

ZONA MINERALIZADA

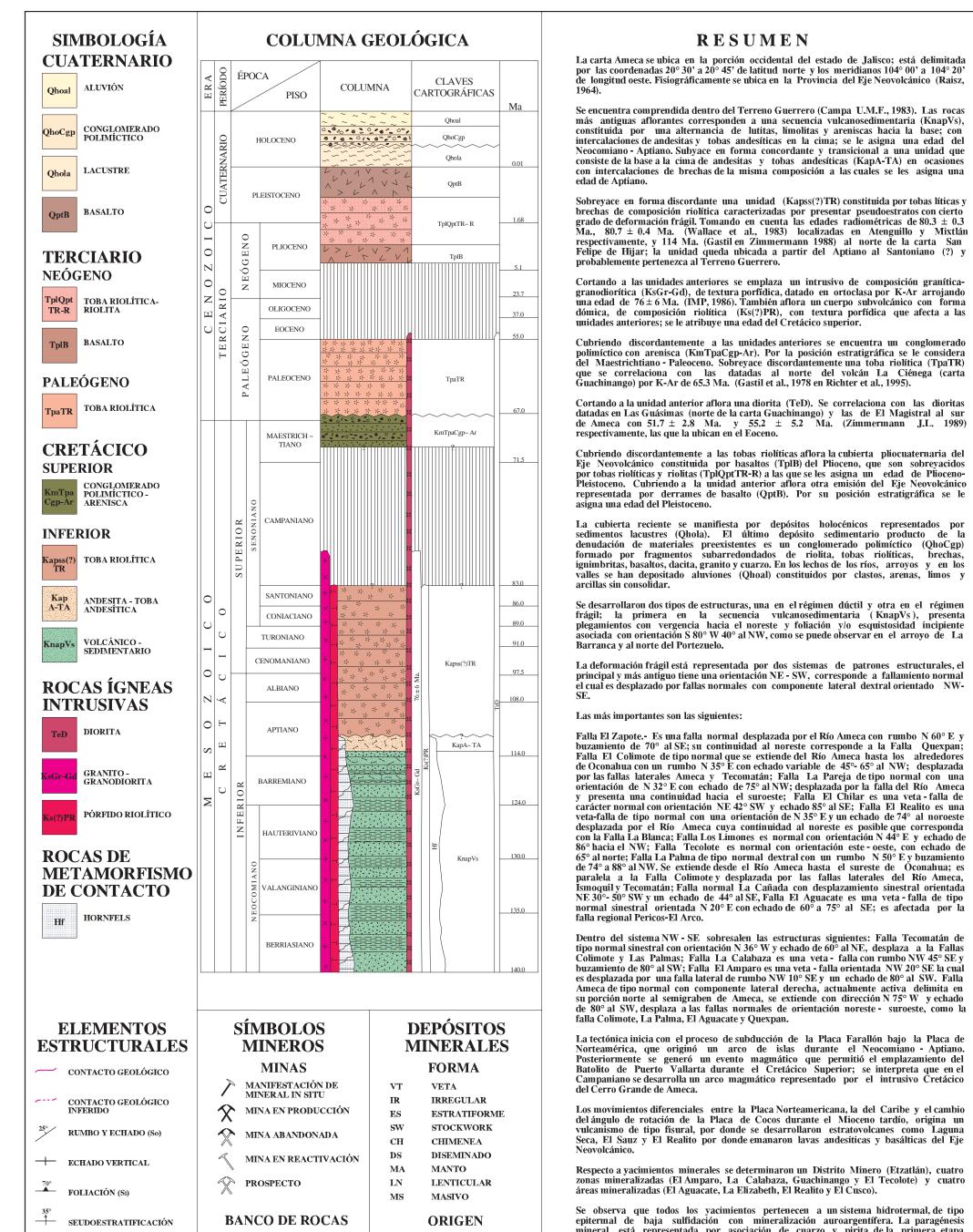




ZONA MINERALIZADA

CARTA GEOLÓGICO-MINERA







PERENNE

CORRIENTE

EQUIDISTANCIA ENTRE

INTERMITENTE

CUERPO DE AGUA

RESUMEN La carta Ameca se ubica en la porción occidental del estado de Jalisco; está delimitada por las coordenadas 20° 30' a 20° 45' de latitud norte y los meridianos 104° 00' a 104° 20' de longitud oeste. Fisiográficamente se ubica en la Provincia del Eje Neovolcánico (Raisz,

