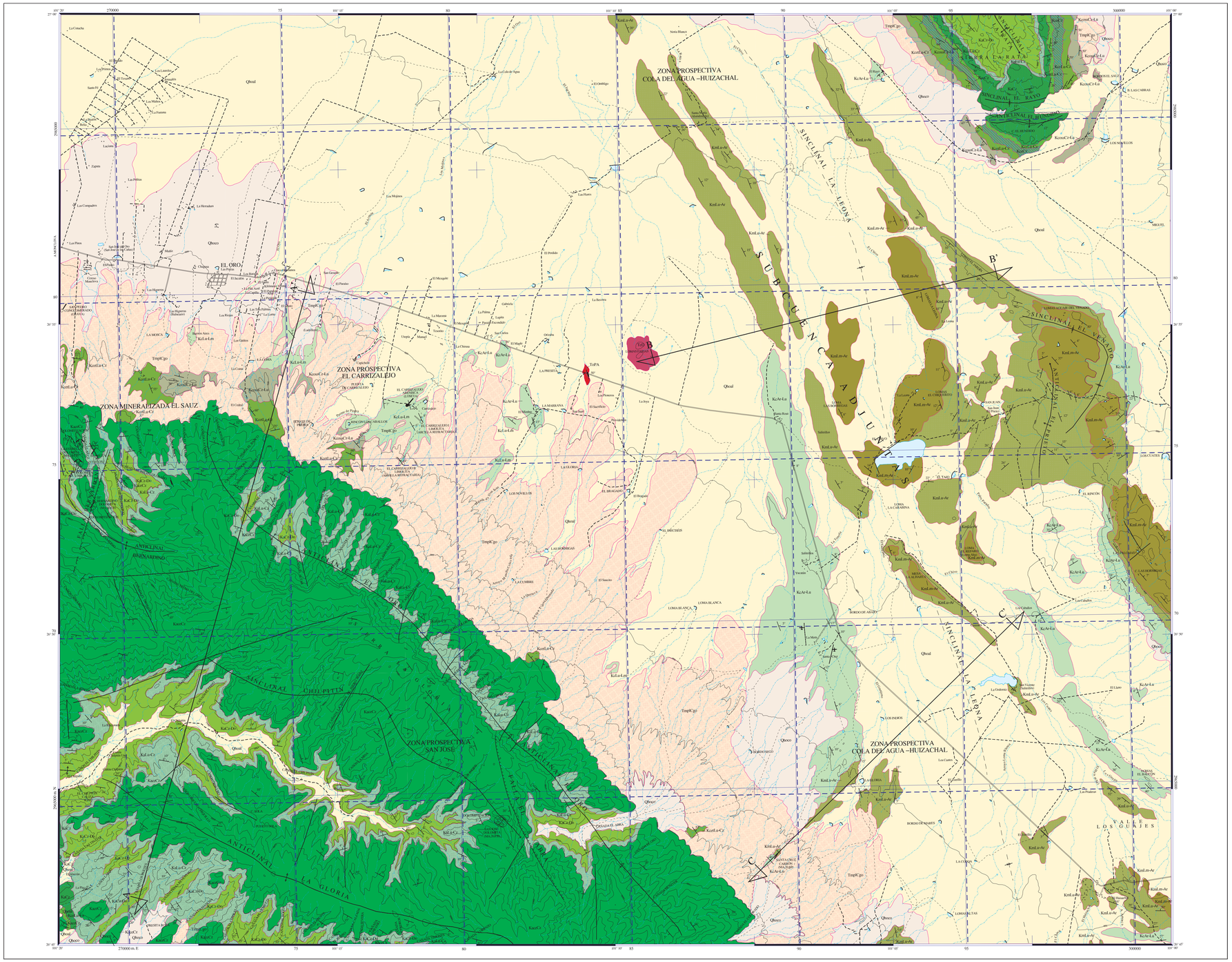
SECRETARÍA DE ECONOMÍA | SE

GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA

SGM Servicio Geológico Mexicano

CARTA GEOLÓGICO-MINERA
EL ORO G14-A53
EXPLICACIÓN



SIMBOLOGÍA

CUATERNARIO

- Qhoal — ALUVIÓN
- Qhoco — COLUVIÓN

TERCIARIO
NEÓGENO

- TmpLCgo — CONGLOMERADO OLIGOMÍCTICO

CRETÁCICO SUPERIOR

- Kim Lm-Ar — LIMOLITA - ARENISCA
- Kim Lu-Ar — LUTITA - ARENISCA
- Ke Ar-La — ARENISCA - LUTITA
- Ke Lu-Lm — LUTITA - LIMOLITA
- Kcoso Cz-Lm — CALIZA - LUTITA
- Kcet Lu-Ca — LUTITA -CALIZA
- KseCz — CALIZA
- Kce Lu-Ca — LUTITA - CALIZA

INFERIOR

- KaCz — CALIZA
- KcoCz — CALIZA
- Ka Lu-Ca — LUTITA - CALIZA
- Ka Cz-Do — CALIZA - DOLOMÍA

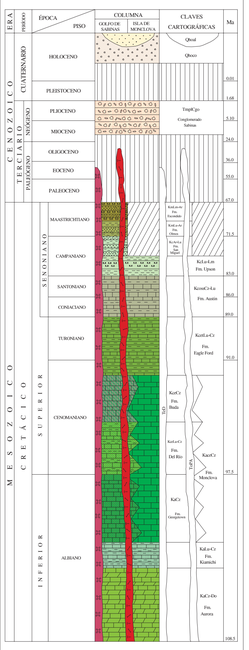
ROCAS ÍGNEAS INTRUSIVAS

- TsD — DIORITA
- TsPA — PÓRFIDO ANDESÍTICO

ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- CONTACTO GEOLÓGICO
- CONTACTO GEOLÓGICO INFERIDO
- RUMBO Y ECTADO (Sss)
- ECTADO VERTICAL
- ECTADO HORIZONTAL
- FOLIACIÓN (Sf)
- SEUDOESTRATIFICACIÓN
- DOMO
- FLUJO DE LAVA
- FALLA NORMAL
- FALLA NORMAL INFERIDA
