

Formación La Casita (JLc)

- Constituida por lutitas bituminosas de color gris oscuro a negro intercaladas con areniscas conglomeráticas, estratificación cruzada, ocasionalmente presenta yeso en lentes delgados y vetillas: con delgadas capas de calcita paralelas a los planos de estratificación con pirita diseminada.
- Aflora en los núcleos de las estructuras anticlinales, observándose también afloramientos interesantes en los alrededores de la cabecera municipal y sobre todo al sur de la misma.
- Al noreste de San Rafael en las sierras de Pinal Alto y la Martha son muy claros los afloramientos en núcleos de anticlinales.

Cretácico Inferior

Formación Taraises (Kit)

- Esta constituida principalmente de lutitas calcáreas grises con calizas de color gris oscuro en estratos delgados interestratificada, predominando las lutitas sobre las calizas, las cuales son margosas, lenticulares y se presentan en capas delgadas.
- Los afloramientos son muy extensos ya que forma parte importante de la Sierra Madre Oriental, al norte de la Cabecera Municipal es muy notable la presencia de esta formación.

Formación Cupido (Kic)

- Constituida por caliza de color oscuro, calizas dolomíticas y dolomitas que van desde capas delgadas a capas gruesas y masivas con delgadas lutitas intercaladas, presenta con creaciones de pirita y algunos nódulos de pedernal. Estas rocas están muy fracturadas ampliadas por disolución.
- Sus afloramientos son muy amplios en todo el municipio, donde forma parte importante de las principales sierras que conforman el área.

Formación La Peña (Kilp)

- Consta principalmente de lutitas de color gris oscuro, limolitas calcáreas y estratos delgados de calizas arcillosas de color gris claro u oscuro con algunas concreciones de pirita y pequeños nódulos de pedernal.
- Estas rocas afloraron en el municipio en forma de franjas muy estrechas en los flancos de los anticlinales, siendo muy notables los afloramientos al norte (Sierra Borrada, Pelillos, La Tinaja y el Pinal Alto) y al poniente (Sierra el Gateado y los alrededores de San José de Raices) de la Cabecera Municipal.

Formaciones Aurora – Cuesta del Cura (Kia-cc)

- Debido a que la formación Cuesta del Cura en ocasiones es difícil distinguirla en la cima de la Formación Aurora, por lo tanto, para los fines del presente estudio se integraron como una sola Formación.
- Está constituida por caliza en estratos mediano a gruesos de color gris oscuro con abundantes fósiles de rodistas y pedernal en nódulos y con creaciones de forma irregular. Además estratos delgados de caliza color gris claro, con abundantes nódulos y lentes de pedernal con intercalaciones de Lutitas y calizas arcillosas.
- Abundantes grietas y fracturas ampliadas por disolución.
- Afloran hacia los flancos de los anticlinales y siempre asociada a las formaciones Cupido y La Peña.

Cretácico Superior

Formación Indidura (Ksi)

- Constituida por una alternancia de calizas arcillosas y lutitas calcáreas carbonosas en capas delgadas o lajeadas.
- Sus afloramientos principales son en los flancos de los sinclinales en las partes medias de las sierras, es equivalente a la Formación Agua Nueva.
- Los principales afloramientos se ubican al norte y poniente de la Cabecera Municipal.

Formación Parras (Ksp)

- Principalmente constituida de lutita bituminosa, negra, fisil, con algunas intercalaciones calcáreas. Al igual que la Formación Indidura, aflora en los flancos de los sinclinales en las laderas de las Sierras, es equivalente a la Formación San Felipe.
- Los principales afloramientos se ubican al norte y poniente de la Cabecera Municipal.

Formación Méndez (Ksm)

- Consta de lutitas y margas grises, estratificadas en capas medias a delgadas, fracturamiento concoidal y algunas intercalaciones de calizas arcillosas y arcilla arenosas, en la parte superior su coloración en rosada.
- Aflora en los núcleos de los sinclinales y en lomeríos pequeños al poniente de la Cabecera Municipal y al norte de la misma.

Terciario

Conglomerado (Tcg)

- Constituido por fragmentos subredondeados a subangulosos de rocas calcáreas con matriz arcilloarenosa y cementadas por carbonato de calcio.
- Los principales afloramientos se localizan al poniente y al sur de la Cabecera Municipal.

Cuaternario

Aluvión (Qal)

- Consta de gravas, arenas, limos y arcillas que conforman el material de relleno en los valles y partes bajas del Municipio, por lo tanto su distribución es muy amplia, sobre todo en una franja noroeste – sureste al poniente de la Cabecera Municipal, en toda la planicie.

Rocas Igneas Intrusivas

- En este municipio existen afloramientos de rocas ígneas intrusivas de tipo intermedio, de edad terciaria.
- La Monzonita es de color café y gris verdoso, constituida por andarina, oligoclasa, ortoclasa; textura holocristalina porfídica, es compacta, masiva, fracturamiento moderado y alteración hidrotermal.
- Intrusiona a rocas sedimentarias del cretácico. Los afloramientos de esta unidad ígnea se observan en los límites poniente del municipio colindando con Coahuila, San Luis Potosí y Zacatecas.
- La Sienita es de color gris y rosa que intemperiza en pardo, tiene oligoclasa y estoclasa, con textura holocristalina equigranular, intemperismo y fracturamiento moderado.
- Intrusiona a rocas del cretácico por lo que se considera de edad terciaria.
- En este municipio los afloramientos son aislados, observándose en los alrededores de las Enramadas, aproximadamente a 8 km al suroeste de Santa Clara de González.