Se encuentra comprendida dentro del Terreno Guerrero (Campa U.M.F., 1983). Las rocas más antiguas aflorantes corresponden a una secuencia vulcanosedimentaria (KnapVs), constituida por una alternancia de lutitas, limolitas y areniscas hacia la base; con intercalaciones de andesitas y tobas andesíticas en la cima; se le asigna una edad del Neocomiano - Aptiano. Subyace en forma concordante y transicional a una unidad que consiste de la base a la cima de andesitas y tobas andesíticas (KapA-TA) en ocasiones con intercalaciones de brechas de la misma composición a las cuales se les asigna una

Sobreyace en forma discordante una unidad (Kapss(?)TR) constituida por tobas líticas y brechas de composición riolítica caracterizadas por presentar pseudoestratos con cierto grado de deformación frágil. Tomando en cuenta las edades radiométricas de 80.3 ± 0.3 Ma., 80.7 ± 0.4 Ma. (Wallace et al., 1983) localizadas en Atenguillo y Mixtlán respectivamente, y 114 Ma. (Gastil en Zimmermann 1988) al norte de la carta San Felipe de Hijar; la unidad queda ubicada a partir del Aptiano al Santoniano (?) y probablemente pertenezca al Terreno Guerrero.

dómica, de composición riolítica (Ks(?)PR), con textura porfídica que afecta a las unidades anteriores; se le atribuye una edad del Cretácico superior. Cubriendo discordantemente a las unidades anteriores se encuentra un conglomerado polimíctico con arenisca (KmTpaCgp-Ar). Por la posición estratigráfica se le considera

Cortando a la unidad anterior aflora una diorita (TeD). Se correlaciona con las dioritas datadas en Las Guásimas (norte de la carta Guachinango) y las de El Magistral al sur de Ameca con 51.7 ± 2.8 Ma. y 55.2 ± 5.2 Ma. (Zimmermann J.L. 1989) respectivamente, las que la ubican en el Eoceno.

Cubriendo discordantemente a las tobas riolíticas aflora la cubierta pliocuaternaria del Eje Neovolcánico constituida por basaltos (TplB) del Plioceno, que son sobreyacidos por tobas riolíticas y riolitas (TplQptTR-R) a las que se les asigna un edad de Plioceno-Pleistoceno. Cubriendo a la unidad anterior aflora otra emisión del Eje Neovolcánico representada por derrames de basalto (QptB). Por su posición estratigráfica se le

La cubierta reciente se manifiesta por depósitos holocénicos representados por sedimentos lacustres (Qhola). El último depósito sedimentario producto de la denudación de materiales preexistentes es un conglomerado polimíctico (QhoCgp) formado por fragmentos subarredondados de riolíta, tobas riolíticas, brechas, ignimbritas, basaltos, dacita, granito y cuarzo. En los lechos de los ríos, arroyos y en los valles se han depositado aluviones (Qhoal) constituidos por clastos, arenas, limos

Se desarrollaron dos tipos de estructuras, una en el régimen dúctil y otra en el régimen frágil; la primera en la secuencia vulcanosedimentaria (KnapVs), presenta sociada con orientación S 80° W 40° al NW, como se puede observar en el arroyo de La

La deformación frágil está representada por dos sistemas de patrones estructurales, el principal y más antiguo tiene una orientación NE - SW, corresponde a fallamiento normal el cual es desplazado por fallas normales con componente lateral dextral orientado NW-

Falla El Zapote.- Es una falla normal desplazada por el Río Ameca con rumbo $N 60^\circ$ E y buzamiento de 70° al SE; su continuidad al noreste corresponde a la Falla Quexpan; Falla El Colimote de tipo normal que se extiende del Río Ameca hasta los alrededores de Oconalua con un rumbo N 35° E con echado variable de 45°-65° al NW; desplazada por las fallas laterales Ameca y Tecomatán; Falla La Pareja de tipo normal con una orientación de N 32° E con echado de 75° al NW; desplazada por la falla del Río Ameca y presenta una continuidad hacia el suroeste; Falla El Chilar es una veta - falla de carácter normal con orientación NE 42° SW y echado 85° al SE; Falla El Realito es una veta-falla de tipo normal con una orientación de N 35° E y un echado de 74° al noroeste desplazada por el Río Ameca cuya continuidad al noreste es posible que corresponda con la Falla La Blanca; Falla Los Limones es normal con orientación N 44º E y echado de 86º hacia el NW; Falla Tecolote es normal con orientación este - oeste, con echado de 65° al norte; Falla La Palma de tipo normal dextral con un rumbo N 50° E y buzamiento de 74° a 88° al NW. Se extiende desde el Río Ameca hasta el sureste de Oconahua: e paralela a la Falla Colimote y desplazada por las fallas laterales del Río Ameca, Ismoquil y Tecomatán; Falla normal La Cañada con desplazamiento sinestral orientada NE 30°-50° SW y un echado de 44° al SE, Falla El Aguacate es una veta-falla de tipo normal sinestral orientada N 20° E con echado de 60° a 75° al SE; es afectada por la falla regional Pericos-El Arco.

