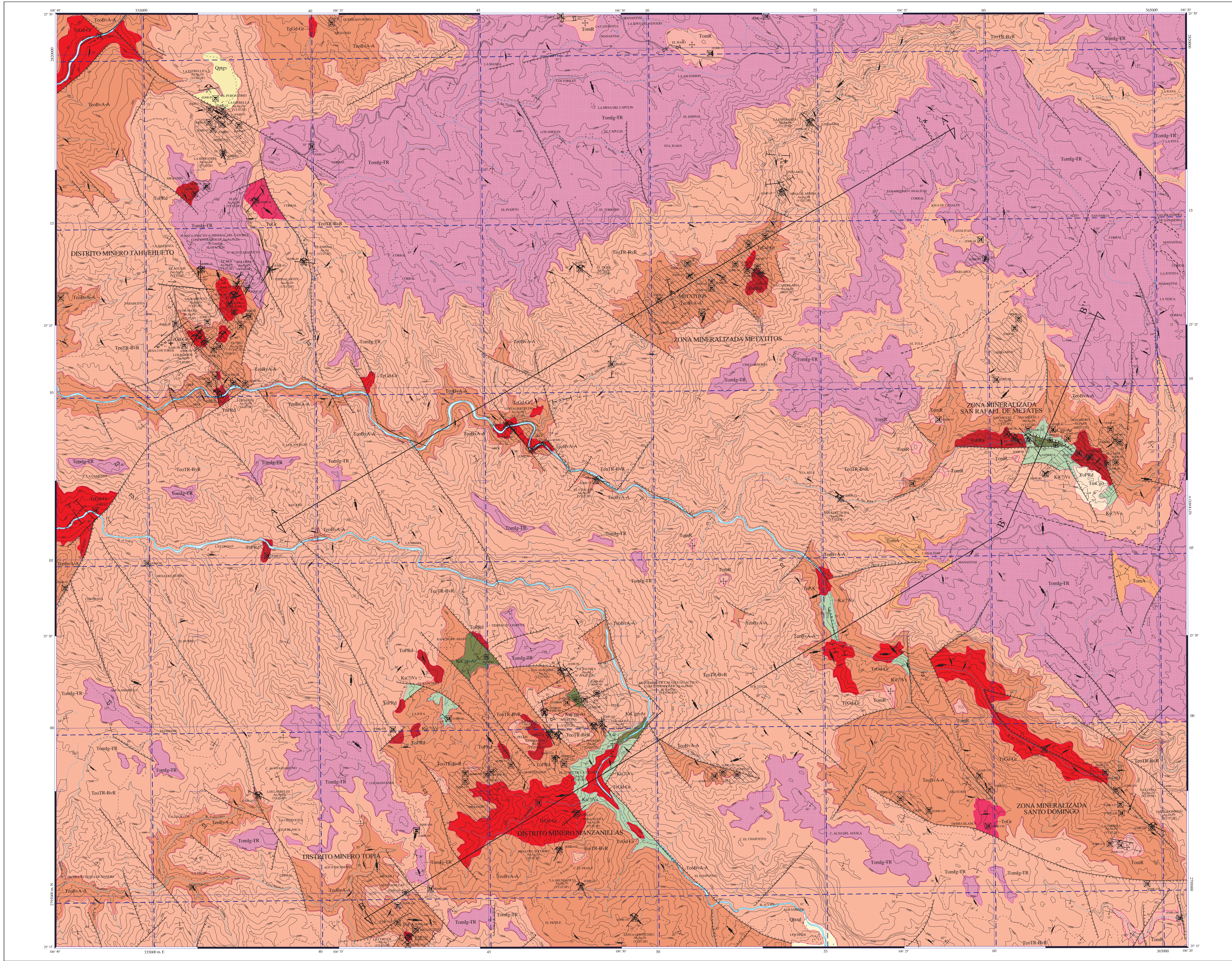




SIMBOLOGÍA

CUATERNARIO

Qta	ALUVIÓN
Qp	GRAVA

TERCIARIO

NEÓGENO

TnGg	CONGLOMERADO OLIGOMÍCTICO
TnG-TR	IGNIMBRITA - TORA RIOLÍTICA
TnG	ANDESITA
TnR	RIOLITA

PALEÓGENO

TnR-R	TORA RIOLÍTICA - BRECHA RIOLÍTICA
TnR	BRECHA ANDESITA - ANDESITA

CRETÁCICO SUPERIOR

KsG	VOLCÁNICO SEDIMENTARIO
Kp	CONGLOMERADO POLIMÍCTICO - ARENOSA

ROCAS ÍGNEAS INTRUSIVAS

ToA	PÓRFIDO ANDESÍTICO
ToR	PÓRFIDO RIOLÍTICO
ToG	GRANITO
ToGd	GRANODIORITA - GRANITO

ELEMENTOS ESTRUCTURALES

---	CONTACTO GEOLOGICO
---	CONTACTO GEOLOGICO INFERNO
---	RUMBO Y ECHADO (S)
---	ECHADO VERTICAL
---	ECHADO HORIZONTAL
---	FOLIACIÓN (S)
---	SEUDOESTRATIFICACIÓN
---	RUMBO
---	FLUJO DE LAVA
---	PALLA NORMAL
---	PALLA NORMAL INTERIOR
---	PALLA NORMAL DE MANZANILLAS
---	PALLA NORMAL CON COMPONENTE LATERAL
---	PALLA INVERSA O CORVADO
---	PALLA INVERSA INTERIOR
---	PALLA INVERSA CON COMPONENTE LATERAL
---	PALLA LATERAL
---	PALLA LATERAL DIENTAL
---	PALLA LATERAL SINISTRAL
---	ANTICINAL
---	ANTICINAL RECURRENTE
---	SINCLINAL
---	SINCLINAL RECURRENTE
---	FRACURA
---	FRACURA INTERIOR
---	FRACURA MEDIDA
---	FRACURA VERTICAL
---	DIQUE ANDESÍTICO
---	DIQUE BASÁLTICO
---	VETA
---	LÍNEA DE SECCIÓN

BANCOS DE ROCAS DIMENSIONALES

---	EN EXPLORACIÓN