Estructuras Geológicas

El municipio forma parte de la Sierra Madre Oriental, la cual se originó debido a la Orogenia Laramide, por lo tanto, existen una gran variedad de estructuras anticlinales y sinclinales, tanto normales como recumbentes cuyo eje se orienta principalmente al noroeste – sureste.

Las principales sierras que conforman anticlinales son: La Martha, Esmeralda, El Pinal, Las Ánimas, Magueyes Verdes y La Mazmorra.

Los sinclinales conforman cañones y valles alargados característicos en la región.

En cuanto a fallas geológicas se observan de tipo normal e inversa orientadas al noroeste – sureste, una falla de tipo lateral derecho afecta la geofoma de la montaña de San Pablo a Ciénega del Toro.

Es muy importante mencionar que en este municipio la Sierra Madre presenta un fracturamiento muy marcado noreste suroeste que afecta las estructuras siendo perpendicular a las mismas y dando lugar a la formación de arroyos que origina el drenaje del área.

Recursos Minerales en el municipio

La principal mineralización presente en la zona es de barita, observándose las principales vetas en los alrededores de la Cabecera Municipal, en la zona de San Lucas, La Laguna, La Poza, Santa Clara, San José y la Piedra donde existen alrededor de 20 vetas en zonas de fracturas orientadas al N 40-50° E y N 60-80° W con inclinación casi vertical.

Se considera como veta importante también localizado en la zona de San Roberto.

Este distrito minero ha sido considerado como uno de los más importantes productores de barita en el País, siendo su principal consumidor PEMEX.

Es conveniente llevar a cabo un estudio de investigación en el municipio para conocer la factibilidad de abrir otras zonas de explotación así como realizar un estudio de mercado para determinar la conveniencia de explotar con mayor escala este mineral.

Las calizas del cretácico inferior (Cupido y Aurora) se pueden utilizar principalmente en mampostería, aunque para su explotación es necesario en ocasiones el uso de explosivos.

Estas calizas se pueden aprovechar para obtener grava triturada o arena de diferente graduación.

