



GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO
LIBRE Y SOBERANO DE NUEVO LEÓN



PERIODICO OFICIAL

Se publica los días Lunes, Miércoles y Viernes, las Leyes, Decretos y demás Disposiciones Superiores son Obligatorias por el solo Hecho de ser Publicadas en este Periódico.

RESPONSABLE: LA SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

Registrado como Artículo de Segunda Clase el 18 de Septiembre de 1903

TOMO CXXXIX Monterrey, Nuevo León, Lunes 23 de Septiembre de 2002 NÚM. 117

SUMARIO

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO DEL ESTADO SUBSECRETARÍA DE ASUNTOS JURÍDICOS

EDICTO AL C. JORGE MANUEL AGUILAR GONZALEZ. 2ª. Publicación de 3 Solicitadas

3

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

CONVOCATORIA: 050.- LICITACIÓN No. 48051001-080-02.- REFERENTE A LA OBRA DE TERRACERÍAS, PAVIMENTO Y SEÑALAMIENTO PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CHINA-MÉNDEZ, TRAMO 81+000 AL 81+000, CHINA, N.L.

4-5

R. AYUNTAMIENTO DE MONTERREY, N. L.

ACUERDO APROBADO EN SESIÓN ORDINARIA CELEBRADA EL DÍA 11 DE SEPTIEMBRE DE 2002, REFERENTE A LA REORIENTACIÓN DE LOS RECURSOS FEDERALES APROBADOS PARA EL EJERCICIO 2002, DEL FONDO IV FORTALECIMIENTO PARA LOS MUNICIPIOS DEL RAMO 33

6-8

R. AYUNTAMIENTO DE GALEANA, N. L.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

9-174

GALEANANA

NUEVO LEON



PLAN MUNICIPAL DE
DESARROLLO URBANO

Contenido

	Página
INTRODUCCIÓN	1
I. NIVEL ANTECEDENTES	3
1. Bases Jurídicas	
2. Delimitación Municipal	4
3. Definición de los Objetivos y Alcances del Plan por Realizar	6
4. Diagnóstico del Municipio y del Centro de Población	8
4.1. Análisis del Medio Físico Natural	
4.1.1. Ubicación	
4.1.2. Clima	
4.1.3. Topografía	13
4.1.4. Geología	16
4.1.5. Edafología	22
4.1.6. Hidrología	25
4.1.7. Vegetación y Usos del Suelo	30
4.1.8. Síntesis del Medio Físico Natural	38
4.1.9. Riesgos y Vulnerabilidad	43
4.2. Marco Socio-Económico	48
4.2.1. Evolución de la Población y de Distribución de los Asentamientos Humanos	
4.3. Perfil Sociodemográfico	49
4.3.1. Estructura de la Población por grupo de edad	
4.3.2. Educación	50
4.3.3. Disponibilidad de Servicios	55
4.3.4. Distribución de la población por actividad económica, empleo, desempleo abierto y encubierto y niveles de ingreso	56
4.3.5. La base económica	58
4.3.6. Proyecciones de la población	64
4.4. Infraestructura y Servicios	67
4.4.1. Agua, Drenaje y Saneamiento	
4.4.2. Energía Eléctrica	70
4.5. Equipamiento	
4.6. Comunicaciones y Transportes	74
4.7. Diagnósticos y Pronóstico Integrado	77
4.7.1. Municipal	
4.7.2. Cabecera Municipal	

II. NIVEL NORMATIVO	92
1. Objetivos	
1.1. De Centro de Población	
1.2. Municipales	
2. Horizontes de Planeación	93
2.1. Municipales	
3. Normas y Criterios de Desarrollo Urbano	94
3.1. Municipales	
3.1.1. Usos del Suelo Interurbano	
3.1.2. Infraestructura Interurbana	98
3.1.3. Vialidad Interurbana	100
3.1.4. Transporte Interurbano	103
3.1.5. Equipamiento Interurbano	
3.1.6. Control Ambiental	105
III. NIVEL ESTRATÉGICO	106
1. Área Normativa del Plan	
2. Estrategia de Ordenamiento Territorial Municipal	
2.1. Políticas	
2.1. Políticas de Ordenamiento	
2.1.2. Política de Crecimiento	107
2.1.3. Política de Mejoramiento	
2.1.4. Política de Conservación	108
2.1.5. Estructura Territorial (Urbana – Rural)	
2.1.6. Estructura Propuesta de Ordenamiento Territorial	111
2.1.7. Sistemas de Localidades	113
2.1.8. Centros de Población Prioritarios	117
2.1.9. Usos y Destinos del Suelo Interurbano	
2.1.10. Infraestructura Interurbana	120
2.1.11. Vialidad Interurbana	
2.1.12. Transporte Interurbano	
2.1.13. Equipamiento Interurbano	124
3. Etapas de Desarrollo	130
3.1. Ordenamiento Territorial Municipal	131

