



ZACATECAS

UN BAÑO DE ORO EN MINA SANTA FE

PROYECTO

STA. FE Y AMPLIACIÓN STA. FE

MAZAPIL, ZACATECAS MÉXICO



CONTENIDO

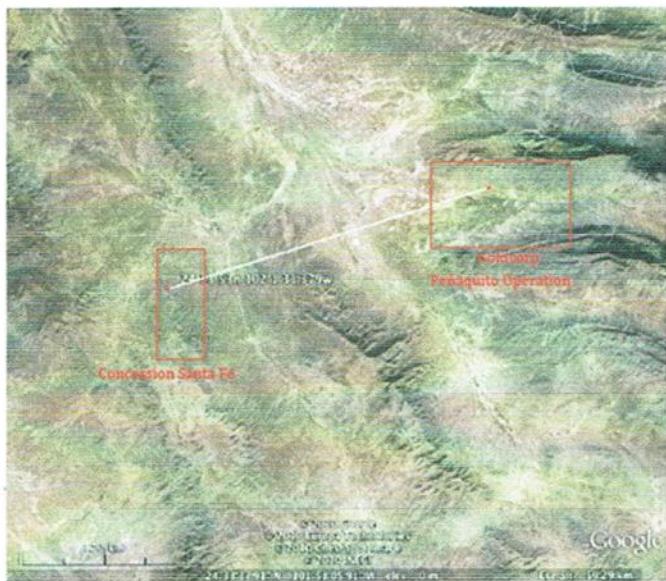
1.- FICHA TECNICA

2.- INTRODUCCION

3.- DOCUMENTACION LEGAL

4.- ESTUDIO DE EXPLORACION

5.- PROPUESTA DE BARRENACION



Ficha técnica.

Nombre
Lotes Mineros: Ampliación Sta. Fe y Sta. Fe

No de Hectáreas: 1277.

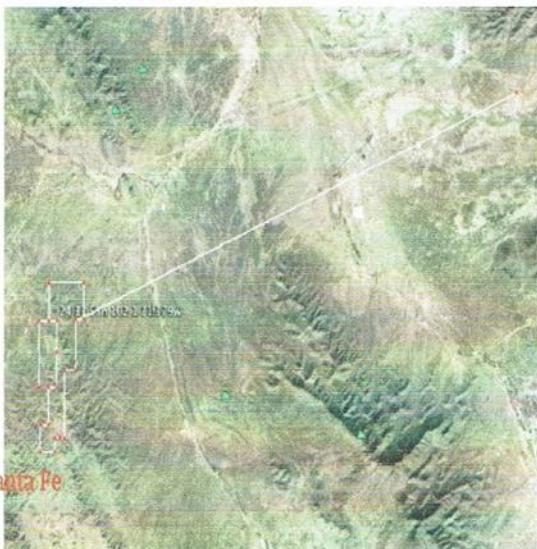
No de concesiones: 232651 y 232653

Localización: Mazapil, Zacatecas. México

Minerales: Oro, plata, cobre, Zinc entre otros
(Polimetálica)

Apoderado Gral. Guillermo A. Zertuche Mange.

Concession Santa Fe



INTRODUCCION.

El proyecto se encuentra localizado en el municipio de Mazapil Zac. México, en

terreno del ejido de gallegos, donde se ubica las concesiones de Sta. Fe y

Ampliación Sta. Fe, además de que al oriente se encuentra el proyecto de

Peñasquito y al poniente mary jo ambas concesiones de la Empresa Gold Corp.

SEGURIDAD

LOZANO

SEGURIDAD

LOZANO

SEGURIDAD

EXP. NUM. 093/28560

ORIGINAL



SEGURIDAD

SECRETARIA DE ECONOMIA
COORDINACION GENERAL DE MINERIA
DIRECCION GENERAL DE MINAS

SEGURIDAD

LOZANO

SEGURIDAD

LOZANO

SEGURIDAD

LOZANO

TITULO
DE
CONCESION MINERA
NUMERO 232651

SEGURIDAD

LOZANO

SEGURIDAD

LOZANO

SEGURIDAD

NOMBRE DEL LOTE

STA. FE

AGENCIA

ZACATECAS, ZACATECAS

VIGENCIA DEL TITULO

DEL 2 DE OCTUBRE DEL 2008 AL 1 DE OCTUBRE DEL 2058

El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Economía, con fundamento en los artículos 27, párrafo sexto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 34, fracción XXIX, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 7, fracción VI, 10, párrafo primero, 15 y 19 de la Ley Minera, y los correspondientes de su Reglamento, expide el presente TITULO DE CONCESION MINERA, sin perjuicio de tercero.

DATOS DE LA CONCESION MINERA

NUMERO DE TITULO: 232651

TITULAR O TITULARES:
GUILLERMO ZERTUCHE MUÑOZ (20.00 %)
GUILLERMO ZERTUCHE MANGE (20.00 %)
SANTOS GUEVARA MURILLO (20.00 %)
GUILLERMO REA RODRIGUEZ (20.00 %)
ALBINO EDUARDO ZERTUCHE MANGE (20.00 %)

NOMBRE DEL LOTE: STA. FE

SUPERFICIE: 300 Has.

MUNICIPIO Y ESTADO: MAZAPIL, ZACATECAS

LOCALIZACION DEL LOTE MINERO

PUNTO DE PARTIDA

La mojonera o señal reglamentaria se localiza en :

EL CERRO DON TERESO

Distancia	Rumbo	Nombre o poblados o accidentes topográficos
A 3000 Mts. Al	E	DEL TANQUE DE GALLEGOS
A 500 Mts. Al	SW	DEL CERRO ALTO DE LA SIERRITA
A 700 Mts. Al	N	DE LA CUESTA EL JABALI

COORDENADAS U.T.M.:

2,720,024.152 mN

801,307.186 mE

Rbo Gra Min Seq Mts.

LIGAS TOPOGRAFICAS A LOTES MINEROS COLINDANTES:

Nombre del Lote o Vértice: No. de Título/Expediente/Vértice Rbo Gra Min Seq Mts.

PERIMETRO

Línea Auxiliar: Rbo Gra Min Seq Mts.
DEL PP AL PUNTO 1 N 0° 0' 0" 500.000

Rbo Gra Min Seq Mts.

LADOS, RUMBOS Y DISTANCIAS HORIZONTALES:

LADOS	Rbo	Gra	Min	Seg	Mts.	LADOS	Rbo	Gra	Min	Seg	Mts.	LADOS	Rbo	Gra	Min	Seg	Mts.
1 - 2	E	0°	0'	0"	500.000												
2 - 3	S	0°	0'	0"	3,000.000												
3 - 4	W	0°	0'	0"	1,000.000												
4 - 5	N	0°	0'	0"	3,000.000												
5 - 1	E	0°	0'	0"	500.000												

LOS DATOS DE LAS COLINDANCIAS DEL LOTE QUE AMPARA ESTA CONCESION OBRAN EN EL EXPEDIENTE DEL PRESENTE TITULO

Dado en la ciudad de México, Distrito Federal, el 1 de octubre del 2008, con apego a lo dispuesto por el artículo 33, fracción VI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía.

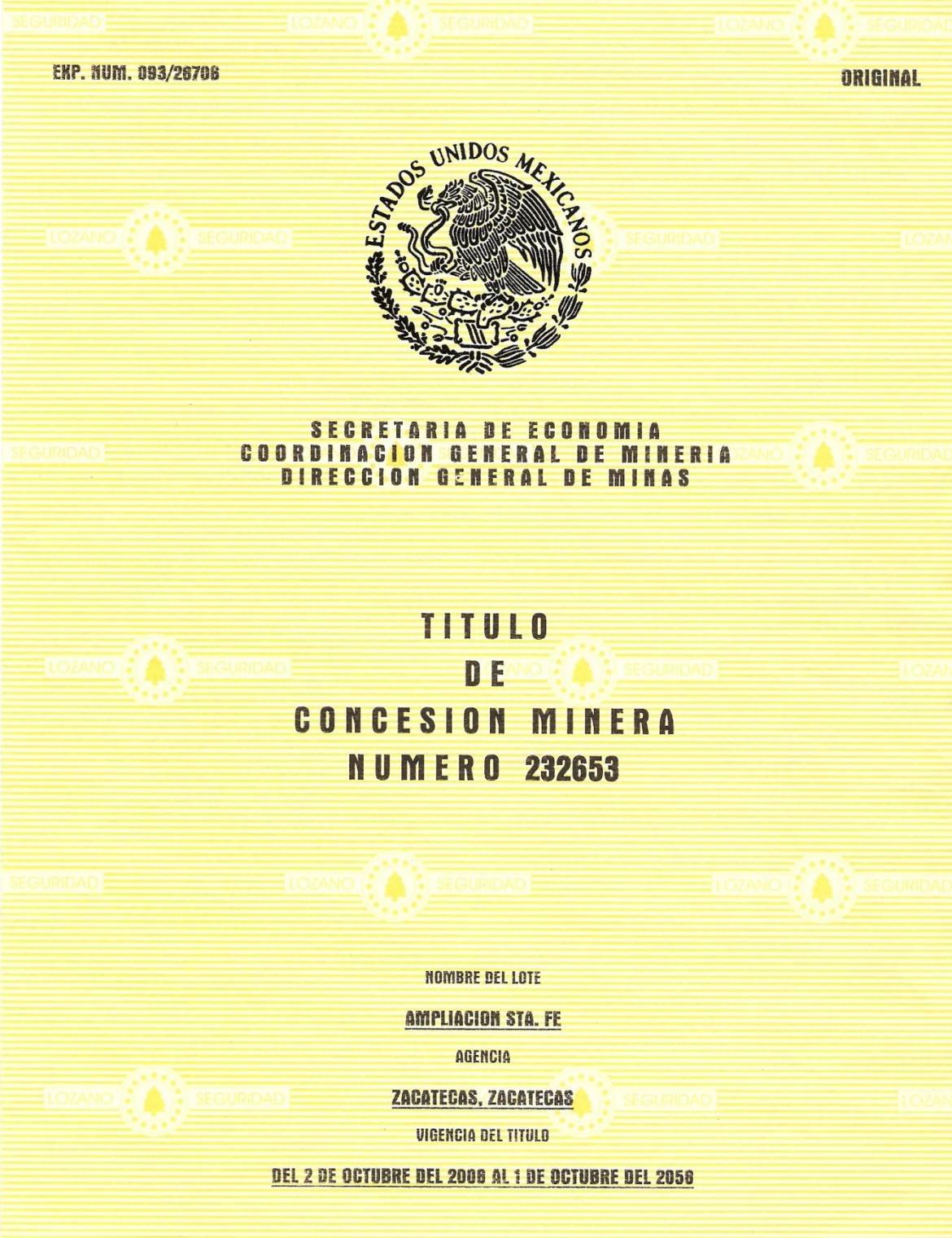
El Director General de Minas

Lic. Carlos Eduardo de la Cruz Ledezma

Inscrito bajo el acta número 151, a fojas 76, del volumen 372 del Libro de CONCESIONES MINERAS del Registro Público de Minería, en la ciudad de México, Distrito Federal, el 2 de octubre del 2008.