Ver Plano No. 7 Geología

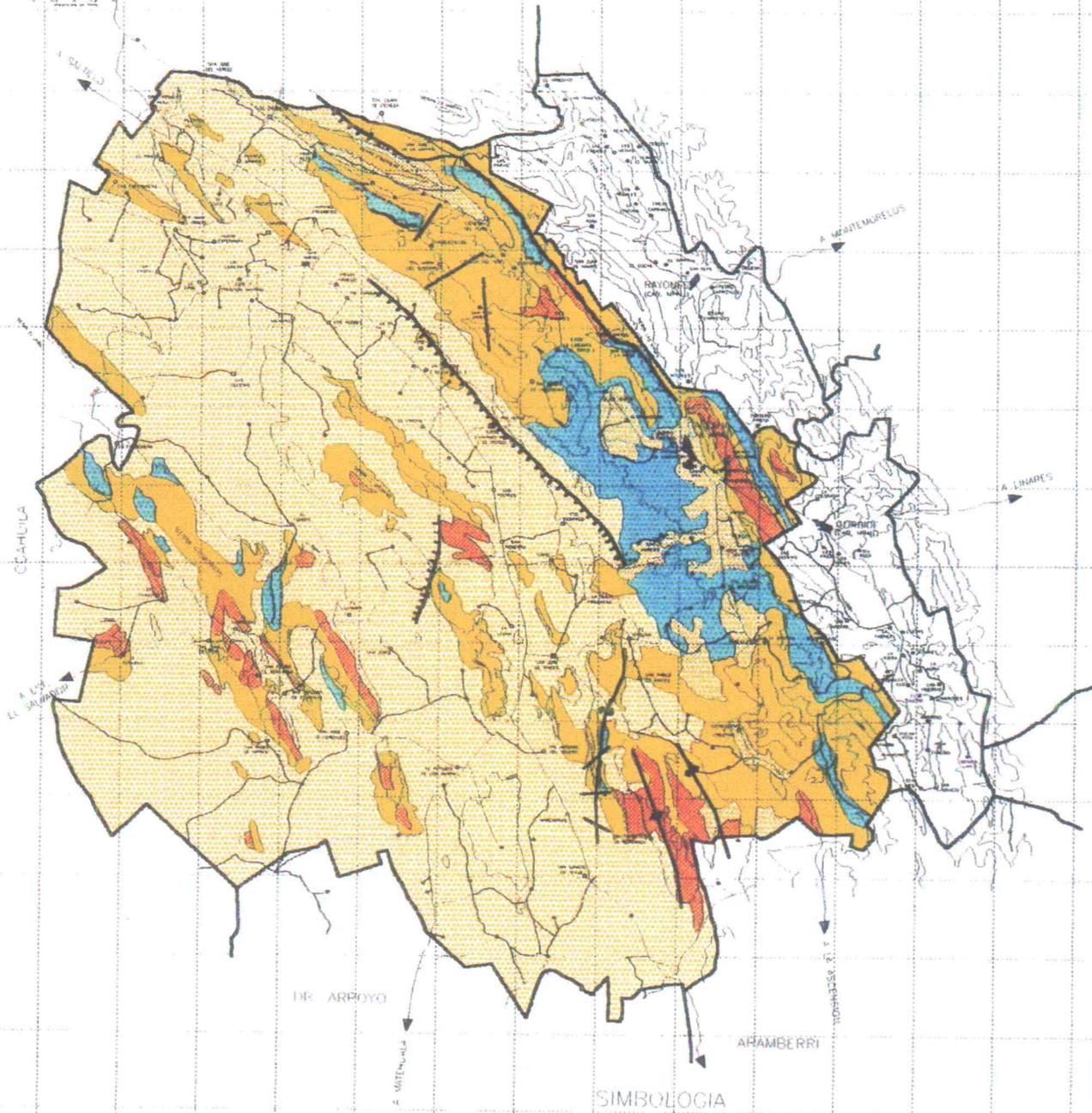
4.1.5. Edafología

La edafología que se presenta en el Municipio de Galeana es de dos tipos particulares, por un lado la de regiones áridas o semiáridas, con una vegetación poco desarrollada y tolerante a una serie de factores químicos y físicos; mientras que por otra parte están los suelos desarrollados a partir de una gran cantidad de materia orgánica con climas más templados y una humedad abundante, y en algunos casos son suelos ácidos e inestables.

En general al mayor parte de los suelos son delgados y de textura media o con subsuelos duros y poco permeables. Los suelos en términos generales se agrupan en cinco grandes grupos:

- Suelos orgánicos con fase lítica (S1). Éstos se clasifican en base a la profundidad de su capa existente, la cual es menor de 50.00 cm, lo cual los hace difícilmente aprovechables para fines agrícolas, pero su aptitud para el desarrollo urbano es de alta a moderada, dependiendo también de que las pendientes en estos suelos no sea muy alta. Este grupo de suelos se encuentra por sobre todos los puntos cardinales, por ser característicos de topografías serriles, pero abundan más al sureste, este y noreste, correspondiente a la Sierra Madre Oriental.
- Suelos orgánicos (S2). Aquí se agrupan todos aquellos suelos con profundidades mayores de 50.00 cm y que se asocian a litosoles con texturas media y fina; su formación es residual y se ubican en los taludes de pendientes bajas al pie de serranías. Su aptitud para el desarrollo urbano es moderada. La ubicación de este grupo de suelos es por sobre todos los puntos cardinales del municipio.
- Suelos granulares sueltos y suelos dispersivos (S3). Los suelos granulares sueltos son generalmente arenosos, en los que la presencia de un flujo de agua puede provocar transportación de partículas, creando huecos que aumentan de tamaño con el paso del tiempo y llegan a ocasionar daños estructurales en las construcciones, descubrir instalaciones que van bajo tierra o provocar hundimientos, cuarteaduras o derrumbes violentos. También es probable que se produzca un fenómeno contrario, debido a la inestabilidad del suelo, por lo que se generarían levantamientos de las construcciones. Son poco aptos para el desarrollo urbano. Los suelos dispersivos presentan características parecidas a las anteriores, pero en menor grado. Este grupo de suelos se ubica por sobre todos los puntos cardinales del municipio.
- Suelos corrosivos (S4). Son los que contienen sales de sodio que afectan a ciertos materiales utilizados para la construcción. Al quedar éstos en contacto directo con el suelo, las propiedades de los materiales se alteran llegando a provocar deterioro precoz, fracturas, debilidad en la construcción y derrumbes; Provocan corrosión en las redes de servicio subterráneo, las cuáles requerirán

GEOLOGIA



SIMBOLOGIA

- | | | | |
|---|--------------------|---|--------------------|
|  | CUATERNARIO |  | CRETACICO INFERIOR |
|  | TERCIARIO |  | JURASICO SUPERIOR |
|  | CRETACICO SUPERIOR | | |

FUENTES
 INFORMACION DIGITALIZADA DEL PROGRAMA AGROS
 INEGI 1991
 Y DE CARTOGRAFIA TEMATICA DE INEGI 1976
 ENTREVISTAS DIRECTAS CON FUNCIONARIOS DEL MUNICIPIO

PLANO
7

SIMBOLOS GEOLOGICOS

LEYENDA

PERIODO	SIMB.	FORMACION	DESCRIPCION
CUATERNARIO	Qal	ALUVION	GRAVAS, ARENAS, LIMOS, ARCILLAS
TERCIARIO	Tcg	CONGLOMERADO	FRAGMENTOS CALCAREOS REDONDEADOS Y SUBREDONDEADOS, CEMENTADOS POR CARBONATO DE CALCIO
CRETACICO SUPERIOR	Ksm Ksp Ksi	MENZEZ, PARRAS (SAN FELIPE), INDIDURA (AGUA DURA)	CONSTITUIDAS PRINCIPALMENTE POR CALIZAS ARCILLOSAS, LUTITAS CALCAREAS CARBONOSAS, LUTITAS Y MARGAS
CRETACICO INFERIOR	Kicc Kia Kilp Kic Kit	CUESTA DEL CURA, AURORA, LA PEÑA, CUPIDO, TARAISES	CONSTITUIDO POR CALIZAS, DELGADAS A MASIVAS, LUTITAS CALCAREAS CON INTERCALACIONES DE LUTITA
JURASICO SUPERIOR	Jlc Jz Jmv	LA CASITA, ZULOAGA, MINAS VIEJAS	CORRESPONDEN A LUTITAS BITUMINOSAS, CALIZAS ESTRATIFICACION MEDIA A GRUESA Y ESOS CON INTERCALACIONES DE LUTITAS
TERCIARIO	Tmz	TERCIARIO, MONZONITA	MONZONITA CONSTITUIDA POR ANDESINA, OLIGOCLASA Y ORTOCLASA, FRACTURAMIENTO MODERADO
TRIASICO SUPERIOR	Thz	HUIZACHAL	ARENISCAS DE GRANO FINO A GRUESO Y CONGLOMERATICA, INTERCALADAS CON LUTITAS Y LODOLITAS

