruesa y sólo en ocasiones interrumpidas por lenticulas bentónicas y escasos cuerpos de calizas. Los depósitos de calizas y arenitas de cuarzo, que son una parte del Complejo Acatlán, se correlacionan con la Formación Simón del Grupo Tecomate (Ortega 1978). Aunque en el caso de este grupo no se encuentran fósiles, la edad de este grupo está bien definida por fauna en un rango Mioceno-Plioceno.	
<b>ELEMENTOS ESTRUCTURALES</b>		<b>SÍMBOLOS MINEROS</b>		<b>DEPÓSITOS MINERALES</b>	
CONTACTO GEOLOGICO INTERIO		MINAS		FORMA	
CONTACTO GEOLOGICO EXTERIO		MANEJO DE MINERALES		MINERALIZACIÓN	
RUMBO Y ESCALONAMIENTO		MINA EN PRODUCCIÓN		SELECCIÓN	
ECLIPSE VERTICAL		MINA ABANDONADA		ALUMINOSILICATOS	
FOLIACIÓN (S)		MINA EN REACTIVACIÓN		SUF	
FOLIACIÓN (SO)		PROSPECTO		GRATITO	
FOLIACIÓN (S)		BANCO DE ROCAS DIMENSIONABLES		LANTANOS	
FOLIACIÓN (SO)		EN EXPLOTACIÓN		CARBONATOS	
FOLIACIÓN (S)		ABANDONADO		OX	
FOLIACIÓN (SO)		PROSPECTO		CÓNDITOS	
SEUDOESTRATIFICACIÓN		BANCO DE AGREGADOS PÉTREOS		<b>SÍMBOLOS TOPOGRÁFICOS</b>	
PLEDO DE LAVAS		EN EXPLOTACIÓN		PORBADO	
FALLA NORMAL		INACTIVO		CARRERA	
FALLA NORMAL INFERIDA		PROSPECTO		TERRACERA	
FALLA NORMAL ACTIVA		TIPOS DE PLANTAS		BRECHA	
FALLA INVERSA		PLANTA DE BENEFICIO		VEREDA	
FALLA INVERSA INFERIDA		PLANTA GEOTÉRMICA		VÍA DE F.E.C.C.	
FRACTURA		PROSPECTO NO METALÍFICO		LÍMITE ESTATAL	
FRACTURA INFERIDA		MUESTREO		CURVA DE NIVEL	
FRACTURA MEDIDA		PETROGRÁFICO		CORRIENTE PERMANENTE	
DIQUE INTERMEDIO		ALTERACIONES		CORRIENTE INTERMITENTE	
VETA		ARGI ARGILIZACIÓN		EQUISSETARIA ENTRE CURVAS DE NIVEL	
LÍNEA DE SECCIÓN		CAOLINIZACIÓN			
		SERPENTINIZACIÓN			
		EPIDOTIZACIÓN			
		OXIDACIÓN			
		SILICATIZACIÓN			
		LÍMITES DE ALTERACIÓN			



ESCALA 1:50,000  
KILÓMETROS

LOCALIZACIÓN

PARA TRANSFORMAR COORDENADAS DE DATUM NAD 83 A DATUM 1983 UTM, VERBEN: COORDENADAS GEOGRÁFICAS: NUTM 17° 29' N, LNTM 98° 05' W. COORDENADAS UTM: XUTM 17Q UTM 658 000, YUTM 20M UTM 658 000.

CARTOGRAFÍA Y DISEÑO POR EL SERVICIO GEOLOGICO MEXICANO  
BOULEVARD FELPE, ANGELES 524 900, A.  
COL. VENTA PRIETA, C.P. 4260 PACHUCA, BGO.  
PRIMERA EDICIÓN MARZO DE 1996  
© 1996 DERECHOS RESERVADOS SERVICIO GEOLOGICO MEXICANO

NOTA:  
LA INFORMACIÓN DE LA CARTA ESTÁ SUJETA A CONTINUAS REVISIONES. SE LE ENTENDIÓ CUESTA CON DATOS ARCHIVADOS QUE PERTENECEN A LA CARTA POR FAVOR DE ENTREGAR A LA GERENCIA GEOLOGICA Y GEOGRAFICA DEL SERVICIO GEOLOGICO MEXICANO.

**CARTA GEOLÓGICO-MINERA**  
**ACATLÁN DE OSORIO E14-B83**  
**PUEBLA**