IV. NIVEL PROGRAMÁTICO DE CORRESPONSABILIDAD	135
1. Programas y Proyectos Municipales	
1.1. De Promoción de Actividades Económicas	
1.2. De Sistemas de Enlace Interurbano	
1.3. De Equipamiento y Servicios Rurales	136
1.4. De Aprovechamiento, Conservación, Desarrollo y Regeneración de Recursos Naturales	
1.5. De Dotación de Infraestructura	137
1.6. De Centros de Población Estratégicos	
1.7. De Desarrollo Agropecuario	
1.8. De Desarrollo de los Recursos Humanos	138
V. NIVEL INSTRUMENTAL	139
1. Instrumentos Jurídicos	
1.1. Disposiciones Legales	140
1.2. Permisos	
1.3. Inspecciones y Controles	141
1.4. Leyes y Reglamentos	142
1.5. Decretos de Aprobación, Publicación y Registro del Plan	
2. Instrumentos de Operación Administrativa del Plan	144
2.1. Catastro Municipal	
2.2. Dirección de Planeación Urbana Municipal	145
2.3. Registro Público de la Propiedad	146
2.4. Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas	
VI. LISTADO DE PLANOS Y GRÁFICAS	147
Créditos	

INTRODUCCIÓN

El Plan Municipal de Galeana Nuevo León, se inscribe en el Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo Urbano y es congruente con las políticas, metas, estrategias y lineamientos establecidos en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1995-2000 y en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano Nuevo León 2020.

En los términos del Artículo 87 de la Ley de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, tiene por objeto el ordenamiento, conservación, mejoramiento, crecimiento y regulación de los asentamientos humanos en el territorio del municipio.

Su objetivo fundamental, es coadyuvar a mejorar el nivel y calidad de vida de la población, en un contexto de desarrollo equilibrado, normado por criterios de equidad, sustentabilidad, respeto al patrón de asentamientos humanos y preservación del patrimonio cultural.

El Plan Municipal de Galeana Nuevo León, parte del análisis del medio natural y del perfil socio-demográfico y económico de la población.

Galeana se localiza en la Subregión Sur del Estado. Esta subregión conformada por 7 municipios: Aramberri, Doctor Arroyo, Galeana, General Zaragoza, Iturbide, Mier y Noriega y Rayones, se caracteriza por presentar los niveles de vida más bajos del estado.

El municipio cuenta con una población cercana a los cuarenta mil habitantes y se encuentra en un proceso de disminución gradual de su población. Predominantemente rural, cuenta con una sola localidad urbana, la cabecera, con 5730 habitantes; el resto de la población, más del 86 %, habita en 388 localidades dispersas en su territorio.

Lo accidentado del terreno conjugado con la dispersión de las localidades, se ha traducido en problemas de comunicación, infraestructura e insuficiencia de equipamientos y servicios. Asimismo, existen escasas oportunidades de empleo y de acceso a niveles superiores de educación, lo cual explica el éxodo de la población.

La economía de Galeana, se basa en la agricultura, la ganadería, la explotación de sus recursos forestales y en la extracción de minerales: fluorita y fosforita. Las manufacturas, el comercio y los servicios están poco desarrollados.

Entre las restricciones más fuertes que limitan su crecimiento, se cuentan la escasa base poblacional; el bajo nivel de capacitación de sus recursos humanos; la informalidad en los mercados laborales que dificulta la adaptación de la población a los horarios y disciplina que prevalecen en el sector formal de la economía; la dificultad de accesos por vía terrestre; la desarticulación entre las localidades del municipio; y la escasez de agua.

La disminución gradual de la población sugiere aplicar políticas de arraigo, entre las que se propone el fortalecimiento de algunos poblados con infraestructura, servicios, equipamientos escolares y de salud. Estas localidades, podrían actuar como polos de atracción demográfica del propio municipio y a la vez, reducir la dispersión que se observa actualmente.

Se recomienda dar especial atención a la inversión en recursos humanos: educación, salud, servicios y vivienda, a fin de acelerar el proceso de desarrollo económico y social de la población.

La visión del futuro destaca el potencial turístico que ofrece la belleza del paisaje de montaña y bosques; el clima agradable; su suelo apto para la práctica de la agricultura, la ganadería, la explotación silvícola y forestal; y sus yacimientos minerales. Asimismo, se señala la posibilidad de desarrollar la micro y pequeña industria en ramas específicas relacionadas con la explotación de sus recursos naturales, como son el procesamiento y conservación de la manzana y los productos cárnicos; y la fabricación de productos de madera.

De acuerdo a lo previsto en la Ley de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, el Plan se somete a la consulta pública y democrática, a efecto de recoger las aspiraciones, demandas y propuestas de la población, las cuales al término del período de consulta, serán incorporadas a este documento.

I. NIVEL ANTECEDENTES

1. Bases Jurídicas

El Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Galeana Nuevo León se fundamenta en lo dispuesto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículos 27, párrafo tercero; 73 fracción XXIX-C y 115 fracción V, De acuerdo a los cuales:

“La Nación se reserva el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público; tomar... las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; ...y preservar y restaurar el equilibrio ecológico”;

Prescribe...”la concurrencia del Gobierno Federal, de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias en materia de asentamientos humanos”.

Y otorga a “los municipios la facultad, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal”.