El Registrador Público de Minería

Lic. Tatiana Sigler Baca



LOZANO SEGUROD
LOZANO SEGUROD
El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Economía, con fundamento en los artículos 27, párrafo sexto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 34, fracción XXIX, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 7, fracción VI, 10, párrafo primero, 15 y 19 de la Ley Minera, y los correspondientes de su Reglamento, expide el presente TITULO DE CONCESION MINERA, sin perjuicio de tercero.

LOZANO SEGUROD DATOS DE LA CONCESION MINERA LOZANO SEGUROD

NUMERO DE TITULO: 232653

TITULAR O TITULARES:
GUILLERMO ZERTUCHE MUÑOZ (20.00 %)
GUILLERMO ZERTUCHE MANGE (20.00 %)
SANTOS GUEVARA MURILLO (20.00 %)
GUILLERMO REA RODRIGUEZ (20.00 %)
ALBINO EDUARDO ZERTUCHE MANGE (20.00 %)

NOMBRE DEL LOTE: AMPLIACION STA. FE

SUPERFICIE: 977 Has.

MUNICIPIO Y ESTADO: MAZAPIL, ZACATECAS

LOCALIZACION DEL LOTE MINERO

PUNTO DE PARTIDA

La mojonera o señal reglamentaria se localiza en :

EL CERRO DON TERESO

Distancia	Rumbo	Nombre o poblados o accidentes topográficos
A 3000 Mts. Al	E	DEL TANQUE DE GALLEGOS
A 500 Mts. Al	SW	DEL CERRO ALTO DE LA SIERRITA
A 700 Mts. Al	N	DE LA CUESTA EL JABALI

COORDENADAS U.T.M. :

2,720,024.152 mN

801,307.186 mE

Rbo Gra Min Seg Mts.

LIGAS TOPOGRAFICAS A LOTES MINEROS COLINDANTES:

Nombre del Lote o Vértice : No. de Título/Expediente/Vértice Rbo Gra Min Seg Mts.

PERIMETRO

Línea Auxiliar : Rbo Gra Min Seg Mts.
DEL PP AL PUNTO 01 N 0° 0' 0" 500.000

Rbo Gra Min Seg Mts.

LADOS, RUMBOS Y DISTANCIAS HORIZONTALES :

LADOS	Rbo	Gra	Min	Seg	Mts.	LADOS	Rbo	Gra	Min	Seg	Mts.	LADOS	Rbo	Gra	Min	Seg	Mts.																																																																														
01 - 02	N	0°	0'	0"	1,700.000	02 - 03	E	0°	0'	0"	2,200.000	03 - 04	S	0°	0'	0"	1,600.000	04 - 05	W	0°	0'	0"	500.000	05 - 06	S	0°	0'	0"	2,300.000	06 - 07	W	0°	0'	0"	700.000	07 - 08	S	0°	0'	0"	3,000.000	08 - 09	W	0°	0'	0"	600.000	09 - 10	S	0°	0'	0"	600.000	10 - 11	W	0°	0'	0"	900.000	11 - 12	N	0°	0'	0"	1,200.000	12 - 13	E	0°	0'	0"	500.000	13 - 14	N	0°	0'	0"	1,600.000	14 - 15	E	0°	0'	0"	500.000	15 - 16	N	0°	0'	0"	3,000.000	16 - 01	W	0°	0'	0"	500.000

LA CONCESION MINERA A LA QUE SE REFIERE ESTE TITULO DEBERA RESPETAR A LOS LOTES MINEROS CON MEJORES DERECHOS QUE SE UBICUEN EN EL INTERIOR DE SU PERIMETRO.

LOS DATOS DE LAS COLINDANCIAS DEL LOTE QUE AMPARA ESTA CONCESION OBRAN EN EL EXPEDIENTE DEL PRESENTE TITULO.

Dado en la ciudad de México, Distrito Federal, el 1 de octubre del 2008, con apego a lo dispuesto por el artículo 33, fracción VI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía.

El Director General de Minas

Lic. Carlos Eduardo de la Cruz Ledezma

Inscrito bajo el acta número 153, a fojas 77, del volumen 372 del Libro de CONCESIONES MINERAS del Registro Público de Minería, en la ciudad de México, Distrito Federal, el 2 de octubre del 2008.

El Registrador Público de Minería

Lic. Tatiana Sigler Baca

PROYECTO “SANTA FE”

I . - UBICACION, ACCESO E INFRAESTRUCTURA

II. - TRABAJOS PREVIOS

III . – GEOLOGÍA

III.1 . GEOLOGÍA REGIONAL

III.2 . GEOLOGIA LOCAL

III.3 GEOLOGÍA

IV . - GEOLOGÍA ESTRUCTURA

V .- DEPÓSITOS MINERALES

VI .-GEOFISICA

VII.-GEOQUÍMICA

VIII.-CONCLUSIONES



El estado de Zacatecas y en particular la zona de Mazapil tienen un importante potencial de recursos metálicos y minerales metálicos. El trabajo en el proyecto " SANTA FE " en este estado, incluyen variantes tecnológicas en áreas con potencial minero, de la que se ha definido un alto potencial para descubrir yacimientos económicamente explotables. En este contexto, y de importantes inversiones se han canalizado a la exploración de minerales metálicos, considerando que es el momento ideal para aumentarlos, la identificación de los recursos que son capaces de explorar y explotar,

Su alcance puede ser importante para nuestro país en la medida de resultados positivos para lograr la explotación y beneficio de los minerales, preservando el medio ambiente del hombre. La información generada contribuye en la definición y precisión de áreas específicas de interés minero susceptibles de ser abiertas a una exploración más detallada, evaluación y posible explotación.

El objetivo de este trabajo es analizar la cartografía geológica y la geofísica a profundidad así como muestreo de zonas de alteración mineral , vetas y estructuras mineralizadas con el fin de proponer los puntos importantes de la exploración directa y proponer perforación de diamante y nuevos trabajos de exploración en el proyecto " SANTA FE " .

I.- LOCALIZACIÓN, ACCESO E INFRAESTRUCTURA

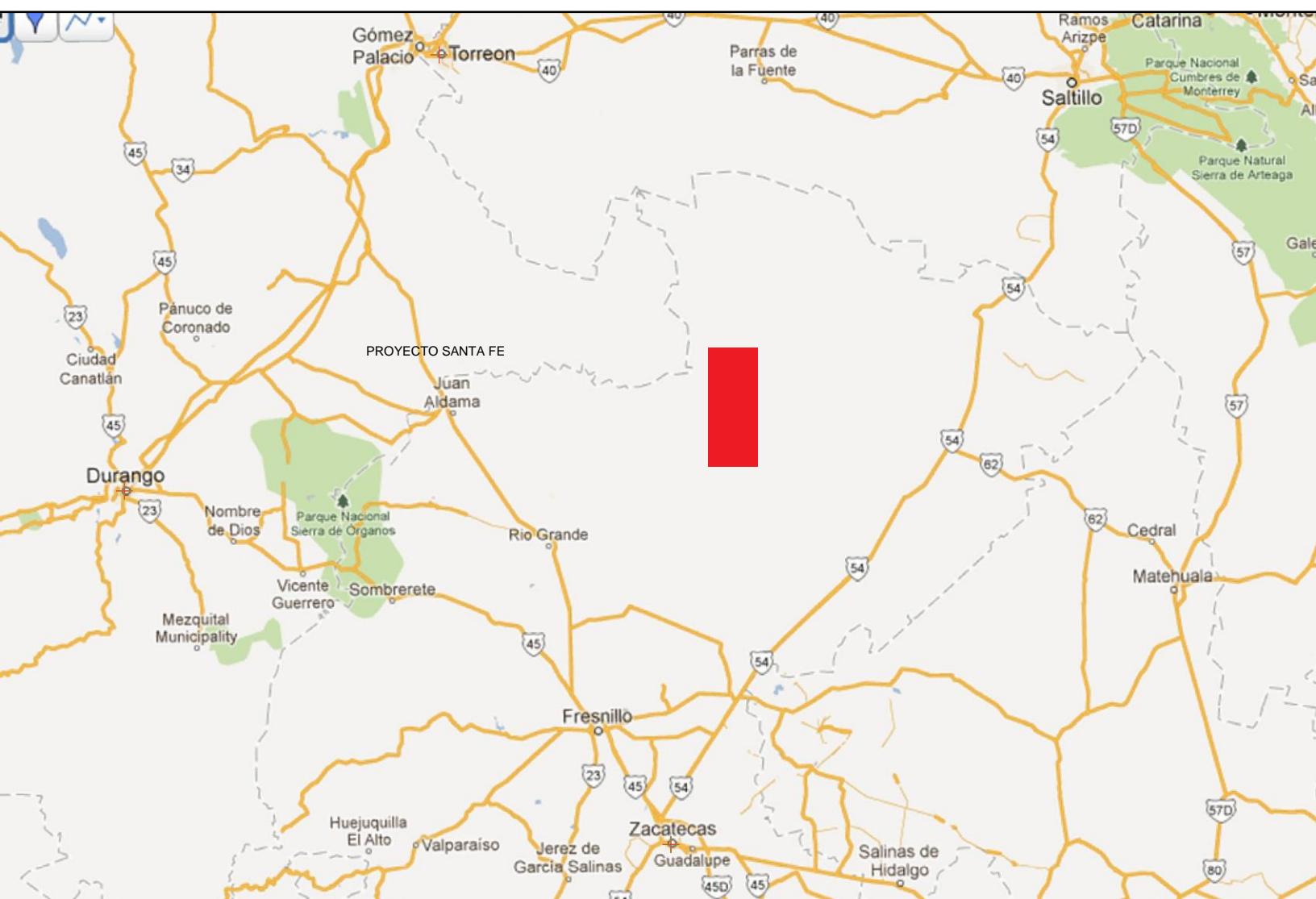
El área del denuncio minero " SANTA FE " queda situada en la porción Nor Este del estado de Zacatecas, en el municipio de Mazapil. El área de estudio se encuentra dentro de cuatro cartas topográficas de INEGI escala 1:50,000 hechas por el S.G.M. llamadas G13D69 Pico de Teira, G13-D79 San Felipe de Teira, G14C61Cedros, G14-C71 El Cardito.