Dentro del sistema NW - SE sobresalen las estructuras siguientes: Falla Tecomatán de tipo normal sinestral con orientación N 36° W y echado de 60° al NE, desplaza a la Fallas Colimote y Las Palmas; Falla La Calabaza es una veta - falla con rumbo NW 45° SE y buzamiento de 80° al SW; Falla El Amparo es una veta - falla orientada NW 20° SE la cual es desplazada por una falla lateral de rumbo NW 10° SE y un echado de 80° al SW. Falla Ameca de tipo normal con componente lateral derecha, actualmente activa delimita en su porción norte al semigraben de Ameca, se extiende con dirección N 75° W v echado de 80° al SW, desplaza a las fallas normales de orientación noreste - suroeste, como la falla Colimote, La Palma, El Aguacate y Quexpan.

La tectónica inicia con el proceso de subducción de la Placa Farallón bajo la Placa de Norteamérica, que originó un arco de islas durante el Neocomiano - Aptiano. Posteriormente se generó un evento magmático que permitió el emplazamiento del Batolito de Puerto Vallarta durante el Cretácico Superior; se interpreta que en el Campaniano se desarrolla un arco magmático representado por el intrusivo Cretácico

Los movimientos diferenciales entre la Placa Norteamericana, la del Caribe y el cambio del ángulo de rotación de la Placa de Cocos durante el Mioceno tardío, origina un vulcanismo de tipo fisural, nor donde se desarrollaron, estratovolcanes, como Laguna Seca, El Sauz y El Realito por donde emanaron lavas andesíticas y basálticas del Eje

Respecto a yacimientos minerales se determinaron un Distrito Minero (Etzatlán), cuatro zonas mineralizadas (El Amparo, La Calabaza, Guachinango y El Tecolote) y cuatro áreas mineralizadas (El Aguacate, La Elizabeth, El Realito y El Cusco).

Se observa que todos los yacimientos pertenecen a un sistema hidrotermal, de tipo epitermal de baja sulfidación con mineralización auroargentífera. La paragénesis mineral está representada por asociación de cuarzo y pirita de la primera etapa, seguida por precipitación de pirita, calcopirita, bornita, esfalerita y galena, depositados en una segunda etapa, mientras algunas sulfosales de Ag y electrum se originaron en una tercera etapa de mineralización. Cabe mencionar que esta última etapa es la de mayor importancia económica.

El Distrito minero de Etzatlán está conformado por las Zonas Mineralizadas El Amparo y En la Zona Mineralizada El Amparo las estructuras mineralizadas más importantes son: veta-falla El Amparo con 5.0 m de ancho y 1.5 km de longitud, explotada en un 60% de sus dimensiones; la veta de Piedra Bola, con espesor de 1.5 m. una longitud de 410 m.

espesor de 2.7 m que se prolonga por 2 km, dio valores de 8.43 g/t de Au, 44 g/t de Ag, 0.8 % de Cu, 0.5 % de Pb y 0.9 % de Zn; Mina Las Ardillas es una veta, con longitud de 60 m y espesor variable de 3.5 a 5 m. En la Zona Mineralizada La Calabaza las minas de mayor importancia por su desarrollo y actividad minera son las siguientes: las minas La Ĉalabaza y La Vencedora corresponden a la misma veta-falla de espesor de 4.0 m y 150 m de corrimiento, con leyes de 0.79 g/t de Au, 150 g/t de Ag, 18% de Pb, 2.4% de Cu y 37.1% de Zn es

paralela a las vetas-falla de las minas Cuatro Higueras, La Candelaria y El Gallo. La veta en la mina Cuatro Higueras tiene un espesor promedio de 1.30 m y 56 m de longitud, con ley media de 3.3 g/t de Au y 205 g/t de Ag. En la Zona Mineralizada El Tecolote las estructuras más importantes son las siguientes: La veta Los Limones mide 10 m de ancho y 300 m de longitud, la cual es continuación

de la veta El Venado (carta Guachinango) con valores de 2 g/t de Au, 100 g/t de Ag y 1 % de Cu y Zn. Las vetas La Fundición y Los Timones tienen espesores aproximados de 5 m