SIMBOLOS GEOLOGICOS



CONTACTO GEOLOGICO



ANTICLINAL



ANTICLINAL RECOSTADO (RECUMBENTE)



SINCLINAL



SINCLINAL RECOSTADO (RECUMBENTE)



FRACTURA



FALLA NORMAL



FALLA INVERSA



FALLA DE CORRIMIENTO LATERAL

PLANO

7A

de un mantenimiento constante y costoso. Los elementos estructurales de las construcciones, tanto de concreto como de acero requerirán un tratamiento de protección especial. No son aprovechables para el desarrollo urbano. Este grupo de suelos se localiza al norte, noroeste, centro, suroeste y sureste del municipio.

Las claves S1, S2, etc, representan la jerarquía de aptitudes en términos de sustentabilidad del recurso suelo. Se utilizan en correlación con el resto de los elementos considerados para obtener la aptitud para el desarrollo urbano.

Ver Plano No. 8 Edafología.

4.1.6. Hidrología

El Municipio de Galeana comprende 3 regiones Hidrológicas RH-24 Bravo – Conchos (Subcuenca Río Pílon), RH-25 San Fernando – Soto La Marina (Subcuenca Río Potosí y Pablillo Sector Poniente) y RH-37 El Salado (Subcuenca San Rafael principalmente).

La Subcuenca San Rafael comprendida dentro de la Cuenca Sierra Madre Oriental, es tipo endorreica o cerrada, es decir, que el agua de lluvia se infiltra en toda la zona.

Hidrología Superficial

Las principales corrientes superficiales en el municipio son los Ríos Pílon, Potosí y Pablillo ubicados al norte, poniente y sur de la Cabecera Municipal.

El Río Pílon inicia su cauce al Norte de la Cabecera Municipal en los poblados de San Francisco Javier, la Lagunita y Santa Cruz donde se observan algunos manantiales con aprovechamiento doméstico y para riego, en esta zona el río se hace tipo permanente en época de lluvias, por lo tanto se considera como intermitente ya que el agua de manantiales se infiltra hacia el subalveo del río, aquellos que se ubican en la planicie por la carretera Saltillo Matehuala cuentan con pozos para su suministro, Recientemente se construyó el acueducto Río Verde

El Río Potosí inicia su cauce en los alrededores de la Cabecera Municipal donde existen algunas pequeñas aportaciones incrementándose estas en la zona del Poblado Potrero Prieto donde hay manantiales con aportaciones muy importantes de alrededor de 300 l.p.s., los cuales provocan que este río sea de tipo permanente, hasta su desembocadura al Conchos.

El Río Pablillo inicia su cauce al sur de la Cabecera Municipal en el área de el Alamar de Solís, donde recibe aportaciones de manantiales observados en la zona, por lo tanto, se considera de tipo permanente incrementándose el volumen escurrido en Las Curvas Municipio de Iturbide.

Hidrología Subterránea.

Tanto la Cabecera Municipal como los poblados más importantes (Pablillo, El Potosí, San Rafael, Los Adobes, San José de la Joya y San José de Raíces) se abastecen de agua potable de pozos, cuya profundidad en algunos casos llega a los 150.00 m.

En el caso de la Cabecera Municipal, los pozos Derramadero localizados por la carretera a 18 de Marzo, son la principal fuente de abasto, cuentan con una capacidad de bombeo instalada de alrededor de 50 l.p.s.

El poblado 18 de Marzo cuenta con una derivación de manantial con 2.0 l.p.s. instalados.

Los poblados pequeños ubicados en la Sierra Madre Oriental se abastecen del vital líquido aprovechando los manantiales que afloran en la zona.

Aquellos que se ubican en la planicie por la carretera Saltillo – Matehuala cuentan actualmente con una infraestructura que se construyó el acueducto Río Verde que inicia en la Sierra El Potosí y termina en San José de Raíces, abasteciendo a los poblados que cruza.

Para lograr el aprovechamiento sustentable del recurso agua en el caso de los acuíferos subterráneos es necesario llevar a cabo un sistema de monitoreo en pozos o norias que se localizan en el municipio para realizar el balance hidráulico entre el agua que recarga y la que se extrae, para determinar zonas de sobreexplotación e implementar medidas que ayuden a la conservación de los acuíferos.

En el caso de las zonas de manantiales estos son una fuente natural por lo que su conservación depende de la presencia de lluvias en la región, aunque la mayor parte de estos presentan escurrimiento permanente disminuyendo su flujo en periodos de estiaje muy prolongados.

Ver Planos No. 9 al 11.