- FALLA NORMAL CON COMPONENTE LATERAL
- FALLA INVERSA O CABALGADURA
- FALLA INVERSA INFERIDA
- FALLA INVERSA CON COMPONENTE LATERAL
- FALLA LATERAL
- FALLA LATERAL INFERIDA
- ANTICLINAL
- ANTICLINAL INFERIDO
- ANTICLINAL BUZANTE
- ANTICLINAL RECUMBENTE
- ANTICLINAL EN RODILLA
- SINCLINAL
- SINCLINAL INFERIDO
- SINCLINAL BUZANTE
- SINCLINAL RECUMBENTE
- SINCLINAL RECUMBENTE INFERIDO
- FRACTURA
- FRACTURA INFERIDA
- FRACTURA MEDIDA
- VETA
- LÍNEA DE SECCIÓN

COLUMNA GEOLÓGICA



SÍMBOLOS MINEROS

MINAS

- MANIFESTACIÓN DE MINERAL IN SITU
- MINA EN PRODUCCIÓN
- MINA ABANDONADA
- MINA EN REACTIVACIÓN
- PROSPECTO

BANCO DE MATERIALES Y ROCAS DIMENSIONABLES

- EN PRODUCCIÓN
- INACTIVO
- PROSPECTO

TIPOS DE PLANTAS

- PLANTA DE BENEFICIO
- PROCESADORA DE NO METÁLICOS
- PLANTA GEOTÉRMICA
- PLANTA DE FUNDICIÓN
- PLANTA CARBOELÉCTRICA

OTROS

- SALINA
- JALES
- TAJO
- TERRERO
- POZO DE GAS
- CHAPOPOTERA

ALTERACIONES

ARGI	ARGILITIZACIÓN
SERI	SERICITIZACIÓN
OXID	OXIDACIÓN
SILI	SILICIFICACIÓN
ZEOL	ZEOLITIZACIÓN
CAOL	CAOLINIZACIÓN
EPID	EPIDOTIZACIÓN
GRAN	GRANATIZACIÓN
POTA	POTÁSICA
	DOLOMITIZACIÓN