---	ABANDONADO
---	PROSPECTO

BANCOS DE AGREGADOS PÉTREOS

---	EN PRODUCCIÓN
---	INACTIVO
---	PROSPECTO

TIPOS DE PLANTAS

---	PROCESADORA DE MINERÍA
---	PLANTA GEOTÉRMICA
---	PLANTA LATERAL
---	PLANTA LATERAL DIENTAL
---	PLANTA LATERAL SINISTRAL
---	ANTICINAL
---	ANTICINAL RECURRENTE
---	SINCLINAL
---	SINCLINAL RECURRENTE
---	FRACURA
---	FRACURA INTERIOR
---	FRACURA MEDIDA
---	FRACURA VERTICAL
---	DIQUE ANDESÍTICO
---	DIQUE BASÁLTICO
---	VETA
---	LÍNEA DE SECCIÓN

OTROS

---	JALES
---	SAJUNA

MUESTREO

---	PETROGRÁFICO
---	ESQUEMA
---	MINERAGRÁFICO
---	RAYOS X
---	ROCA DIMENSIONABLE
---	ROCA TOTAL
---	PALINOLÓGICO

ALTERACIONES

---	OXIDACIÓN
---	SILICIFICACIÓN
---	ARGILIZACIÓN
---	CLORITIZACIÓN
---	TURBIDITICIDAD
---	GRANULIZACIÓN
---	SERITIZACIÓN
---	LÍMITE DE ALTERACIÓN

SÍMBOLOS MINEROS

---	MANIFESTACIÓN DE MINERALIZACIÓN
---	MINA EN PRODUCCIÓN
---	MINA ABANDONADA
---	MINA EN REACTIVACIÓN
---	PROSPECTO

DEPÓSITOS MINERALES

---	FORMA
---	ORIGEN
---	NATURALEZA DE LA MINERALIZACIÓN

SÍMBOLOS TOPOGRÁFICOS

---	POBLADO
---	CARRITERA
---	PANTERA
---	TERRACERÍA
---	VEREDA
---	VIA DE F.E.C.C.
---	AEROPISTA
---	LÍMITE ESTATAL
---	CURVA DE NIVEL
---	CORRIENTE PERMANENTE
---	CORRIENTE INTERMITENTE
---	CUERPO DE AGUA
---	LÍMITE DE SECCIÓN