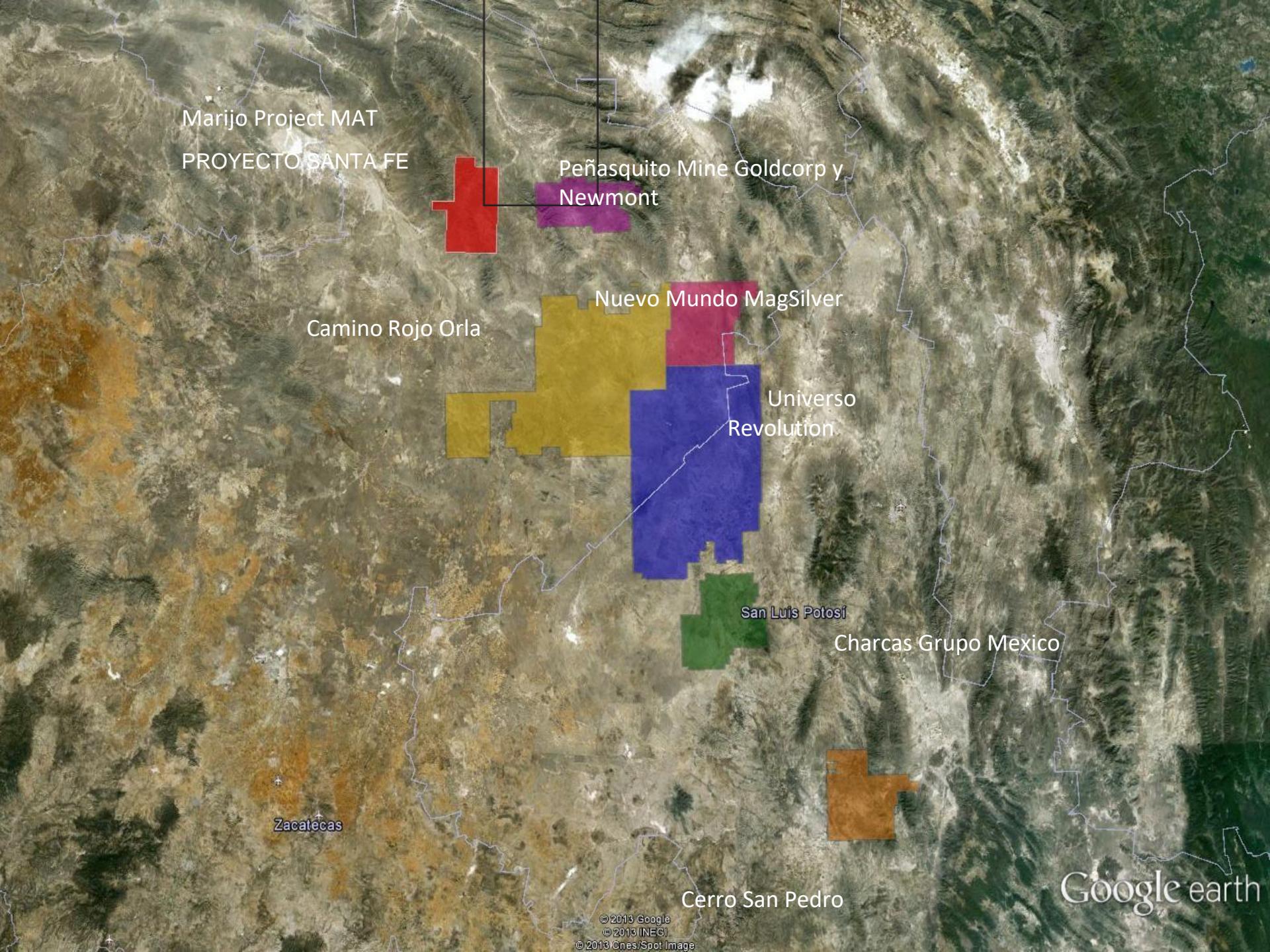
El acceso es por la carretera No. 54 (Zacatecas - Saltillo), antes de llegar a Concepción del Oro a unos 35 km se da vuelta a la izquierda en el entronque denominado pabellón que conduce por carretera a el municipio de Mazapil en el kilómetro 25.8 se sigue por la misma hasta llegar al pueblo Tecolotes,

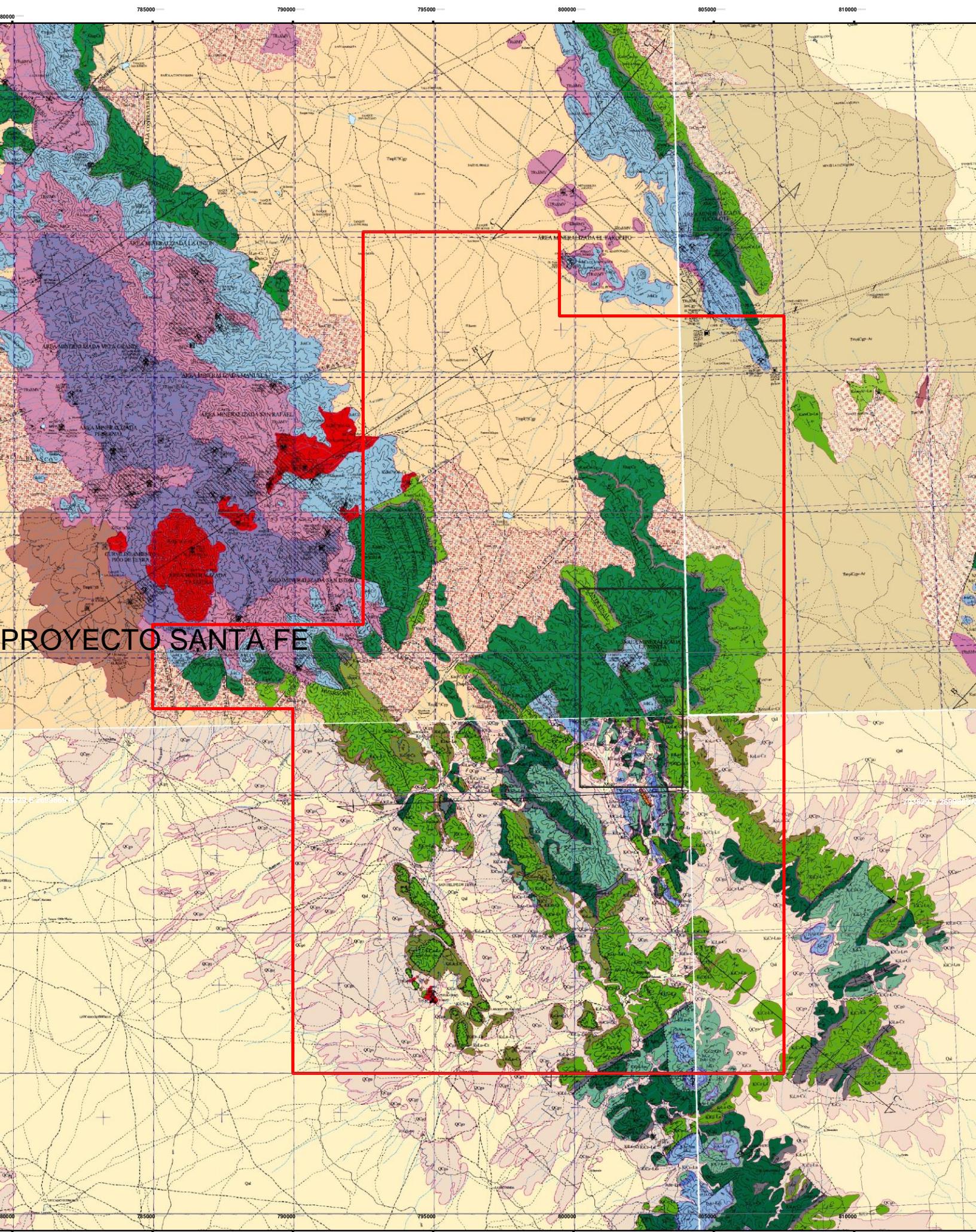
El pueblo más cercano con infraestructura es la comunidad de Mazapil, en el lado oeste del proyecto, cuenta con electricidad, agua potable, y de la señal celular móvil.

II.- TRABAJOS PREVIOS

SGM haciendo mapeo geológico a semidetalle y muestreo geoquímico de suelos y roca, Las cartas geológicas son G13D69 Pico de Teira, G13-D79 San Felipe de Teira, G14C61Cedros, G14-C71 El Cardito.







III.- GEOLOGÍA

III.1. GEOLOGÍA REGIONAL

Fisiográficamente el lote se encuentra dentro del terreno Sierra madre, formada por amplias llanuras, pequeñas sierras aisladas y lomeríos. El desarrollo morfológico es de madurez y juventud, en donde el drenaje principal forma cuencas endorreicas.

Las rocas más antiguas es una secuencia metavolcanica de andesita, toba y riolita de la formación Nazas (TRsJiMv) del triásico superior-Jurasico inferior. Está cubierta discordantemente por conglomerado polimigtico y arenisca de la joya (JmCgp-Ar) del jurásico medio. Le supreyace en discordancia Caliza con dolomías de la formación Zuluaga (JokCz) del Oxfordiano-Kimemerindgiano esta unidad conforma los núcleos de los anticlinales de la región. Concordantemente se depositan sedimentos constituidos por limolita, caliza y caliza fosfática de la formación La Caja (JtLm-Cz) del Tithoniano. El cretácico inferior con la depositacion de caliza y lutita de la formación Taraises (Kbeh Cz-Lu) del Berriasiano al Hauteriviano.

Esta unidad subyace concordantemente a La Formación Cupido y descasa de la misma forma en la formación La Caja, infiriéndose que su depósito fue de aguas claras y de poca profundidad, mientras que la presencia de pirita y fósiles sugiere la acumulación de aguas estancadas bajo condiciones reductoras.