REGIONES Y CUENCAS HIDROLOGICAS

**AGUAS
SUPERFICIALES**

**RH2C CUENCA
SAN JUAN RIO BRAVO**

**RH37 CUENCA
SIERRA MADRE
ORIENTAL**

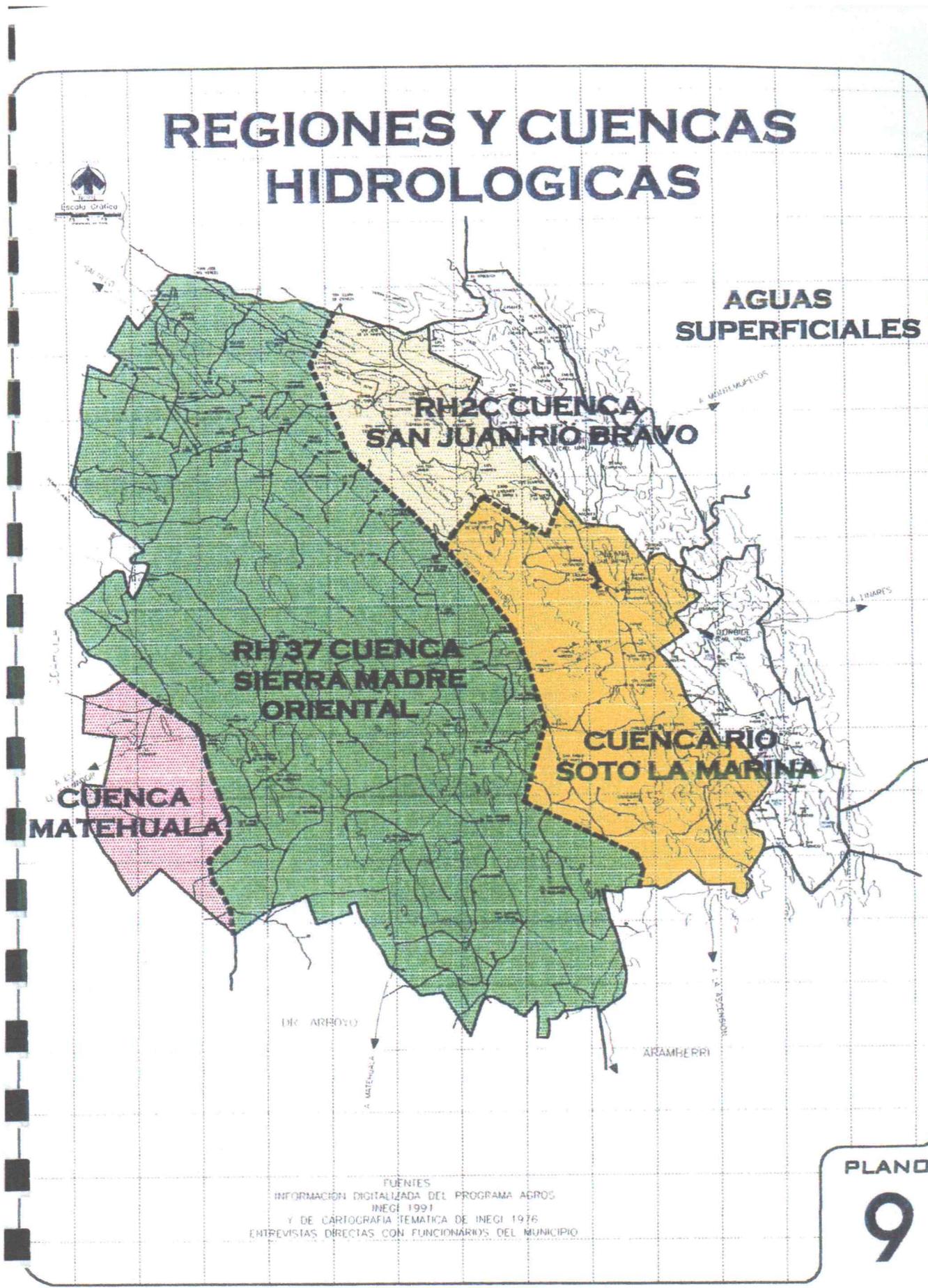
**CUENCA RIO
SOTO LA MARINA**

**CUENCA
MATEHUALA**

FUENTES
INFORMACION DIGITALIZADA DEL PROGRAMA AGROS
INEGI 1991
Y DE CARTOGRAFIA TEMATICA DE INEGI 1976
ENTREVISTAS DIRECTAS CON FUNCIONARIOS DEL MUNICIPIO