- LÍMITE DE ALTERACIÓN

DEPÓSITOS MINERALES

FORMA

VT	VETA
IR	IRREGULAR
ES	ESTRATIFORME
CH	CHIMENEA
BR	BRECHA
DS	DISEMINADO
MA	MANTO
LN	LENTICULAR

ORIGEN

03	EPIGENÉTICO
06	EXHALATIVO
07	HIDROTERMAL
09	MESOTERMAL
13	PORFIDÍTICO
16	SEDIMENTARIO
20	ORGÁNICO
26	DIAGENÉTICO

NATURALEZA DE LA MINERALIZACIÓN

OX	ÓXIDOS
SF	SULFUROS
FL	FLUORUROS
CB	CARBONATOS
SL	SULFATOS
FF	FOSFATOS
NT	ELEMENTOS NATIVOS
BI	BITUMEN

SÍMBOLOS TOPOGRÁFICOS

- POBLADO
- CARRETERA DE MÁS DE DOS CARRILES
- CARRETERA PAVIMENTADA
- TERRACERÍA
- BRECHA
- VEREDA
- VÍA DE F.F.C.C.
- AEROPISTA
- LÍMITE ESTATAL
- CURVA DE NIVEL
- CORRIENTE PERENNE
- CORRIENTE INTERMITENTE
- CUERPO DE AGUA

EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS DE NIVEL: 100 m

RESUMEN

La carta se ubica en la porción centro-oriente del estado de Coahuila, queda comprendida entre las coordenadas geográficas 26° 45' a 27° 00' de latitud norte y 101° 00' a 101° 20' de longitud oeste. Cubre una superficie aproximada de 960 km² comprendidos dentro de los municipios de Monclova y Candela, Coahuila.

La principal vía de acceso es la carretera estatal No. 30, en su tramo Monclova- Candela, Coah. Fisiográficamente se ubica en la provincia de la Sierra Madre Oriental, dentro de la subprovincia denominada Sierras del Norte (Raisz E., 1964). Las rocas más antiguas que afloran en la carta son calizas de estratificación mediana a masiva con textura mudstone-wackestone, con horizontes de dolomita, nódulos de pedernal y estilolitas paralelas a la estratificación, corresponden a la Formación Aurora (KaCz-Do) de edad Albiano inferior a medio. Aflora en las sierras La Gloria y La Rata.

Sobreyaciendo concordantemente se depositó una secuencia de lutita que en su parte media presenta un miembro calcáreo de estratos medianos con textura mudstone - wackestone, esta formación corresponde a la Formación Kiamichi (KaLu-Cz) de edad Albiano medio. Aflora alrededor de la Sierra La Rata y en el flanco poniente de la Sierra La Gloria, en las márgenes del arroyo El Chilpitín. Sobreyaciendo concordantemente afloran las formaciones Georgetown (KaCz), Del Río (KcoLu-Cz) y Buda (KceCz) que componen el Grupo Washita el cual representa un cambio de facies con la Formación Monclova (KaceCz) de edad Albiano superior-Cenomaniano y consiste de caliza con estratos gruesos a masivos, fragmentos de rudistas, nerineas y otros gasterópodos. Sus principales afloramientos se pueden observar a lo largo de los anticlinales El Oro y La Gloria.