Durante el Hauteriviano tardío al aptiano temprano se deposita caliza de estratificación gruesa con nódulos de pedernal de la formación cupido (KhapCz),que descasa concordantemente a la formación Taraises y subyace transicionalmente a caliza y lutita de la Formacion La Peña (KapCz-Lu),depositándose en un ambiente infranerítico, con circulación local restringida con el estancamiento de las aguas, originando la formación de pirita, dentro de un medio ambiente reductor, en forma transicional

subyace a caliza y lutita de la formación Cuesta del Cura (KaceCz-Lu) del Albiano-Cenomaniano, se encuentra en contacto hacia su cima ,con la formación Indidura (KcecoLu-Cz) del Cenomaniano tardío al

Coniaciano, marcando el inicio de la sedimentación de los depósitos de tipo pre-flysch, los cuales aparentemente fueron depositados en un medio ambiente cercano a la costa. Sobreyciendo a la formación Indidura y durante el Coniaciano al Santoniano se depositan, en alternancia rítmica, arenisca

y lutita de la formación Caracol(Kcoss Ar-Lu),cubierta en la parte occidental y centro-sureste del lote por conglomerados y arenisca de la formación Ahuichila en contacto angular.

El Terciario inferior está representado por conglomerado polimigtico y arenisca semiconsolidados de la formación Ahuichila (TeCgp-Ar) del Eoceno. Se emplazaron cuerpos intrusivos hipabisales (TeGd-Mz)en forma de troncos y diques granodioríticos con fases monzonitica en el área de Nochebuena produciendo aureolas de metamorfismo de contacto formando zonas de skarn y horfels. Para el Miocene existió un efusivo con la emisión de toba y brecha volcánica de composición basáltica (Tm (¿) TB-BvB) y de derrames de basaltos(Tm(¿)B).posteriormente, durante el miocene tardío al plioceno temprano se depositaron conglomerado polimigtico y areniscas (TmplCgp-Ar) mal consolidados con algunos horizontes lentiformes de caliza sobre las márgenes de las sierras formando abanicos aluviales. En el

pleistoceno se deposita travertino (QptTr) generados por una fuente de agua termal. Hacia el Holoceno se depositaron sedimentos aluviales (Qhoal) constituidos por arena y limo que están rellenando valles.

III.2 . GEOLOGIA LOCAL

Como rocas más antiguas que forman afloramientos Zuluaga (JokCz) de edad Kimmeringiano oxfordiana, que consta de tres miembros, en su parte basal está compuesta por areniscas , calizas y grauvacas en medio de capas delgadas de color marrón, la parte superior está constituida estratificación caliza gruesa.

Taraises Ki- Lm Cz consistente en caliza, calizas arcillosas y limolitas de edad Berriasiano - Hauteriviano será transitoria recubrir caliza de formación Cupido (KhapCz) Edad Hauteriviano - Aptiano , la cubre la caliza y pizarra con bandas de pedernal pertenecientes a la formación de roca (KapCz -Lu) del Aptiano la formación del Cura Cuesta (KaceCz -Lu) del Albiano - Cenomaniano , el esquisto y caliza está cubierta Indidura (Cz Ki -Lu) , alternancia de areniscas de grano fino , a la intemperie gris verdoso a ocre y oliva esquistos verdes de la formación Caracol llamado Ks Lu - Cz .

Intrusionando por rocas de granito- granodiorítico (?) Di-s -Gr) aflora en la parte occidental Al

Norte del lote fuera de él se observa un pequeño afloramiento de riolita (Ri)

IV . - GEOLOGÍA ESTRUCTURAL

Las estructuras de la zona fueron generados por efectos de la presión causados durante la orogenia Laramide final del Cretáceo al Terciario. Las estructuras de los elementos de elementos paleo islas de Coahuila , San Carlos y Tamaulipas Península como contrafuertes de los esfuerzos en esta etapa e influyó fuertemente en la geometría de las estructuras: la primera NW- SE y NE -SW segunda representados por fallas laterales y normales . La convergencia de los pliegues es generalmente de norte y noreste , mientras que otras estructuras anticlinales presentan sureste convergencia , condición que podría explicar la posible existencia de una profundidad de cuerpo rígido que dio lugar a estas montañas estaban orientadas NW- SE y se remitirá al suroeste.

Interpretación de imagen de satélite con Estructural

Se realizó una interpretación de las imágenes de satélite que tiene las seis áreas de estudio que resulta

Hay dos áreas que tienen fallas regionales de NW -SE el principal secundaria NE -SW

En la zona 1, hay una falla regional de zona NW - SE , que tiene una zona de brecha con la oxidación . En esta zona se observan zonas mineralizadas que corresponden a las venas y órganos estratiformes con NW- SE y NE – SW

En la zona 2 de esta zona son los regionales cruze fallas que se presentan como una interesante área para encontrar mineralización observada . Las fallas tienen un NW- SE y NE –SW

V. - DEPÓSITOS MINERALES

La mineralización en el proyecto Santa Fe, está representada por oro, plata plomo y cobre, principalmente, asociados a una zona de alteración de óxidos y sulfuros que afloran en la parte alta de la Sierra La Mina, constituida por la Formación Zuloaga, principalmente.

Se observan dos sistemas mineralizados subterráneos , brechas , las venas y las chimeneas , la producción de la mineralización de plomo , zinc , cobre y barita con valores de plata y oro. Hay una zonificación vertical de un distrito minero noreste de la parcela denominada Noche Buena , donde los depósitos minerales son zonas de skarn y sistemas de vetas y chimeneas estratos .

Constituida por minerales calcita, hematita la roca encajonaste es de la formación cupido moderadamente silicificada y carbonatada, con sistemas de mantos, brechas, vetas con una mineralogía de óxidos de fierro, carbonatos de cobre y calcita. Este tipo de depósitos minerales que se encuentran el área por sus características y asociaciones mineralógicas pueden corresponder a la cúpula de un sistema Hidrotermal de ambiente epitermal-mesotermal

1 Área de cobre

Compuesto de hematita formación rocosa encajonaste mineral de cuarzo es moderadamente silicificado y carbonatada Cupido , sistemas de agua subterránea , brechas , las vetas y las chimeneas con una mineralogía de óxidos de fierro , carbonatos de cobre, cuarzo y calcita .

2 Zona mineralizada La minita

está situado en el centro del lote , que consiste en un prospecto llamado La minita donde hay una estructura irregular con una mineralogía de óxidos de fierro , carbonatos de cobre , cuarzo y calcita .

Alrededor de esta zona se observa la oxidación y zonas de silicificación y brechas Jasper .

VI.-GEOFISICA

Descripción del campo electromagnético

Gran parte del lote Santafe está cubierto por una capa conductora aluvión que genera una fuerte respuesta electromagnética en la mayoría, si no todos, si la mayoría se buscan cualquier objetivos aisladas dentro de la zona de fondo conductora como se muestra en el área de La pequeña lomita como la señal será enmascarada por la fuerte respuesta sobrecargar. Por esta razón la interpretación se centra en la más resistivo área central y alrededor del borde de la cubierta conductora donde una respuesta más sutil a partir de una fuente no relacionada con el aluvión puede ser interpretado. Durante la interpretación, los datos se estudiaron con el fin de optimizar los resultados. Se utiliza para mostrar los cuerpos potencialmente más profundos.

Procedimientos electromagnéticos Interpretación

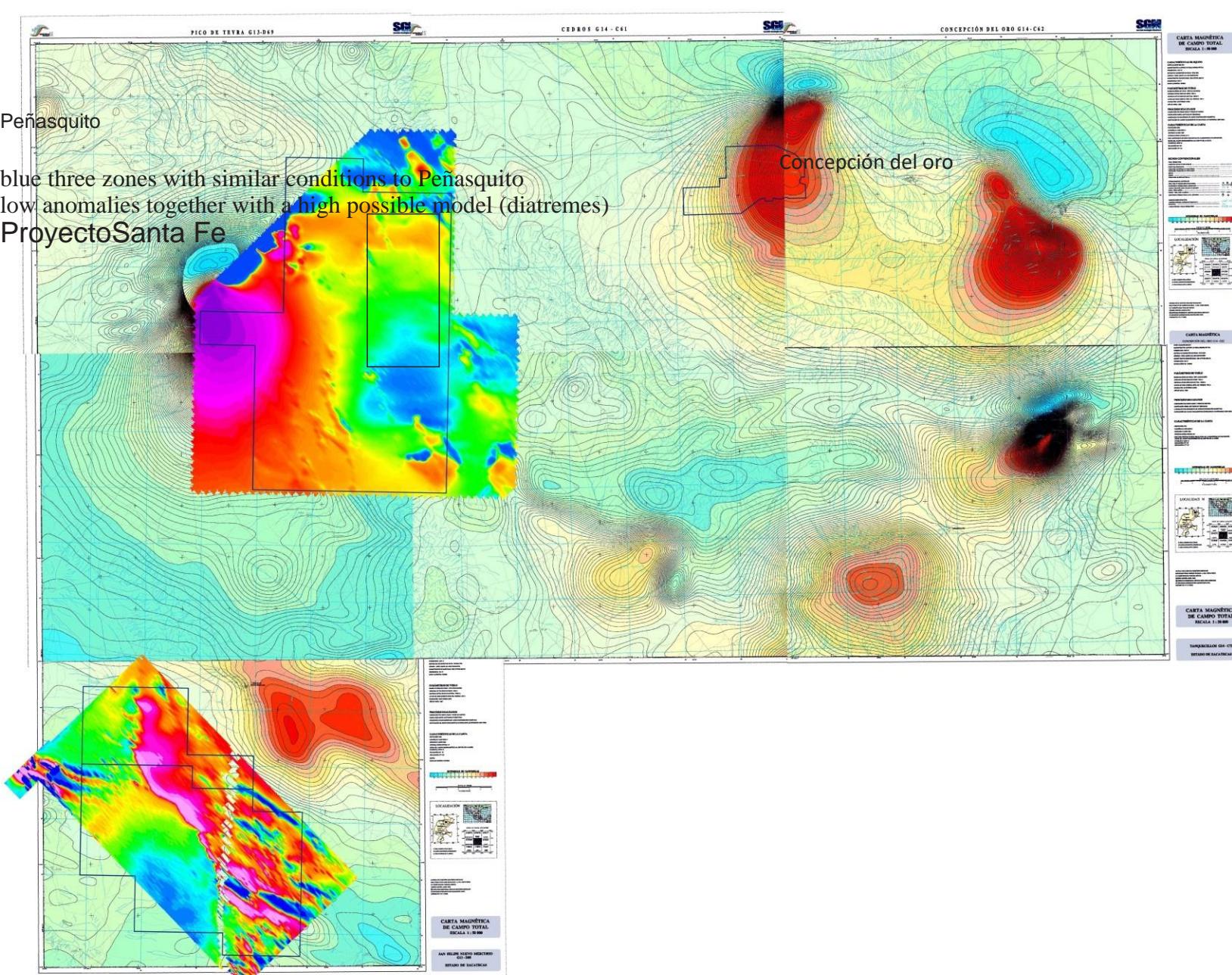
El enfoque general de la interpretación electromagnético es la búsqueda de respuestas "anómalas".