PLANO

9



CORRIENTES Y CUERPOS DE AGUA

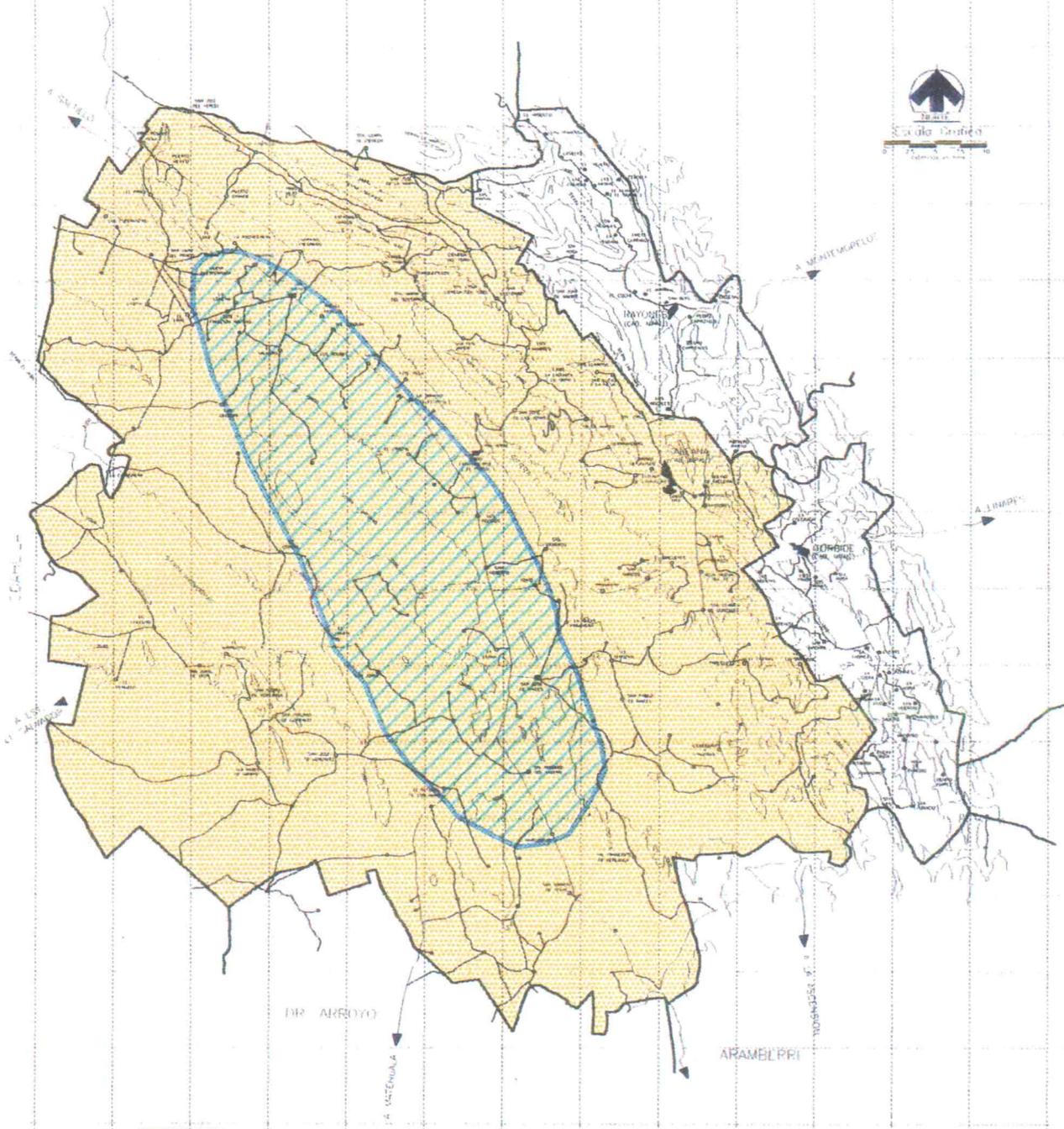


FUENTES:
INFORMACIÓN DIGITALIZADA DEL PROGRAMA AGROS
INEGI 1991
Y DE CARTOGRAFÍA TEMÁTICA DE INEGI 1976
ENTREVISTAS DIRECTAS CON FUNCIONARIOS DEL MUNICIPIO

PLANO

10

ACUIFEROS SUBTERRANEOS



 ACUIFEROS SOBREEXPLOTADOS 160 KM2.

FUENTE: PLAN ESTATAL DE
DESARROLLO URBANO 2000-2020
COMISION NACIONAL DEL AGUA

PLANO
11

4.1.7. Vegetación y Uso del Suelo

Bosque Aciculiescuamifolio

Este tipo de vegetación se localiza en la Región Fisiográfica Sierra Madre Oriental y colinda con los siguientes tipos vegetativos: Bosque escleroaciculifolio, bosque aciculifolio, matorral inerme porvifolio y pastizal amacollade abierto.

Esta comunidad vegetal está formada por un bosque bajo y abierto de árboles de pino piñonero, con alturas de 3.00 a 8.00 m, hojas en forma de aguja (aciculiforme), asociado con cedros o táscates que poseen hojas en forma de escamas (escuamifolio).

Los componentes principales de este tipo vegetativo son:

Pino piñonero (*Pinus cembroides*), en algunas localidades (*Pinus nelson*); táscates (*Juniperus flaccida*), madroño (*Arbutus arzonica*), encino charrasquillo (*Quercus intricata*), frijolillo (*Sophora secundiflora*), palma pita (*Yuca filifera*), palma samandoca (*Yuca carerosana*), que en muchas ocasiones sirve de sostén mecánico al injerto (*Phoradendron tomentosum*) y al paxtle (*Tillandsia usneoides*).

Por lo que respecta a gramíneas las más importantes son: Zacate ladera (*Enneapogon desvauxii*), zacate banderrilla (*Bouteloua curtipendula*), tridente esbelto (*Tridens muticus*), navajita azul (*Bouteloua gracilis*), falso espartillo del pinar (*Piptochaetium fimbriatum*), etc.

Se le encuentra adyacente también al bosque caducifolio espinoso de mesquite.

La comunidad vegetal propia del altiplano se caracteriza por la dominancia de agrupaciones de plantas arbustivas o subarbustivas con hojas alargadas, estrechas, carnosas y espinosas, dispuestas en forma de roseta. Entre estas plantas pueden distinguirse dos tipos esenciales: Las que poseen el tallo alargado y las que carecen de tallo visible presentándose el conjunto de hojas en la base de la planta.