Sobreyaciendo concordantemente a estas unidades se depositó una alternancia de lutita y caliza arcillosa que contiene el fósil índice Inoceramus labiatus el cual corresponde a la Formación Eagle Ford (KcetLu-Cz), de edad Cenomaniano- Turoniano; aflora alrededor de la sierra La Rata y en la parte norte de la sierra La Gloria, Concordantemente, encima de esta unidad se depositaron calizas arcillosas con lutitas, correspondientes a la Formación Austin (KcosoCz-La) con espesor aproximado de 100 m. De forma concordante, sobreyace un formacion constituida en su parte inferior de lutita y limolita calcárea; en la parte superior lutita calcárea y lentes de caliza laminar arcillosa, correspondiente a la Formación Upson (KcLu-Lm), de edad Campaniano inferior. Sobreyaciendo concordantemente descansan arenisca con intercalaciones de lutita de la Formación San Miguel (KcAr-Lu), del Campaniano superior. Esta formación consta de 5 miembros, en el área de la carta aflora el miembro superior. Concordantemente sobreyacen lutita y arenisca de la Formación Olmos (KmLu-Ar), de edad Maastrichtiano inferior. Aflora en la periferia del sinclinal La Leona. Como último evento sedimentario del Cretácico aflora la Formación Escondida (KmLm-Ar) que consiste de limolita y arenisca y sobreyace en forma concordante a la Formación Olmos. Aflora en el núcleo de las estructuras sinclinales.

Intrusionando a las rocas sedimentarias hasta el Cretácico superior, se identificó un cuerpo de composición dioritica (TsD), que aflora en el centro de la carta, en las Lomas Farias; al suroeste de este cuerpo, aflora un apófisis de pórfido andesítico (TsPA).

Discordantemente cubriendo las formaciones Eagle Ford, Austin, Upson, San Miguel, Olmos y Escondida, se depositó un conglomerado oligomíctico compuesto por guijarros subredondeados, grava y arena, mal cementados por carbonato de calcio que se identificó como Conglomerado Sabinas (TmplCgo), de edad Mioceno-Plioceno. Su origen está relacionado con la desintegración de las formaciones calcáreas del Cretácico. Una serie de depósitos de colurión (Qhoco), y aluvión (Qhoal) de edad cuaternaria, se presentan como los últimos eventos sedimentarios del área.

Estructuralmente dentro de la superficie de la carta, se pudieron identificar varios pliegues anticlinales y sinclinales de orientación axial NW-SE, así como algunos lineamientos que mantienen un rumbo preferencial NE-SW y N-S. Dentro del contexto de terrenos Tectono-estratigráficos de México (Campa U. M. F. y Coney P. J., 1983), la carta se ubica en el Terreno Coahuila, que tiene su posible origen en la Orogenia Ouachita-Marathon, la que es debido a una colisión entre África-América del Sur y América del Norte durante el Pensilvánico-Pérmico. Este evento cerró al Proto-océano Atlántico y el Golfo de México. Para mediados del Triásico termina la Orogenia Apalachiana, dejando las rocas Paleozoicas emergidas y plegadas. Para este tiempo el supercontinente formado (Pangea), se empieza a dividir nuevamente, viajando América del Norte como la Placa Norteamericana, abriéndose el Océano Atlántico, el Golfo de México y el Paleoceáno Caribeño. En el Triásico tardío-Jurásico medio, los elementos paleogeográficos positivos o emergidos constituían la península e isla de Coahuila en el noroeste, los bloques San Carlos y Tamaulipas en el este y por otro lado, las depresiones de la Cuenca de Sabinas. Estos elementos son, posiblemente, producto de fallas de desplazamiento lateral como la mega falla Mojave-Sonora que es clave del proceso de rifting en el noroeste de México. En este tiempo los bloques se continuaron separando América del Sur-África, América del Norte, el Atlántico Central y el Golfo de México siguen abriéndose; al mismo tiempo, se formó un arco magmático a lo largo del margen pacífico de México desde el suroeste de E. U. A., hasta el noroeste de América del Sur. Los rápidos levantamientos que sufrieron las áreas continentales, suministraron grandes cantidades de clásticos gruesos y finos, así como lodos calcáreos a los mares de principios del Cretácico, sobre todo a lo largo del borde oriental de la Península de Coahuila. En las áreas negativas el hundimiento prevaleció al final del Neocomiano y en el Aptiano inferior, depositándose grandes espesores de lodos calcáreos hacia el oeste del Golfo de Sabinas. Durante la deformación Laramide hubo un desplazamiento hacia el este y noreste del arco magmático Laramide. En el caso de México, éste se inició cerca de la costa del Pacífico y finalmente llegó casi a la costa del Golfo de México. Al fin del Eoceno se detuvo y regresó al oeste, para construir, durante el Oligoceno-Mioceno, la Sierra Madre Occidental.