Algunos de estos se destacan respuestas aisladas a lo largo (con suerte) intercepta estructurales favorables.

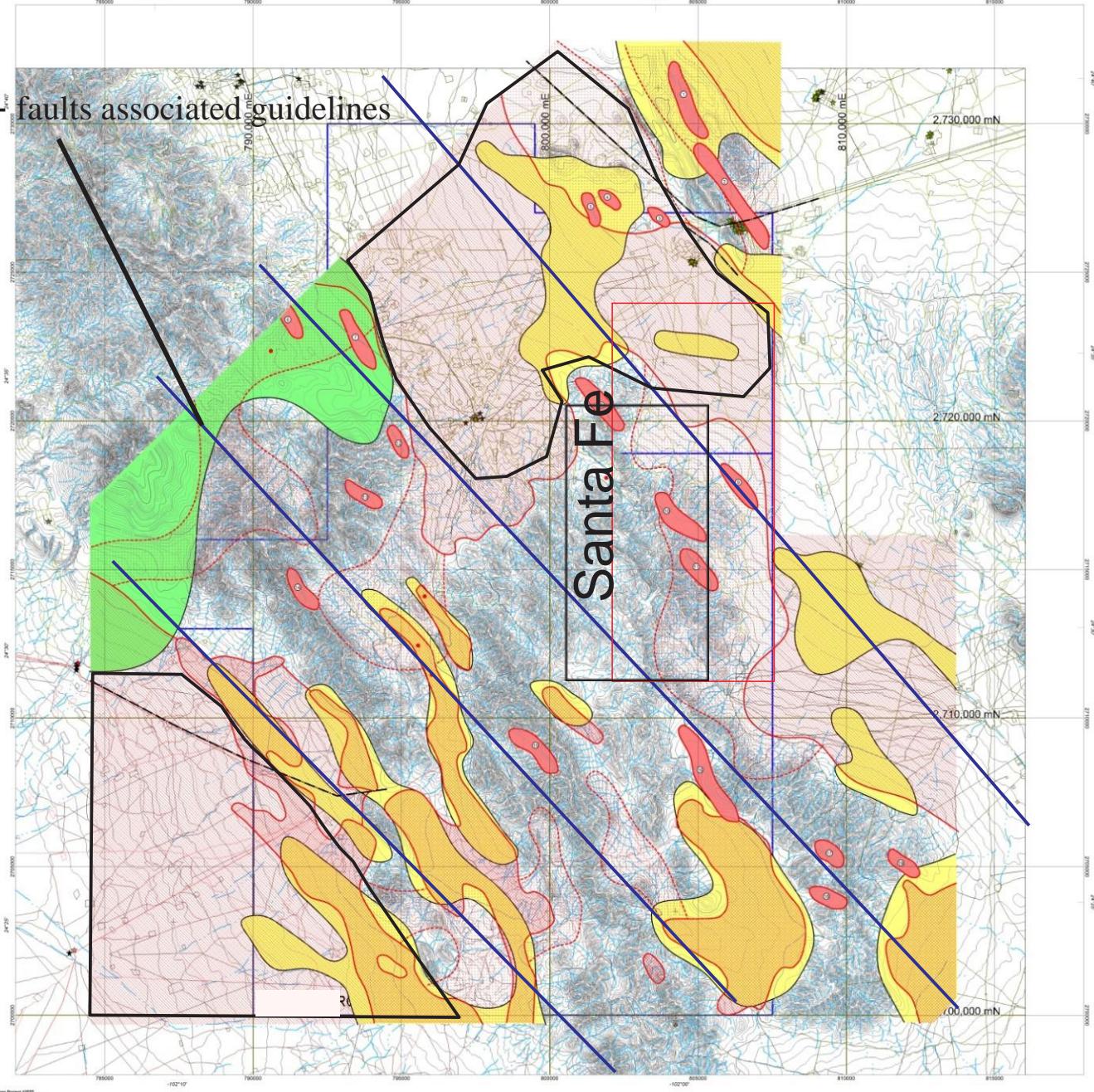
Por el contrario, algunos cambios localizados en la conductividad puede ser sólo aparente Así, una revisión general de las anomalías encontrar formas definidas o simétrica, apoyándose con el mapa geológico/estructural para encontrar un patrón de conductividad global.

Los ejes conductores y zonas, se compararon para separar el sótano conductores de los derivados de sobrecargar. La anomalía magnética a menudo surgen casi exclusivamente a partir de la base de roca y por lo tanto ninguna correlación EM-magnético es de particular interés con la acepción del área de las minitas que se observa el contacto de las rocas sedimentarias con el intrusivo. Correlación con magnético / geológico se describe con el apoyo estructural a lo largo de los contactos, cortadas por fallas, cerca de intrusiones, etc., o una correlación directa, ya que es coincidencia electromagnético y los cuerpos magnéticos de dimensiones similares como se muestra en el pico de Teyra y la zona de las minitas.

Un grupo de fuertes zonas conductoras se describen en la mitad sur de área que son categorizados como conductores estructurales, estos difieren de la respuesta fuerte aluvión conductor en varias maneras. Los cuerpos estructurales tienden a ser más estrecho, amplitud de las respuestas que siguen a un alto aproximadamente de noroeste a sureste tendencia. Varios ejemplos de estos se contabilizan como los puntos únicos de interés dentro de las zonas conductoras estructurales en el mapa interpretación. Estos cuerpos también tienen, en la mayoría de los casos, una buena correlación con los cuerpos magnéticos similares de tamaño y tendencias.



1. - faults associated guidelines



Objetivo del Modelo

1. Sulfuro polimetálico manto-chimenea reemplazo y depósitos de skarn. Similar a Peñasquito,

Noche Buena (conductores con o sin anomalía magnética y posiblemente gravedad anomalía ...
diatremas serían bajos)

2. Posibles segundo orden cuenca sulfuro de Cu depósitos de sulfuros masivos ""; baja prioridad.

Conductores en el Área de Estudio

Zonas conductores elevadas dentro de la zona de estudio, Los conductores se clasifican como zonas conductoras y amplias áreas de conductoras, se han registrado en el mapa, la interpretación se describe a continuación.

1.- aluvión. Áreas interpretados como zonas conductoras son generalmente conductores que presentan una bien definida límite.

2.- fallas potenciales y lineamientos sótano determinados a partir de los datos del campo magnético también se muestran en la interpretación de mapas.

3.- Varios cuerpos que se describen mejor como conductores profundos, enterrados se identifican en interpretación de mapas como conductores del 1 al 19. Estos se caracterizan por una baja amplitud pero respuesta lenta decadencia

La mejor respuesta y mayor prioridad para el trabajo es el seguimiento de estos 19 organismos figura objetivo 7, 8, 9, 10, 4 y 14. Los objetivos restantes son menor amplitud y generalmente decaen más rápidamente, pero todavía permanecen como potencial

Objetivos de exploración.

Un grupo de zonas fuertes conductoras se describen en la mitad sur de la zona que son categorizados como conductores estructurales. Estos difieren de la respuesta fuerte aluvión conductor en varias maneras. Los cuerpos estructurales tienden a ser más estrecho, amplitud de las respuestas que siguen a un alto aproximadamente de noroeste a sureste tendencia. Varios ejemplos de estos se contabilizan como los puntos únicos de interés dentro de las zonas conductoras estructurales en el mapa interpretación. Estos cuerpos también tienen, en la mayoría de los casos, una buena correlación con los cuerpos magnéticos similares de tamaño y tendencias.

Al volar fuera de un conductor una fuerte, anomalía positiva en los datos del campo magnético o las se tienen que apoyar con la cartografía geológica a ser asociado con la alteración o la mineralización.

En base a un análisis cualitativo de los datos aeromagnéticos, se concluyó que

1.- Los lineamientos magnéticos de rumbo NW-SE, constituyen franjas de 20 Km. de longitud y de 2 a 5 Km de ancho. El fallamiento regional NW-SE controla el emplazamiento de los cuerpos intrusivos aflorantes y ocultos que se detectaron con el levantamiento aerogeofísico.

La zona de tecolotes se detectaron dos anomalías magnéticas dipolares con rumbo NW-SE, su respuesta integrada a profundidad tiene 3 Km. de longitud y 1 a 2 Km. de ancho, se encuentra cubierta por rocas sedimentarias mesozoica y sedimentos recientes (aluvión). Se recomienda la exploración geofísica y geoquímica en el contorno del contacto y hacia el aluvión para diseñar un cuerpo posible a profundidad. A 7 km al NW se observa una anomalía magnética dipolar con rumbo NW-SE, tiene 7 Km. de longitud y 2 Km. de ancho, se encuentra cubierta por rocas sedimentarias mesozoica y sedimentos recientes. Se correlaciona en superficie con varios afloramientos de intrusivos de composición granodiorítica los cuales en el contorno del contacto se emplazan vetas de Barita algunas de estas son lineamientos de fallas regionales.