Estas disposiciones son refrendadas por la Constitución Política del Estado de Nuevo León en los artículos 23, párrafos cuarto, sexto, séptimo y octavo; 28 y 131, fracción III; y reglamentadas por las siguientes leyes:

Federales: Ley General de Asentamientos Humanos, artículos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, fracción IV, 15, 16, 17, 18, 19, 27, 28, 31, 32, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 53, 54, 55, 56, 57 y 60; **Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, artículos 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 19, 19 bis, 20 bis4;** **Ley Agraria,** artículos 1, 2, 8, 9, 10, 82, 87,88 y 89; y **Ley Forestal,** artículos 1, 2, 3, 5 7 y 40,

Estatales: **Ley de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León** artículos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, inciso B fracciones I y II, 10 fracciones XII, XIII, XIV, XVII, XVIII, 11 fracciones I, II, III, IV, VI, VII, VIII, X, XI, XV, XXIII, y XXIX, 13, 32, 33, 34, 35, 36, fracción IV, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 52, 87, 88, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 123, 123, 125, 126, 128, 134, 143, 144, 145, 146, 176, 188, 189, 190, 192, 208, 209, 210, 211, 265, tercero y cuarto transitorios. **Ley de Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente del Estado de Nuevo León,** artículos 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 30, 21, 22, 23, 24, 31, 34, 35, 36, 37, 42, 43, 45, 46, 66, 67, 75, 83, 85, 86, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101,

102, 106, 107, 109, 112, 113, 114, 120 y el tercero transitorio; Ley de la Administración Pública del Estado de Nuevo León artículos 1, 2, 4, 14, 15 y 22.

Municipales: Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal, artículos 1, 2, 4, 10 y 26 inciso a, fracciones I, II, IV, IX y XII, 70, 122, 123 y 165.

El fin último de las leyes es mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, en un contexto de desarrollo regional y urbano equilibrado, normado por criterios de equidad, sustentabilidad, respeto al patrón de asentamientos humanos y preservación del patrimonio cultural.

Las leyes otorgan especial énfasis a: contar con una zonificación adecuada, la dotación suficiente y oportuna de infraestructura; prevenir, atender y controlar riesgos y contingencias ambientales; y ordenar el aprovechamiento de la propiedad inmobiliaria.

Asimismo, establecen las modalidades en que debe darse la concurrencia y participación de los tres órdenes de gobierno en relación constante con los diversos actores sociales; la congruencia que debe guardar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano con otros documentos de planeación federales y estatales, las atribuciones del municipio en la planeación del desarrollo regional y urbano así como en su instrumentación; y la participación ciudadana como fuerza impulsora del desarrollo.

2. Delimitación Municipal

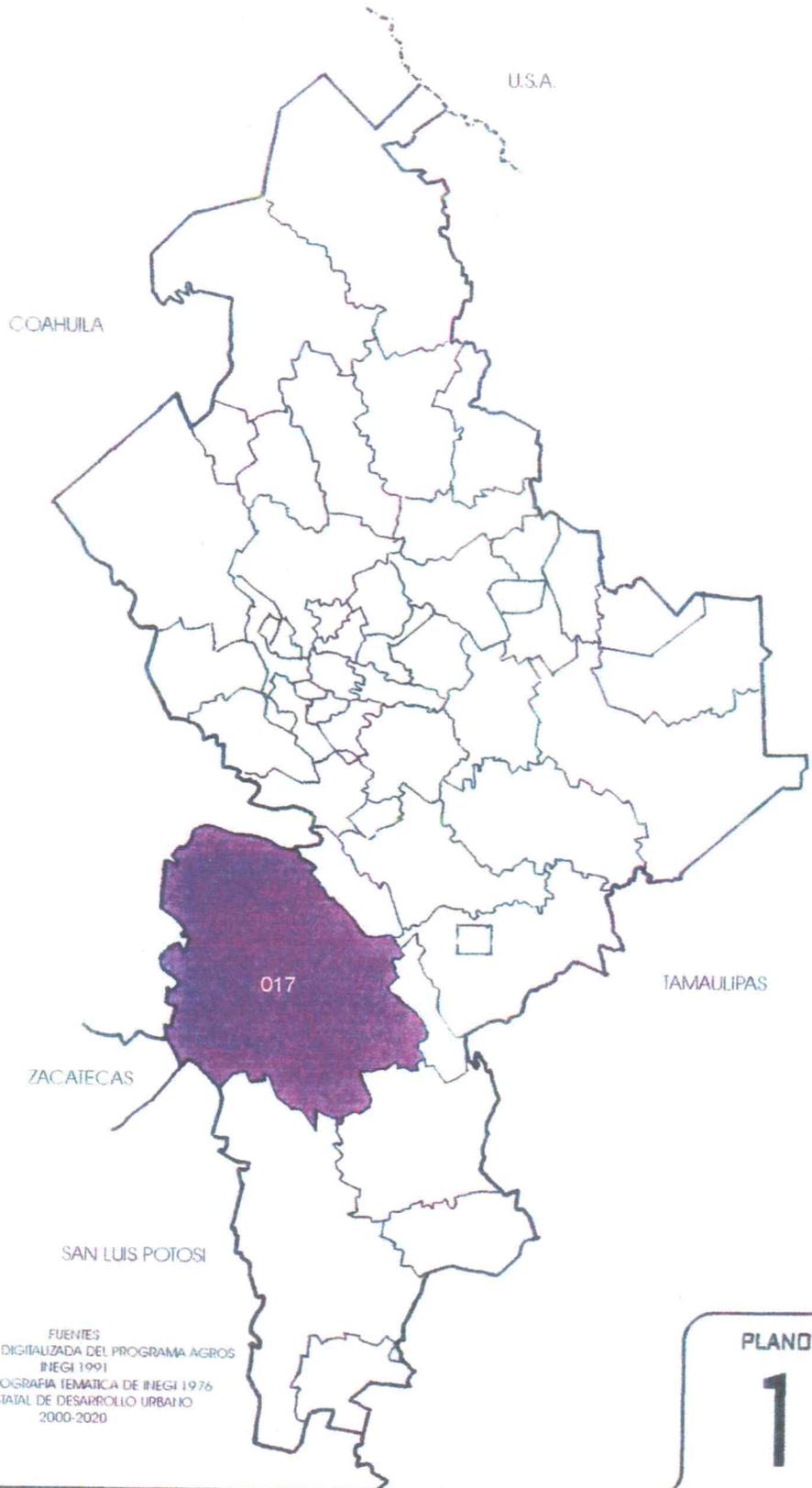
El Municipio de Galeana se ubica en la parte central del Estado de Nuevo León, limita al noreste, con Iturbide; al este con Linares; al Sureste con Rayones; al sur con Aramberri y Doctor Arroyo; y al poniente, con los Estados de Coahuila y San Luis Potosí.