ESQUEMA ESTRUCTURAL

---	CONTACTO GEOLOGICO
---	CONTACTO GEOLOGICO INFERNO
---	RUMBO Y ECHADO (S)
---	ECHADO VERTICAL
---	ECHADO HORIZONTAL
---	FOLIACIÓN (S)
---	SEUDOESTRATIFICACIÓN
---	RUMBO
---	FLUJO DE LAVA
---	PALLA NORMAL
---	PALLA NORMAL INTERIOR
---	PALLA NORMAL DE MANZANILLAS
---	PALLA NORMAL CON COMPONENTE LATERAL
---	PALLA INVERSA O CORVADO
---	PALLA INVERSA INTERIOR
---	PALLA INVERSA CON COMPONENTE LATERAL
---	PALLA LATERAL
---	PALLA LATERAL DIENTAL
---	PALLA LATERAL SINISTRAL
---	ANTICINAL
---	ANTICINAL RECURRENTE
---	SINCLINAL
---	SINCLINAL RECURRENTE
---	FRACURA
---	FRACURA INTERIOR
---	FRACURA MEDIDA
---	FRACURA VERTICAL
---	DIQUE ANDESÍTICO
---	DIQUE BASÁLTICO
---	VETA
---	LÍNEA DE SECCIÓN

COLUMNA GEOLÓGICA

---	COLUMNA
---	CLAVES CARTOGRAFICAS
---	M.A.

RESUMEN

La carta Metatitos se ubica en la porción oeste del estado de Durango. Está delimitada por las coordenadas geográficas 25° 15' y 25° 30' de latitud norte y 106° 30' y 106° 40' de longitud oeste y cubre una superficie aproximada de 960 km².

La carta queda comprendida dentro del sistema montañoso y altiplano (Humb, 1990) específicamente en el sistema morfoestructural denominado Mesa Volcánica Riolítica del Terciario. La morfología consiste de mesas de ignimbritas y tobas riolíticas y cañones profundos, producto de la erosión de los ríos El Valle y Las Vacas.

Los rasgos morfológicos más sobresalientes en el área corresponden al cordón El Calán, Cerro El Torreon, El Chaparral, Alto San Bruno y Alto Tabahuetto con elevaciones de hasta 2700 m.s.n.m. Estos rasgos están controlados por estructuras orientadas NW-SE que corresponden a las barrancas de los ríos Las Vacas y El Valle.

La columna estratigráfica está representada por unidades litológicas que varían en edad desde el Cretácico superior hasta el Holoceno.

Las rocas del Cretácico superior están constituidas por dos unidades sedimentarias y volcánicas: la primera está constituida por conglomerados polimícticos con fragmentos principalmente de calizas con abundante fauna fósil representada por rudistas y orbitolinas; esta unidad presenta niveles con fragmentos de areniscas de cuarzo y estratos débiles de areniscas. La segunda unidad es una secuencia volcánica sedimentaria que consiste de areniscas tobáceas y andesitas-tobas andesíticas con sedimentación bien marcada, hacia la parte superior presenta niveles de litolitas calcáreas y lutitas carbonosas.

Estas unidades se encuentran en las localidades La Joya, Rancho de Ahajo, Río Las Vacas y Río El Valle en la porción sur de la carta y en el arroyo Santa Rita en la porción oriente del área. En esta última localidad se aprecia el cambio lateral entre los conglomerados y la unidad volcánica-sedimentaria con espesores no mayores de 100 metros. El conglomerado aumenta de espesor hacia el noroeste, hasta alcanzar su mayor espesor en la localidad La Joya, Rancho de Ahajo con hasta 300 metros de espesor pero siempre relacionado estrechamente a la unidad volcánica-sedimentaria, por lo que se está considerando que son contemporáneos.