Especies rosetófilas que no poseen tallo visible:

Nombre común	Nombre científico
Lechuguilla	<i>Agave lechuguilla</i>
Espadines	<i>Agave striata</i> , <i>A. Falcata</i>
Guapilla	<i>Hechita glomerata</i>
Amole de castilla	<i>Agave bracteosa</i>

De las especies rosetófilas que poseen un tallo bien definido se citan las siguientes:

Nombre común	Nombre científico
Sotol	<i>Dasyllirion texanum</i> , <i>D.Placiossi</i> , <i>D. Wheeleri</i>
Sotolillo	<i>Dasyllirion berlandieri</i>
Palma pita	<i>Yuca filifera</i>
Palma samandoca	<i>Yuca carerosana</i>

Se encuentran asociados además con plantas suculentas tales como:

Nombre común	Nombre científico
Biznaga burra	<i>Echinocactus palmeri</i>
Biznaga de dulce	<i>Echinocactus palmeri</i>
Nopal rastrero	<i>Opuntia rastrea</i>
Coyonoztle	<i>Opuntia imbricata</i>

Descripción de usos de suelo presentes en el municipio.

Bosque de pino; Bosque de pino-encino; Bosque mesófilo de Montaña.- Es una comunidad vegetal de montaña compuesta principalmente por elementos aciculifolios y escuamifolios. Se encuentran generalmente en alturas de 800 m hasta más de 2,500 msnm. Son especies susceptibles de ser explotadas forestalmente con fines comerciales. Se localizan en la zona norte y noreste del municipio.

Pastizal inducido.- Surge por desmontes con fines agropecuarios, quema controlada de zonas arbustivas, clareo de vegetación buscando el desarrollo de ciertas especies de características sobresalientes eliminando la vegetación original. Se localizan algunos manchones distribuidos longitudinalmente dentro de la comunidad vegetal de montaña.

Área de riego.- Son aquellos que cuentan con infraestructura de riego. La agricultura de riego es sostenida por el agua extraída de pozos artesianos proporcionada por aspersión para asegurar el ciclo vegetativo de los cultivos. Se localizan en las inmediaciones de los poblados San Rafael y Catarino Rodríguez en un tramo considerable de la carretera Saltillo-Matehuala, en la parte central del altiplano.

Área de riego suspendido. Son aquellas que en este caso específico, fueron utilizadas ocasionalmente para agricultura y que ahora quedan inhabilitadas debido a razones económicas o por ausencia de lluvias. Cabe mencionar la ausencia de ríos propiamente dichos en la región del altiplano. Los sitios con estas características se localizan en las inmediaciones de las áreas de riego citadas en el inciso anterior.

Agricultura de temporal. Este tipo de agricultura se lleva a cabo dependiendo del agua producto de las lluvias y escurrimientos que proveen la humedad en las partes planas y bajas de los cañones, situados entre los macizos montañosos de la sierra.

Matorral submontano.- Es una comunidad vegetal compuesta principalmente por elementos inermes caducifolios por un breve período del año. Se encuentra generalmente en los sitios abiertos de matorrales. Se localiza en bajo porcentaje al este del municipio.

Matorral desértico rosetófilo.- Tipo de vegetación dominada por especies con hojas en roseta que se desarrollan perfectamente sobre suelos someros, en los que predominan diversas especies de agaves, cactáceas, palmas, lechuguilla, espadín, etc. Se localiza en asociación en el centro, sur y oeste del municipio en la zona del altiplano.

Matorral desértico micrófilo.- Comunidad vegetal que se caracteriza por elementos arbustivos de hojas pequeñas. En ella predominan especies como la gobernadora, el orégano y hojasa entre otros. Se localiza ampliamente en asociación con otros matorrales de la zona, se localizan en el centro en el centro sur y oeste del municipio.

Matorral crasicaule.- Tipo de vegetación formado por cactáceas grandes que incluyen nopaleras, coyonostles, cardonales y chayas, etc. Se le encuentra en áreas definidas en asociación, aunque con limitaciones, con los otros tipos de matorrales de la zona; Se le localiza diseminado en manchones en el centro, sur y oeste del municipio.

Usos del Suelo

**Cuadro No. 2:
Uso del Suelo, Superficie y Porcentaje**

Uso del suelo	Superficie (ha)	Porcentaje
Total de municipio ³	673,995.10	100.00
Matorral ⁴	336,997.50	50.00
Chaparral ⁵	202,198.55	30.00
Bosque	67,399.55	10.00
Pastizales	33,699.75	5.00
Otros ⁶	33,699.75	5.00

³ Fuente: Síntesis Geográfica del Estado de Nuevo León, INEGI, 1986.

