



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES



SECRETARÍA  
DE RECURSOS  
NATURALES Y  
MEDIO AMBIENTE



# **ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE GÓMEZ PALACIO, DURANGO**

## **PRESENTACIÓN**

El municipio de Gómez Palacio se localiza al noreste del estado de Durango entre las coordenadas 25° 32' y 25° 54' de latitud norte y 103° 19' y 103° 42' de longitud oeste, a una altitud entre 1,100 y 1,800 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con el municipio de Tlahualilo; al sur con Lerdo; al oriente con el estado de Coahuila y al poniente con los municipios de Mapimí y Lerdo. Dispone de una superficie de 842.36 km<sup>2</sup> que representan el 0.9 % del territorio del Estado. Cuenta con 321 localidades de las cuales las más importantes son: Gómez Palacio, San Felipe, La Popular, Pastor Rouaix, Esmeralda, El Vergel, y Venecia, entre otras.

Según los resultados preliminares del Censo de Población y Vivienda 2020, en Gómez Palacio existen 372,750 habitantes, que representan el 20.3% de la población Estatal; de esta población 49.5% son hombres y 50.5% son mujeres. El municipio de Gómez Palacio tiene una densidad de población de 442.5 habitantes por km<sup>2</sup>. Las localidades con mayor número de habitantes son: Gómez Palacio (301,742), San Felipe (3,460) y La Popular (3,440).

En el país, y desde 1988, el Ordenamiento Ecológico (OE) del territorio fue instituido como un instrumento de política ambiental por la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). En ese año se editó el primer Manual de Ordenamiento Ecológico del Territorio, acción realizada por la entonces Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). Desde entonces, se han desarrollado avances metodológicos y tecnológicos, siendo los más considerables aquellos de índole conceptual, que permiten al OE constituirse como un instrumento de política pública para maximizar el conceso y minimizar el conflicto en la sociedad; provocando buena aceptación entre los diferentes sectores que ven en él una forma de alcanzar un consenso entre preservación del ambiente y el desarrollo económico y social.

En agosto del 2003, se publicó el Reglamento de la LGEEPA en Materia de OE. Donde se plantea al OE como un proceso de planeación que promueve la participación social corresponsable, la transparencia del proceso al hacer accesible la información que se genera y las decisiones que involucran; así como el rigor metodológico en la obtención de información, los análisis y la generación de resultados.

En la formulación de los OE, se incluyen los intereses y conflictos que se dan entre los diversos sectores de la sociedad, para encontrar el mejor arreglo espacial, sin menospreciar la información que proviene de los especialistas y que constituye la base para el debate sobre los usos adecuados del territorio. Se busca promover el

consenso social para definir los usos del territorio que permitan dar certidumbre a la inversión y conservación de los recursos naturales.

### **Fundamentos jurídico-administrativos del OE**

Los artículos 25 y 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establecen los principios de: a) Desarrollo integral y sustentable; b) Participación democrática de la sociedad en la planeación; el artículo 27, establece la Función social de la propiedad privada; y los artículos 115 y 116, establecen la Concurrencia de los tres órdenes de gobierno y sus ámbitos de competencia.

La Ley de Planeación establece la suscripción de convenios de coordinación entre el Ejecutivo Federal y las Entidades Federativas; donde una vez aprobado un programa de OE, será obligatorio para las dependencias de la Administración Pública Federal, incluyendo a las entidades paraestatales.

La LGEEPA señala cuales son los criterios que deben considerarse para la formulación de un OE (artículo 19), las modalidades de los OE (artículo 19 Bis) y describe a quienes corresponde la formulación de cada una; lo mismo que los alcances de dichos programas (artículos 20 al 20 BIS 7).

El Reglamento de la LGEEPA en Materia de OE define las competencias de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), así como la participación de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en la formulación, expedición, ejecución, asesoría, evaluación, validación y vigilancia de los OE de competencia federal; la participación en la formulación de los programas de OE Regional de interés de la Federación y en la participación y en la elaboración y en su caso, la aprobación de los programas de OE Local.

Por su parte, la Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango establece que este instrumento de planeación valorará las características de los elementos del ambiente y establecerá las modalidades del uso del suelo, del aprovechamiento y conservación de los recursos naturales en áreas específicas (Artículo 11).

### **Modalidades de los Ordenamientos Ecológicos**

La LGEEPA establece en sus Artículos 5 fracción IX, 7 fracción IX, 8 fracción VIII y los Artículos 19 Bis al 20 Bis 7, las siguientes modalidades de OE:

- ***Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (OEGT).*** - Tiene como objetivo fundamental, vincular las acciones y programas de la

Administración Pública Federal cuyas actividades inciden en el patrón de ocupación del territorio.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino (OEM).** - Tendrán por objeto establecer los lineamientos y previsiones a que deberá sujetarse la preservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en áreas o superficies específicas ubicadas en zonas marinas mexicanas, incluyendo las zonas federales adyacentes.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional. (OER).** - Tiene por objeto establecer y orientar la política de uso del suelo en función del impacto ambiental que generan las actividades productivas en regiones consideradas prioritarias o estratégicas para el país. Los OER presentan dos submodalidades:

*De dos o más Estados:*

Cuando una región ecológica se ubique en el territorio de dos o más entidades federativas, el Gobierno Federal, el de los Estados y Municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, podrán formular un programa de OE regional. Para tal efecto, la federación celebrará los acuerdos o convenios de coordinación procedentes con los gobiernos locales involucrados (Artículo 20 bis 2, LGEEPA).

*De la totalidad o parte de un Estado:*

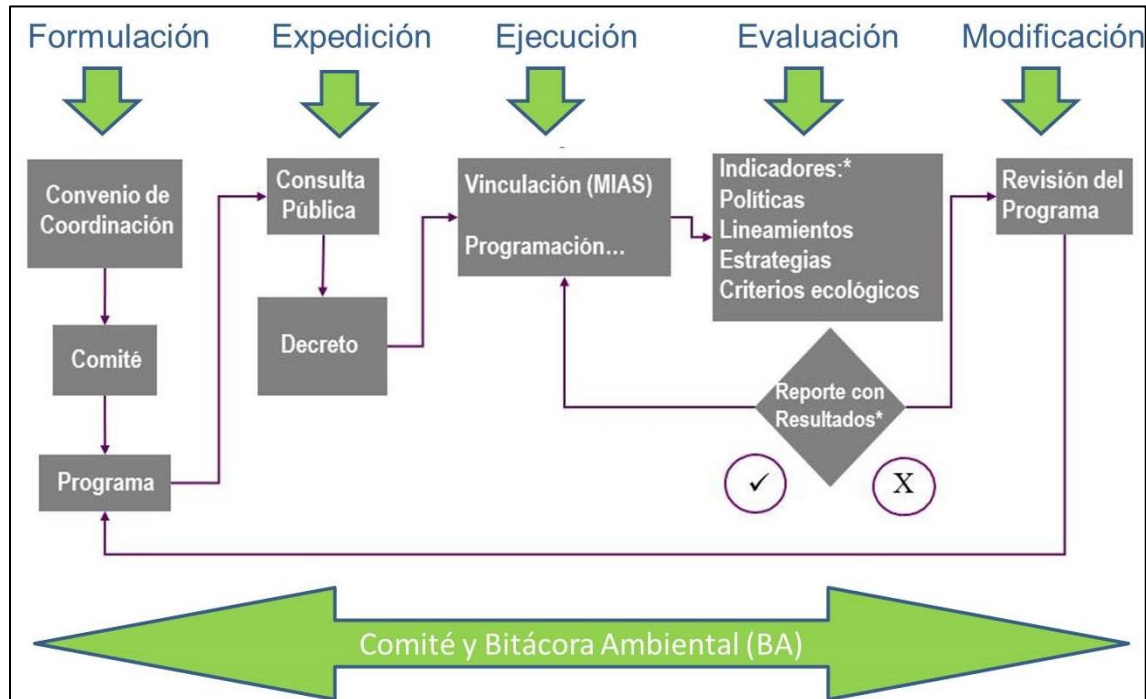
Los Gobiernos de los Estados en los términos de las Leyes locales aplicables, podrán formular y expedir programas de OE regional que abarquen la totalidad o una parte de una entidad federativa (artículo 20 bis 2, LGEEPA). En estos casos el Estado en cuestión puede invitar a participar al Gobierno Federal a través de la suscripción de un Convenio de Coordinación.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Local (OEL).** - Que abarquen la totalidad o parte del territorio del Municipio. Tienen como objetivo determinar el diagnóstico de las condiciones ambientales y tecnológicas, regular los usos del suelo fuera de los centros de población. En ellos se establecen los criterios de regulación ecológica de los centros de población, para que sean integrados en los programas de desarrollo urbano con carácter obligatorio para las autoridades municipales. De acuerdo con lo que establecen los artículos 20 bis 4 y bis 5 de la LGEEPA y los artículos 57 al 61 de su Reglamento en Materia de OE. Asimismo, los municipios tendrán que formular su programa de OE con bases en las leyes locales en la materia. De igual forma los municipios en cuestión podrán invitar al Gobierno Federal a participar en el Proceso de OE a través de la suscripción de un convenio de

coordinación, o bien, en los casos en que exista un área natural protegida federal la participación del Gobierno Federal será cuestión obligada.

### Proceso de Ordenamiento Ecológico

El OE es un proceso de planeación adaptativo, participativo y transparente que contempla una serie de fases que incluyen la formulación, expedición, ejecución y, en su caso, modificación del programa (Figura 1).



**Figura 1. Modelo conceptual del Proceso de Ordenamiento Ecológico.**

- *Formulación.* - En esta fase se establecen los mecanismos e instrumentos necesarios para dar inicio y seguimiento al Proceso de OE. Destacan: la celebración de un convenio de coordinación; la instalación de un órgano responsable de la conducción del Proceso de OE, denominado Comité; la formulación de bases técnicas (estudio técnico) que sustentara la propuesta del Programa de OE, y el diseño y construcción de la Bitácora Ambiental, entendida como la herramienta para el registro del Proceso de OE que inicia en esta fase, y que se ejecuta a lo largo de todo el proceso.

- *Expedición.* - Es el procedimiento legal que deberá seguir la autoridad competente para decretar el Programa de OE. Tiene dos propósitos: 1) que los sectores que participaron en la formulación validen o manifiesten lo que a su derecho convenga, respecto de la propuesta final del programa que habrá de decretarse para su posterior ejecución y, 2) cumplir con las disposiciones jurídicas que establezcan las

leyes en la materia para que el programa de OE se decreta y publique en los órganos de difusión oficiales que correspondan (Diario Oficial de la Federación, Periódicos Oficiales de las Entidades Federativas o Gacetas Municipales). Es a partir de este momento que el Programa de OE empieza a tener vigencia legal.

- *Ejecución.* - Una vez que se expide (decreta) el programa, las autoridades responsables del ordenamiento apoyadas por el Comité, llevarán a cabo una serie de acciones (técnicas, administrativas y financieras) para su aplicación y seguimiento. Entre ellas se incluye: apoyar y asesorar a la sociedad en general en la toma de decisiones sobre los usos adecuados del suelo y del manejo de los recursos naturales, así como en la localización de las actividades productivas y los asentamientos humanos, es decir, definir los lineamientos y estrategias generales de planeación para que otros instrumentos que inciden en el uso y manejo del territorio, definan sus políticas y estrategias específicas a la escala que corresponda (planes de desarrollo urbano, evaluación del impacto, riesgo ambiental, los programas de manejo de áreas naturales protegidas, entre otros); así como asesorar y capacitar a cuadros técnicos en los gobiernos locales y difundir el Programa y sus resultados.

- *Evaluación.* - La evaluación es una de las etapas más importantes del Proceso de OE, pues como lo establece el Reglamento de la LGEEPA en Materia de OE, está orientada a valorar dos cuestiones: 1) el grado de cumplimiento de los acuerdos asumidos en el Proceso de OE y 2) el grado de cumplimiento del Programa de OE, es decir, la efectividad de los lineamientos y estrategias ecológicas en la solución de los conflictos ambientales. Para el primer caso, no es necesario contar con un Programa de OE decretado; sin embargo, para el segundo caso es necesario contar con un Programa ya expedido.

- *Modificación.* - Una vez que la autoridad responsable, en coordinación con el Comité, definen ajustar o reorientar el Proceso de OE, se lleva a cabo la modificación de los lineamientos y las estrategias del Programa, para lo cual es necesario seguir el mismo procedimiento que se siguió para su formulación. La retroalimentación de experiencias y resultados, así como el comportamiento de los indicadores, señala el sentido de la adecuación, ya sea a través de la adaptación o la creación de nuevas estrategias y lineamientos, en función tanto de los cambios que hayan experimentado los ecosistemas como de los intereses de los gobiernos y sectores. Con base en lo anterior, el Comité determinará el periodo de tiempo que transcurrirá entre las revisiones del Programa o las condiciones ambientales, económicas y sociales que deben imperar en el área de ordenamiento que justifiquen la revisión y, en su caso, la modificación del Programa.

## **Antecedentes del Programa de Ordenamiento Ecológico en el municipio de Gómez Palacio, Durango**

El OE es un documento que contiene los objetivos, prioridades y acciones que regulan o inducen el uso del suelo y las actividades productivas de una región. El propósito de estos programas es lograr la protección del medio ambiente, así como la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. El objetivo último es que, en el desarrollo de sus actividades, los diferentes sectores realicen un aprovechamiento sustentable que permita la conservación, preservación y protección de los recursos naturales de una región. De acuerdo con el Reglamento de la LGEEPA en materia de OE, un Programa de OE está integrado principalmente por dos elementos:

***Modelo de Ordenamiento Ecológico.*** - Es la regionalización del área a ordenar y los lineamientos ecológicos aplicables a cada una de las regiones definidas.

***Las estrategias ecológicas.*** - Para cada una de las regiones identificadas en el modelo, resultan de la integración de los objetivos, acciones y proyectos, así como de los responsables de realizarlos.

A partir del año 2010 se inició la integración del estudio Técnico para el OE Local del territorio del municipio de Gómez Palacio, en el Estado de Durango; proceso coordinando por la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SRNyMA) y el ayuntamiento municipal, mismo que concluye en el año 2013 con la publicación de su decreto en el Periódico Oficial del Estado.

Han transcurrido casi 10 años del Decreto del Programa de OE Local, en ese lapso se ha generado información estadística que es necesario reemplazar en el actual Programa de OE. Aunado a esto, es necesario revisar y evaluar el cumplimiento de los Lineamientos Ecológicos plasmados en el OE, con la finalidad de adecuar aquellos que así lo requieran. De igual forma, el surgimiento de nuevos sectores con necesidad territorial, hace necesario desarrollar nuevos Criterios de Regulación Ecológica que permitan el desarrollo de estas actividades bajo el concepto de sustentabilidad.

Con lo anterior, en el año 2021, se inició la actualización del OE en el municipio de Gómez Palacio en el estado de Durango, planteado de manera básica en una revisión y adecuación por fases, debido a que es necesario:

- Actualizar la información estadística sobre la población en general, tomando como base los Censos de Población y Vivienda más actuales;

- Integrar Criterios de Regulación Ecológica para los sectores económicos emergentes, con la finalidad de garantizar el desarrollo de los mismos bajo esquemas de sustentabilidad; y
- Ajustar los Lineamientos Ecológicos, en base a su evaluación, para acotar a metas realizables y medibles.



# **I. ANÁLISIS DE CAMBIO DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN EN EL MUNICIPIO DE GÓMEZ PALACIO, DURANGO PARA EL PERIODO 2014-2019**

## **I.1 INTRODUCCIÓN**

De acuerdo al glosario de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), define el cambio de uso de suelo (CUS) como “la remoción total o parcial de la vegetación en terrenos forestales, para destinarlos a actividades no forestales”. Con base a esta definición, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en su última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF, 2018), define el Ordenamiento Ecológico como “el instrumento de política ambiental cuyo objetivo es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.”

El Ordenamiento Ecológico Territorial del municipio de Gómez Palacio fue publicado en julio de 2013, cumpliendo un periodo de 9 años a la presente fecha; por ello, es necesario hacer una revisión y análisis cualitativo para el seguimiento al Proceso de Ordenamiento Ecológico, mediante la reinstalación del Comité de Ordenamiento Ecológico del municipio de Gómez Palacio.

Actualmente, el Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial (POET), divide el municipio de Gómez Palacio en 19 Unidades de Gestión Ambiental (UGA): 1) Cauce Rio Nazas Gómez Palacio, 2) El Sarnoso, 3) San Sebastián, 4) La Popular, 5) Seis de Octubre, 6) Área de Dunas, 7) Acapulco, 8) Aurora, 9) San Felipe, 10) Aquiles Serdán, 11) Esmeralda, 12) Santa Lucina, 13) La Purísima, 14) Arcinas, 15) La Torreña, 16) Cabecera Municipal, 17) Sierra Hermosa, 18) El Consuelo-Chilchota y 19) Valle Hermoso. Las UGA antes mencionadas contemplan una superficie total de 84,236.27 ha.

El objetivo del presente estudio es presentar los fundamentos legales y técnicos, con base a estudios de cambio de uso de suelo y otras variables, que se utilizarán como fundamento para justificar el proceso de actualización del POET del municipio de Gómez Palacio.

## **I.2 FUNDAMENTO LEGAL**

El sustento jurídico del Ordenamiento Ecológico se plasma en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Planeación y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y su reglamento en materia de

ordenamiento ecológico, así como en diversas leyes federales y locales. Tanto en la Constitución Política, como en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, se establece un sistema de concurrencia entre los tres órdenes de gobierno, que sustenta la participación coordinada de las autoridades del ámbito federal, estatal y municipal de acuerdo con sus competencias.

En la LGEEPA se establecen la definición, modalidades y contenido de los programas de ordenamiento ecológico, así como las autoridades responsables de su formulación y expedición.

De manera particular, el Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico menciona las bases de actuación del gobierno federal en los ordenamientos y su competencia. Por su parte, en las leyes ambientales locales se indican los términos con base en los cuales los estados y municipios deberán formular y expedir los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales.

### **I.3 JUSTIFICACIÓN DEL ANÁLISIS**

En la Cumbre de la Tierra de 1992 se aprueba de manera intergubernamental el plan de acción global para promover el desarrollo sostenible. Con base a ello, se crea la Comisión para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas del cual numerosos países emitieron objetivos y políticas para garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas, así como en la búsqueda de alternativas para medir el desempeño ambiental (Suarez *et al.*, 2017). Para medir el desempeño ambiental, se usa definiciones como la resiliencia que es la medida por la magnitud de sus perturbaciones que pueden ser absorbidas por el sistema antes de que sea reorganizado por diferentes variables y procesos (Holling, 1973). La resiliencia de los ecosistemas es la capacidad de un ecosistema de recuperarse de un disturbio o de resistir presiones en curso en un tiempo determinado, y en esa manera tender al equilibrio (Suarez *et al.*, 2017). Con base a esta serie de definiciones, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA, 1988) define el Equilibrio Ecológico como la relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Si bien el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del municipio de Gómez Palacio es un instrumento que busca un desarrollo integral debe ajustarse en función de su eficiencia en el cumplimiento de sus objetivos, de los cambios ambientales producidos por la propia dinámica del medio y las tendencias en los factores socioeconómicos. La recomendación derivada de la LGEEPA es actualizar los Programas de Ordenamiento Ecológico en caso de que ocurran cambios que

modifiquen los ecosistemas dentro de sus áreas delimitadas conocidos como Unidades de Gestión Ambiental (UGA). Han pasado 9 años desde que entró en vigor su Decreto y aplicación, por lo que es necesario realizar una actualización correspondiente.

Se realizó un análisis de clasificación supervisada para presentar los mapas de cambios de uso de suelo usando imágenes Landsat 8 con fechas publicadas del 2014 y 2019, respectivamente (Figura 2). Se detectaron cambios en las UGA de política ambiental de Protección, Conservación y Restauración. Con base, este análisis es base para el desarrollo para la actualización del programa actual de Ordenamiento Ecológico.

## **I.4 METODOLOGÍA**

### **I.4.1 Obtención de imágenes de satélite**

En el presente estudio, se obtuvieron imágenes de satélite de la plataforma *EarthExplorer* (Pagina web: <https://earthexplorer.usgs.gov/>) del satélite *Landsat 8* tomando como fechas de referencia un periodo posterior al decreto, el mes de octubre del 2017; y como fecha actual a las condiciones posterior al decreto, se tomó como fecha el mes de octubre del 2019. Para la selección del insumo adecuado, se eligió aquellas imágenes que no presentaron inconsistencias o errores en los pixeles en el momento de la captura de los datos, al igual aquellas imágenes que no presentaron grados de nubosidad al no permitir distinguir y/o interpretar los datos.

### **I.4.2 Clasificación y validación de datos**

Para la clasificación de datos, se determinaron seis categorías en el análisis para el tipo de superficie en el área de estudio, que se mencionan a continuación: 1) Asentamientos humanos (**AH**), 2) Agricultura (**A**), 3) Matorral xerófilo (**MX**), 4) Vegetación de desiertos arenosos y halófila (**VDAH**), 5) Matorral xerófilo en montaña (**MXM**) y, 6) Vegetación en estado de recuperación (**VER**). Para la determinación de esas categorías, se basó en los tipos de cobertura de las cartas de Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la metodología propuesta para la evaluación de cambio de uso de suelo por Velázquez y colaboradores (2002).

Para la validación, se usaron datos de prueba y entrenamiento mediante el software de código abierto *Orfeo ToolBox* (Pagina web: <https://www.orfeo-toolbox.org/>), del cual se ingresaron los datos de tal modo que arrojara un valor mayor a 80% para tener una clasificación adecuada y lo más cercano a la realidad para la interpretación de su superficie a nivel espacial.