Regionalmente a principios del Paleoceno se deposita discordantemente una secuencia volcánica representada por andesitas riolíticas y riolitas con niveles de dacitos, con una variación a la izquierda hacia conglomerados y tobas-trechas andesíticas. Dada la cercanía con afloramientos fechados en K/Ar al norte, esta unidad se considera localmente del Eoceno-Oligoceno. Las andesitas afloran principalmente en las barrancas profundas. Esta unidad es la principal roca encajonante de las estructuras mineralizadas y de las zonas de alteración de mayor extensión.

Es correlacionable con la Andesita Topia definida por Lemitch (1955) en la región cercana de Topia.

Todas las unidades anteriormente mencionadas se encuentran afectadas por una serie de intrusivos de composición intermedia a félsica, parte de los que se definen como Complejo Riolítico de Sinaloa (Damon, 1983) al cual se le asigna una edad Eoceno. Buena de una granofelita en la localidad Los Pinos, cercana al poblado de Topia, data una edad K/Ar 4.45 ± 0.47 Ma. (Bello, 2000), confirmando la edad Eoceno del batolito.

En el área, este complejo está representado por un intrusivo de composición intermedia principalmente granodiorítico con variaciones locales a cuarzo-diorita-cuarzo-monzonita y granito, de textura fina a mediana color verdoso. Es la unidad de mayor extensión y mayor dimensión, y aflora principalmente en las barrancas de los ríos El Valle y Las Vacas. Como parte del complejo intrusivo se tienen pequeñas apiladas de porfidos de composición andesítica a riolítica que afloran en la esquina suroeste del área y en la línea centro-sur de la carta. También existen porfidos riolítico-dacíticos con fenocristales de cuarzo en matriz feldespática asociados a la mayoría de las zonas con presencia de mineralización y alteración. Algunos de estos cuerpos llegan a afectar brechas riolíticas y andesíticas a la base de la Secuencia Volcánica Superior del Eoceno-Oligoceno.

Se tiene también un granito de biotita que aflora en las localidades Tierra Blanca y Tabahuetto, así como, diques de composición intermedia a félsica que se emplean en las rocas preexistentes.

A finales del Eoceno y principio del Oligoceno se deposita discordantemente sobre la secuencia de andesitas del Paleoceno una secuencia compuesta por tobas cristalinas, tobas liticas, cenizas y brechas de composición riolítica. Profundamente, con horizontes presentando una sedimentación bien marcada. En algunas localidades esta unidad presenta a la base conglomerados andesíticos y riolíticos ocultos. Intermedios. Es la unidad más ampliamente distribuida con espesores de hasta 1000 metros lo que se puede apreciar en las localidades arroyo Santa Rita y en la esquina suroeste del área.

Del Oligoceno tardío hasta el fin del Mioceno se depositan discordantemente ignimbritas con textura fluida y abundantes fragmentos de pómez, con riolitas y tobas por lo general subhorizontales en algunas partes. Se fecha un riolito a la base de esta secuencia en la carta Topia adyacente al área hacia el sur, el cual data una fecha K/Ar de 24.6 ± 0.4 Ma. (Bello, 2000). Aflora principalmente en la esquina noreste del área como remanentes sobre las partes más altas con escarpes bien marcados.

Localmente aflora un conglomerado oligomíctico con fragmentos de rocas volcánicas andesíticas interstratificado con la unidad anterior y asociado a un fallamiento NW-SE que indica la presencia de un graben de origen tectónico.

Las rocas volcánicas del Oligoceno-Mioceno presentan un emplazamiento en estructuras dísticas riolíticas acompañadas de virrédos andesíticos y traqui-andesíticos hacia los bordes y cuerpos pequeños de andesitas en forma de plaga.

El Cuaternario está representado por aluviones en parte del cauce del Río El Valle, y por gravas poco consolidadas en la localidad de Querétaro Honda.

El rasgo estructural más sobresaliente comprende dos familias de fallas, una NW-SE con echados de 60° a 80° tanto al NE como al SW, otra NE-SW. Se observa un fraturamiento E-W afectando a las unidades Cretácicas. La familia de fallas NW-SE está relacionada con la fase extensiva del Oligoceno-Mioceno. Presenta un sistema conjugado en la zona de Tabahuetto en donde las fallas controlan escalones topográficos importantes, y una morfología típica en "horra y graben" en el Cretácico debido a la reactivación de sus afloramientos, únicamente se aprecia fallamiento normal de bajo ángulo NW-SE con tendencia E-W. En la unidad volcánica-sedimentaria se presenta plegamiento suave muy local en niveles de litolitas calcáreas y lutitas.