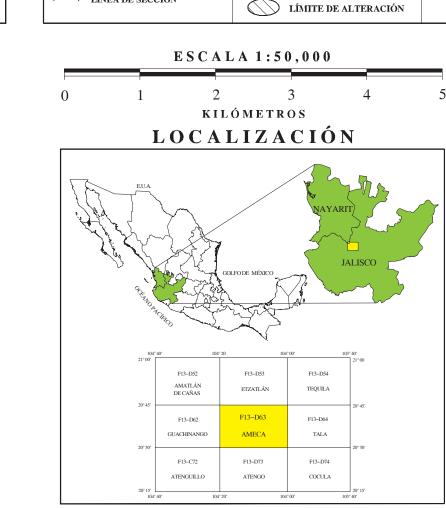
profundidad de 75 m y leyes de 6.19 g/t de Au y 208 g/t de Ag; la veta El Cobre, con un

con valores de 0.5 g/t de Au, 500 g/t de Ag, 0.04% Cu, 18% Pb y 12% Zn. En el área mineralizada El Aguacate las minas de mayor interés son: Mina El Aguacate que comprende las veta-fallas El Aguacate y Murciélagos, con espesor de 3 a 4 m y longitud promedio de 500 m, con leves promedio de 3.82 g/t de Au, 40 g/t de Ag, 3.34% Ph 3.30% Zn. Las Ánimas consiste de una veta, con una longitud de 105 m y un ancho de 1.0 m con valores de 4.45 g/t de Au y 80 g/t de Ag. En Minas Verdes se presenta como vetilled subparalelo con dirección preferencial de N 50° E con echado de 60° SE de 0.05 a 0.50 m de espesor que en conjunto tiene aproximadamente 20 m, con valores de 0.20 g/t de Au y 10

El área mineralizada El Cusco comprende a las minas La Tuza, El Manto, Altamira, La Cruz, La Esperanza y el Prospecto El Cusco. La veta La Cruz y La Tuza paralelas a La Altamira y El Manto, son yeta - fallas: los espesores varían de 0.7 a 1.9 m y longitudes de 20 a 800 m. Los valores para El Manto son 0.35 g/t de Au y 25 g/t de Ag, 2.6 % Pb, 0.2 %

El área mineralizada Elizabeth comprende la mina Elizabeth la cual consiste de una veta-falla de forma irregular, con espesores entre 1.80 a 2.40 m y una longitud de 150 m En cuanto a minerales no metálicos se cuenta con un prospecto de barita llamado La Gavilana, 11 bancos de material que incluyen andesitas, granito, conglomerado,

En base a las características geológicas, tectónicas, alteraciones hidrotermales, densidad de prospectos mineros y tipo de mineralización, se recomiendan cinco zonas prospectivas por metales preciosos y polimetálicos que son: El Amparo, La Elizabeth, posibilidades de continuar a rumbo y profundidad incrementando su potencial; en las



BASE CARTOGRÁFICA TOMADA DE INEGI, PRIMERA EDICION 1973

SILI SILICIFICACIÓN CLOR CLORITIZACIÓN

PIRI PIRITIZACIÓN

CAOL CAOLINIZACIÓN

PROP PROPILITIZACIÓN

SERI SERICITIZACIÓN

FLUJO DE LAVA

FALLA NORMAI

APARATO VOLCÁNICO

TT TT FALLA NORMAL INFERIDA

YY YY FALLA INVERSA INFERIDA

FALLA LATERAL

FALLA LATERAL INFERIDA

⊕© FALLA LATERAL DEXTRAL

⊙⊕ FALLA LATERAL SINESTRAL

FRACTURA INFERIDA

^{20°} FRACTURA MEDIDA

FRACTURA VERTICAL

DIQUE ANDESÍTICO

DIOUE GRANODIORÍTICO

DIOUE MONZONÍTICO

LÍNEA DE SECCIÓN

FRACTURA

CURVAS DE NIVEL: 100 m COORDENADAS U.T.M.: RESTAR 24 m. EN E

que se requieren trabajos de exploración a mayor detalle.

BOULEVARD FELIPE ÁNGELES KM 93.50 - 4 COL. VENTA PRIETA, C.P. 42080 PACHUCA, HGO. PRIMERA EDICIÓN MAYO DEL 2001

CARTOGRAFÍA Y EDICIÓN POR EL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

© 2001 DERECHOS RESERVADOS SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

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 SERVICIÓ GEOLÓGICO MEXICANO

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

CARTA GEOLÓGICO-MINERA AMECA F13-D63 **JALISCO Y NAYARIT**

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