Por su extensión territorial, Galeana es el municipio más grande de Nuevo León, abarca un área de 6739.951 Km.2 que equivalen al 10.52 por ciento de la superficie estatal; y de acuerdo a los datos preliminares del XII Censo General de Población y Vivienda, en el mes de febrero del 2000, contaba con 39,360 habitantes que representan el 1.51 por ciento de la población del estado, con una densidad de 6 habitantes por kilómetro cuadrado. (Véase Plano 1, Ubicación Regional.)

GALEANA

División Geoestadística Municipal

N
ESTADO
DE
NUEVO
LEON



SIMBOLOGIA
CLAVE DE MUNICIPIO

017 - GALEANA

FUENTES
INFORMACION DIGITALIZADA DEL PROGRAMA AGROS
INEGI 1991
Y DE CARTOGRAFIA TEMATICA DE INEGI 1976
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO
2000-2020

PLANO

1

3. Definición de los Objetivos y Alcances del Plan por Realizar

Objetivo General del Plan

De acuerdo a lo señalado en el artículo 87 de la Ley de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano, el objetivo del plan es formular un instrumento jurídico a través de el cual se lleve a cabo el ordenamiento, conservación, mejoramiento, crecimiento y regulación de los asentamientos humanos en el territorio del Municipio de Galeana, con el propósito de elevar la calidad de vida de la población, ordenar sus recursos naturales de manera sustentable, y fomentar la generación de empleos para la población.

Este plan identifica además, las áreas de oportunidad que tiene el municipio en cuanto al potencial de su ubicación, infraestructura instalada, suelo con potencial para el desarrollo urbano y agropecuario, y las acciones que se deberán llevar a cabo para el aprovechamiento de esas áreas de oportunidad.

Alcances del Plan

Los alcances del Plan se abocan en términos de planeación, a cubrir la totalidad del territorio municipal y planear una estrategia integral que atienda a toda la población. Asimismo se propone aprovechar la interacción natural de Galeana con los municipios colindantes.

El plan se fundamenta en los alcances definidos en la legislación estatal de la materia, mediante los cinco niveles de planeación señalados:: Antecedentes; Normativo; Estratégico; Programático y de Corresponsabilidad; e Instrumental.

En el Nivel de Antecedentes incluye el diagnóstico que es donde se identifica la problemática de los asentamientos humanos, las condiciones de todo el territorio municipal y; en el un diagnóstico y pronóstico integrado se muestra la probable evolución futura observadas, con ello se bosquejan las estrategias a realizar.

En el Nivel Normativo se definen los objetivos generales y particulares de desarrollo urbano para el municipio, el centro de población, y las localidades, de acuerdo a sus características físicas, recursos naturales, disponibilidad de infraestructura y potencialidad de desarrollo así como los parámetros y la normatividad para el ordenamiento territorial del municipio.

El nivel Estratégico presenta después del estudio de opciones y la adopción de normas, y objetivos, las políticas de desarrollo, metas y disposiciones que se realizarán en cada uno de los componentes básicos del desarrollo urbano para el ordenamiento territorial, incluyendo la estructura territorial un sistema de localidades, con el objeto de definir los centros de población que por su localización estratégica cumplan la función de integrar territorialmente al municipio y la forma en que habrá de cubrirse el déficit de infraestructura que presenta el municipio actualmente.

Como parte de las estrategias se definen las etapas de desarrollo urbano para orientar los programas y acciones municipales, así como los proyectos que comprenden obras de infraestructura y equipamiento urbano en el marco de un sistema de localidades estratégicamente distribuidas de forma que articulen territorialmente al municipio y proporcionen los servicios comunitarios a un núcleo más amplio de la población. El Nivel Programático y de Corresponsabilidad Sectorial se describe los programas que permitirán impulsar el desarrollo urbano y económico mediante proyectos municipales y acciones de gobierno, para ser ejecutadas por el municipio directamente, en coordinación con el Estado y la Federación, o mediante concertación con particulares y otros agentes involucrados en su implementación.