Hay a nivel regional hay condiciones comparables con otras zonas mineras de esta forma se puede tener una idea de la importancia del Lote minero SANTA FE

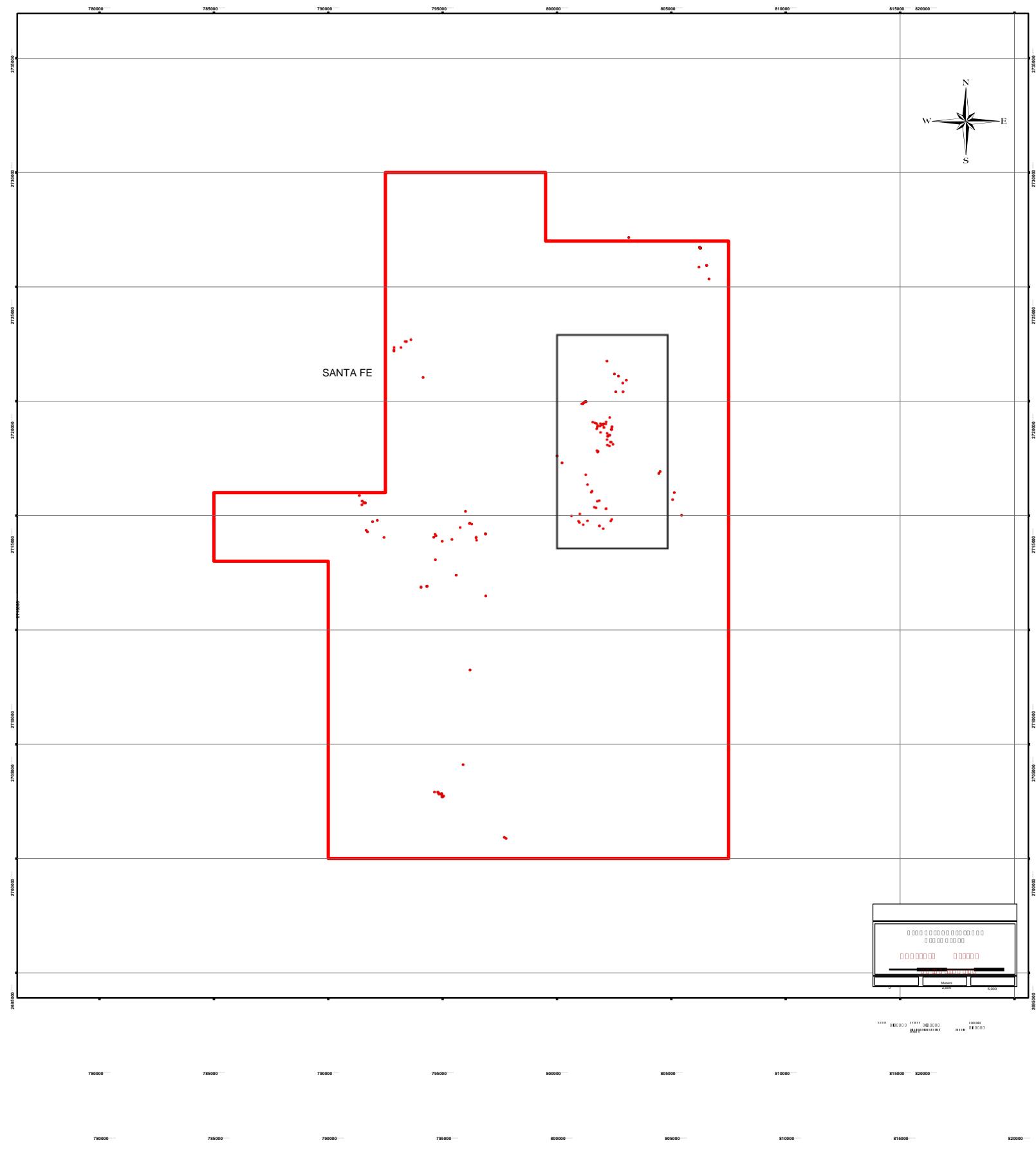
VII.-GEOQUÍMICA

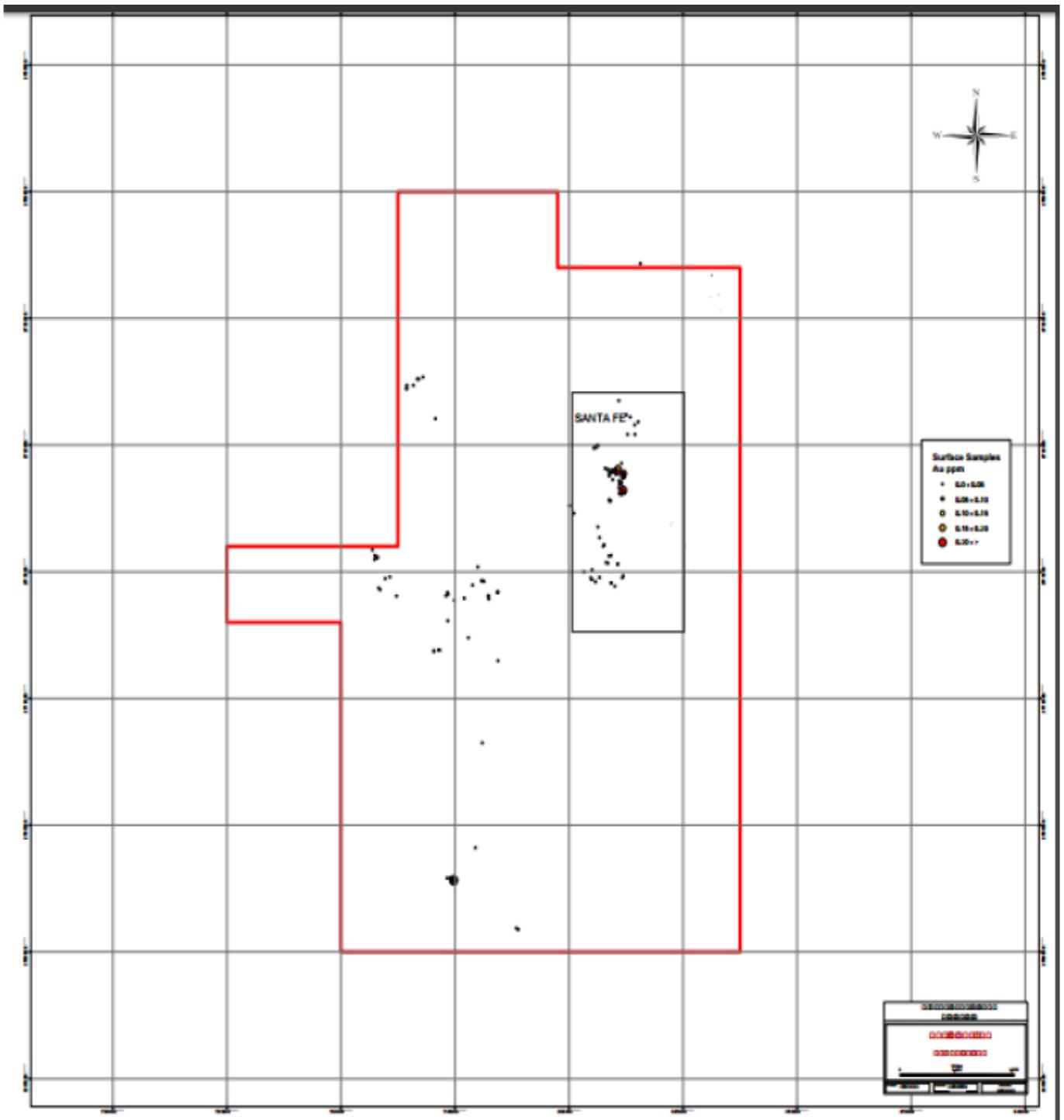
Se recogieron un total de 168 muestras que se recogieron en cuatro áreas de mineralización producidos plomo, zinc, cobre y barita con valores de plata y oro.

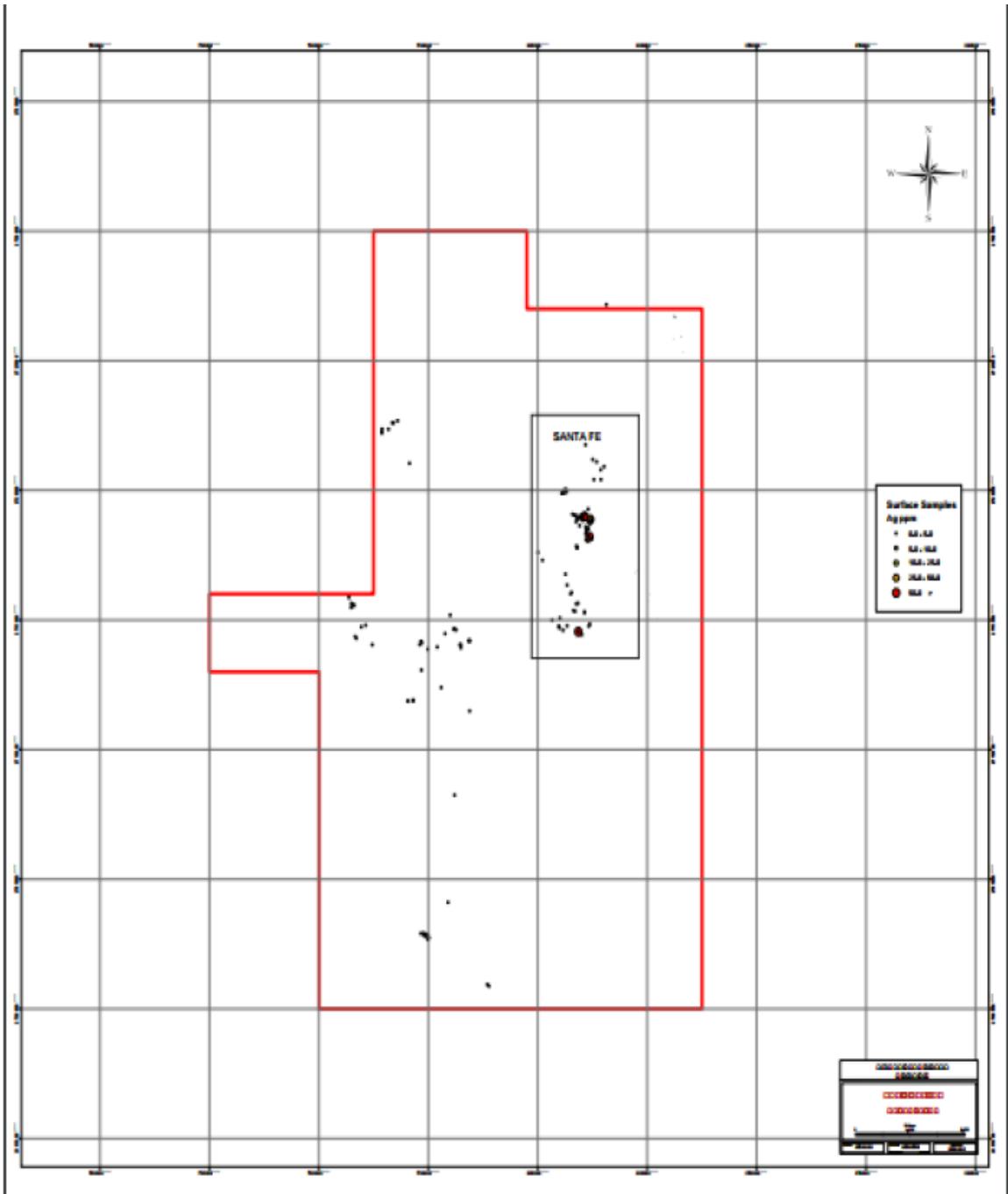
De acuerdo con anomalías geoquímicas los valores anómalos son: oro, arsénico, antimonio y plata se encuentran en cuerpos de brechas hidrotermales, con fragmentos angulares altamente silicificadas cementados por cuarzo blanco y cuarzo calcedonia y tipos de sustitución de calcita, y vetas de cuarzo, calcita y barita. Zonas de stockwork y jasperoides