### **I.4.3 Tasa de cambio**

Se calculó la Tasa de Cambio (TC) para calcular el cambio de superficie desde el análisis posterior al decreto con respecto a los cambios de uso de suelo autorizados que están debidamente justificados en la fecha actual a las condiciones posterior al decreto.

$$\text{Tasa de cambio} = (\text{Valor de cambio/Valor total}) \times 100 = \text{superficie de cambio (\%)}$$

Donde:

Tasa de cambio = cambio de superficie en el periodo analizado

Valor de cambio = superficie total por UGA de los cambios de uso de suelo autorizados

Valor total = superficie total por UGA

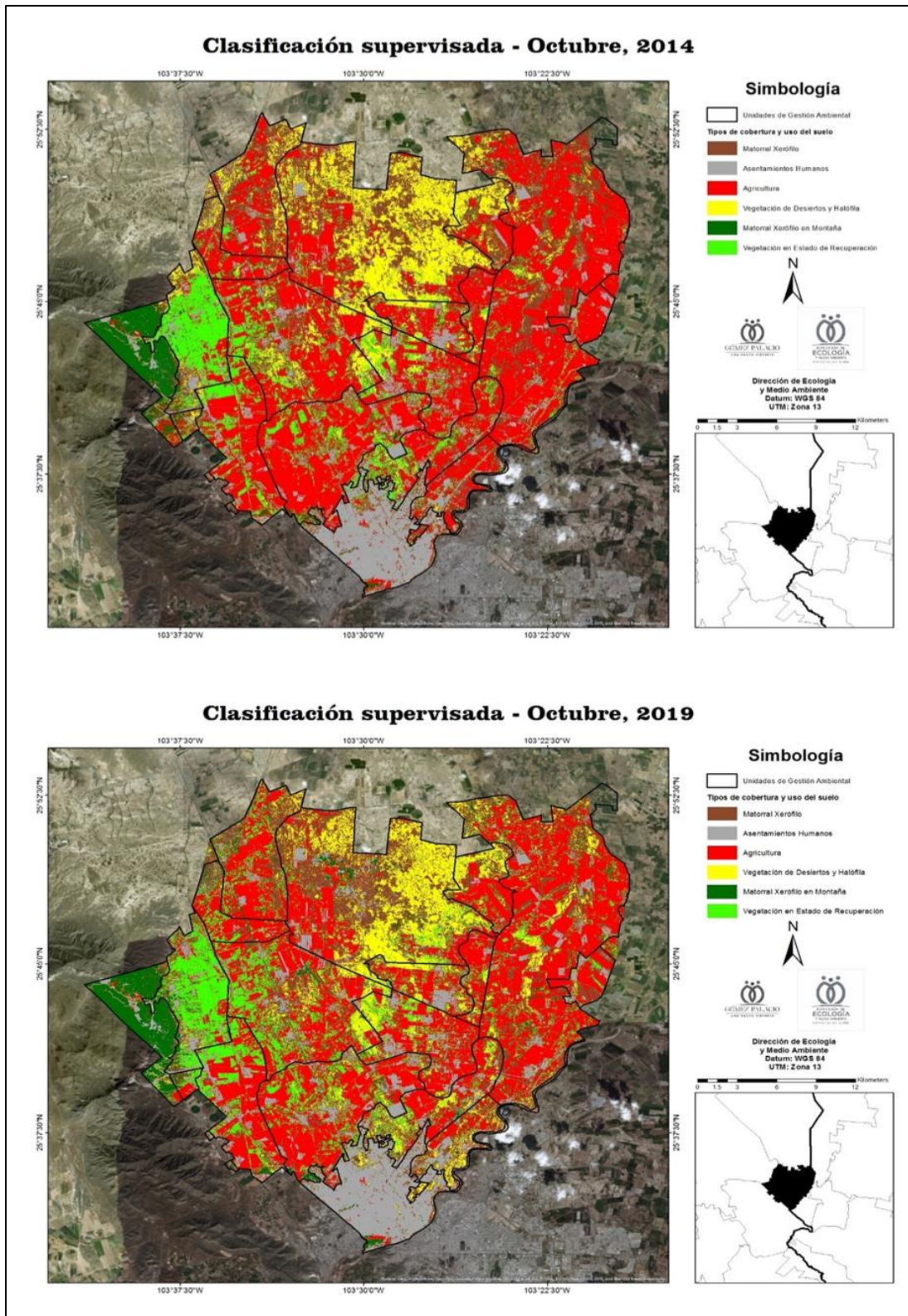
## **I.5 RESULTADOS**

### **I.5.1 Clasificación supervisada a nivel municipal**

Se detectaron seis tipos de cobertura para el análisis de acuerdo a la clasificación supervisada realizado, discriminando valores y atributos para obtener el resultado lo más cercano a la realidad espacialmente. Se muestra la superficie total expresado en hectáreas para cada uno de los tipos de cobertura para el año 2014 y 2019 (Cuadros 1 y 2).

**Cuadro 1. Superficie total para cada tipo de cobertura analizada en el municipio de Gómez Palacio para el año 2014.**

<b>Cobertura</b>	<b>Superficie (ha)</b>
Asentamientos humanos	11,428
Agricultura	34,367
Matorral xerófilo	17,967
Vegetación de desiertos arenosos y halófila	9,464
Matorral xerófilo en montaña	2,806
Vegetación en estado de recuperación	8,177



**Figura 2. Tipos de cobertura detectados para el año 2014 y 2019.**

**Cuadro 2. Superficie total para cada tipo de cobertura analizada en el municipio de Gómez Palacio para el año 2019.**





<b>Cobertura</b>	<b>Superficie (ha)</b>
Asentamientos humanos	12,506
Agricultura	30,715
Matorral xerófilo	18,018
Vegetación de desiertos arenosos y halófila	8,860
Matorral xerófilo en montaña	3,638
Vegetación en estado de recuperación	10,473

Los Cuadros muestran de manera general la superficie detectada en el municipio para ambas fechas, mencionando que se detectó un aumento y decremento en alguno de sus tipos de cobertura, por ejemplo: los Asentamientos humanos, Matorral xerófilo y de montaña y la Vegetación en estado de recuperación registró un aumento en su superficie; mientras que la Agricultura y la Vegetación de desiertos arenosos y halófila registraron un decremento en el periodo analizado.

### **I.5.2 Clasificación supervisada por Unidad de Gestión Ambiental**

Para hacer una mejor comparación, se usó una paleta de colores para diferenciar aquellas UGA con política ambiental de interés en el presente estudio. Se menciona el tipo de política ambiental y la simbología de color representado para cada UGA (Cuadro 3).

**Cuadro 3. Simbología para cada tipo de política ambiental de las Unidades de Gestión Ambiental analizados**

<b>POLÍTICA AMBIENTAL</b>	<b>SIMBOLOGÍA</b>
<b>Aprovechamiento</b>	
<b>Conservación</b>	
<b>Protección</b>	
<b>Restauración</b>	

En los Cuadros anteriores, se analizaron el total de superficie por hectáreas a nivel municipal. Sin embargo, es una vista general de los cambios en ambos periodos analizados, y a continuación se muestra los resultados a nivel más específico de cómo ha sido la tendencia de cambio por UGA. Se muestra la superficie total expresado en hectáreas para cada uno de los tipos de cobertura para el año 2014 y 2019 (Cuadro 4).



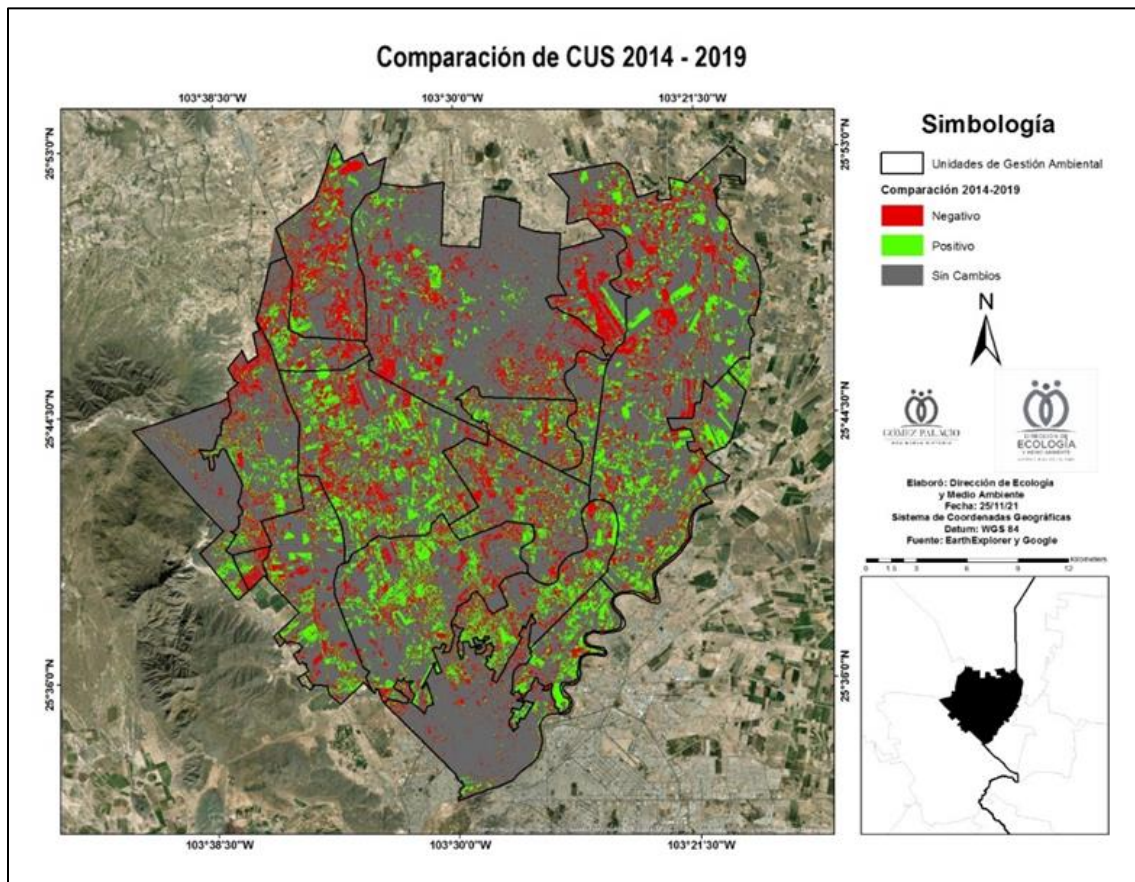
**Cuadro 4. Superficie total para cada tipo de cobertura analizado por Unidad de Gestión Ambiental para el año 2014 y 2019.**

Tipo de cobertura 2014							Tipo de cobertura 2019						
UGA	AH	A	MX	VDAH	MXM	VER	UGA	AH	A	MX	VDAH	MXM	VER
1	49	67	92	13	1	17	1	49	67	92	13	1	17
2	269	205	258	15	2,074	89	2	269	205	258	15	2,074	89
3	430	1,528	622	133	23	539	3	430	1,528	622	133	23	539
4	916	4,578	557	90	92	924	4	916	4,578	557	90	92	924
5	315	1,490	1,698	533	53	190	5	315	1,490	1,698	533	53	190
6	674	2,269	4,654	5,511	47	345	6	674	2,269	4,654	5,511	47	345
7	170	843	447	119	34	134	7	170	843	447	119	34	134
8	723	4,110	1,366	756	34	1,283	8	723	4,110	1,366	756	34	1,283
9	1,061	9,730	4,138	621	153	417	9	1,061	9,730	4,138	621	153	417
10	336	801	534	59	13	45	10	336	801	534	59	13	45
11	70	775	165	47	2	72	11	70	775	165	47	2	72
12	642	2,004	511	373	11	547	12	642	2,004	511	373	11	547
13	177	784	127	15	2	14	13	177	784	127	15	2	14
14	88	544	766	588	9	69	14	88	544	766	588	9	69
15	523	2,569	288	46	33	860	15	523	2,569	288	46	33	860
16	4,072	325	493	30	68	121	16	4,072	325	493	30	68	121
17	39	60	125	25	26	48	17	39	60	125	25	26	48
18	322	896	344	213	2	208	18	322	896	344	213	2	208
19	458	428	581	232	106	2,234	19	458	428	581	232	106	2,234

De acuerdo a lo que se mencionó en el punto anterior, se tiene los valores por UGA registrados en el año 2014 y 2019 y se observan los tipos de cobertura analizado y de manera general hay cambios significativos y no significativos en cuanto al total de su superficie. Sin embargo, en aquellas UGA con política ambiental de Conservación, Protección y Restauración se observaron cambios significativos, ya que hubo incremento y decremento tanto en aquellas coberturas de superficie natural y los que están bajo un uso de suelo. En la siguiente Figura, se hace una mejor comparación de los cambios de su superficie para cada uno de los tipos de cobertura, indicando aquellos valores negativos como un decremento en su superficie.

Para la Figura 3, a través de un Sistema de Información Geográfica (Pagina web: <https://www.qgis.org/es/site/>), se realizó la sobreposición de las capas geográficas del año 2014 y 2019 para detectar aquellas zonas donde hubo pérdidas y ganancias en su superficie (Cuadro 5). Con base al análisis, en el Cuadro 5 se observó para la UGA 2 perdida en la Agricultura de aproximadamente 89 hectáreas, seguido por el Matorral xerófilo de 24 hectáreas. Para la UGA 6 y 19 se registró pérdidas- en el Matorral xerófilo y la Vegetación de desiertos arenosos y halófila, también incluyendo únicamente pérdida en la UGA 6 en la Agricultura, mencionando para la UGA 6 perdida en el Matorral xerófilo de 170 hectáreas aproximado, seguido por la Vegetación de desiertos arenosos y halófila de aproximadamente 509 hectáreas, y

por último la Agricultura con 21 hectáreas aproximado; mientras para la UGA 19, se obtuvo registro de pérdida para el Matorral xerófilo la Vegetación de desiertos arenosos y halófila de 75 y 166 hectáreas aproximados. Para la UGA 14 y 17, se registraron pérdidas en su cobertura para los mismos tipos de cobertura, que son el Matorral xerófilo y la Vegetación de desiertos arenosos y halófila, haciendo énfasis en la pérdida para la UGA 14 de 260 y 138 hectáreas aproximadamente; mientras que la UGA 17 registró pérdida de 45 y 22 hectáreas aproximados. Los cambios detectados en las UGA con política ambiental de Aprovechamiento no se hace mención debido que su definición menciona "promueve la permanencia del uso actual del suelo o permite su cambio en la totalidad de la unidad de gestión ambiental (UGA) donde se aplica", esto bajo un criterio de regulación para el desarrollo sustentable.



**Figura 3. Comparación de la cobertura en el periodo analizado. *Negativo*: pérdida de la cobertura. *Positivo*: aumento de la cobertura. *Sin cambios*: no se detectaron cambios en su tipo de cobertura en el periodo analizado.**



**Cuadro 5. Pérdidas y ganancias de cobertura de suelo por UGA.**

<b>UGA</b>	<b>AH</b>	<b>A</b>	<b>MX</b>	<b>VDAH</b>	<b>MXM</b>	<b>VER</b>
1	20	-41	7	24	1	-12
2	25	-89	-24	10	77	1
3	68	-315	118	265	35	-171
4	181	-842	379	166	35	81
5	-35	376	379	-374	56	357
6	244	-21	-170	-509	180	276
7	-37	67	-113	-106	31	157
8	43	-803	260	-110	68	543
9	67	-703	-444	370	61	659
10	69	-491	112	290	9	12
11	10	-51	-18	13	4	44
12	71	-117	8	47	25	-34
13	-11	-206	143	4	3	66
14	69	321	-260	-138	1	7
15	71	-349	62	10	24	183
16	234	-171	-107	62	50	-68
17	5	30	-45	-22	6	25
18	20	-126	-6	77	16	19
19	60	36	-75	-166	136	9

## **I.6 CUMPLIMIENTO DE LOS LINEAMIENTOS ECOLÓGICOS POR UGA**

Definidos en el Reglamento de la LGEEPA en Materia de OE como: "la meta, metas o enunciado general que refleja el estado deseable de una UGA". A través de los Lineamientos Ecológicos, se puede identificar el objeto específico de la Política Ambiental, facilitando el establecimiento del mecanismo de seguimiento.

El Lineamiento Ecológico responde a las siguientes preguntas:

¿Cuál es el objeto de esta acción? ¿En qué periodo de tiempo? ¿Cuál es el parámetro de comparación?

Se desarrolló un análisis del cumplimiento de los Lineamientos Ecológicos en cada UGA (Cuadro 6), considerando solo el aspecto de aumentos o decrementos en la superficie de cada cobertura; es decir, se trató de identificar algún aspecto relacionado con la superficie de la cobertura del suelo, y considerando el análisis de CUS se evaluó si se está cumpliendo con el Lineamiento Ecológico señalado.

**Cuadro 6. Cumplimiento de los Lineamientos Ecológicos por UGA.**

UGA	LINEAMIENTO	AH	A	MX	VDAH	MXM	VER	Cumplimiento	Observaciones
1	<b>Recuperar las condiciones ambientales de la franja del cauce</b> que se ubica en el municipio de Gómez Palacio, y abarca 307.60 ha de la zona federal del río Nazas para fomentar espacios recreativos y plantaciones forestales nativas y favorecer la conservación de los servicios ambientales que presta esta área, así como desarrollar acciones de educación ambiental y ecoturismo.	20	-41	7	24	1	-12	NO	Aumento del área urbana.
2	Promover la <b>declaratoria como Área Natural Protegida (ANP)</b> de 2,583 ha de Matorral Desértico Micrófilo (91.59%) y Matorral Desértico Micrófilo (8.50), para conservar los recursos naturales y culturales del Área Natural, así como las zonas de amortiguamiento alrededor del polígono de la misma.	25	-89	-24	10	77	1	SI	Se declaró como ANP Reserva Estatal a las Sierras Sarnoso – La India.
3	Aprovechar las 2,144.91 ha, de las áreas que actualmente se dedican a la agricultura de riego y actividades pecuarias para mantener volumen de producción actual, <b>restringiendo el crecimiento de la frontera agropecuaria</b> , disminuyendo el volumen de extracción de agua subterránea que actualmente se utiliza en un 20% considerando para esto un periodo de 15 años. Regular y controlar el crecimiento urbano e industrial orientado su desarrollo a un esquema de sustentabilidad.	68	-315	118	265	35	-171	SI	Sin aumento de superficie agrícola.

UGA	LINEAMIENTO	AH	A	MX	VDAH	MXM	VER	Cumplimiento	Observaciones
4	<b>Mejorar el aprovechamiento de 5,854. 25 ha, que actualmente se dedican a la agricultura de riego, para mantener su producción actual, pero restringiendo su crecimiento,</b> promoviendo tecnologías que disminuyan el volumen de extracción de agua subterránea en un 20% considerando para esto un periodo de 15 años. Regular y controlar el crecimiento urbano e industrial, orientado su desarrollo a un esquema de sustentabilidad y un adecuado manejo de residuos sólidos.	181	-842	379	166	35	81	SI	Disminuyó la superficie agrícola.
5	Aprovechar sustentablemente las 3,912.43 h que actualmente se dedican actividades agrícolas de riego, mediante el uso de tecnologías más eficientes del agua, <b>restringiendo el crecimiento de su frontera,</b> disminuyendo el volumen de extracción de agua subterránea en un 20% considerando para esto un periodo de 15 años. Regular y controlar el crecimiento urbano e industrial orientado su desarrollo a esquemas de sustentabilidad.	-35	376	379	-374	56	357	NO	Aumento de superficie agrícola.
6	<b>Conservar las 1,478 ha de matorral de desiertos arenosos</b> para preservar su biodiversidad y servicios ambientales que estos proveen. Promover la restauración 6,379.99 has consideradas como áreas prioritarias para la restauración.	244	-21	-170	-509	180	276	NO	Disminución del área de matorral.

UGA	LINEAMIENTO	AH	A	MX	VDAH	MXM	VER	Cumplimiento	Observaciones
7	Aprovechar sustentablemente las 959.67 ha que actualmente se dedica a la agricultura de riego para mantener los volúmenes de producción actual, pero mediante el uso de tecnologías más eficientes del agua, disminuyendo el volumen de extracción de agua subterránea en un 20% considerando para esto un periodo de 15 años. <b>Conservar las 783.09 ha de matorral desértico Micrófilo.</b>	-37	67	-113	-106	31	157	NO	Disminución del área de matorral y aumento del área agrícola.
8	<b>Aprovechar las 7076.20 ha que actualmente dedican a las actividades agropecuarias</b> para mantener los volúmenes de producción actual mediante el uso de tecnologías más eficiente del agua, disminuyendo el volumen de extracción de agua subterránea en un 20% considerando para esto un periodo de 15 años. Regular y controlar el crecimiento industrial y de servicios, orientado su desarrollo a esquemas de sustentabilidad.	43	-803	260	-110	68	543	SI	Disminución de superficie agrícola.
9	<b>Aprovechar las 15,542.72 ha que se dedican a las actividades agropecuarias</b> para mantener los volúmenes de producción actual mediante el uso de tecnologías más eficiente del agua, disminuyendo el volumen de extracción de agua subterránea en un 20% considerando para esto un periodo de 15 años. Regular y controlar el crecimiento urbano orientado su desarrollo a esquemas de sustentabilidad. Uso eficiente del agua y restaurar la Rivera del río.	67	-703	-444	370	61	659	SI	Disminución del área agrícola.