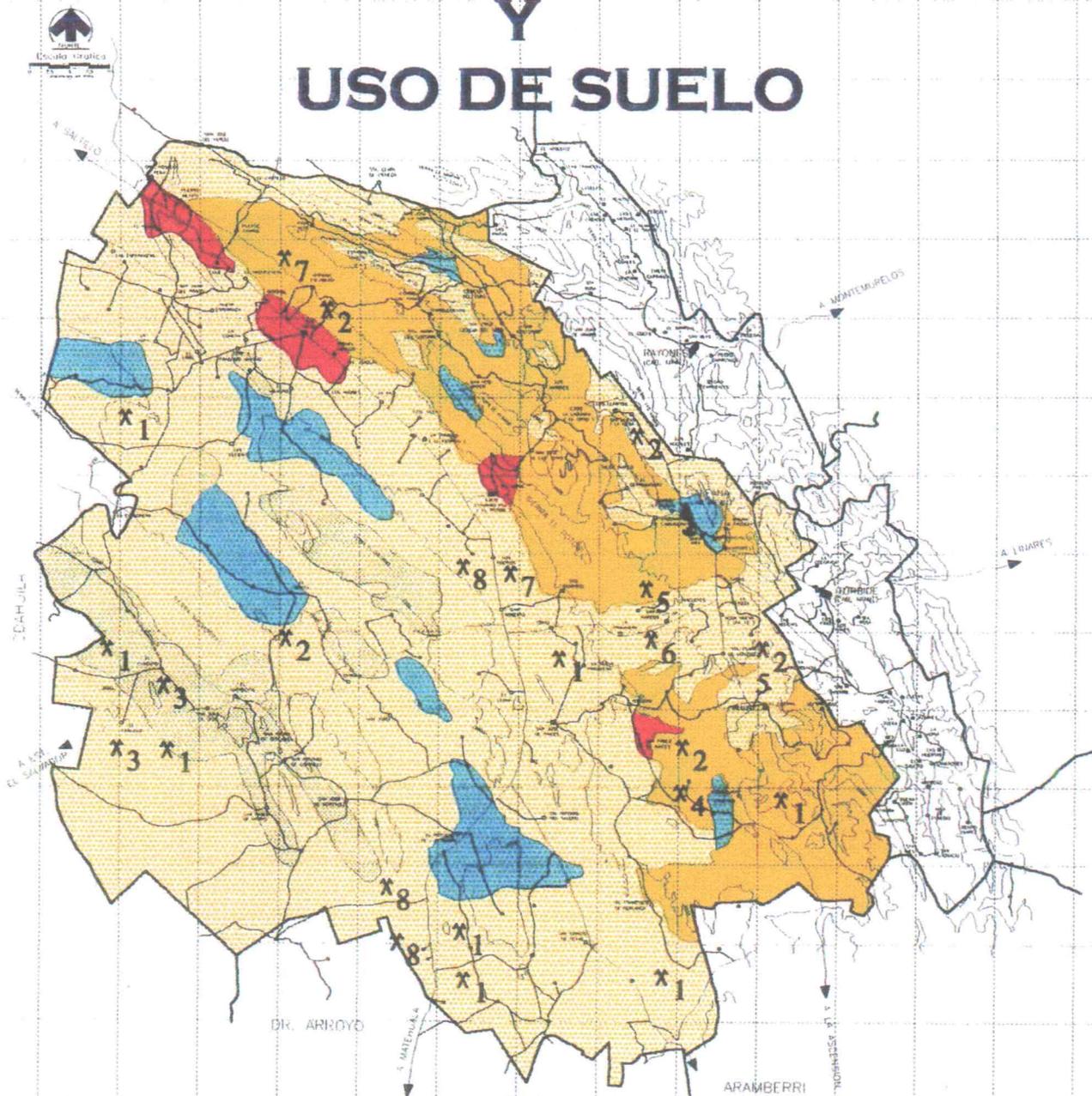
⁴ Matorral.- Vegetación arbustiva, composición florística y densidad variable. Se encuentra generalmente en regiones áridas y semiáridas. Comprende áreas forestales y mezcla de plantas no espinosas y espinosas.

⁵ Chaparral: Vegetación arbustiva densa, asociada a fuego y con una composición florística característica.

⁶ Presas y áreas erosionadas.

En el Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Nuevo León 2000 - 2020 se señala que entre las áreas de interés para la conservación ecológica se identifica a la Sierra Madre Oriental, área propuesta por PRONATURA Noreste, A.C. en 1998, con lo cual hay que destacar esta zona para un mayor estudio. Como áreas naturales protegidas por su biodiversidad, a convocatoria de PRONATURA, se identificaron las que son refugio de diversas especies de animales, y sus tipos de alimento.

VEGETACION Y USO DE SUELO



SIMBOLOGIA

- AGRICULTURA DE TEMPORAL
- BOSQUE
- CRUSICAL
- AGRICULTURA DE RIEGO
- PASTIZAL INDUCIDO
- MATORRAL DESERTICO ROSETOFILO

x YACIMIENTOS

- 1 FOSFORITA
- 2 BARITA
- 3 COBRE
- 4 HIERRO
- 5 PLOMO
- 6 ZINC
- 7 YESO
- 8 RELLENO

FUENTES:
INFORMACION DIGITALIZADA
DEL PROGRAMA AGROS
INEGI 1991
Y DE CARTOGRAFIA TEMATICA
INEGI 1976
ENTREVISTAS DIRECTAS
CON FUNCIONARIOS DEL MUNICIPIO

PLANO

12

Modificaciones al Uso del suelo

Se incluyen en este punto los datos obtenidos⁷ de las solicitudes de cambio de uso, en el período comprendido en 1989-1994 en este municipio, señaladas en el Cuadro No 3 anexo.

En resumen se tiene que para 44 predios se ha solicitado el cambio de uso del suelo, que comprenden más de 3,400.00 hectáreas. El cambio fue para llevar a cabo actividades pecuarias y de aprovechamiento forestal.

De lo anterior se concluye que en el territorio municipal continua la expansión y desarrollo de estas actividades, aunque progresivamente.

Los predios de los que se han solicitado el cambio de uso, se distribuyen de manera irregular en el municipio, no mostrando ninguna tendencia.

Ver Plano No. 12 Vegetación y Uso del Suelo.

⁷ Nota: Ver Cuadro No. 3.