En la parte centro-oriental de la carta se aprecia una estructura semicircular asociada con algunas estructuras dísticas pequeñas, posiblemente al origen de los productos gruesos de tobas e ignimbritas del área.

En la carta se localizan yacimientos metálicos que definen los distritos y las zonas mineralizadas siguientes: Manzanillas, Tabahuetto, Topia, Metatitos, San Rafael de Metates y Santo Domingo.

El distrito Manzanillas se ubica en la porción centro-sur y consiste de varias estructuras vetiformes y brechales en rocas andesíticas del Terciario inferior afectadas por intrusivos granodioríticos y porfidos riolítico-dacíticos, orientados principalmente NW-SE. Presentan valores de interés de Au y Ag. En este distrito se alcanza a ver un aumento vertical en donde con la profundidad aumentan los valores de Au y Ag y el espesor de las estructuras, la anterior permite considerarse económicamente viable; actualmente dos de estas vetas se encuentran en explotación y se tiene una planta de beneficio de 80 toneladas por día en la localidad Potrero, Las Vegas.

El distrito Tabahuetto se ubica en la porción noreste. Consiste de un conjunto de vetas con zonas brechales orientadas preferentemente NE-SW. Están emplazadas en andesitas y granodioritas del Terciario inferior. Las zonas mineralizadas están asociadas a porfidos dacíticos y riolíticos. Existe una pequeña planta de beneficio actualmente inactiva.

El distrito Topia se ubica en la porción centro-sur. Presenta una veta de cuarzo orientada NE-SW y una zona de alteración con fuerte argilización y oxidación en rocas andesíticas afectadas por apiladas de porfidos andesíticos. Este distrito corresponde a la extensión de la zona minera ubicada en la carta Topia adyacente.

La zona Metatitos se ubica en la porción centro-norte y consiste en una serie de vetas NW-SE con zonas de oxidación y argilización en andesitas del Terciario inferior afectadas por porfidos granodioríticos y un porfido riolítico. Se exploran estas estructuras antiguamente por sus valores de Ag.

La zona de San Rafael de Metates se ubica en la parte centro-oriental. Son vetas de Ag con Au marginal y presentan zonas con fuerte oxidación y argilización con grita diseminada. Se emplazan en rocas volcánicas y volcánico-sedimentarias afectadas por porfidos riolítico-dacíticos.

La zona de Santo Domingo presenta pocos prospectos en estructuras WW-ESE. Existen zonas pequeñas con silicificación, oxidación y turmalinización. Las rocas son principalmente andesitas del Terciario inferior afectadas por el intrusivo granodiorítico-cuarzo-monzonítico y un apilado de granitos de biotita.

Se considera como zonas prospectivas en la exploración para estructuras de alta ley los valores de hasta 25 g/t de Au y 365 g/t de Ag en el Distrito de Manzanillas, relacionando se tiene zona de oxidación, argilización y cloritación con brechamiento y vetillas de cuarzo de baja-media densidad, asociado al emplazamiento de los cuerpos intrusivos tipo porfido riolítico-dacítico principalmente.

Otra zona prospectiva es el Distrito Topia, al no tener gran extensión en la carta, este distrito tiene continuidad hacia la carta adyacente hacia el sur en donde existen gran cantidad de vetas explotadas en tiempo reciente, se tiene además instalaciones mineras y acceso en buenas condiciones que amerita una evaluación completa de su potencial y una eventual reactivación de la actividad minera.

En el Distrito Tabahuetto se tienen numerosas estructuras con poca explotación, por sus dimensiones es otra de las zonas en donde se considera con alta posibilidad de generar interés económico con una mayor evaluación.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones. Se le otorga el crédito a los autores de la información que se incorporó a la carta, favor de enviarla a la Gerencia de Geología del Servicio Geológico Mexicano.

NOTA: La información de la carta está sujeta a continuas revisiones.