UGA	LINEAMIENTO	AH	A	MX	VDAH	MXM	VER	Cumplimiento	Observaciones
10	<b>Aprovechamiento sustentable de las 17,13.66 ha en donde actualmente están dedicadas a la agricultura de riego</b> mediante tecnologías más eficiente en el uso del agua, disminuyendo el volumen de extracción de agua subterránea en un 20% considerando para esto un periodo de 15 años. Restauración en las zonas en donde se ubican los tiraderos, la planta de tratamiento y la zona contigua a la zona federal del río Nazas. Regular y controlar el crecimiento urbano e industrial orientado su desarrollo a esquemas de sustentabilidad.	69	-491	112	290	9	12	SI	Disminución del área agrícola.
11	<b>Aprovechar sustentablemente las 1,064.92 ha que se dedican a la agricultura de riego</b> para mejorar los volúmenes de producción actual, mediante tecnologías más eficiente en el uso del agua, disminuyendo el volumen de extracción de agua subterránea en un 20% considerando para esto un periodo de 15 años. Regular y controlar el crecimiento urbano orientado su desarrollo a esquemas de sustentabilidad.	10	-51	-18	13	4	44	SI	Disminución del área agrícola.
12	<b>Aprovechar sustentablemente las 3883.10 ha que se dedican a las actividades agropecuarias</b> para mejorar los volúmenes de producción actual, mediante tecnologías más eficiente en el uso del agua, disminuyendo el volumen de extracción de agua subterránea en un 20% considerando para esto un periodo de 15 años. Regular y controlar el crecimiento urbano orientado su desarrollo a esquemas de sustentabilidad. Uso eficiente del agua.	71	-117	8	47	25	-34	SI	Disminución del área agrícola.

UGA	LINEAMIENTO	AH	A	MX	VDAH	MXM	VER	Cumplimiento	Observaciones
13	<b>Aprovechar sustentablemente las 913.43 ha que se dedican a la agricultura de riego</b> para mejorar sus volúmenes de producción actual, mediante el uso de tecnologías más eficientes del agua, disminuyendo el volumen de extracción de agua subterránea en un 20% considerando para esto un periodo de 15 años. Regular y controlar el crecimiento urbano, orientando su desarrollo a esquemas de sustentabilidad.	-11	-206	143	4	3	66	SI	Sin aumento de AH ni A.
14	<b>Restauración de 1,122.36 has de las zonas erosionadas y con vegetación natural.</b> Aprovechar sustentablemente 630.90 ha que actualmente se dedican a la agricultura de riego, mediante el uso de tecnologías más eficientes del agua, disminuyendo el volumen de extracción de agua subterránea en un 20% considerando para esto un periodo de 15 años. Regular y controlar el crecimiento urbano orientando su desarrollo a esquemas de sustentabilidad.	69	321	-260	-138	1	7	NO	Aumento de superficie del área urbana y del área agrícola. Disminución de cobertura vegetal.
15	<b>Aprovechamiento agroindustrial en las 3,449.94 ha</b> en donde actualmente están dedicadas a este uso, restringiendo su crecimiento de las fronteras agropecuarias. Regular y controlar el crecimiento urbano e industrial orientado su desarrollo a esquemas de sustentabilidad. Regulación en el manejo de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligroso. <b>Conservación de las 816.45 ha de Matorral Desértico Micrófilo.</b>	71	-349	62	10	24	183	SI	Aumento de superficie de matorral.

UGA	LINEAMIENTO	AH	A	MX	VDAH	MXM	VER	Cumplimiento	Observaciones
16	Consolidación de la ciudad a través de un desarrollo urbano sustentable, atendiendo el Programa de Desarrollo Urbano. Orientando su desarrollo a un esquema de limitada expansión urbana (densificación), así como crear áreas verdes públicas, optimizar el uso del agua, mejorar la movilidad y controlar la contaminación ambiental.	234	-171	-107	62	50	-68	NO APLICA	Regulación por parte de la autoridad municipal.
17	<b>Restaurar las 306.16 has con matorral desértico micrófilo y el matorral desértico rosetófilo</b> por su biodiversidad y papel fundamental que representan para los servicios ambientales.	5	30	-45	-22	6	25	NO	Disminución de superficie de matorral.
18	Aprovechamiento agroindustrial sustentable en las 1,854.71 has en donde actualmente están dedicadas a este uso, mediante el uso de tecnologías más eficientes del agua, disminuyendo el volumen de extracción de agua subterránea en un 20% considerando para esto un periodo de 15 años. Regular y controlar el crecimiento urbano orientado su desarrollo a esquemas de sustentabilidad. Regulación en el manejo de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial. <b>Conservación de las 236.40 has de vegetación de Desiertos arenosos.</b>	20	-126	-6	77	16	19	SI	Aumento de superficie de VDAH.
19	<b>Conservar las 3,356 ha de matorral de Desértico Micrófilo y Rosetófilo</b> , para preservar la biodiversidad y servicios ambientales que estos proveen. Restauración de las zonas erosionadas y deterioradas o contaminadas, así como ordenar los aprovechamientos agrícolas y consolidar las áreas industriales.	60	36	-75	-166	136	9	NO	Disminución de superficie de matorral.

En el Cuadro 6 se analizó las ganancias y pérdidas (expresado en valores negativos) de los tipos de cobertura y uso de suelo, el cumplimiento del Lineamiento Ecológico y una columna de observaciones, que describe parte del cumplimiento o no. Se relacionó la pérdida y ganancia de las diferentes coberturas identificadas y se determinó con justificación y motivos si se ha cumplido o no el Lineamiento.

De acuerdo a los resultados, se determinó que 11 UGA cumplieron con el Lineamiento Ecológico establecido, y 7 UGA no cumplieron su Lineamiento de acuerdo a su definición, expresado en los valores de cambio de uso de suelo permitidos, excluyendo solo una UGA al ser de jurisdicción municipal (UGA 16). Se hace mención que los resultados solo son considerando los cambios de uso de suelo del análisis de CUS, cabe resaltar que hay otros elementos del Lineamiento Ecológico que no fueron evaluados.

Con base a la metodología, se calculó la Tasa de Cambio donde se detectaron cambios de uso de suelo autorizados, los cuales son de 32 empresas identificadas que están debidamente justificados. La UGA que registró mayor porcentaje de cambio es la UGA 10, seguida por la UGA 7 y UGA 2. El Cuadro 7 muestra la comparativa de superficie de cambio expresado en porcentaje (%).

**Cuadro 7. Comparación de superficie de cambio, expresado en porcentaje (%).**

UGA	Cambio (m <sup>2</sup> )	%
2	764,375	2.96
3	562,693	1.72
4	102,709	0.14
7	632,802	3.53
8	2,323,972	2.81
9	333,788	0.20
10	915,221	4.46
12	4,175	0.01
15	28,095	0.07
16	124,850	0.24
19	635,683	1.43

Destaca que la UGA 8 fue que la obtuvo una superficie mayor de afectación, con 232.39 ha, pero que no son significativas para la superficie total de la UGA (8,273.36 ha).



## I.6 ANÁLISIS DE COMPATIBILIDAD DE USOS Y CAMBIOS DE USO DE SUELO AUTORIZADOS

La actividad industrial se define como la producción, extracción, fabricación, confección, reparación y ensamblaje de cualquier clase de materiales. Se entiende por uso de suelo industrial el dedicado a alojar, dentro de un municipio, polígonos industriales, parques empresariales, almacenes, fábricas o cualquier establecimiento o empresa, es decir, el dedicado a la obtención y transformación de las materias primas, así como a su envasado, almacenaje, transporte y distribución. En el Ordenamiento Ecológico de Gómez Palacio se analizaron los usos compatibles para diferentes actividades, entre ellas la Industrial.

A continuación, en la Figura 4, se presenta un mapa con la comparativa de los Cambios de Uso de Suelo autorizados contra las UGA que son compatibles con la actividad Industrial.

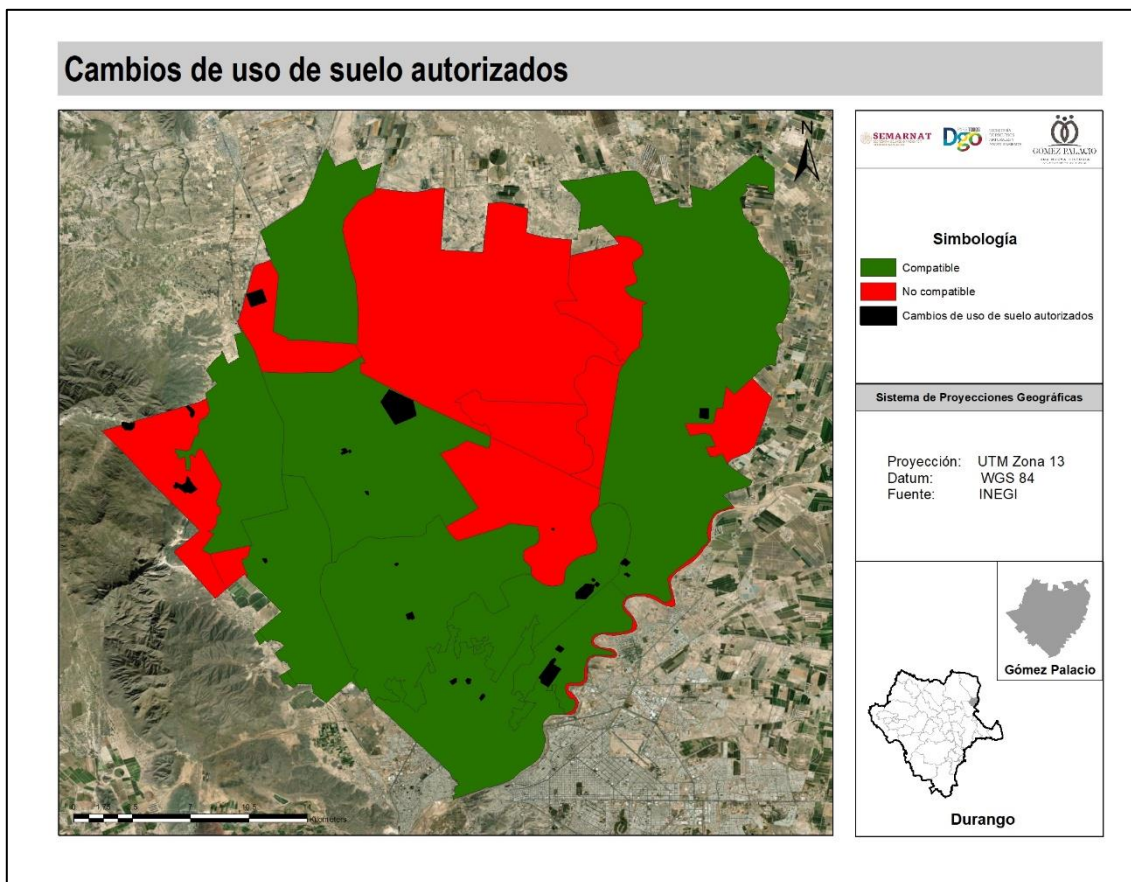


Figura 4. Mapa de cambios de usos de suelo autorizados en el municipio en el contexto de compatibilidad industrial.

Se puede observar que hay 5 proyectos desarrollados en una zona no compatible con la actividad Industrial, que comprenden 2 UGAs (2 y 7).

El Cuadro 8 muestra el numero de empresas dentro de cada UGA y la superficie de afectación total derivada del Cambio de Uso Suelo.

**Cuadro 8. Superficie de cambios de uso de suelo con actividad industrial**

<b>UGA</b>	<b>Numero de empresas</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Compatibilidad Industrial</b>
2	4	764,376	NO
3	3	562,693	SÍ
4	2	102,709	SÍ
5	0	0	SÍ
7	1	632,802	NO
8	6	2,323,972	SÍ
9	4	333,788	SÍ
10	3	842,541	SÍ
15	1	28,095	SÍ
16	3	124,850	SÍ
19	4	635,683	SÍ

En el Cuadro 8 se observa que son 9 UGA las compatibles con la actividad Industrial, en una de ellas (UGA 5) no se han detectado CUS en beneficio de este sector. Sin embargo, hay dos UGA donde el desarrollo de la actividad no es compatible y aun así se desarrollaron cambios en la cobertura; esta superficie representa el 22% aproximadamente, del total de superficie afectada en todo el municipio.

# **FASE DE CARACTERIZACIÓN**

## II. COMPONENTE NATURAL

### II.1 Ubicación del Municipio de Gómez Palacio

El municipio de Gómez Palacio se localiza al noreste del estado de Durango (Figura 5) entre las coordenadas 25° 32' y 25° 54' de latitud norte y 103° 19' y 103° 42' de longitud oeste, a una altitud entre 1100 y 1800 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con el municipio de Tlahualilo; al sur con Lerdo; al oriente con el estado de Coahuila y al poniente con los municipios de Mapimí y Lerdo. Dispone de una superficie de 842.36 km<sup>2</sup> que representan el 0.9 % del estado. Cuenta con 344 localidades de las cuales las más importantes son: Gómez Palacio, San Felipe, la Popular, El Vergel, Pastor Rouaix, Transporte, el Vergel, San José del Viñedo entre otras.

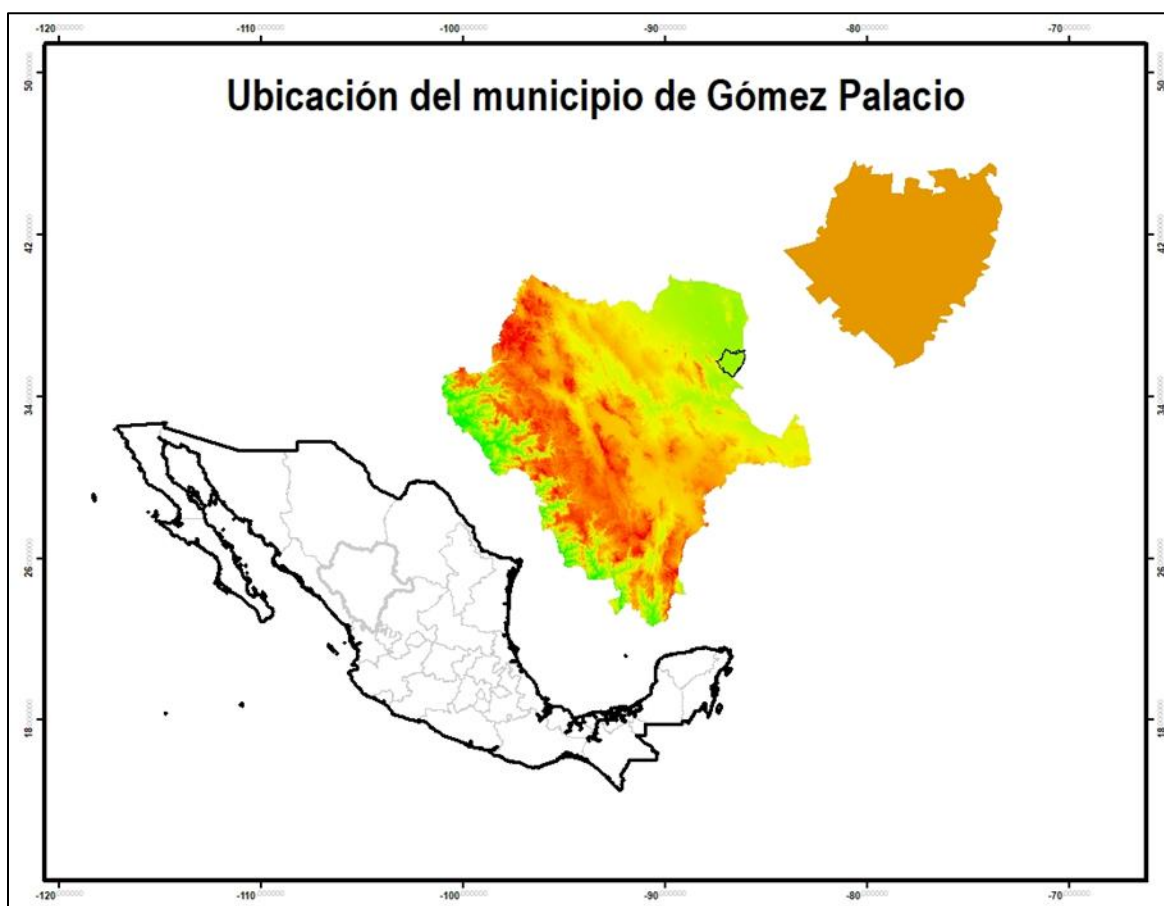


Figura 5. Ubicación del municipio de Gómez Palacio.

### II.2 Delimitación del Municipio

Para la delimitación del municipio se utilizó como referencia el Marco geoestadístico municipal 2005 versión 1.0, derivado del Censo de Población y Vivienda de 2005,

siendo el mismo que se usó en la elaboración del Programa de Ordenamiento Ecológico en 2010.

Se optó por usar este límite con la finalidad de no crear cambios en el Modelo de Ordenamiento Ecológico, que pudieran generar conflictos en los cálculos de superficies.

### II.3 Hidrología superficial

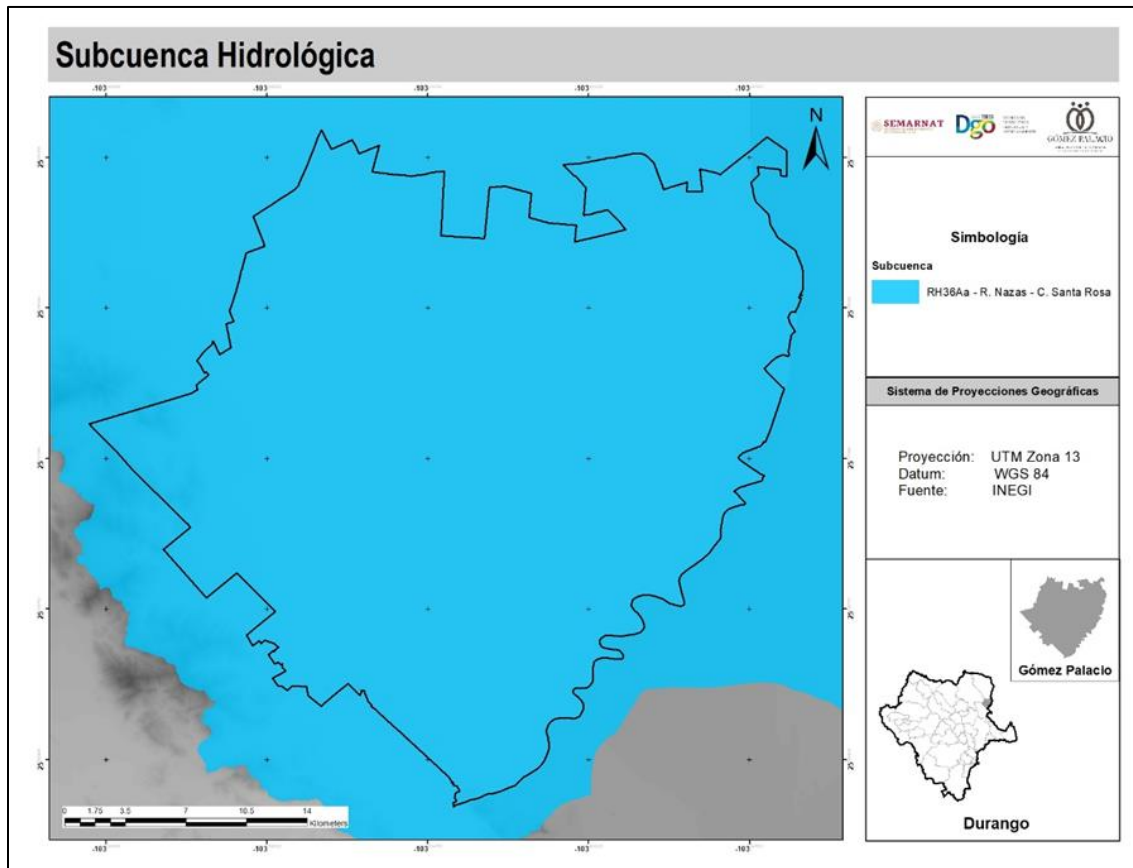
Las características físicas de una cuenca son elementos que tienen una gran importancia en el comportamiento hidrológico de la misma. Dichas características físicas se clasifican según su impacto en el drenaje, mismas que están condicionadas por el volumen de escurrimiento, así como el área y el tipo de suelo de la cuenca, elementos que determinan la velocidad de respuesta, el orden de corriente, la pendiente, la sección transversal, entre otros factores.

El estado de Durango presenta tres vertientes principales, la del Bolsón de Mapimí, la del Océano Pacífico en la parte occidental y en una extensión pequeña del Golfo de México (OET, 2007). Hay siete regiones hidrológicas en el país, el municipio de Gómez Palacio se localiza en la región hidrológica RH 36 Nazas - Aguanaval que vierte sus aguas hacia el estado de Coahuila, en su totalidad el municipio se encuentra dentro de la sub cuenca Río Nazas.- C. Santa Rosa (a) perteneciente a la cuenca Río Nazas - Torreón (A) (Figura 6), cuenta con un coeficiente de escurrimiento de entre 0 y 5 % en el 97.16 % del territorio del municipio y solo en un 2.84 % de este el coeficiente de escurrimiento es de entre 5 y 10 (Cuadro 9).

De acuerdo al Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas (SIATL) del INEGI, en el municipio de Gómez Palacio no existen corrientes de agua perennes; sin embargo, posee una red hidrográfica de corrientes intermitentes de 191 km kilómetros, aproximadamente (Figura 7).