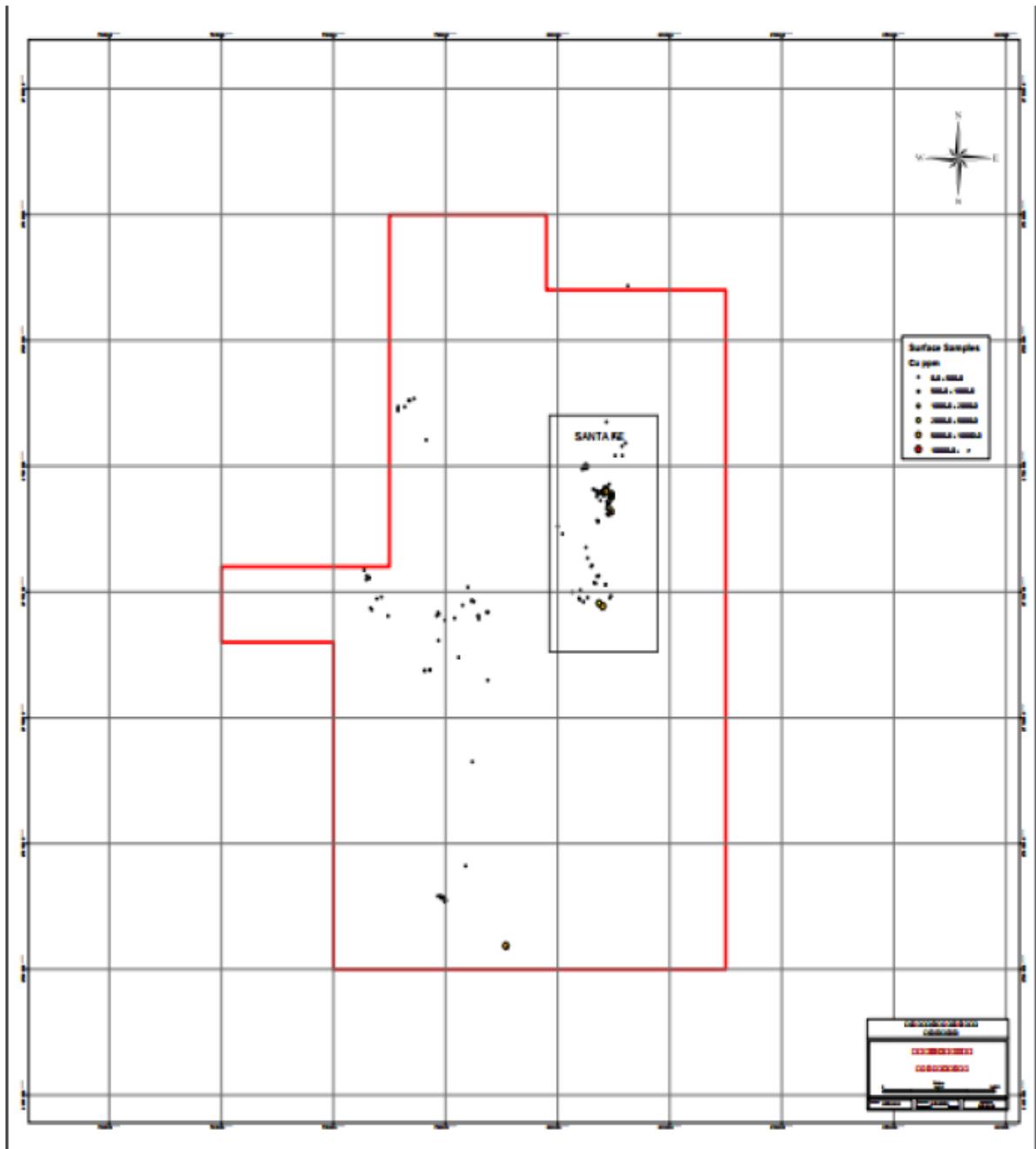
Las muestras con los valores más altos son

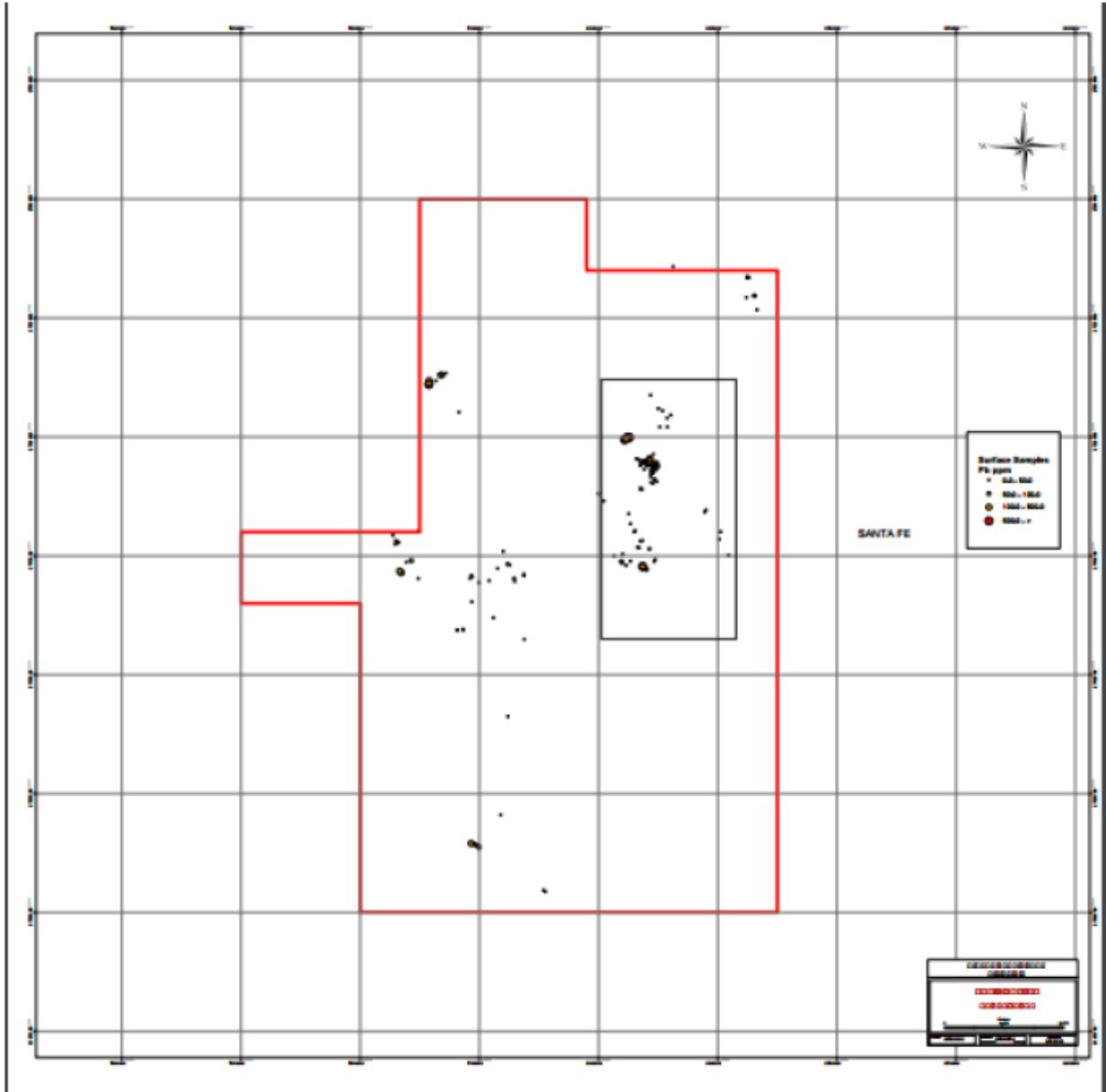
SAMPLE NUMBER	Au pp	Ag ppm	As ppm	Ba ppm	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	Cu %	Pb %
289058	0.4	125	7600	30	>10000	21	1090	4.44	
289059	<0.05	0.2	900	100	89	34	373		
289060	0.11	25.3	1125	<10	5510	699	355		
289061	0.17	244	1730	70	>10000	260	324	0.971	
289062	<0.05	1.1	217	30	88	49	213		
289063	0.13	75.9	1965	10	>10000	124	428	2.57	
289084	<0.05	176	2460	270	4520	>10000	307		2.92
289085	<0.05	18.5	875	2740	3210	234	769		
289106	<0.05	4	2220	1330	>10000	85	749	1.055	
289107	<0.05	<0.2	261	60	20	8	47		
289166	<0.05	2	25	30	>10000	11	25	3.11	
289171	0.35	<0.2	79	590	2	7	48		
289172	0.22	0.2	197	270	9	3	124		
289173	0.07	0.3	131	50	2	3	11		
289171	0.35	<0.2	79	590	2	7	48		
289172	0.22	0.2	197	270	9	3	124		
289173	0.07	0.3	131	50	2	3	11		
99517	0.39	57.7	1075	90	5730	103	420		
99528	<0.05	40.5	398	30	2300	44	254		
99541	<0.05	17.6	4680	620	4820	>10000	7050		5.84