El Nivel Instrumental señala los instrumentos de carácter legal y administrativo con que se deberá operar el plan, así como el proceso que se deberá seguir para que el plan tenga validez jurídica y orientar el crecimiento urbano municipal.

4. Diagnóstico del Municipio y del Centro de Población

4.1. Análisis del Medio Físico Natural

4.1.1. Ubicación

Las coordenadas geográficas en las que se encuadra el área del municipio son:

24°11'04" de Latitud Norte	100°46'15" de Longitud Oeste
24°33'15" de Latitud Norte	100°48'55" de Longitud Oeste
25°10'58" de Latitud Norte	100°19'05" de Longitud Oeste
24°30'00" de Latitud Norte	99°49'00" de Longitud Oeste

Las coordenadas geográficas¹ y ubicación de la cabecera municipal son:

24°49' de Latitud Norte 100°46'15" de Longitud Oeste;

La altitud es de 1,660 metros sobre el nivel del mar. La superficie total de municipio es de 6 739.951 km².

4.1.2. Clima

Los principales tipos climáticos² dentro del Municipio de Galeana son grupos de climas templados C, subgrupo de climas templados C:

- Tipos templados subhúmedos con lluvias de verano, porcentaje de precipitación invernal entre 5.0 y 10.2; Se representa mediante la fórmula climática C(W₁). Se localiza al sureste del municipio, C(W₁)(X₁)= por ciento de precipitación invernal mayor de 10.2 al este.
- Tipos templados subhúmedos con lluvias en verano, porcentaje de precipitación invernal entre 5.0 y 10.2. Se representa mediante las fórmulas climáticas C(W₀), y se localiza al este y sureste.
- Tipos templados subhúmedos con lluvias escasas todo el año, porcentaje de lluvia invernal mayor de 18, se representa mediante la fórmula climática Cx¹, y se localiza en el municipio como una franja angosta que corre de norte a sur en la porción centro-este del municipio.

¹ Fuente: INEGI Carta Topográfica Escala 1:50,000.

² Fuente: Carta de Efectos Climáticos Regionales, Escala 1:250,000, INEGI.

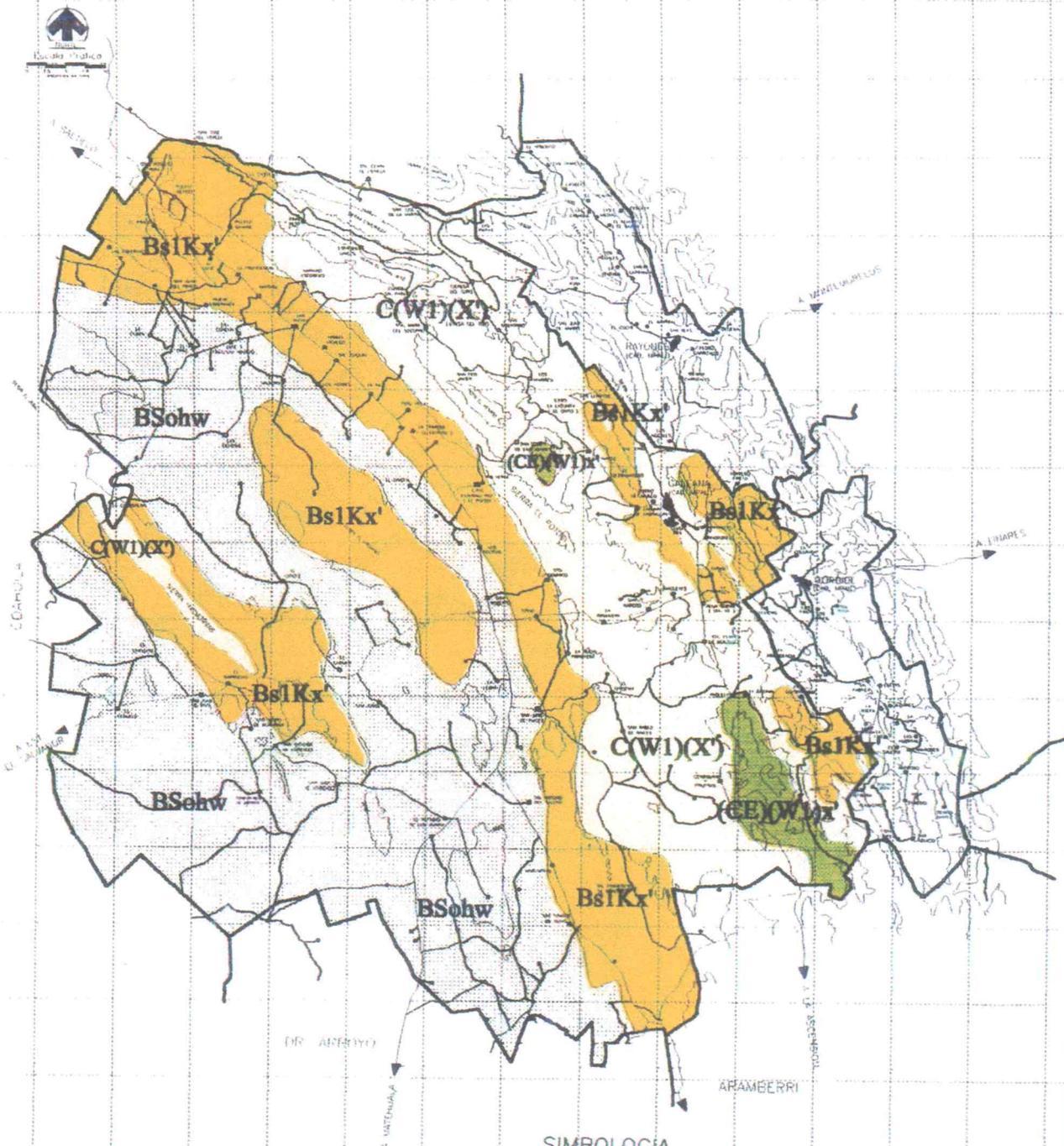
Se observan subgrupos de climas semifríos C(E), tipos semifríos subhúmedos con lluvias en verano y porcentaje de precipitación invernal mayor de 10.2. Se representan mediante la fórmula climática C(E) (W₁) X¹, y se encuentran localizados en las partes más altas de la Sierra El Potosí y otro punto dentro de la Sierra Madre Oriental, al sureste del municipio.