**Cuadro 9. Cuencas, subcuencas y coeficientes de escurrimiento presentes en el municipio de Gómez Palacio.**

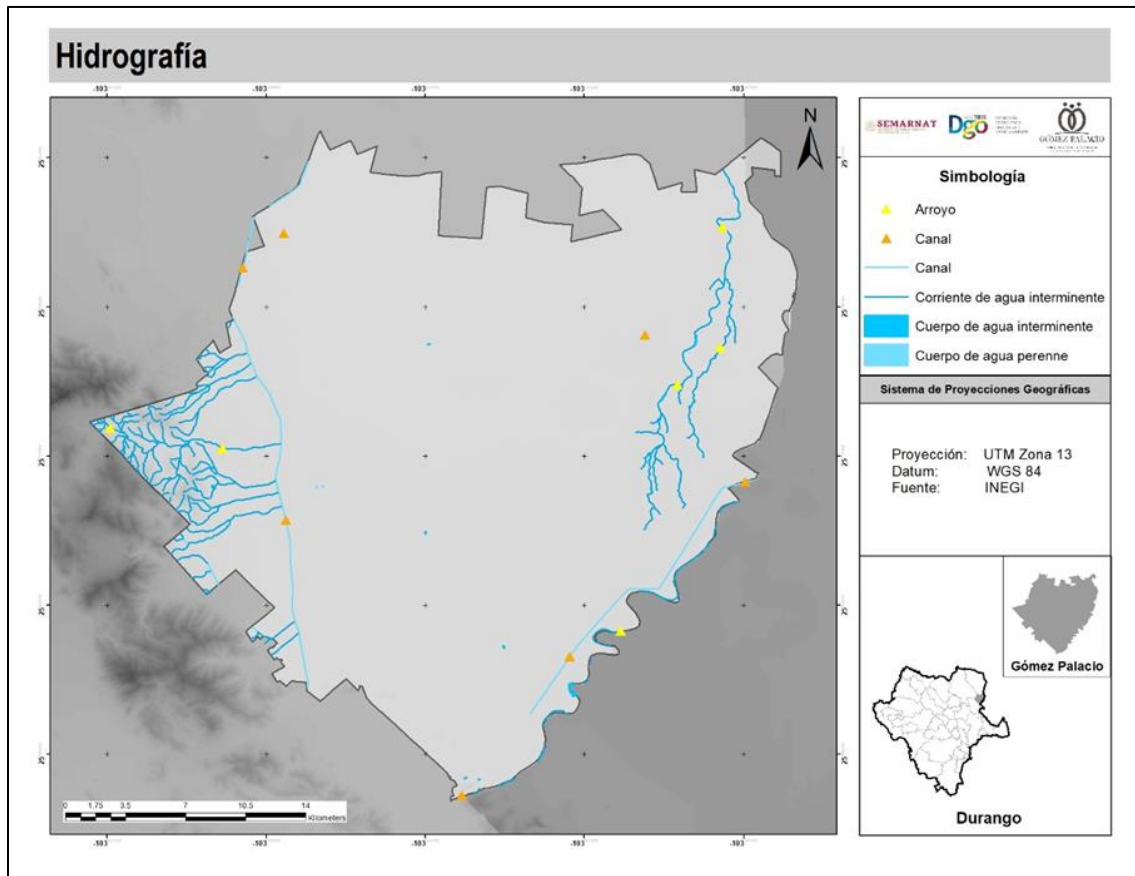
Región Hidrológica	Cuenca	Subcuencas	Coefficiente de escurrimiento	Área (ha)	% superficie del municipio
Nazas – Aguanaval RH36	Río Nazas - Torreón (A)	Río Nazas - C. Santa Rosa (a)	0 - 05 %	81,877.32	97.16
			05 – 10 %	2,395.88	2.84



**Figura 6. Mapa de Hidrología superficial del municipio de Gómez Palacio. FUENTE: INEGI Conjunto de Datos Vectoriales G1309 Carta de Aguas Superficiales Esc. 1: 250 000, Serie I (Torreón).**

## II.4 Hidrología subterránea

Se denomina acuífero a una masa de agua existente en el interior de la corteza terrestre debida a la existencia de una formación geológica que es capaz de almacenar y transmitir el agua en cantidades significativas. Desde el punto de vista hidrológico, el fenómeno más importante relacionado con los acuíferos es la recarga y descarga de los mismos. La recarga natural de los acuíferos procede básicamente del agua de lluvia que a través del terreno pasa por infiltración a los acuíferos. Esta recarga es muy variable y es la que geológicamente ha originado la existencia de los acuíferos. Por otra parte, la recarga natural tiene el límite de la capacidad de almacenamiento del acuífero de forma que en un momento determinado el agua que llega al acuífero no puede ser ya almacenada y pasa a otra área, superficie terrestre, río, lago o incluso u otro acuífero.



**Figura 7. Mapa de Hidrografía del municipio de Gómez Palacio. FUENTE: INEGI Conjunto de Datos Vectoriales Carta Topográfica escala 1: 50 000.**

En el municipio de Gómez Palacio se tienen identificados los siguientes acuíferos: Principal-Región Lagunera, Villa Juárez, Oriente Agua Naval y Vicente Suárez, todos pertenecientes a la Región Hidrológico-Administrativa VII Cuencas Centrales del Norte. En el Cuadro 10 se presenta información de estos acuíferos con base al “ACUERDO por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativas que se indican.” Publicado el 17 de septiembre de 2020 en el Diario Oficial de la Federación.

**Cuadro 10. Disponibilidad media anual de agua de los acuíferos en el municipio de Gómez Palacio, Durango.**

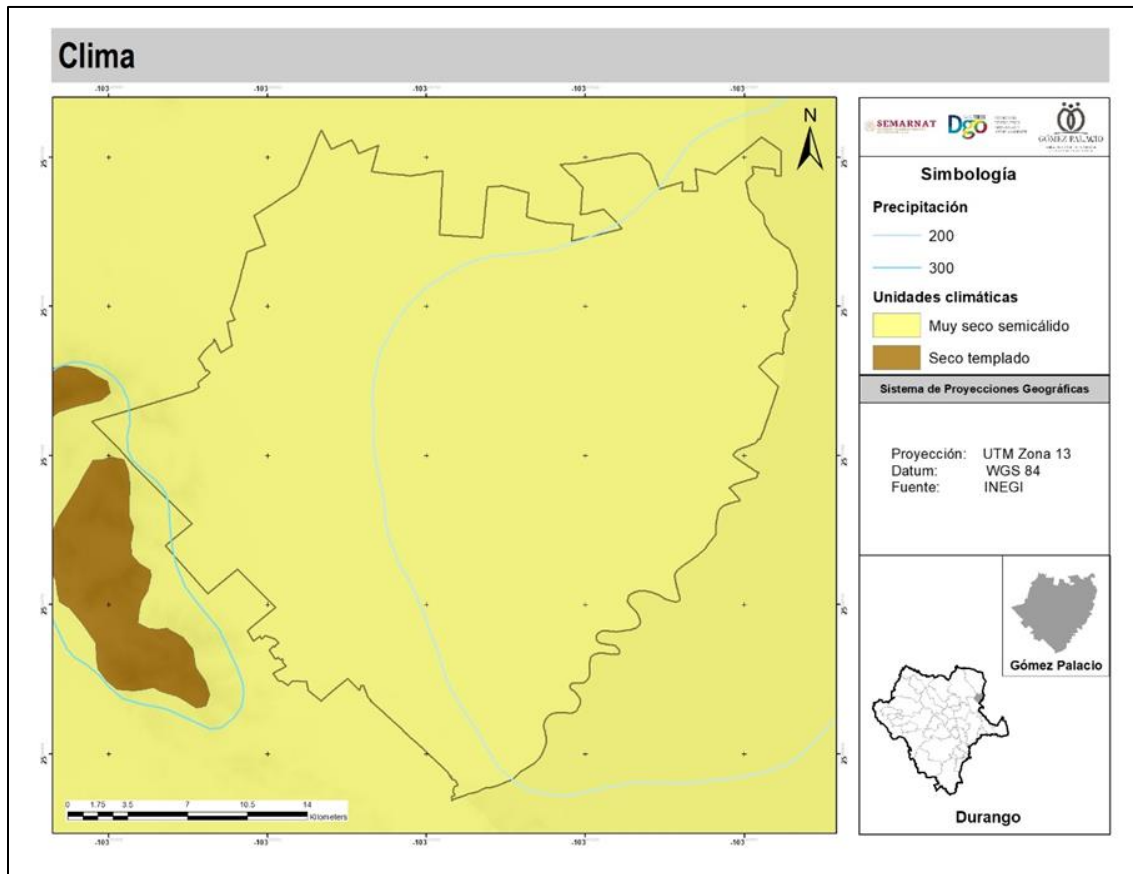
ENTIDAD FEDERATIVA		COAHUILA	DURANGO	DURANGO	DURANGO
CLAVE		0523	1022	1024	1026
ACUÍFERO		PRINCIPAL-REGIÓN LAGUNERA	VILLA JUÁREZ	ORIENTE AGUANAVAL	VICENTE SUÁREZ
R		534.1	49.7	32.3	4.8
DNC		0	6.9	30	0
VEAS	VCAS	659.541	43.3735	49.0124	9.3657
	VEALA	0.09504	0	0	0
	VAPTYR	1.14711	0.138888	2.38442	1.7
	VAPRH	22.3627	0.776124	3.14172	0
DMA	POSITIVA	0	0	0	0
	NEGATIVA (DEFICIT)	-149.04585	-1.488512	-52.23854	-6.2657

*R: recarga total media anual; DNC: descarga natural comprometida; VEAS: volumen de extracción de aguas subterráneas; VCAS: volumen concesionado/asignado de aguas subterráneas; VEALA: volumen de extracción de agua en las zonas de suspensión provisional de libre alumbramiento y los inscritos en el Registro Nacional Permanente; VAPTYR: volumen de extracción de agua pendiente de titulación y/o registro en el REPGA; VAPRH: volumen de agua correspondiente a reservas, reglamentos y programación hídrica; DMA: disponibilidad media anual de agua del subsuelo. Las definiciones de estos términos son las contenidas en los numerales "3" (fracciones 3.10, 3.12, 3.18 y 3.25), y "4" (fracción 4.3), de la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2015.*

## II.5 Clima

El clima es un elemento importante tanto en la distribución de la vegetación como de los organismos vivos. En el estado de Durango se presentan variaciones complejas debido a los diversos factores físicos que influyen en la distribución del clima. En el municipio de Gómez Palacio el tipo de clima existente es el BWhw que corresponde a un clima muy árido y semicálido, con temperatura media anual entre 18 y 22 °C, temperatura del mes más frío menor a 18 °C, temperatura del mes más caliente mayor a los 22 °C, con lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2 % del total anual, con precipitación anual de 200 mm en la mayor parte del municipio y 300 mm en la parte centro oeste colindante con la Sierra del Sarnoso (Figura 8).





**Figura 8. Mapa de Climas de Gómez Palacio. FUENTE: INEGI Conjunto de Datos Vectoriales Esc. 1: 1 000 000.**

## **II.6 Biodiversidad del municipio de Gómez Palacio**

La biodiversidad o diversidad biológica es el grado de variación entre los organismos vivos y los complejos ecológicos en los que ocurren. La diversidad biológica se entiende como la variabilidad de organismos vivos incluidos en los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos, así como los complejos ecológicos de los que forman parte.

La alta diversidad biológica que México presenta es un producto combinado de las variaciones en su topografía y el clima. Estas características se mezclan unas con otras, para formar una gran variedad de condiciones ambientales que sumadas a la historia geológica de nuestro país dan como resultado una gran variedad de flora y fauna. En el territorio mexicano se encuentran casi todos los tipos de vegetación reconocidos en el mundo y hay una gran variedad en las formas biológicas de la flora mexicana, esto hace que se cuente con un gran número de especies. Al igual que la flora, la fauna de México es también una de las más ricas del mundo, en

comparación con algunos países centroamericanos, si tomamos como ejemplo los vertebrados, nuestro país posee más especies que los países centroamericanos y al igual que con la vegetación las especies presentan un gran porcentaje de endemismo (Flores y Pérez, 1994).

El municipio de Gómez Palacio se localiza en el semidesierto duranguense. La vegetación presente en el municipio es considerada como matorral desértico micrófilo y matorral xerófilo. Los matorrales xerófilos abarcan diversas comunidades vegetales de porte arbustivo dominantes en los climas áridos y semiáridos de México, comprenden una flora en la cual predominan los géneros de afinidad neotropical, estos matorrales tienen una fisonomía en la que predominan los arbustos de baja estatura con baja densidad debido a que las condiciones de aridez limitan la producción de biomasa. Estos factores han propiciado la riqueza natural del municipio y también han contribuido a mantener un gran número de especies de fauna característica de los ambientes semiáridos.

### **II.6.1 Vegetación y flora del municipio de Gómez Palacio, Durango**

Cabe destacar que una buena parte de la superficie del municipio es ocupada por el área urbana y de influencia a la capital Gómez Palacio y superficies destinadas a la agricultura de riego y temporal. Las áreas naturales de vegetación ya ocupan pequeñas superficies y muchas de ellas ya se encuentran modificadas o impactadas por la influencia de las diversas actividades productivas que allí se practican.

Se realizó una revisión cartográfica utilizando principalmente las cartas temáticas del INEGI y ortofotos de la región, se recabó información relativa a las condiciones ecológicas del área; se recurrió a documentos científicos y técnicos publicados e inéditos que contribuyeran al conocimiento de la vegetación existente del área, se identificaron sitios representativos de las diversas asociaciones vegetales. Por otra parte, cartográficamente se ubicaron zonas de matorrales xerófilos, represas, sitios de disturbio, cañadas, arroyos intermitentes, entre otras comunidades con menor distribución en la región, esto sustentado en estudios vertidos en documentos realizados por diversas instituciones reconocidas en el ramo, donde los criterios geográficos utilizados fueron desde muy puntuales, es decir localidades específicas hasta aquellas con distribuciones más amplias.

La vegetación se definió en base a las asociaciones vegetales utilizando el criterio de los dominantes fisonómicos considerando las clasificaciones propuestas por (Rzedowski, 1978; INEGI, 1998; González *et al.*, 2007), es decir aquellas especies principalmente arbustivas que, en base a su abundancia en el medio, constituyen

matorrales bien definidos, que en muchos de los casos se hacen acompañar de un estrato herbáceo.

Para la flora se utilizaron diversas formas para registrar las especies presentes, el reconocimiento e identificación directa en campo de algunas especies que se realizaron anteriormente por personal botánico partícipe del presente trabajo, la utilización de fotografías de plantas del área, revisión de la colección y base de datos de especímenes del Herbario CIIDIR-Durango y en una menor proporción se incluyeron especies que por su distribución natural es muy probable su ocurrencia en la región, para este caso se utilizó la siguiente literatura especializada (Gentry, 1957; McVaugh, 1983; McVaugh, 1984; McVaugh, 1987; González *et al.*, 1991; Rzedowski y Rzedowski, 2001; Herrera, 2001; Herrera y Pámanes, 2006; García, 2002; González *et al.*, 2009).

Por otra parte, se cotejaron las especies de plantas vasculares registradas con la NOM-059-SEMARNAT-2010, para identificar probables especies en alguna categoría de riesgo.

### Vegetación

Siguiendo las clasificaciones vigentes para determinar la vegetación del municipio de Gómez Palacio, Durango, la de Rzedowski (1978) elaborada para la República Mexicana, en forma general y de acuerdo a sus criterios de clasificación, el matorral xerófilo como tipo de vegetación representa la totalidad de la superficie del municipio, dicho tipo de vegetación incluye una serie de asociaciones vegetales conformadas principalmente por especies leñosas arbustivas. Considerando la información que el INEGI (1998), proporciona en línea a través de mapas temáticos, respecto a la relacionada a vegetación se registran las siguientes unidades derivadas del matorral xerófilo en el área de estudio: a) Matorral desértico micrófilo, b) Matorral desértico rosetófilo, c) Vegetación de desiertos arenosos y d) Pastizal halófilo. Esta clasificación también coincide completamente con los criterios y propuestas que desarrollan para el estado de Durango (González *et al.*, 2007).

#### Matorral desértico micrófilo

También conocido como matorral parvifolio. Corresponde a asociaciones vegetales en donde los dominantes fisonómicos son los arbustos que se caracterizan por presentar hojas pequeñas y son caducifolias, generalmente no presentan espinas. Es importante mencionar que uno de los elementos vegetales más conspicuo de este tipo de comunidad es la gobernadora *Larrea tridentata*, que a diferencia de los otros componentes sus hojas son perennes.

## Matorral desértico rosetófilo

Esta comunidad vegetal se constituye generalmente de elementos dominantes fisonómicos con hojas alargadas y puntiagudas que la mayor parte de su cobertura vegetal se encuentra representada por una roseta y no presenta un tallo evidente. Destacan como dominantes especies de los géneros *Agave*, *Dasyilirion* y *Hechtia*, principalmente.

## Vegetación de desiertos arenosos

Es el tipo de vegetación que se desarrolla en sitios conocidos como dunas y donde la vegetación se encuentra adaptada a este tipo de nichos ecológicos de condiciones arenosas y de una movilidad importante de las arenas. Son comunes especies de *Yucca*, *Prosopis*, *Opuntia*, *Larrea*, *Acacia*, entre otras.

## Pastizal halófilo

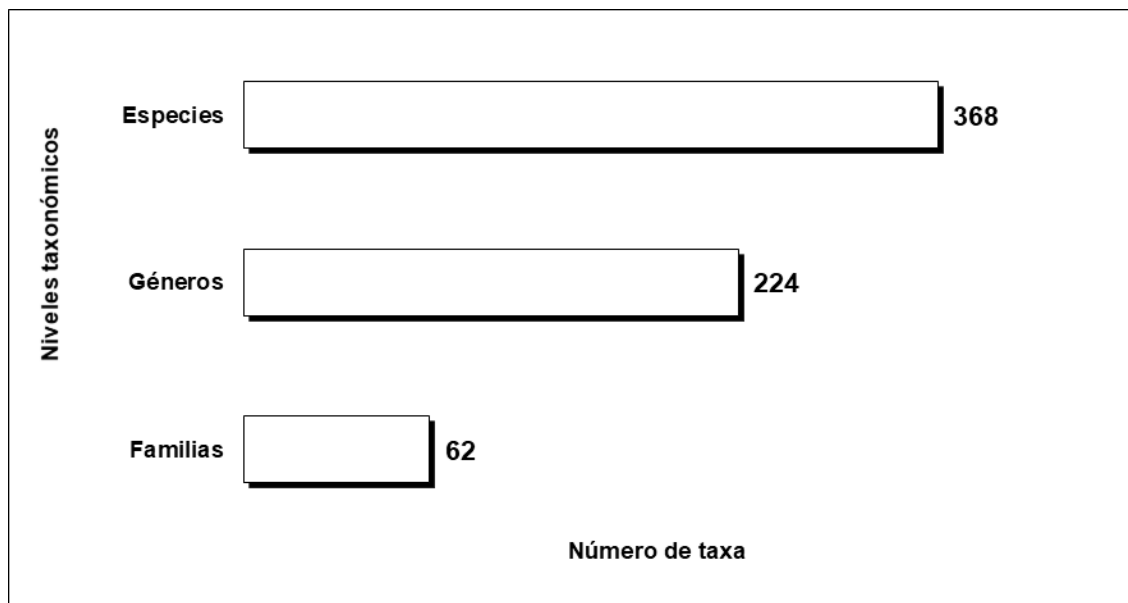
Lo constituye una carpeta vegetal formada principalmente de especies de gramíneas perennes, que presentan una alta tolerancia a concentraciones importantes de sales y se desarrollan en sitios generalmente donde existe un drenaje deficiente del agua y ocurren estancamientos de esta periódicamente. Son comunes las especies *Sporobolus airoides*, *Distichlis spicata* e *Hilaria mutica*.

## Flora

En el presente estudio se registraron 62 familias, 224 géneros y 368 especies de plantas vasculares (Figura 9, Anexo 1). Las familias mejor representadas fueron: Asteraceae (Compuestas) 73 especies, Poaceae (Gramíneas) 46, Cactaceae 28 y Fabaceae (Leguminosas) 28.

## Estado de conservación de la flora

Se registraron en total 368 especies de plantas vasculares, de las cuales 3 están bajo Protección Especial: *Coryphantha durangensis* (K. Schumann) Britt. & Rose, *Echinomastus ungispinus* (Engelm.) Britton & Rose var. *ungispinus* y *Mammillaria grusonii* Runge. Bajo la categoría de Amenazada se registran tres especies de cactáceas *Astrophytum myriostigma* var. *Coahuilense* (Moeller) Borg, *Coryphantha glanduligera* (Dietrich) Lemaire y *Mammillaria guelzowiana* Werdermann, considerando la clasificación de la NOM-059-SEMARNAT-2010.



**Figura 9. Relación del número de familias, géneros y especies registradas para el municipio de Gómez Palacio, Durango.**

### **II.6.2 Anfibios y reptiles del municipio de Gómez Palacio, Durango**

Los anfibios y reptiles se encuentran prácticamente en todos los hábitats, por lo que debido a su susceptibilidad a los cambios en los ambientes son indicadores importantes de la salud del ecosistema (Welsh y Ollivier, 1998). Actualmente se considera a los anfibios y reptiles como un grupo idóneo de bioindicadores de la salud y calidad ambiental, a través del estudio y conocimiento de ciertos aspectos de la biología de estos animales, podemos evaluar el efecto que los cambios en el medio se suscitan, primero sobre sus poblaciones y luego sobre el ecosistema en general, para de esta manera establecer estrategias de conservación.