La expresión de esta actividad magmática en la zona está representada por la existencia del cinturón de plutones conocida como Provincia Alcalina Oriental; los intrusivos de las Lomas Farias y Pámuco (al sur de la carta) forman parte de esta provincia.

Como consecuencia de esta serie de eventos geológicos, la cortera continental sufrió una serie de fragmentaciones por fallas y fracturas de distensión, originando un conjunto de fosas y pilares tectónicos, constituidas por fallas y fracturas, zonas de debilidad favorables para el flujo y emisión de rocas ígneas, este evento origino también una serie de estructuras anticlinales y sinclinales asimétricos y simétricos.

El estado de Coahuila potencialmente es rico en yacimientos no metálicos. Los principales se encuentran dentro del paquete sedimentario del Mesozoico, dentro de los cuales destacan los depósitos de dolomita y los yacimientos de carbón.

Los yacimientos de dolomita son de forma irregular y se localizan hacia la base de la Formación Monclova en la sierra La Gloria. Actualmente dentro de la carta la única actividad minera registrada, es la extracción esporádica de arenisca y caliza arcillosa de las formaciones Upson y Eagle Ford, las cuales son utilizadas para el recubrimiento de fachadas y pisos. Potencialmente cuerpos de dolomita emplazados en horizontes de caliza dentro de la Formación Monclova, podrían ser explotados, además de evidencias de la existencia de carbón en las rocas terrígenas de la Formación Olmos.

Una de las estructuras posiblemente más importante por su aspecto económico al contener evidencias de carbón, es sin duda el sinclinal La Leona, que se localiza en la porción noreste de la carta, en donde las rocas de la Formación Escondido se encuentran en el centro, cubiertas por aluvión y hacia los costados, rocas de las formaciones Olmos y San Miguel, con la posible continuidad hacia el sur entre la sierra La Gloria y las lomas El Baleón.

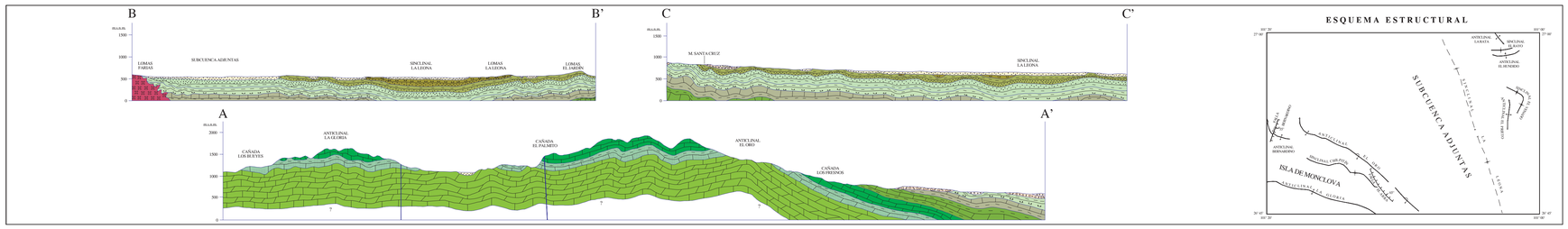
En este estudio se identificó la zona mineralizada El Sauz, ubicada en la porción centro-oeste de la carta, en lo que corresponde a la parte noroeste de la sierra La Gloria. Dentro de esta zona se encuentran yacimientos de dolomita (Minas la Estrella y El Cometa), emplazados en rocas de la Formación Monclova, son de forma irregular, compuestos esencialmente por dolomita con cantidades subordinadas de aragonito y calcita. Existe también un banco de materiales (San Pedro) para la generación de agregados pétreos (grava y arena).