Existe también el grupo de climas secos B, con tipos de climas semisecos BS₁, subtipos semisecos semicálidos, lluvias de verano, con porcentaje de precipitación invernal entre 5.0 y 10.2, e invierno fresco. Se representan mediante la fórmula climática BS₁hw, y está localizado al este del municipio. Subtipos semisecos templados, con lluvias escasas todo el año, un porcentaje de precipitación invernal mayor de 18, y verano cálido. Se representan mediante la fórmula climática BS₁kx¹ y se localizan al centro y oeste del municipio, así como en una franja angosta de norte a sur, en la porción centro.

- Tipo de climas secos Bso, subtipos secos semicálidos, con lluvias de verano y porcentaje de precipitación invernal entre 5.0 y 10.2, e invierno fresco. Representado por la fórmula climática Bsohw, Localizado al este del municipio. Lluvias escasas todo el año, porcentaje de precipitación invernal mayor de 18 e invierno fresco. Es representado por la fórmula climática Bsohx y está localizado al sur del municipio.

Subtipos secos templados, lluvias escasas todo el año, por ciento de precipitación invernal mayor de 18, verano cálido. Se representa con la fórmula climática Bsokw¹ y se localiza en la porción centro, este y sureste del municipio. Ver Planos No. 2 Climas, No. 3 Temperatura Media Anual y No. 4 Precipitación Total Anual.

CLIMAS



SIMBOLOGIA

- | | | |
|--|------------|-------------------------------|
| | C(W1)(X) | TEMPLADOS SUB-HUMEDOS |
| | Bs1Kx' | SEMISECHO-SEMICALIDO |
| | (CE)(W1)x' | SEMIFRIO-HUMEDO |
| | BSohw | SECO CON SUBTIPOS SEMICALIDOS |

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

PLANO

2

TEMPERATURAS MEDIAS ANUALES



SIMBOLOGIA
 — 16 — ISOTERMAS EN °C
 TEMPERATURAS CONSTANTES

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

PLANO
3

PRECIPITACION TOTAL ANUAL



ISOYETAS

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

PLANO

4

4.1.3. Topografía

El Municipio de Galeana presenta una serie de topografías muy irregulares, esto por encontrarse entre dos regiones fisiográficas, las cuales son la Mesa Central o Altiplano Mexicano y la Sierra Madre Oriental.

Se observa en este municipio la siguiente clasificación de pendientes:

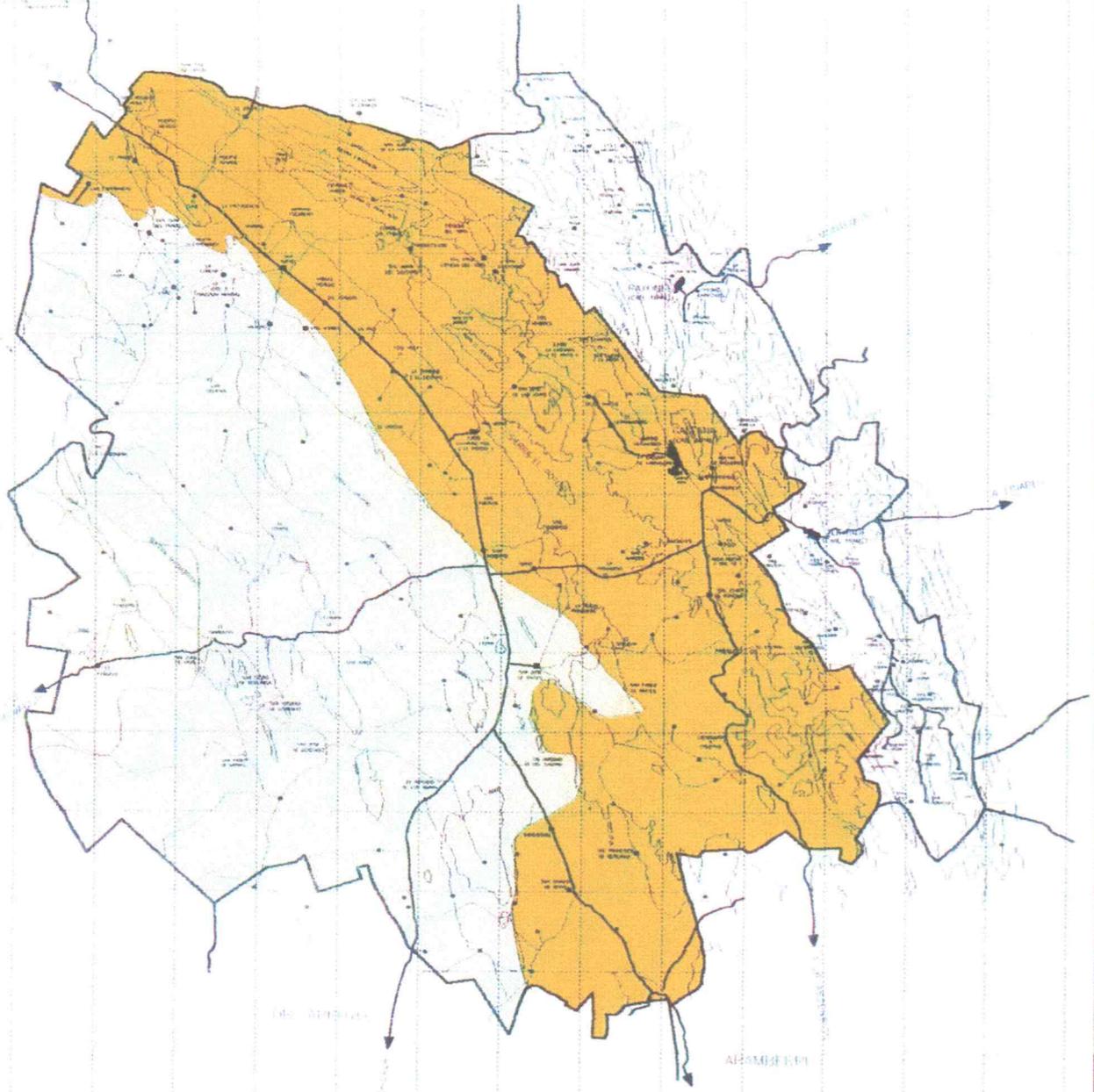
- Áreas con pendiente tipo T-1 (0-2 %), esta pendiente se presenta en su mayoría hacia la porción oeste del municipio, dentro de la Región Fisiográfica del Altiplano Mexicano.
- Áreas con pendiente tipo T-2 (2-7 %), localizadas al oeste y norte del municipio.
- Áreas con pendiente tipo T-3 (7-15 %), se encuentran ubicadas al centro, norte, sur y este del municipio, correspondiendo principalmente a las zonas de *piedmont* de la Sierra Madre Oriental.
- Áreas con pendiente tipo T-4 (15 % y más), su localización corresponde a la Sierra Madre Oriental, así como a algunas estribaciones de ésta.

**Cuadro No. 1:
Resumen de Pendientes**

Pendiente	Porcentaje	Ubicación dentro del municipio
T - 1	30	Oeste
T - 2	12	Oeste y norte
T - 3	13	Centro, norte y sur
T - 4	45	Disperso en todo el municipio

Ver en Plano No. 5 Y 6 Fisiografía y Topografía.

FISIOGRAFIA



SIMBOLOGIA
(POR PROVINCIAS)