En el municipio de Gómez Palacio los anfibios y reptiles están representados por tres órdenes y dos subórdenes, con alrededor de 57 especies distribuidas en 19 familias, 11 de las cuales pertenecen al orden Squamata suborden Sauria y Serpentes en las que se agrupan la mayoría de las especies del municipio, entre los aspectos relevantes sobresale la gran variedad de especies pertenecientes a las familias *Colubridae* y *Phrynosomatidae* estas son las más abundantes debido al tipo de ecosistema semidesértico. De las especies registradas ocho se encuentran amenazadas, principalmente culebras y lagartijas, 14 especies se encuentran en la categoría de protección especial, en estas incluyen todos los crótalos registrados para el municipio, así como algunos lagartos, geckos y algunas especies de ranas. Por otra parte, la especie endémica *Sceloporus maculosus* (Lagartija maculada) se

encuentra registrada en la categoría de en peligro de extinción, esto de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010. En la clase anfibia se incluyen los sapos y ranas, especies consideradas como indicadores de la buena calidad de hábitat, para Gómez Palacio se registran siete especies. En el grupo de los reptiles se incluyen lagartijas, culebras, serpientes, tortugas y geckos, se tienen registradas 42 especies (Anexo 2 y Cuadro 11). Para determinar las especies presentes en el municipio se recurrió a la consulta de mapas de distribución potencial de especies de anfibias y reptiles (Portal de geoinformación "Sistema Nacional de Información sobre la Biodiversidad") así como a la consulta de literatura especializada que nos brinda información de su distribución y su importancia ecológica (Stebbins, 1985; Conant y Collins, 1998 Welsh y Ollivier, 1998; Lemos *et al.*, 2004 y Natureserve, 2009), además de la recopilación de información de estudios ecológicos realizados para la zona (Centro de Estudios Ecológicos/ESB/UJED. 2010), aunado a esto se cotejaron los resultados obtenidos con la NOM-059-SEMARNAT-2010 para determinar si se encontraban inscritos en alguna categoría de riesgo.

**Cuadro 11. Listado de anfibios y reptiles del municipio de Gómez Palacio con categoría de riesgo según NOM-059-SEMARNAT-2010.**

ORDEN	FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO
ANURA	BUFONIDAE	<i>Anaxyrus debilis</i>	Sapo verde	Pr
	RANIDAE	<i>Lithobates catesbeianus</i>	Rana leopardo	
	MICROHYLIDAE	<i>Gastrophryne olivácea</i>	Ranita olivo	Pr
TESTUDINES	KINOSTERNIDAE	<i>Kinosternon hirtipes</i>	Tortuga casquito	Pr
SQUAMATA	ANGUIDAE	<i>Gerrhonotus infernalis</i>	Lagarto escorpión	
	CROTAPHYTIDAE	<i>Crotaphytus collaris</i>	Lagartija de collar comun	A
		<i>Gambelia wislizenii</i>	Leopardo de nariz-larga	Pr
	EUBLEPHARIDAE	<i>Coleonyx brevis</i>	Gecko Texano	Pr
	PHRYNOSOMATIDAE	<i>Cophosaurus texanus</i>	Lagartijón sordo	A
		<i>Sceloporus grammicus</i>	Lagartija escamosa de mezquite	Pr
		<i>Sceloporus maculosus</i>	Lagartija maculada	Pr
XANTUSIIDAE	<i>Xantusia bolsonae</i>	Lagartija escofina de Mapimí	P	

ORDEN	FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO
	COLUBRIDAE	<i>Lampropeltis alterna</i>	Culebra real bandas grises	A
		<i>Nerodia erythogaster</i>	Culebra de agua de vientre claro	
		<i>Coluber flagellum</i>	Chirrionera	A
		<i>Thamnophis eques</i>	Culebra listonada del sur mexicano	A
		<i>Thamnophis cyrtopsis cyrtopsis</i>	Culebra lineada de bosque	A
		<i>Thamnophis marcianus marcianus</i>	Culebra listonada manchada	A
	VIPERIDAE	<i>Crotalus atrox</i>	Víbora de cascabel de diamantes de occidente	Pr
		<i>Crotalus lepidus lepidus</i>	Víbora de cascabel de las rocas	Pr
		<i>Crotalus lepidus klauberi</i>	Cascabel de las rocas	Pr
		<i>Crotalus molossus</i>	Víbora cascabel de cola negra	Pr
<i>Crotalus scutulatus</i>		Víbora cascabel del Altiplano	Pr	

Categoría de Riesgo: A=Amenazada; P= en Peligro de extinción; Pr=Protección Especial; SE=Especie Endémica.

### II.6.3 Mamíferos del municipio de Gómez Palacio, Durango

En el municipio de Gómez Palacio los mamíferos silvestres están representados por 7 órdenes en las que se incluyen las 52 especies registradas (Anexo 3), estas se distribuyen en 18 familias, siendo las más abundantes las pertenecientes al orden Chiroptera, en este destacan por mayoría los géneros *Myotis* y *Lasiurus* murciélagos de la familia Vespertilionidae, otro de los órdenes destacados es el Rodentia en el que la mayoría de las especies registradas son ratones y ratas, dentro del orden Carnívora es de destacar la presencia de felinos como el puma y el gato montés, así como dos especies de zorras. De las especies registradas para el municipio ocho se encuentran amenazadas, en su mayoría roedores, una especie de murciélago (*Euderma maculatum*) se encuentra en la categoría de protección especial, esto de

acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. A grandes rasgos el municipio alberga una fauna típica del semidesierto chihuahuense entre la que se puede encontrar una gran variedad de murciélagos, así como ratas y ratones, liebres, conejos, coyotes, zorras, zorrillos, puma y venado cola blanca, entre otras especies (Anexo 12 y Cuadro 12). Para determinar las especies presentes en el municipio se recurrió a la consulta de mapas de distribución potencial de especies de mamíferos (Portal de geoinformación "Sistema Nacional de Información sobre la Biodiversidad") así como a la consulta de literatura especializada (Stebbins, 1985; Aranda, 2000; Villarreal, 2000; Elbroch, 2003 y Natureserve, 2009), además de la recopilación de información de estudios ecológicos realizados para la zona (Centro de Estudios Ecológicos/ESB/UJED. 2010), aunado a esto se cotejaron los resultados obtenidos con la NOM-059-SEMARNAT-2010 para determinar si se encontraban inscritos en alguna categoría de riesgo.

**Cuadro 12. Listado de Mastofauna del municipio de Gómez Palacio con categoría de riesgo según NOM-059-SEMARNAT-2010.**

ORDEN	FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Euderma maculatum</i>	Murciélago Pinto	Pr
	PHYLLOSTOMIDAE	<i>Leptonycteris nivalis</i>	Murciélago hocicudo mayor	A
INSECTIVORA	SORICIDAE	<i>Notiosorex crawfordi</i>	Musaraña	A
RODENTIA	HETEROMYDAE	<i>Dipodomys merriami (solo hay subespecies)</i>	Rata canguro	A
		<i>Neotoma albigula</i>	Rata garganta blanca	SE/A
	MURIDAE	<i>Peromyscus eremicus</i>	Ratón de cactus	A
		<i>Peromyscus maniculatus</i>	Ratón ciervo	SE/A
CARNÍVORA	CANIDAE	<i>Vulpes macrotis</i>	Zorra norteña	A
	MUSTELIDAE	<i>Taxidea taxus</i>	Tejón	A

*Categoría de Riesgo: A=Amenazada; P= en Peligro de extinción; Pr=Protección Especial; SE=Especie Endémica.*



#### **II.6.4 Aves municipio de Gómez Palacio, Durango**

El municipio de Gómez Palacio a pesar de estar prácticamente industrializado, y con gran cantidad de tierras de cultivo en los alrededores, cuenta con una extensa riqueza avifaunística. Cuenta con 261 especies pertenecientes a 47 familias y 15 órdenes, y donde las familias mejor representadas son los parúlidos, (chipes) seguidos de los anátidos (patos), tiránidos (mosqueros) y accipitride (aguilillas).

Para obtener un listado completo de la avifauna de este municipio, se recurrió a la búsqueda de información existente en consultorías o con profesores de la Universidad de Biología de Gómez Palacio (Dr. Francisco Valdés Perezgasga com pers y Centro de Estudios Ecológicos/ESB/UJED. 2010), así como a las guías de campo Howell y Web 2004 y Peterson y Chalif 2000. La información obtenida se ordenó de acuerdo a la Unión de Ornitólogos Americanos 1998 (AOU).

#### **II.6.5 Especies prioritarias para la conservación de la biodiversidad**

En el municipio se distribuyen dos especies de anfibios y 19 especies de reptiles que se encuentran en alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010 de estos se destacan entre el grupo de los reptiles *Sceloporus maculosus* (lagartija maculada) y *Xantusia bolsonae* (lagartija escofina) que además de ser consideradas endémicas, sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica, además es de hacer notar la gran variedad de culebras y serpientes de cascabel presentes en el municipio de las cuales muchas de estas especies se encuentran registradas con categoría de riesgo por lo que es necesario tomar acciones para su conservación.

Respecto a la mastofauna del municipio, de las especies registradas nueve están en categoría de riesgo, teniendo mayor importancia *Neotoma albigula* (rata garganta blanca) y *Peromyscus maniculatus* (ratón ciervo) por ser considerados endémicos y estar amenazadas sus poblaciones, así como *Euderma maculatum* (murciélago pinto) especies que requiere de protección y acciones de conservación para que se recuperen sus poblaciones.

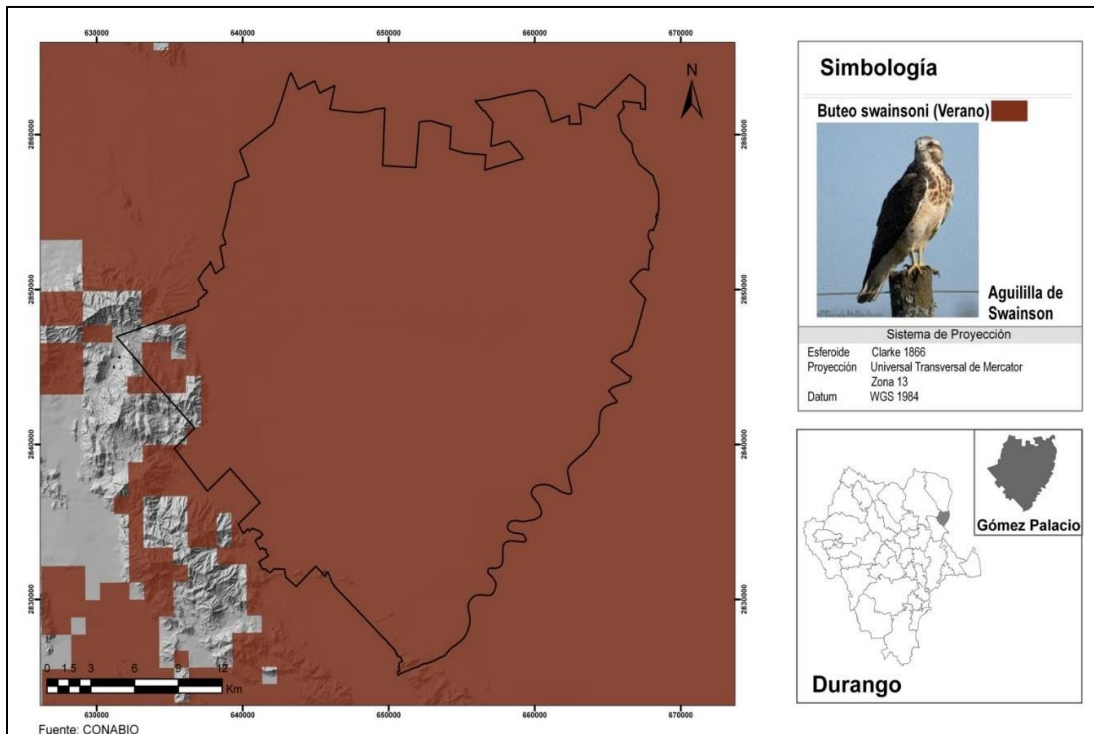
Referente a las aves de un total de 261 especies distribuidas en los diferentes hábitats existentes en la región (Anexo 4), el 14.9 % (39) se encuentran en alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010. 23 aves (8.8 %) se encuentran como especies bajo protección especial (Pr). Como especies amenazadas (A) existen para el municipio 11 especies (4.2 %). Y cinco especies (1.9 %) se encuentran como en peligro de extinción (P). Además, también existen cinco

aves endémicas a México que al igual que la categoría anterior constituyen el 1.9%, del total de las aves.

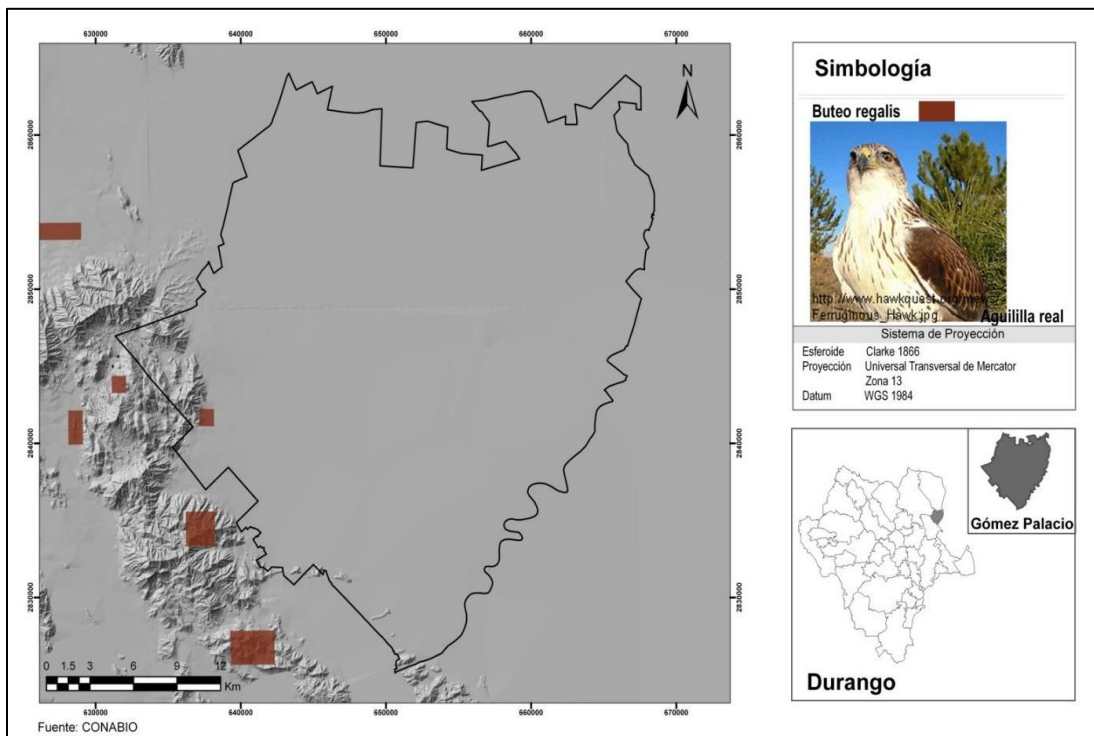
Entre las aves canoras, atrapadas para su venta en el mercado a costos elevados, se encuentran el Cenzontle aliblanco (*Mimus polyglottos*), Cuitlacoche común (*Toxostoma curvirostre*). Otra especie común es gorrión alipalido (*Calamospiza melanocorys*), especie que es capturada en invierno. Otras especies que son muy cotizadas por sus elaborados cantos y vistosos plumajes son los cardenales (*Cardinalis cardinalis* y *C. sinuatus*), así como los colorines (*Passerina amoena*, *P. cyanea*, *P. versicolor* y *P. ciris*), además de la venta de diferentes especies de calandrias (*Icterus spp*).

#### **II.6.6 Distribución potencial de especies relevantes en Gómez Palacio, Durango**

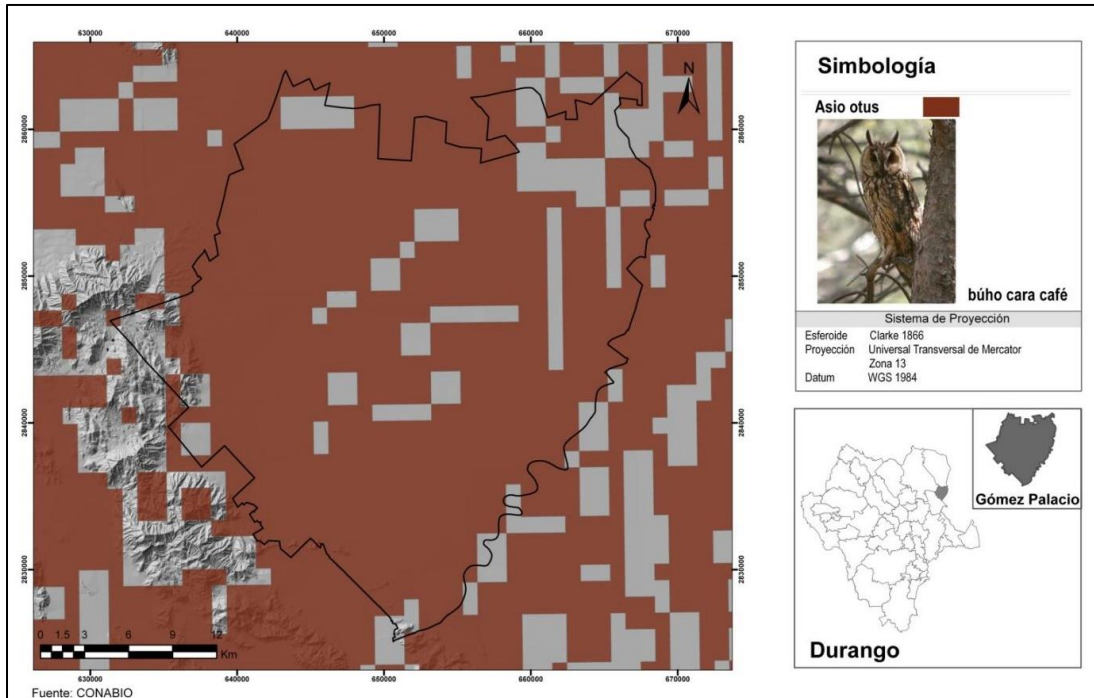
Para la generación de los mapas de distribución potencial de especies relevantes se consultó el portal de geoinformación "Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad" (<http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>) de donde se obtuvieron los archivos Shapefile y Geotiff (Esc. 1: 1 000 000) de distribución de algunas de las especies presentes en el municipio, haciendo énfasis en las especies con categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010, cabe mencionar que de estas especies solo de algunas aves y reptiles se pudieron generar dichos mapas. De la Figura 10 a la 19 se observan los mapas de distribución potencial de aves con categoría de riesgo, mientras que en las Figuras 20 a la 23 se observan la distribución potencial de algunos reptiles.



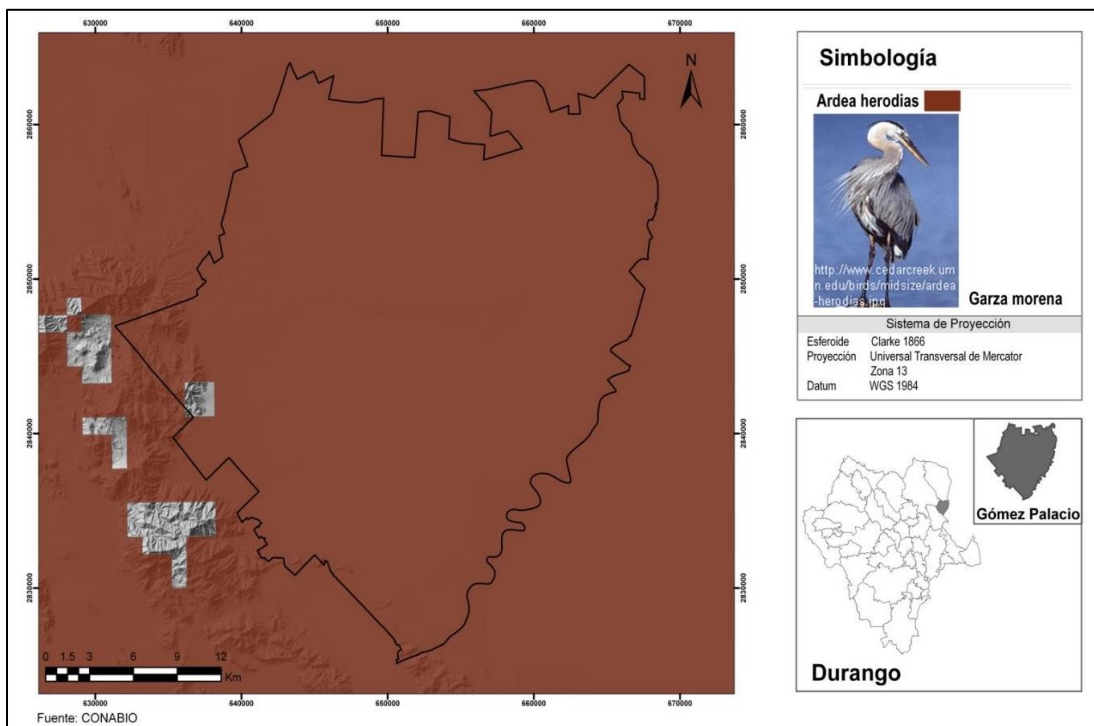
**Figura 10. Distribución potencial de *Buteo swainsoni* en Gómez Palacio, Durango.**