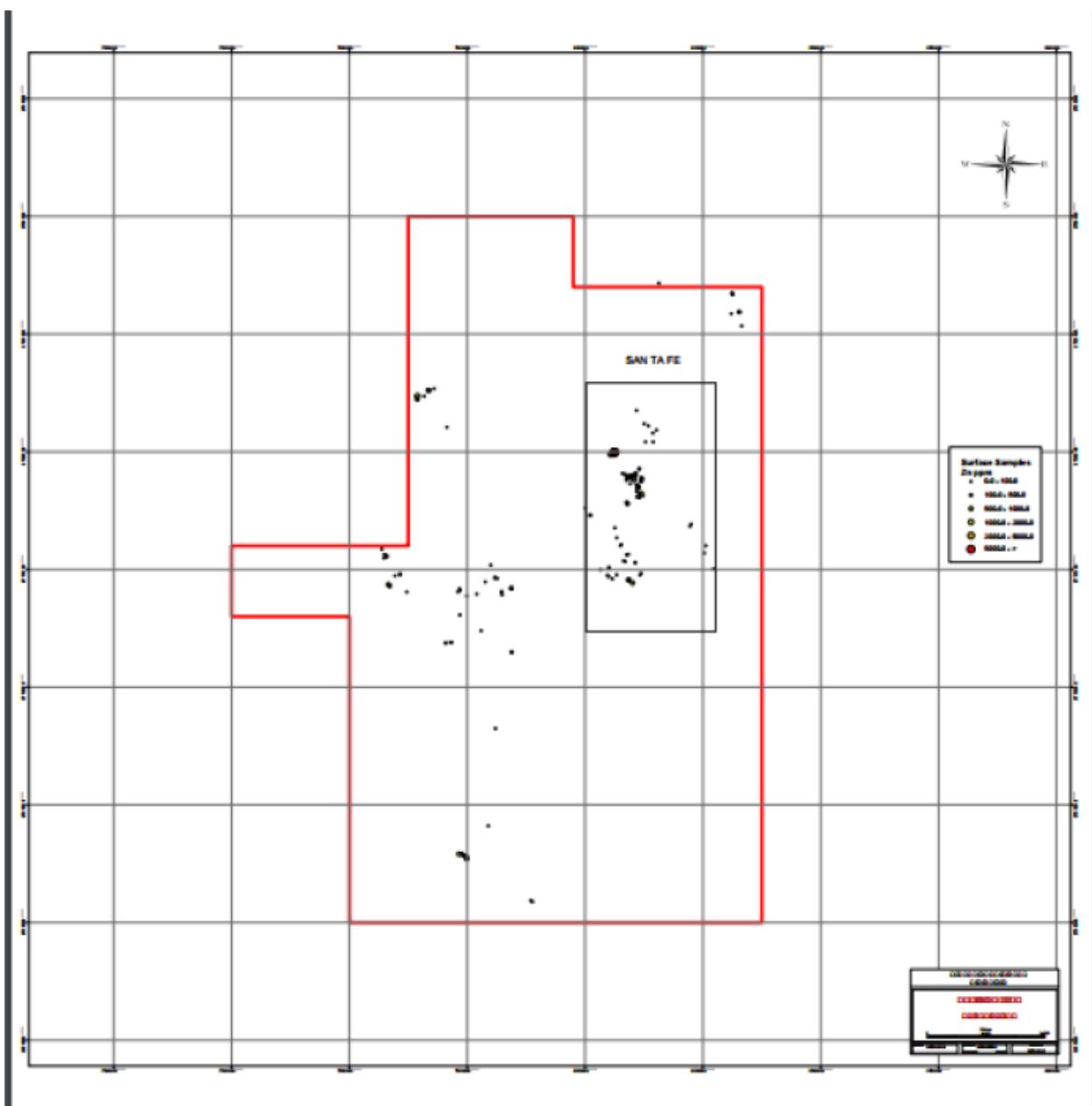


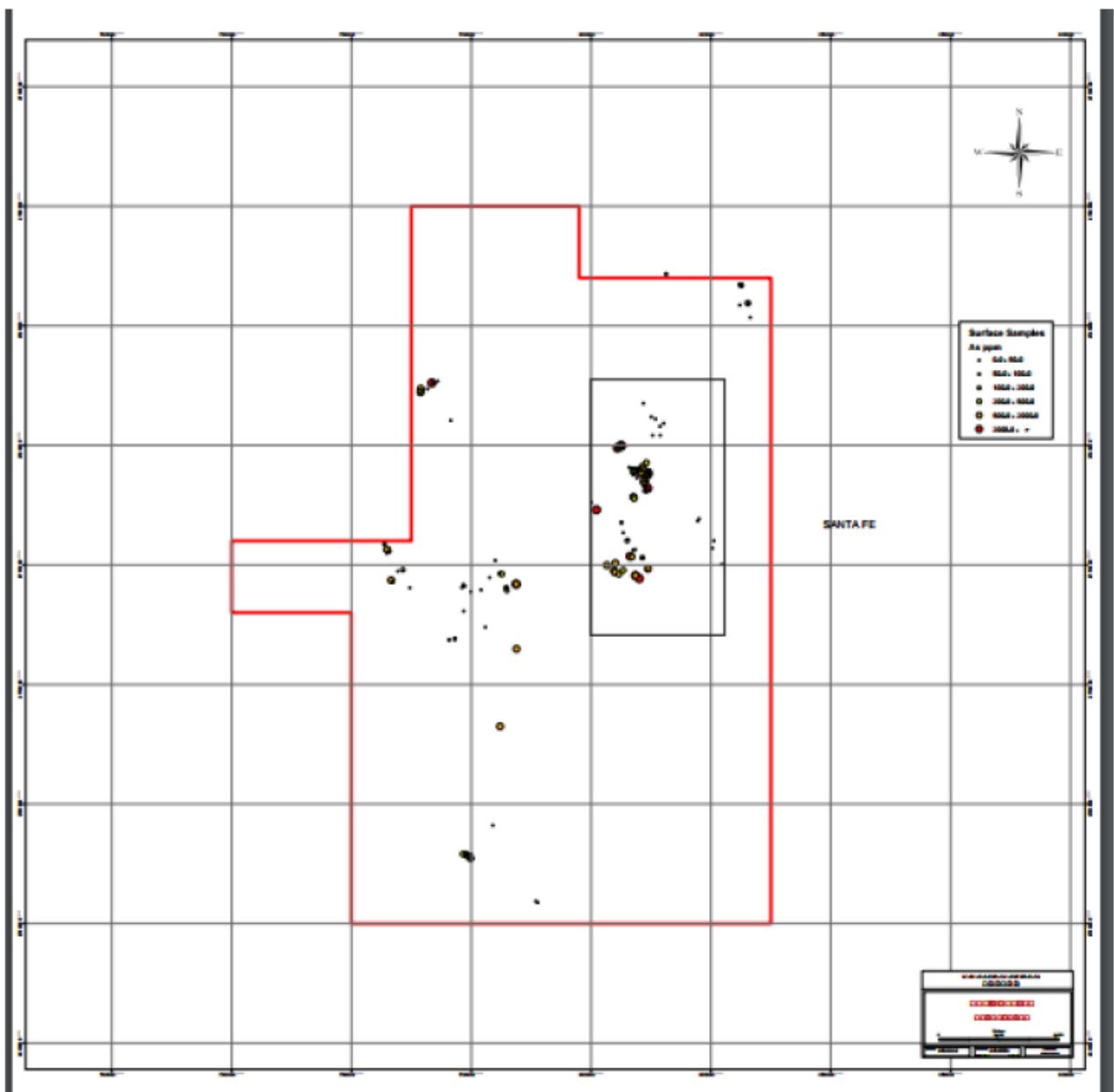












El proyecto, se encuentra ubicada en varias zonas de interés económico y geológico-minero importante, donde se tiene la evidencia de importantes depósitos de minerales de oro, plata, plomo, cobre y zinc

En el lote se encontraron las áreas de anomalía geofísica a profundidad

Hay una falla regional de zona NW - SE en el que hay algunas áreas que corresponden a las vetas mineralizadas y cuerpos estratiformes con NW- SE y NE -SW , en esta zona se han encontrado algunas pequeñas vetas de barita con cobre y galena , y alguna alteración zonas de silicificación y oxidación. Muestra una falla regional de zona NW - SE , que tiene una zona de brecha con la oxidación . En esta zona se observan zonas mineralizadas que corresponden a las vetas y estructuras estratiformes en dirección NW -SE y NE- SW, en esta área se ha encontrado algunos pequeñas obras mineras con valores de cobre, así como algunas zonas de alteración caolinización, oxidación.

Programa de Barrenacion en el lote Ampliación Sta. Fe

En el lote Sta. Fe con el estudio de la geofísica aérea del área se observan cuatro áreas importantes para barrenar.

Las Cuatro áreas importantes son: Cobre1, Cobre2, Cobre3 y Tinaja 2

El área de estudio se encontró algunas características para un trabajo favorable de perforación.

1.- con la geofísica se tiene un reflejo bueno de algún cuerpo grande en la parte norte hacia el bajío

2.-con el muestreo geoquímico solo se obtuvieron valores anómalos de Cu, los cuales se encuentran en estructuras y vetas de calcita.

En esta zona se observan unas fallas regionales que tienen un rumbo NW-SE en donde se encuentran emplazadas vetas de calcita con minerales de cobre

En esta área se proponen tres puntos de barrenación 1. 802015 2719044

En este punto se observa cruce de estructuras La zona presenta pirita oxidada diseminada

2 barrenos Rumbo N35E Angulo 60

Profundidad 500 mts Rumbo N35W Angulo 60

Profundidad 500 mts

2. 801953 2719176

1 Barreno Rumbo S20E Angulo 60

Profundidad 500 mts

3. 802083 2719258

1 Barreno Vertical

Profundidad 400 mts

4. 802104 2719283

Estructura de calcita con carbonatos de cobre 2 Barrenos

Rumbo S75W Angulo 60

Profundidad 400 mts Vertical

Profundidad 400 mts

5. 802113 2719309

1 Barreno Rumbo N70W Angulo 60

Profundidad 400 mts

6. 802138 2719312

1 Barreno Vertical

400 mts

7. 802137 2719314

1 Barreno Rumbo S40W Angulo 60

Profundidad 400 mts

8. 802153 2719463

2 Barrenos Rumbo N40E Angulo 60

Profundidad 400 mts Rumbo N70W Angulo 60

Profundidad 400 mts

9. 802268 2719476

2 Barrenos Rumbo N30W Angulo 60

Profundidad 400 mts Vertical

Profundidad 400 mts

10. 802350 2719066

Estructura de calcita con carbonatos de cobre 1 Barreno

Rumbo N50E Angulo 60

Profundidad 400 mts

11. 802332 2718959

Estructura de calcita con carbonatos de cobre 1 Barreno

Rumbo S60W Angulo 60

Profundidad 400 mts

12. 802340 2718956

Zona de Brecha 1 Barreno Vertical

Profundidad 400 mts

Se programan un total de 16 Barrenos en esta zona con el objetivo de intersectar las estructuras mineralizadas, en la parte baja donde se le denomina la faldita se propone los primeros barrenos por ser los más prioritarios ya que se encuentran en el área un cruce de fallas. Los barrenos prioritarios son los **8 y 9 los cuales se encuentran en color rojo en el escrito.**