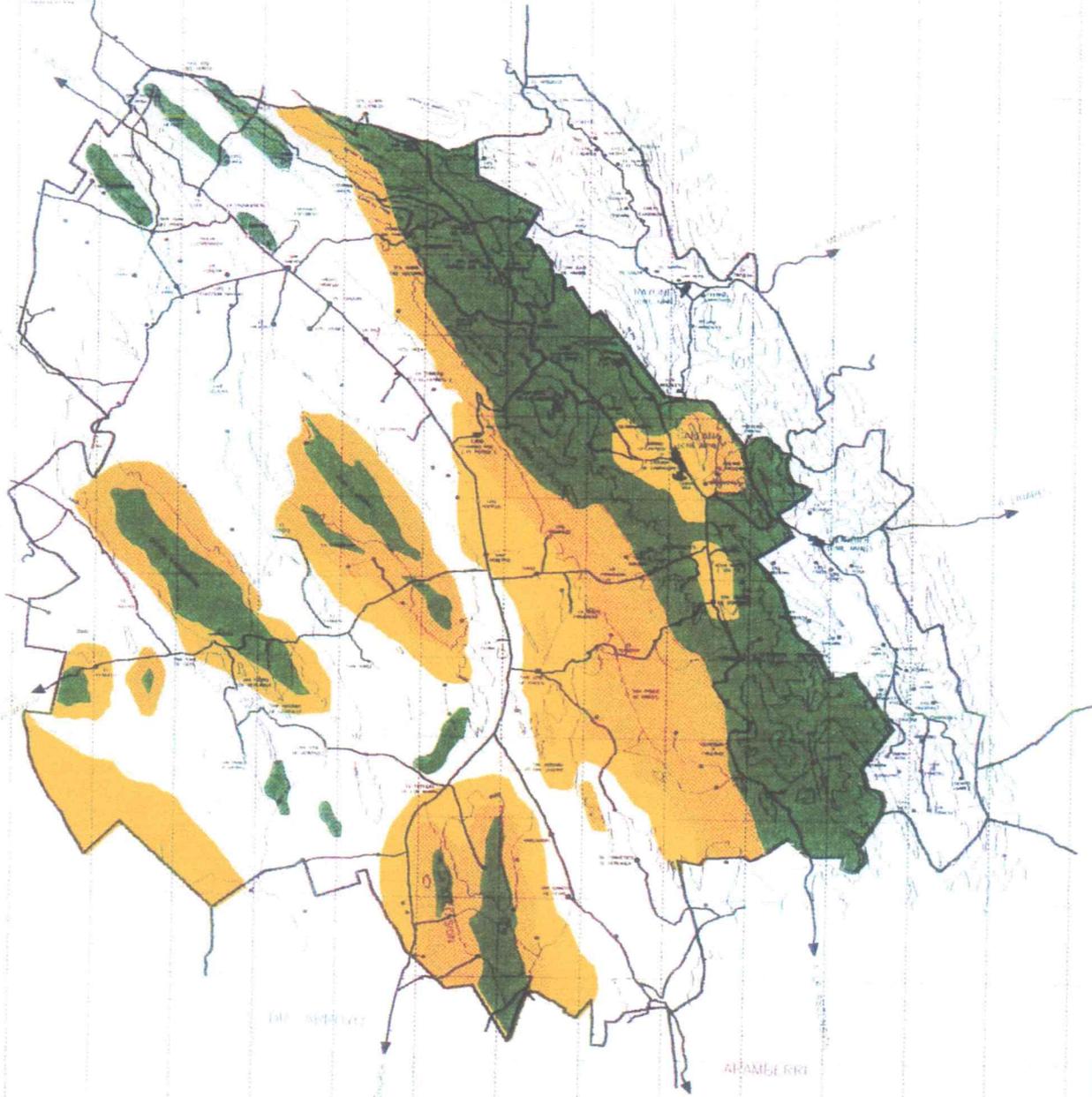
-  SIERRAS TRANSVERSALES
-  SIERRAS Y LLANURAS OCCIDENTALES
-  GRAN SIERRA ESCALADA

FUENTE:
INFORMACION FUETALCADA DEL PROYECTO AEREO
DE 1951
Y DE CARTOGRAFIA TEMATICA DE 1951
ENTENDIDAS DIRIGIDAS POR FISIOGRAFOS DEL MINISTERIO

PLANO

5

TOPOGRAFIA



SIMBOLOGIA

Rangos Topográficos

- T1  0-2 % de pendiente
- T2  2-7 % de pendiente
- T3  7-15 % de pendiente
- T4  + 15 % de pendiente

NOTA:
LOS LÍMITES MUNICIPALES Y/O ESTATALES NO NECESARIAMENTE
CORRESPONDEN A LOS LÍMITES POLÍTICO-ADMINISTRATIVOS
SE TRATA ÚNICAMENTE DE LÍMITES TOPOGRÁFICOS.
EL PLANO QUE SE PRESENTA ES APROXIMADO
EL PLANO QUE SE ELABORÓ CON INFORMACIÓN RECIBIDA
DEL PROGRAMA AGROPECUARIO DE TOPOGRAFÍA
REMARKA DE 1980-1981

PLANO

6

4.1.4. Geología

Formaciones geológicas

En este municipio se observan formaciones geológicas cuya edad va del triásico al Reciente; además afloramientos aislados de rocas ígneas intrusivas de edad terciaria.

Los afloramientos del triásico y las rocas ígneas del terciario han dado lugar a una gran cantidad de investigaciones de tipo geológico, por lo que el Municipio es muy conocido a nivel nacional e incluso internacional.

El origen de las formaciones es marino, excepto las rocas de triásico, las rocas ígneas, conglomerado de edad terciaria y aluviones del reciente; la más antigua corresponde al Fm. Huizachal del Triásico y lo más reciente esta representado por gravas, arcillas, limos que afloran en los cauces de los ríos o arroyos, o bien rellenando las partes bajas o valles del municipio.

Las distintas formaciones se describen a continuación.

Mesozoico

Triásico superior

Formación Huizachal (TH2)

Constituida por arenisca de grano fino a grueso y conglomerática, subángulosos a subredondeados en color rojo y pardo, estratificación media a gruesa, se intercalan algunas lutitas y lodolitas.

Aflora aproximadamente a 10 km del entronque de la carretera Galeana a San Roberto, al poniente del Poblado Magueyes.

Jurásico Superior

Formación Minas Viejas (JMV)

Constituidas por yesos principalmente intercalados con lutitas, limolitas y areniscas rojizas, son equivalentes en edad a los de la formación Olvido.

Los afloramientos más importantes en este municipio se localizan al norte de la Cabecera Municipal (Laguna de Labradores y Dieciocho de Marzo), además sobre la carretera Galeana – San Roberto, y al oriente de la carretera Galeana – La Ascensión.

Formación Zuloaga (JZ)

- Está constituida por calizas de estratificación media a gruesa de color grisáceo y de grano fino, en parte fracturada y con cierto desarrollo de grietas ampliadas por disolución.
- Aflora en los núcleos de los anticlinales presentes en la zona, observándose también afloramientos importantes al norte, sur y poniente de la Cabecera Municipal.