Con los trabajos realizados se pudieron definir tres zonas prospectivas que se denominaron El Carrizalejo, San José y Cola del Agua-El Huizachal, con las siguientes características generales: En El Carrizalejo, existen afloramientos de arenisca y lutita, que pueden ser aprovechadas como materiales para construcción; específicamente arenisca como loseta, y arcilla para la elaboración de teja para techos, loseta y azulejo artesanal.

San José, se ubica en la porción central de la sierra la Gloria, se considera favorable para la prospección de yacimientos de dolomita, lo anterior basado en varios afloramientos inexplorados de caliza dolomítica que superficialmente se manifiestan con espesores de hasta 25 m y lateralmente se les puede observar hasta en 200 m.

Cola del Agua-El Huizachal, se localiza en la porción oeste de la carta, en lo que corresponde al sinclinal de La Leona; esta zona corresponde a la continuidad de la subcuenca carbonífera Adjuntas y se considera altamente favorable para la localización de mantos de carbón, lo anterior se ve confirmado, con la reciente explotación de carbón, en la parte norte, fuera de la carta, en los terrenos del rancho Cola del Agua. Este punto nos marca los posibles límites de la subcuenca de Adjuntas y nos permite inferir su traza hacia el sur y sureste dentro de la carta, lo cual nos sugiere una amplia zona prospectiva con grandes posibilidades de que se continúen los mantos de carbón.

Dentro de esta misma zona, se localizó el prospecto Santa Cruz en la porción noreste de la Sierra la Gloria, en este prospecto, se pudo comprobar la presencia de 3 mantos delgados de carbón, intercalados entre lutita y limolita. La presencia de estos mantos y la apertura de explotaciones cercanas, hacen posible sugerir que existen grandes posibilidades de localizar dentro de esta zona prospectiva, áreas importantes para la explotación del carbón mediante "tajo", recomendándose para lo anterior, una exploración directa con barrenación.



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

ESQUEMA ESTRUCTURAL

ELABORÓ:

PROCESOS ANALÍTICOS INFORMÁTICOS, S.A. DE C.V., EN CONVENIO CON EL GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA CON LA METODOLOGÍA Y SUPERVISIÓN DEL SGM.

ESCALA 1:50,000

0 1 2 3 4 5

KILÓMETROS

LOCALIZACIÓN

BASE CARTOGRÁFICA TOMADA DE: INEGI, CUARTA EDICIÓN 2001

PARA TRANSFORMAR COORDENADAS DE DATUM NAD27 A ITRF92 (« - ») ÉPOCA 1988.0 2da. VERSIÓN:
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: SUMAR 1.21" EN LATITUD
SUMAR 1.40" EN LONGITUD

COORDENADAS U.T.M.: RESTAR 35 m. EN E
SUMAR 204 m. EN N

CARTOGRAFÍA Y EDICIÓN POR EL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

BOULEVARD FELIPE ÁNGELES KM 93,50 - 4

COL. VENTA PRIETA, C.P. 42080 PACHUCA, HGO.

PRIMERA EDICIÓN AGOSTO DEL 2005

© 2005 DERECHOS RESERVADOS SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

NOTA:
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 SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO.

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

CARTA GEOLÓGICO-MINERA
EL ORO G14-A53
COAHUILA

SECRETARÍA DE ECONOMÍA