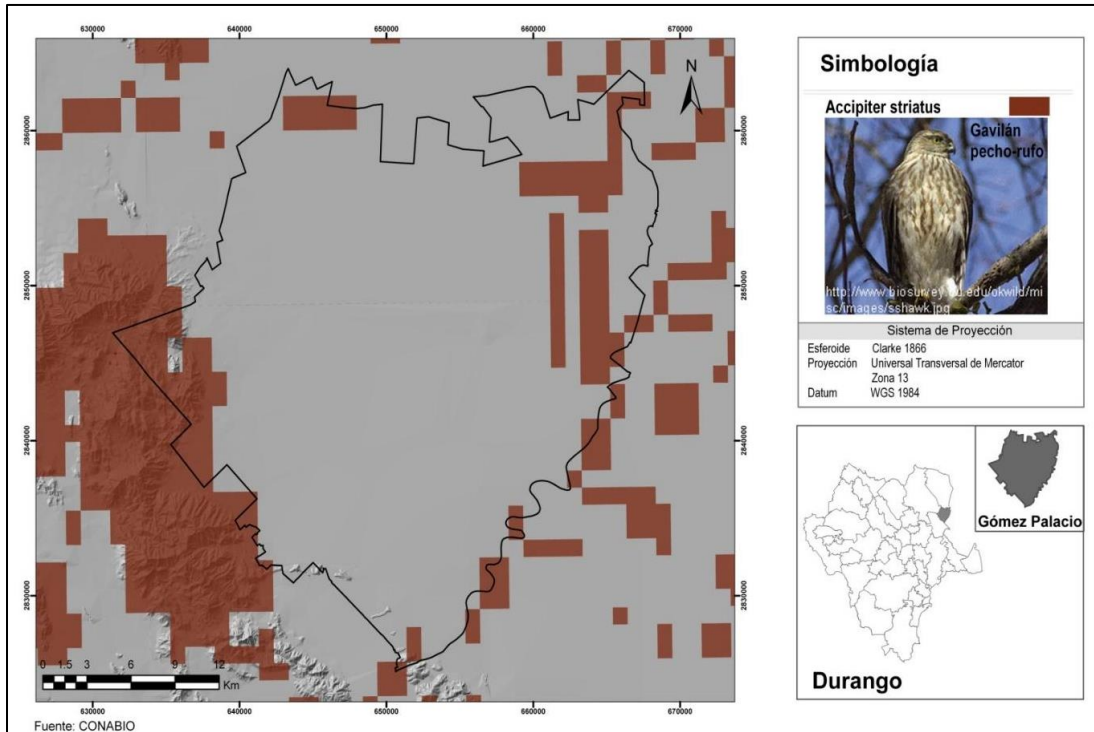
**Figura 11. Distribución potencial de *Buteo regalis* en Gómez Palacio, Durango.**



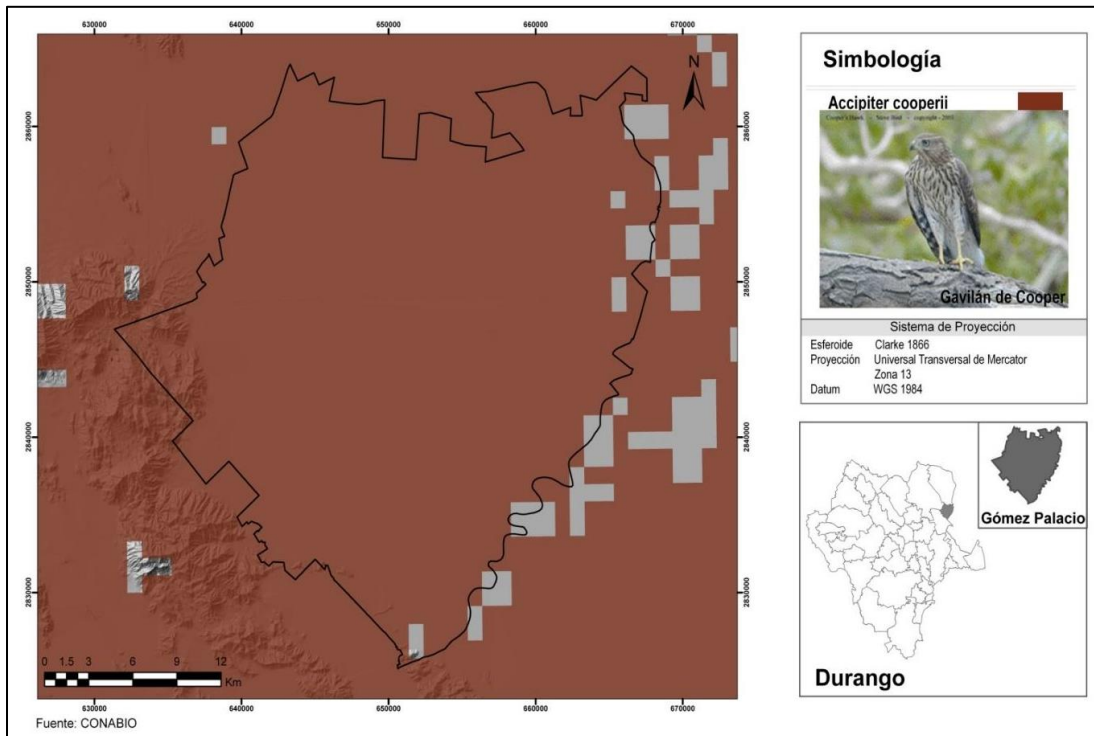
**Figura 12. Distribución potencial de *Asio otus* en Gómez Palacio, Durango.**



**Figura 13. Distribución potencial de *Ardea herodias* en Gómez Palacio, Durango.**

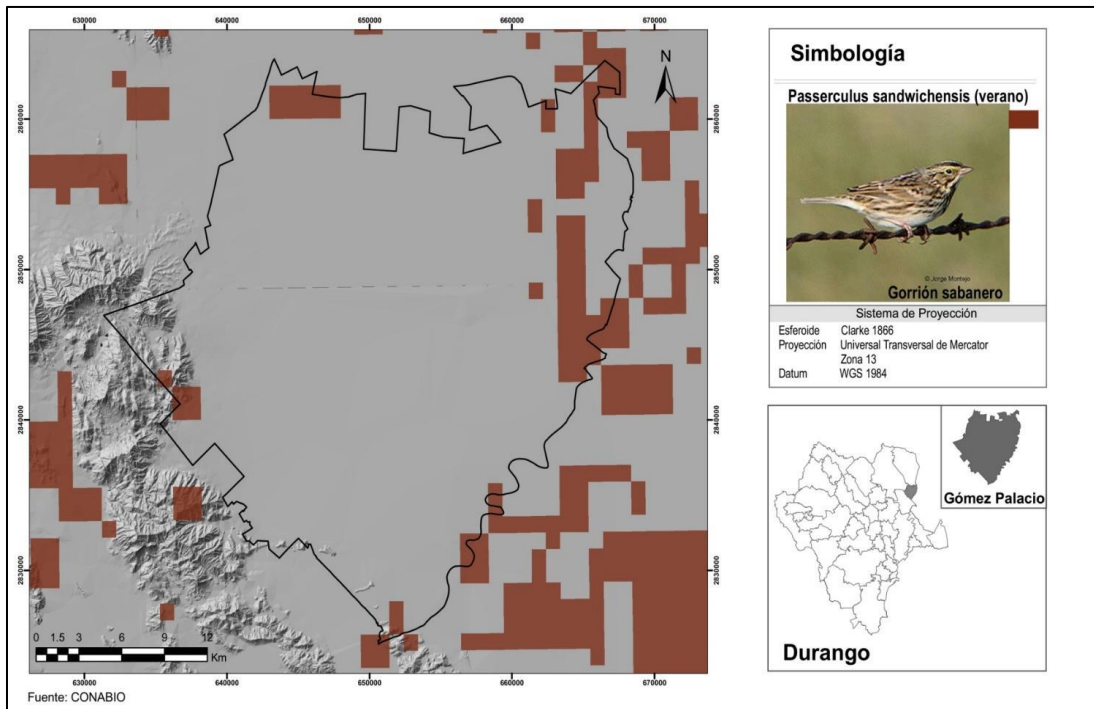


**Figura 14. Distribución potencial de *Accipiter striatus* en Gómez Palacio, Durango.**

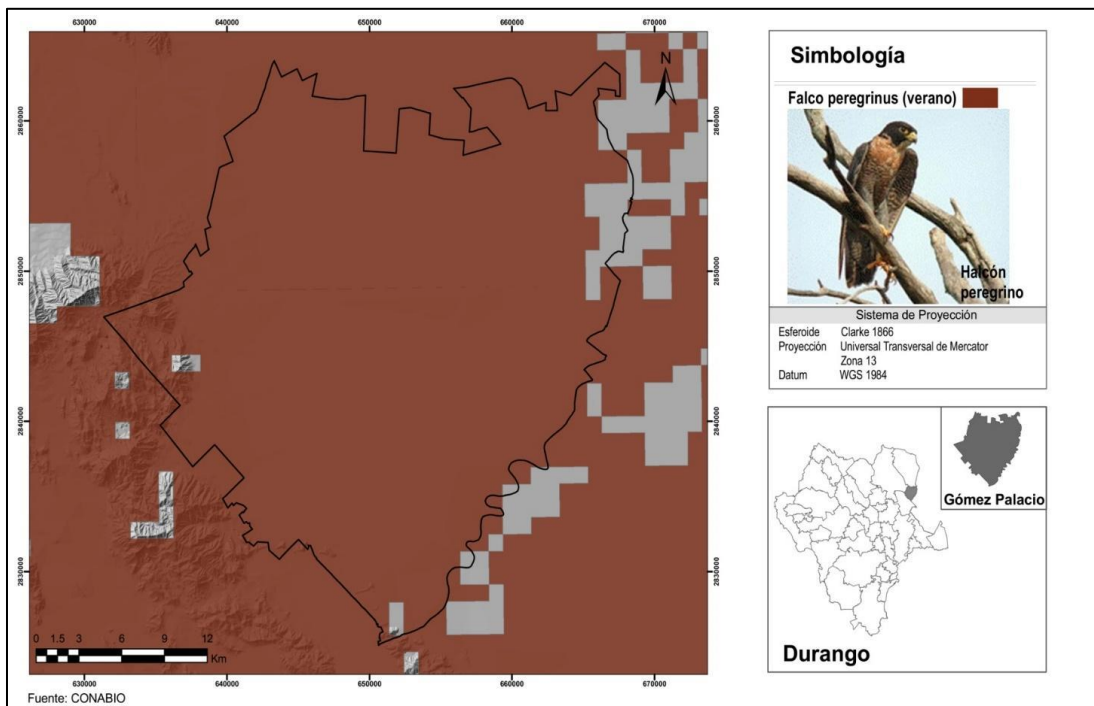


**Figura 15. Distribución potencial de *Accipiter cooperii* en Gómez Palacio, Durango.**

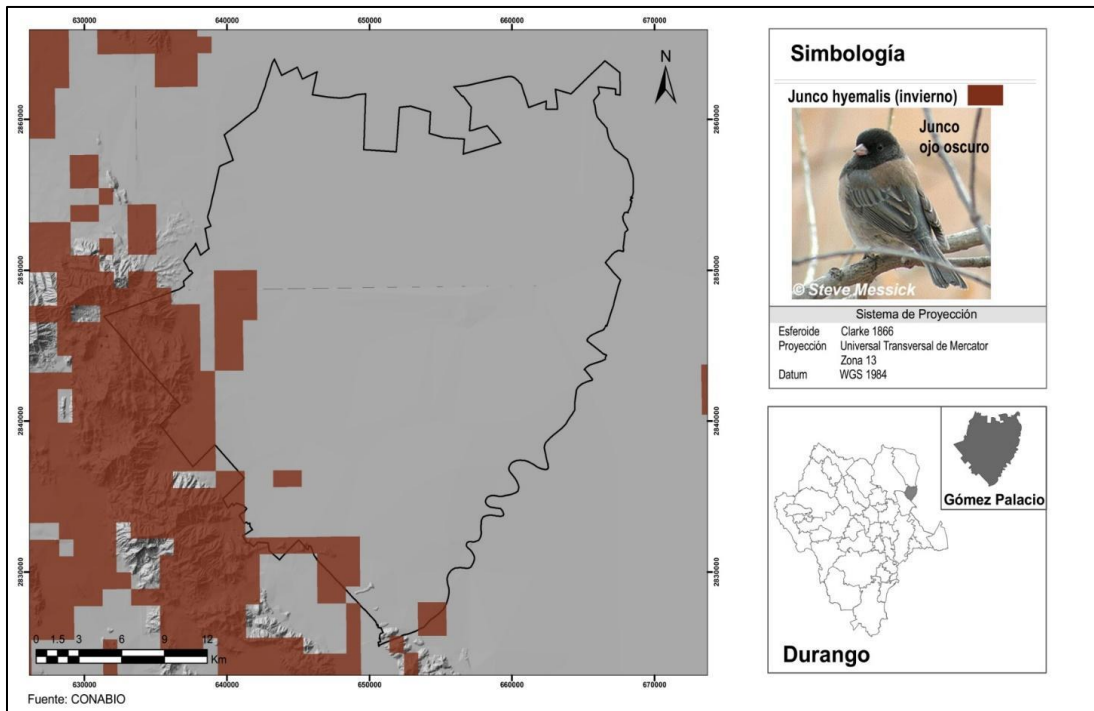




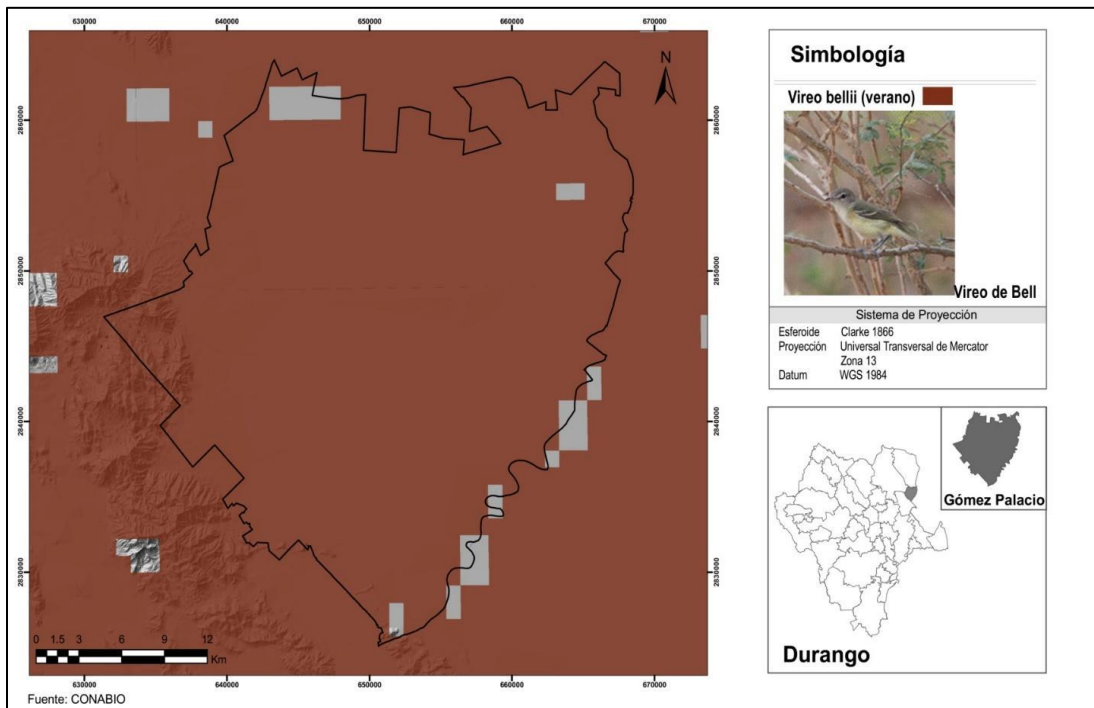
**Figura 16. Distribución potencial de *Passerculus sandwichensis* en Gómez Palacio, Durango.**



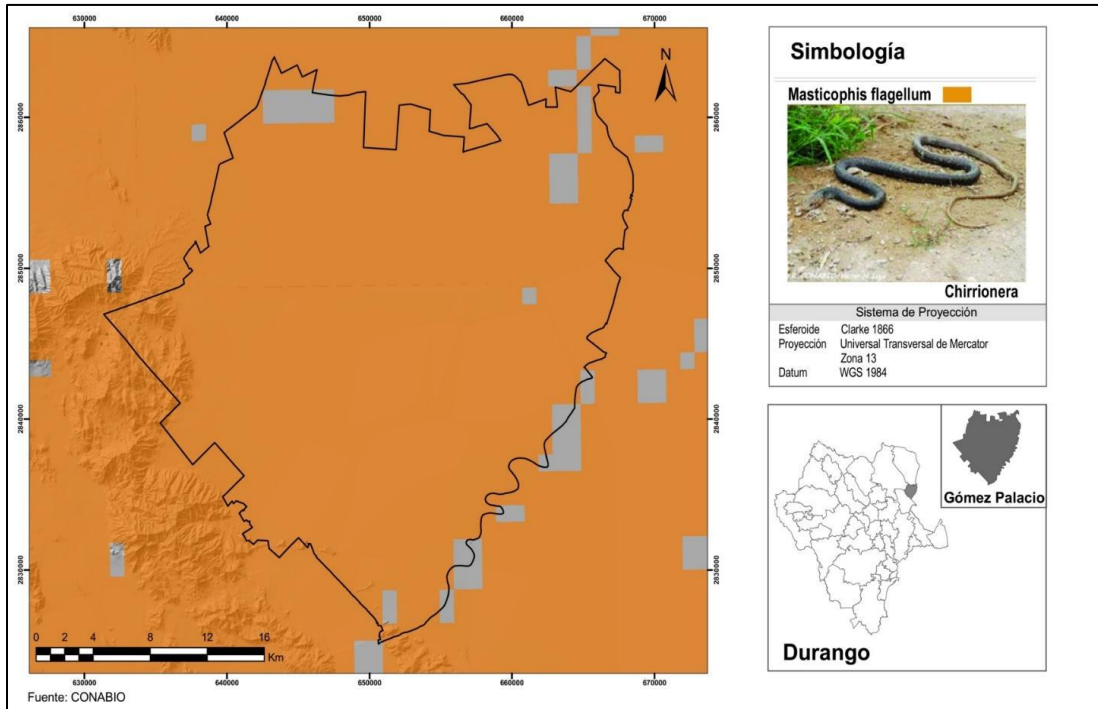
**Figura 17. Distribución potencial de *Falco peregrinus* en Gómez Palacio, Durango.**



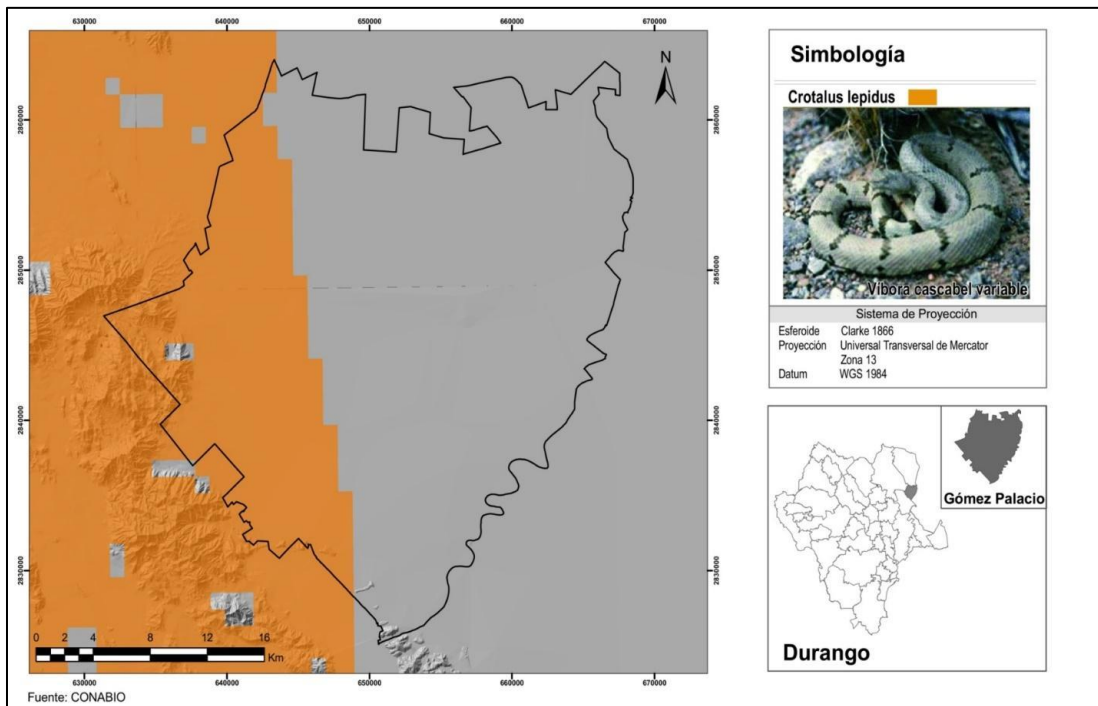
**Figura 18. Distribución potencial de *Junco hyemalis* en Gómez Palacio, Durango.**



**Figura 19. Distribución potencial de *Vireo bellii* en Gómez Palacio, Durango.**

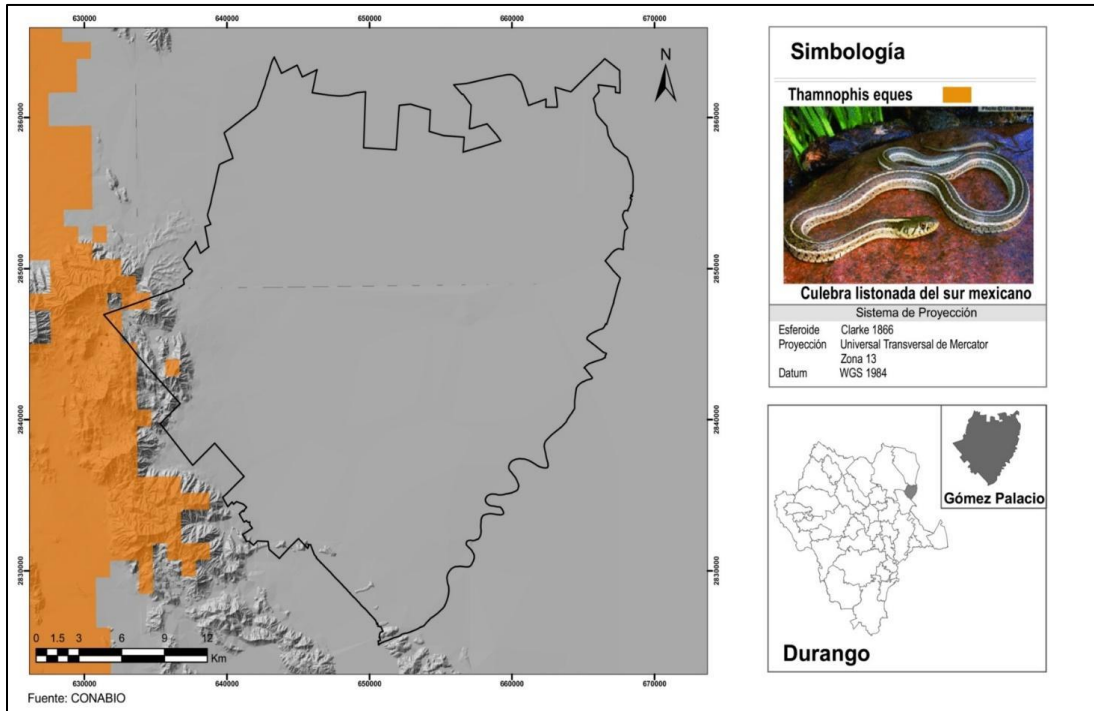


**Figura 20. Distribución potencial de *Masticophis flagellum* en Gómez Palacio, Durango.**

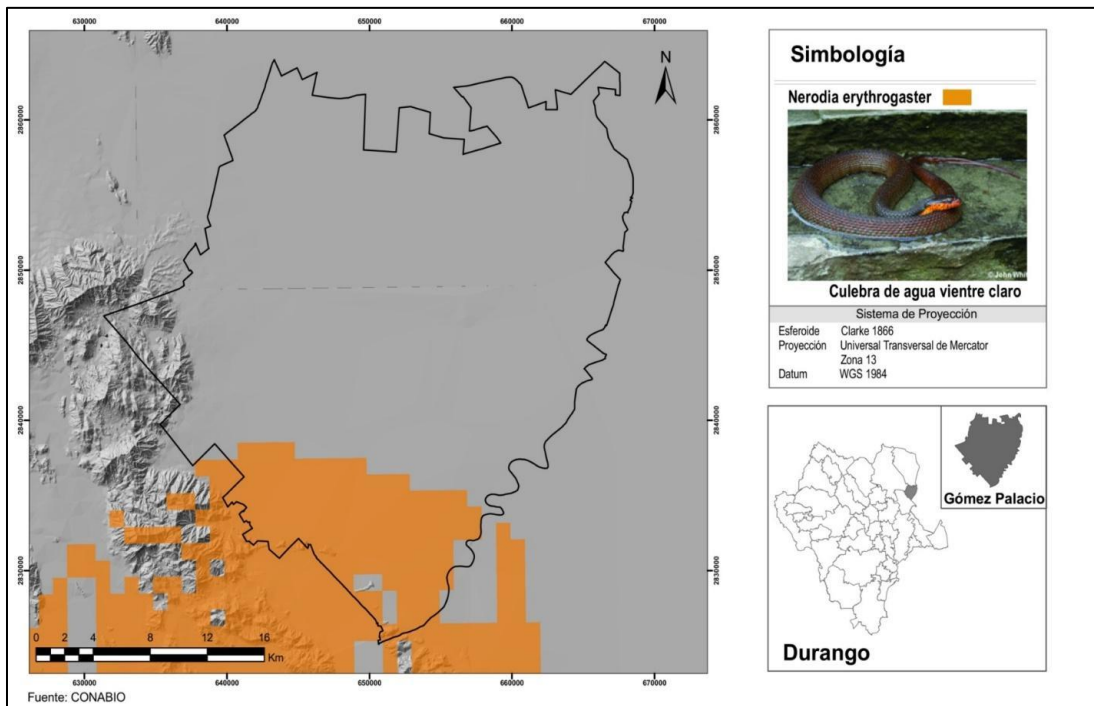


**Figura 21. Distribución potencial de *Crotalus lepidus* en Gómez Palacio, Durango.**





**Figura 22. Distribución potencial de *Thamnophis eques* en Gómez Palacio, Durango.**



**Figura 23. Distribución potencial de *Nerodia erythrogaster* en Gómez Palacio, Durango.**

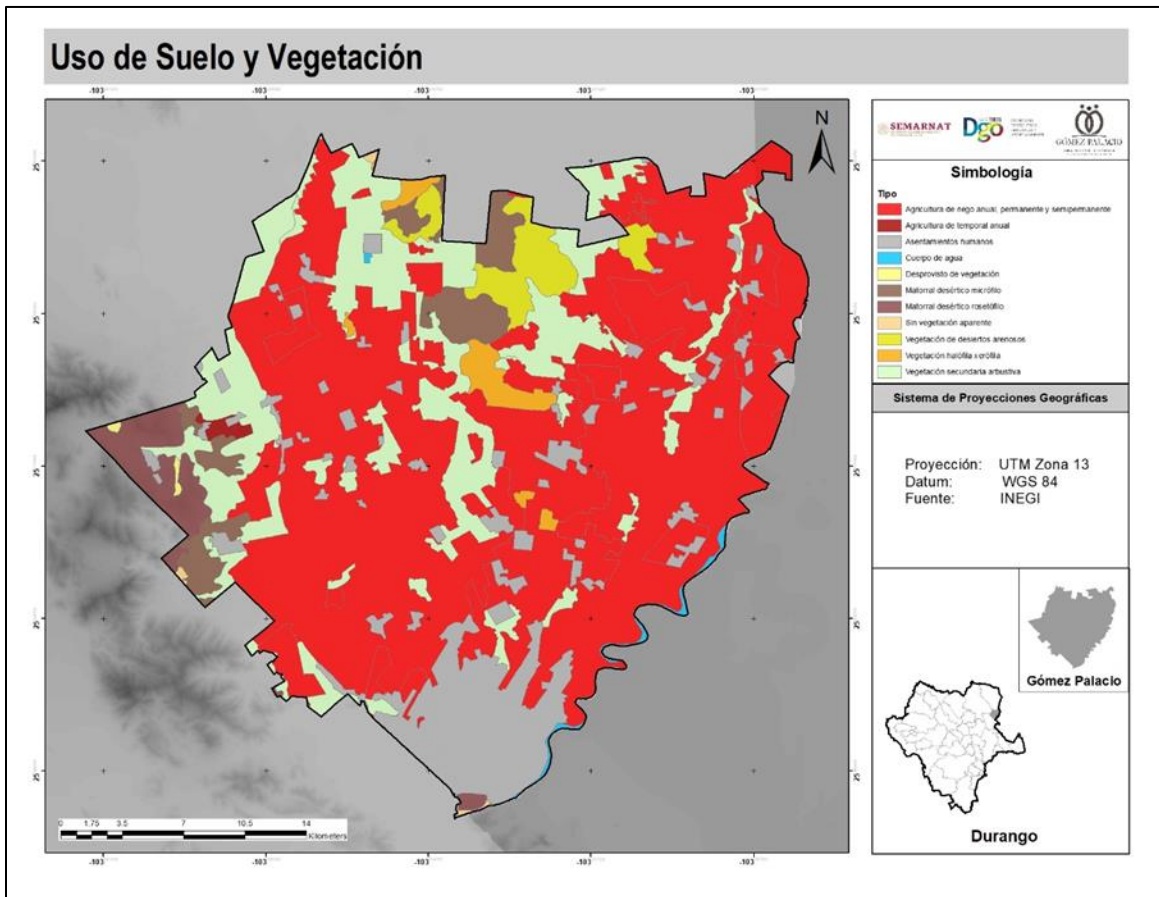
## II.6.7 Fauna de interés cinegético

En la base de datos de SEMARNAT Delegación Durango para el municipio de Gómez Palacio no existen registros de UMA's (Unidades de manejo para la conservación y manejo de la vida silvestre), aun y cuando se cuenta con especies susceptibles de ser aprovechadas. Entre las especies de interés cinegético presentes en el municipio se destacan especies como: el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), el puma (*Puma concolor*), el gato montés (*Lynx rufus*), el coyote (*Canis latrans*), conejos (*Sylvilagus floridanus*), liebres (*Lepus californicus*) y algunas especies de aves como las aves acuáticas. Una de las especies de la que se aprovecha tanto su carne como sus huevos es la Codorniz escamosa (*Callipepla squamata*).

## I.7 Uso del Suelo y Vegetación

Se le conoce como uso del suelo a las diferentes formas en que se emplea un terreno y su cubierta vegetal, a lo largo del territorio nacional se distribuye una gran diversidad de comunidades vegetales naturales como los bosques, selvas, matorrales y pastizales, junto con amplios terrenos dedicados a actividades agrícolas, ganaderas, acuícolas y zonas urbanas. En los lugares donde no ha habido modificación de la vegetación o ésta ha sido ligera, el suelo sigue cubierto por la vegetación natural y se le considera como primaria; en contraste, si ha ocurrido alguna perturbación considerable y se ha removido parcial o totalmente la cubierta vegetal primaria, la vegetación que se recupera en esos sitios se conoce como secundaria y puede ser estructural y funcionalmente muy diferente a la original. El caso extremo de transformación es cuando se elimina por completo la cubierta vegetal para dedicar el terreno a actividades agrícolas, pecuarias o zonas urbanas; éstas se conocen como coberturas antrópicas.

Entre los usos que se le está dando al suelo en el municipio de Gómez Palacio se destaca la agricultura de riego la cual utiliza un 59.86 % del territorio del municipio; seguida por un 17.17 % de vegetación secundaria que constituye el matorral desértico micrófilo, la vegetación de desiertos arenosos y la vegetación halófila xerófila; los asentamientos humanos constituye el 11.04 % de la superficie la cual abarca la zona urbana y las zonas rurales; el matorral desértico micrófilo abarca el 3.84 % de la superficie territorial; la vegetación de desiertos arenosos constituye abarca el 2.93 %; mientras que el matorral desértico rosetófilo abarca el 2.60 %; mientras que la vegetación halófila xerófila constituye el 1.53 %; las superficies más pequeñas están constituidos por el corredor del antiguo cauce natural Rio Nazas con una superficie de 0.49 %; seguido por la agricultura de temporal que abarca 0.26 %; la superficie sin vegetación aparente abarca el 0.14 %; por último, las áreas que se encuentran desprovistas de vegetación abarca el 0.09 % (Figura 24).



**Figura 24. Mapa de uso de suelo y vegetación del municipio de Gómez Palacio, Durango. FUENTE: Imágenes Continuo de Elevaciones Mexicano (CEM), producido y publicado por INEGI; INEGI Conjunto de Datos Vectoriales Carta de Uso del Suelo y Vegetación, Escala 1: 250 000, Serie VII, Conjunto Nacional; SEMAR – SAGARPA – ASERCA – SEMARNAT, 2010.**

### *Agricultura de riego\**

Esta se clasifica de acuerdo con la frecuencia de riegos que se utilizan, se divide en: anual, permanente y semipermanente. Anual son aquellos cuyo ciclo vegetativo dura solamente un año. El permanente es cuando la duración del cultivo es superior a diez años. El semipermanente es considerado cuando su ciclo vegetativo dura entre dos y diez años.

### *Agricultura de temporal\**

Se distingue de acuerdo con la temporalidad del uso agrícola en el área. Se considera cuando el agua necesaria para su desarrollo vegetativo es suministrada por la lluvia.

### *Área desprovista de vegetación\**

Se constituye como los elementos que no forman parte de la cobertura vegetal ni de las áreas manejadas. Se incluye la superficie donde la vegetación natural o inducida ha sido eliminada por diferentes actividades humanas.

### *Sin vegetación aparente\**

Se considera las áreas en donde no es visible o detectable alguna comunidad vegetal. Se incluyen los eriales, depósitos litorales, bancos de ríos o aquellas áreas donde algún factor ecológico no permite o limita el desarrollo de la cubierta vegetal como falta de suelo, elevado nivel de salinidad o sodicidad y climas extremos (muy fríos o muy áridos).

### *Vegetación halófila\**

La constituyen comunidades vegetales herbáceas o arbustivas que se caracterizan por desarrollarse sobre suelos con alto contenido de sales en cualquier parte del país, es común partes bajas de cuencas cerradas de las zonas áridas y semiáridas. Esta comunidad se caracteriza por especies de baja altura, por la dominancia de pastos rizomatosos y tallos rígidos, además de una escasa cobertura de especies arbustivas. Esta vegetación se desarrolla en zonas donde los factores climáticos y geológicos dieron origen a áreas salinas. Las especies más abundantes corresponden estrictamente a halófitas como chamizo (*Atriplex* spp.), romerito (*Suaeda* spp.), hierba reuma (*Frankenia* spp.) y lavanda (*Limonium* spp.), entre otros.

### *Vegetación de Desiertos Arenosos\**

Esta comunidad vegetal está constituida principalmente por arbustos perennes, cuyas raíces perforantes se anclan en la arena no consolidada y forman colonias por reproducción vegetativa. Se agrupan por "manchones" en desiertos sumamente áridos. Algunas de las especies que se pueden encontrar son: *Larrea tridentata* (Gobernadora, Hediondilla), *Prosopis* spp. (Mezquites), *Yucca* spp., *Atriplex* spp., (Saladillos), *Opuntia* spp. (Chollas, Nopales), *Ephedra triufaca* (Hitamo), *Ambrosia dumosa* (Hierba del burro), etc. Estas especies proceden de las áreas circunvecinas, generalmente con matorral desértico micrófilo, mezquital u otros tipos de vegetación.

### *Matorral Desértico Micrófilo\**

La distribución de este matorral se extiende a las zonas más secas de México, y en áreas en que la precipitación es inferior a 100 mm anuales, la vegetación llega a cubrir solo el 3 % de la superficie, mientras que en sitios con climas menos desfavorables la cobertura puede alcanzar 20 %; la altura varía de 0.5 a 10.5 m. el género *Larrea* y *Ambrosina* constituyen del 90 a 100 % de la vegetación en áreas de escaso relieve, pero a lo largo de las vías de drenaje o en lugares con declive pronunciado aparecen arbustos con especies de *Prosopis*, *Cercidium*, *Olneya*, *Condalia*, *Lycium*, *Opuntia*, *Fouquieria*, *Hymenoclea*, *Acacia*, *Chilopsis*, etc.

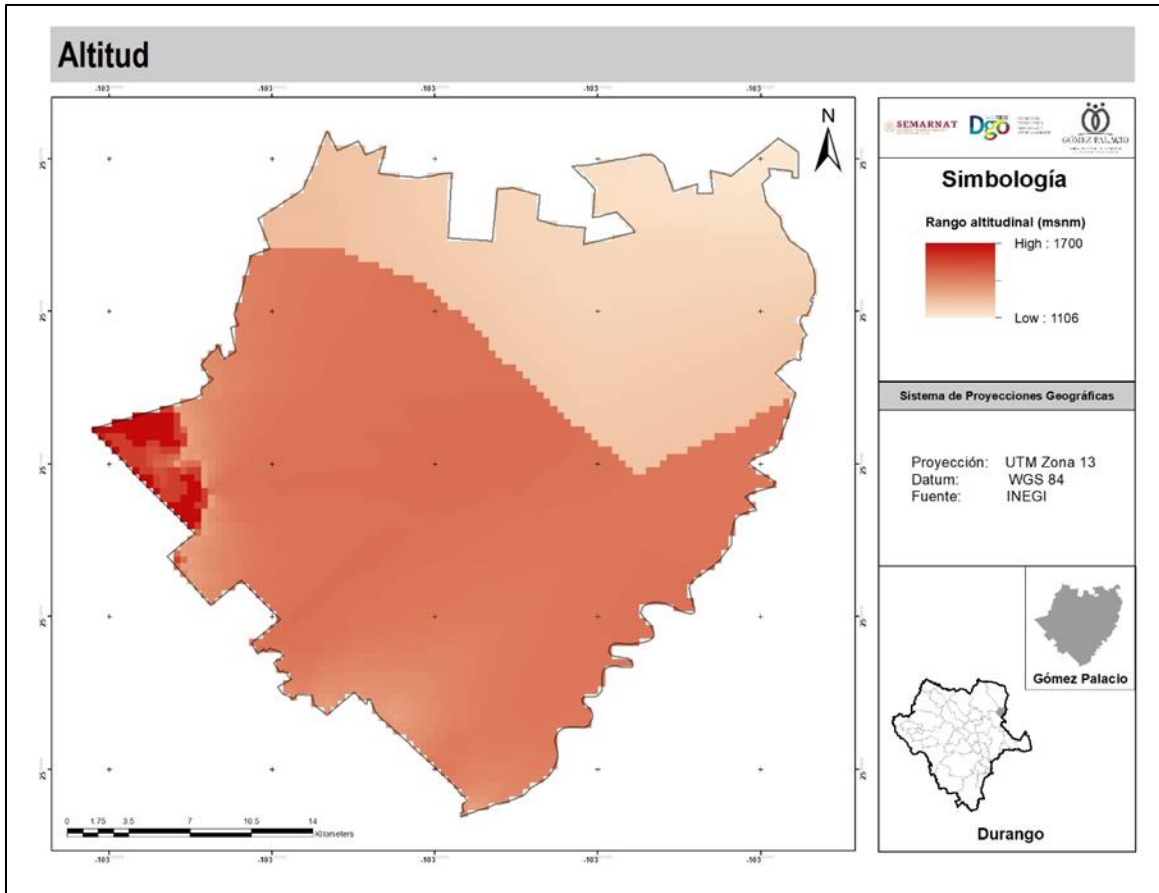
### *Matorral Desértico Rosetófilo\**

Matorral dominado por especies con hojas en roseta, con o sin espinas, sin tallo aparente o bien desarrollado. Se le encuentra generalmente sobre suelos tipo xerosoles de laderas de cerros de origen sedimentario, en las partes altas de los abanicos aluviales o sobre conglomerados en casi todas las zonas áridas y semiáridas del centro, norte y noroeste del país. Aquí se desarrollan algunas de las especies de mayor importancia económica de esas regiones áridas como: *Agave lechuguilla* (lechuguilla), *Agave spp.*, *Hechita spp.* (guapilla), *Dasyllirion spp.* (sotol), *Euphorbia antisiphilitica* (candelilla), *Parthenium argentatum* (guayule), *Yucca carnerosana* (palma samandoca), es notable la presencia de cactáceas acompañantes.

\* Descripciones tomadas de la Guía para la Interpretación de la Cartografía Uso del Suelo y Vegetación. DR © 2017, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

## **II.8 Altitudes**

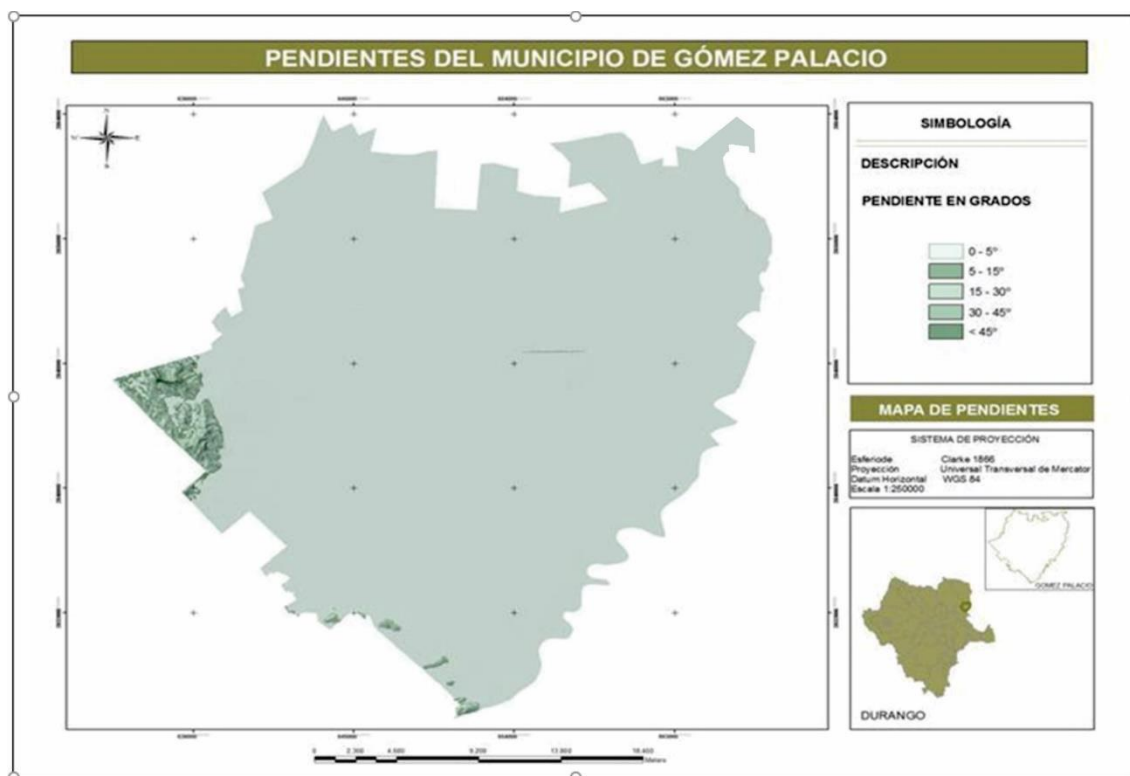
En el estado de Durango se cuenta con un relieve muy irregular, debido a la variación en pendientes y altitudes llegando cerca de los 3000 metros sobre el nivel de mar (msnm). En este sentido, en el municipio de Gómez Palacio la altimetría no es tan compleja. Sus altitudes van desde los 1099 msnm en la mayor parte del municipio; también se cuenta con zonas altas representada por una pequeña cordillera caliza llamada sierra de Mapimí, así como un lomerío que se le conoce como el cerro de la Pila donde las altitudes van desde 1143 msnm hasta alcanzar los 1790 msnm (Figura 25).



**Figura 25. Mapa altitudes del municipio de Gómez Palacio. FUENTE: INEGI: Mapa derivado del modelo digital de elevación Esc. 1; 50 000.**

## II.9 Pendientes

En el estado de Durango las pendientes son muy complejas debido al relieve del terreno, no obstante, existen áreas de poca pendiente (de 0 a 4 %), estas áreas abarcan el 33 % de la superficie estatal, mientras que las áreas con fuerte pendiente mayor a 35 % cubren el 16 % del territorio del estado (OET, 2007). En el municipio de Gómez Palacio predominan las superficies planas, con poca pendiente o sin pendiente, esto se puede apreciar en el mapa de pendientes del terreno. Los ángulos de pendiente expresados en grados van desde los 0° grados en zonas planas, hasta pendientes mayores a los 45° (Figura 26).

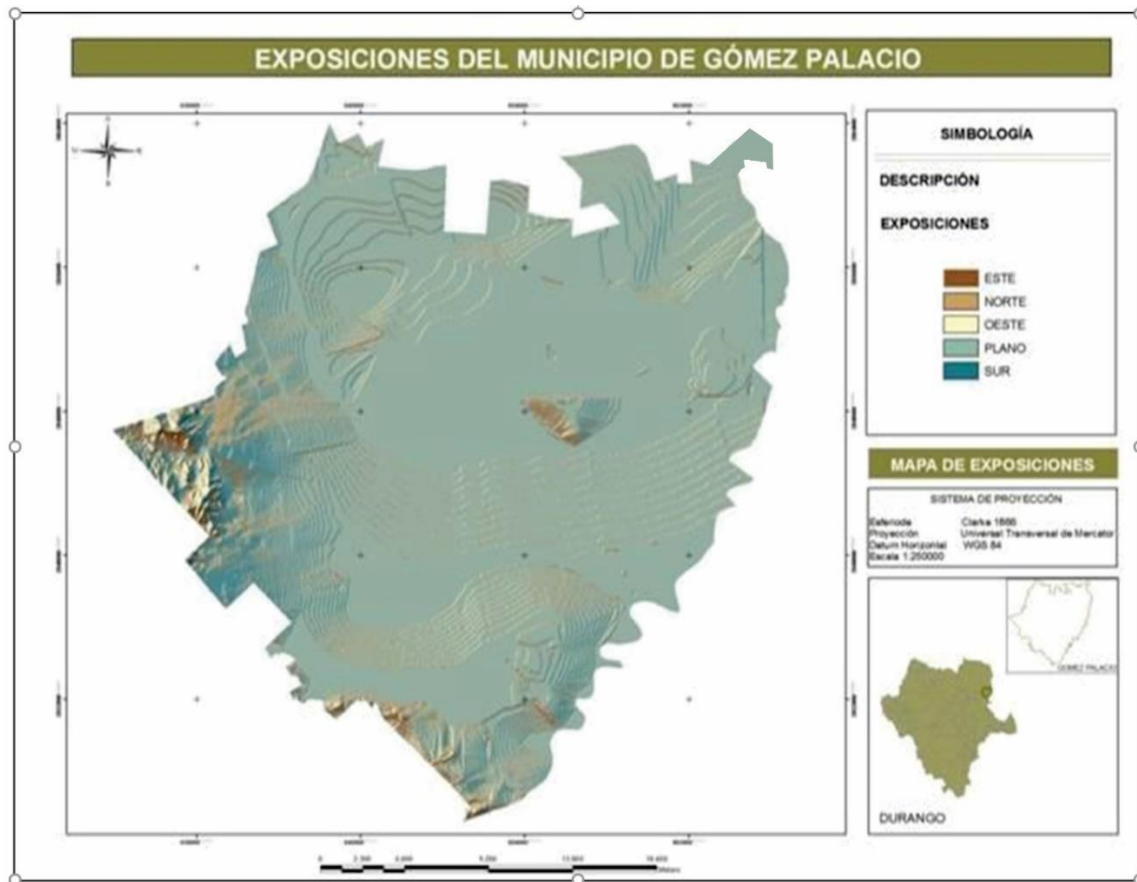


**Figura 26. Mapa de pendientes del terreno del municipio de Gómez Palacio.**

## **II.10 Exposición**

Las exposiciones juegan un papel importante en el establecimiento y distribución de las comunidades vegetativas, es esta variable la que determina la cantidad de radiación solar que incide sobre la superficie. La Figura 27 nos muestra los tipos de exposiciones del municipio de Gómez Palacio y la que predomina es la cenital.





**Figura 27. Mapa de exposiciones del terreno del municipio de Gómez Palacio, Durango.**

## **II.11 Edafología**

El suelo, la parte exterior de la corteza terrestre que está constituido por una capa de material fragmentario no consolidado; es un sistema complejo que se forma por la interacción continua y simultánea de la materia a partir del cual se origina, del clima, del tipo de vegetación y fauna y de las condiciones particulares del relieve.

En México existen 25 de las 30 unidades de suelo reconocidas por la FAO, UNESCO y la ISRIC en 1988. Los Leptosoles, Regosoles y Calcisoles son los suelos de más amplia distribución nacional, son por lo general suelos someros y con poco desarrollo, lo que dificulta su aprovechamiento agrícola, los suelos fértiles y más explotados son los Feozems y Vertisoles, una gran parte de los suelos del país presentan degradación antropógenicas en niveles que van de ligero a moderado, esta es provocada principalmente por procesos químicos que propician la pérdida de fertilidad, así como por erosión hídrica y eólica (SEMARNAT y Colegio de Postgraduados, 2003).



La mayor parte de los suelos de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, muestran degradación ligera y moderada resultado de diversos factores, entre los que se incluyen las variaciones climáticas y las actividades humanas como el sobrepastoreo y la deforestación que son consideradas las principales causas de deterioro del suelo en estas zonas (INE, 2002).

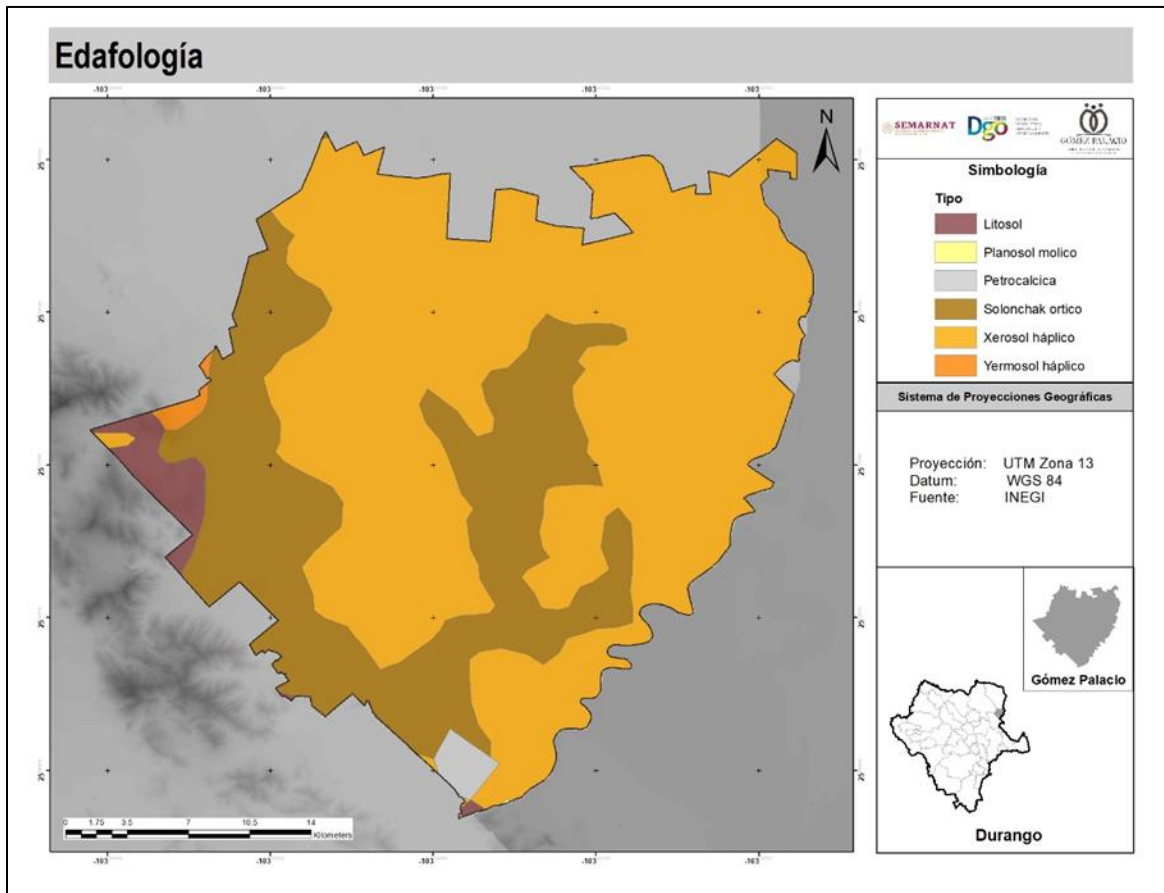
En el municipio de Gómez Palacio se encuentran representadas siete unidades edafológicas, destacándose por la superficie que ocupan los Xerosoles háplicos, cálcicos y lúvicos que representan el 47.97 % de la superficie municipal. Estos suelos son típicos de las zona áridas y semiáridas en las que predomina la vegetación natural conocida como matorral y pastizal. Los Yermosoles háplicos, cálcicos y lúvicos ocupan el 20.39 % del municipio, estos suelos son más pobres en humus que los Xerosoles y son relacionados a especies vegetales como la candelilla y la lechuguilla, la unidad de suelo Solonchak órtico ocupa el 19.59 % del municipio, estos son literalmente suelos salinos asociados a las partes bajas de los valles y llanos, la vegetación típica de estos suelos son plantas halófitas tolerantes al exceso de sal.

En el resto del municipio (12.05 %) las unidades edafológicas presentes son Vertisol crómico, Regosol calcárico y eútrico y Litosol, que son asociadas a zonas con afloramientos rocosos, además de Fluvisol calcárico, suelo que es asociado a los ríos y que es formado por materiales acarreados por las corrientes de agua. En el Cuadro 13 y Figura 28 se observan las unidades y subunidades de suelo presentes en el municipio.

### **II.11.1 Descripción de las principales unidades de suelos presentes en el municipio de Gómez Palacio, Durango**

#### Xerosol

Del griego xeros: seco. Literalmente, suelo seco. Se localizan en las zonas áridas y semiáridas del centro y norte de México. Su vegetación natural es de matorral y pastizal. Y son el tercer tipo de suelo más importante por su extensión en el país (9.5%). Tienen por lo general una capa superficial de color claro por el bajo contenido de materia orgánica. Debajo de esta capa puede haber un subsuelo rico en arcillas, o bien, muy semejante a la capa superficial. Muchas veces presentan a cierta profundidad manchas, aglomeraciones de cal, cristales de yeso o caliche con algún grado de dureza. Su rendimiento agrícola está en función a la disponibilidad de agua para riego. Son de baja susceptibilidad a la erosión, salvo en laderas o si están directamente sobre caliche o tepetate a escasa profundidad. Su símbolo es (X).



**Figura 28. Mapa de Edafología del municipio de Gómez Palacio. FUENTE: INEGI Cartas Edafológicas escala 1: 250 000.**

### Yermosol

Del español yermo: desértico, desolado. Literalmente, suelo desolado. Son suelos localizados en las zonas más áridas del norte del país como los Llanos de la Magdalena y Sierra de la Giganta en Baja California Sur, Llanuras Sonorenses, Bolsón de Mapimí y la Sierra de la Paila en Coahuila. Ocupan el 3% del territorio nacional y su vegetación típica es el matorral o pastizal. En ocasiones presentan capas de cal, yeso y sales en la superficie o en alguna parte del subsuelo. La capa superficial de los Yermosoles es aún más pobre en humus y generalmente más clara que los Xerosoles. Su uso agrícola está restringido a las zonas donde se puede contar con agua de riego. Cuando existe este recurso y buena tecnología los rendimientos esperados normalmente son muy altos. La explotación de especies como la candelilla, nopal y lechuguilla son comunes en estos suelos. Su símbolo es (Y).

### Solonchak

Del ruso sol: sal. Literalmente suelos salinos. Se presentan en zonas donde se acumula el salitre, tales como lagunas costeras y lechos de lagos, o en las partes más bajas de los valles y llanos de las regiones secas del país. Tienen alto contenido de sales en todo o alguna parte del suelo. La vegetación típica para este tipo de suelos es el pastizal u otras plantas que toleran el exceso de sal (halófilas). Su empleo agrícola se halla limitado a cultivos resistentes a sales o donde se ha disminuido la concentración de salitre por medio del lavado del suelo. Su uso pecuario depende del tipo de pastizal, pero con rendimientos bajos. Su símbolo es (Z).

### Vertisol

Del latín vertere, voltear. Literalmente, suelo que se revuelve o que se voltea. Suelos de climas templados y cálidos, especialmente de zonas con una marcada estación seca y otra lluviosa. La vegetación natural va de selvas bajas a pastizales y matorrales. Su alto contenido de arcilla, la cual es expandible en húmedo formando superficies de deslizamiento llamadas facetas, y que por ser colapsables en seco pueden formar grietas en la superficie o a determinada profundidad. Su color más común es el negro o gris oscuro en la zona centro a oriente de México y de color café rojizo hacia el norte del país. Su uso agrícola es muy extenso, variado y productivo. Son muy fértiles pero su dureza dificulta la labranza. En estos suelos se produce la mayor parte de caña, cereales, hortalizas y algodón. Tienen baja susceptibilidad a la erosión y alto riesgo de salinización. Su símbolo es (V).

### Regosol

Del griego reghos: manto, cobija o capa de material suelto que cubre a la roca. Suelos ubicados en muy diversos tipos de clima, vegetación y relieve. Tienen poco desarrollo y por ello no presentan capas muy diferenciadas entre sí. En general son claros o pobres en materia orgánica, se parecen bastante a la roca que les da origen. En México constituyen el segundo tipo de suelo más importante por su extensión (19.2%). Muchas veces están asociados con Litosoles y con afloramientos de roca o tepetate. Frecuentemente son someros, su fertilidad es variable y su productividad está condicionada a la profundidad y pedregosidad. Se incluyen en este grupo los suelos arenosos costeros y que son empleados para el cultivo de coco y sandía con buenos rendimientos. Para uso forestal y pecuario tienen rendimientos variables. El símbolo cartográfico para su representación es (R).

## Fluvisol

Del latín fluvius: río. Literalmente, suelo de río. Se caracterizan por estar formados de materiales acarreados por agua. Son suelos muy poco desarrollados, medianamente profundos y presentan generalmente estructura débil o suelta. Se encuentran en todos los climas y regiones de México cercanos siempre a lechos de los ríos. Los ahuehuetes, ceibas y sauces son especies típicas que se desarrollan sobre estos suelos. Los Fluvisoles presentan capas alternadas de arena con piedras o gravas redondeadas, como efecto de la corriente y crecidas del agua en los ríos. Los más apreciados en la agricultura son los Fluvisoles mólicos y calcáricos por tener mayor disponibilidad de nutrientes a las plantas. El símbolo para representarlos dentro de la carta edafológica es (J).

## Litosol

Del griego lithos: piedra. Literalmente, suelo de piedra. Son los suelos más abundantes del país pues ocupan 22 de cada 100 hectáreas de suelo. Se encuentran en todos los climas y con muy diversos tipos de vegetación, en todas las sierras de México, barrancas, lomeríos y en algunos terrenos planos. Se caracterizan por su profundidad menor de 10 centímetros, limitada por la presencia de roca, tepetate o caliche endurecido. Su fertilidad natural y la susceptibilidad a la erosión son muy variables dependiendo de otros factores ambientales. El uso de estos suelos depende principalmente de la vegetación que los cubre. En bosques y selvas su uso es forestal; cuando hay matorrales o pastizales se puede llevar a cabo un pastoreo más o menos limitado y en algunos casos se destinan a la agricultura, en especial al cultivo de maíz o el nopal, condicionado a la presencia de suficiente agua. No tiene subunidades y su símbolo es (I).

**Cuadro 13. Tipos de suelos del municipio de Gómez Palacio, Durango.**

<b>Clave</b>	<b>Descripción</b>	<b>Superficie (ha)</b>
I+E+Rc/2	Litosol asociado con Rendzina y con Regosol calcárico; textura media.	588.780
I+Rc/2	Litosol asociado con Regosol calcárico; textura media.	1,002.785
I+Rc+E/2	Litosol asociado con Regosol calcárico y con Rendzina; con textura media.	623.612
Jc/1	Fluvisol calcárico; textura gruesa.	1,052.577
Jc+Je/1	Fluvisol calcárico asociado con Fluvisol éutrico; textura gruesa.	10.484
Jc+Re/1	Fluvisol calcárico asociado con Regosol éutrico; textura gruesa	122.332
Jc+Yh/1	Fluvisol calcárico asociado con Yermosol háplico; textura gruesa.	530.974
Jc+Yh/2	Fluvisol calcárico asociado con Yermosol háplico; textura media	1,115.596
Rc/1	Regosol calcárico; textura gruesa.	143.488
Rc+I/2	Regosol calcárico asociado con Litosol; textura media.	45.494
Rc+I+E/2	Regosol calcárico asociado con Litosol y Rendzina; textura media.	79.299

<b>Clave</b>	<b>Descripción</b>	<b>Superficie (ha)</b>
Rc+I+Xh/1	Regosol calcárico asociado con Litosol y Xerosol háplico; textura gruesa.	29.885
Rc+Jc/1	Regosol calcárico asociado con Fluvisol calcárico; textura gruesa.	123.384
Rc+Yh/1	Regosol calcárico asociado con Yermosol háplico; textura gruesa.	788.433
Re/1	Regosol éútrico; textura gruesa.	0.758
Re+Yh/1	Regosol éútrico asociado con Yermosol háplico; textura gruesa.	13.261
Re+Yh-n/1	Regosol éútrico asociado con Yermosol háplico; textura gruesa y fase química sódica.	69.860
Re-n/1	Regosol éútrico; textura gruesa y fase química sódica.	787.341
Vc+Xl-n/3	Vertisol crómico asociado con Xerosol lúvico; textura fina y fase química sódica.	3,023.305
Xh+Jc/2	Xerosol háplico asociado con Fluvisol calcárico; textura media.	17,070.096
Xh+Xl/2	Xerosol háplico asociado con Xerosol lúvico; textura media.	506.454
Xh+Yh/2	Xerosol háplico asociado con Yermosol háplico; textura media.	4,464.094
Xh+Yh-n/2	Xerosol háplico asociado con Yermosol háplico; textura media y fase química sódica.	3,452.477
Xh-ls/2	Xerosol háplico; textura media y fase química ligeramente salina-sódica.	6,992.523
Xk+Yh-ls/2	Xerosol cálcico asociado con Yermosol háplico; textura media y fase química ligeramente salina-sódica.	6,286.418
Xl+Xh/3	Xerosol lúvico asociado con Xerosol háplico; textura fina.	1,657.281
Yg+Yh-ls/2	Yermosol gypsico asociado con Yermosol háplico; textura media y fase química ligeramente salina-sódica.	6,756.039
Yh/2	Yermosol háplico; textura media.	88.577
Yh+Rc/1	Yermosol háplico asociado con Regosol calcárico; textura gruesa.	952.625
Yh+Rc/2	Yermosol háplico asociado con Regosol calcárico; textura media.	575.788
Yh+Rc+Jc/1	Yermosol háplico asociado con Regosol calcárico y con Fluvisol calcárico; textura gruesa	79.196
Yh+Re-ms-n/2	Yermosol háplico asociado con Regosol éútrico; textura media y fase química moderadamente salina-sódica	123.662
Yh-ls/2	Yermosol háplico; textura media y fase química ligeramente salina-sódica.	4,322.516
Yh-n/2	Yermosol háplico; textura media y fase química sódica.	79.139
Yk+Zo-fs-n/2	Yermosol cálcico asociado con Solonchak órtico; textura media y fase química fuertemente salina-sódica.	2,461.374
Yl+Zo-fs-n/3	Yermosol cálcico asociado con Solonchak órtico; textura fina y fase química fuertemente salina-sódica.	96.919
Yl-fs-n/2	Yermosol lúvico; textura media y fase química fuertemente salina-sódica.	751.727
Yl-fs-n/3	Yermosol lúvico; textura fina y fase química fuertemente salina-sódica.	202.297
Yl-ms-n/3	Yermosol lúvico; textura fina y fase química moderadamente salina-sódica.	693.934
Zo+Vc-fs-n/3	Solonchak órtico asociado con Vertisol crómico; textura fina y fase química fuertemente salina-sódica.	218.899
Zo-n/2	Solonchak órtico; textura media y fase química sódica.	16,289.512

## II.12 Geología

El manejo de criterios geológicos y de otras disciplinas permite establecer inferencias que conduzcan a la localización de mantos de agua subterránea, yacimientos de petróleo, concentraciones minerales susceptibles de explotarse económicamente, afloramiento de roca útil como material de construcción, y de zonas con potencialidad geotérmica.

Con base a la cartografía geológica escala 1:250 000 editada por el INEGI, el municipio de Gómez Palacio se conforma por suelos formados durante las escalas de tiempo geológico conocidas como mesozoico de hace 225 a 195 millones de años (periodo cretácico) y cenozoico (periodos terciario y cuaternario) de hace 65 a 2.5 millones de años, que se caracterizaron por presentar una intensa actividad volcánica.

Las unidades litológicas que se presentan en el municipio son suelos eólicos, aluviales y unidades cronoestratigráficas del tipo caliza (Figura 29) mismos que se pueden observar en el Cuadro 14.

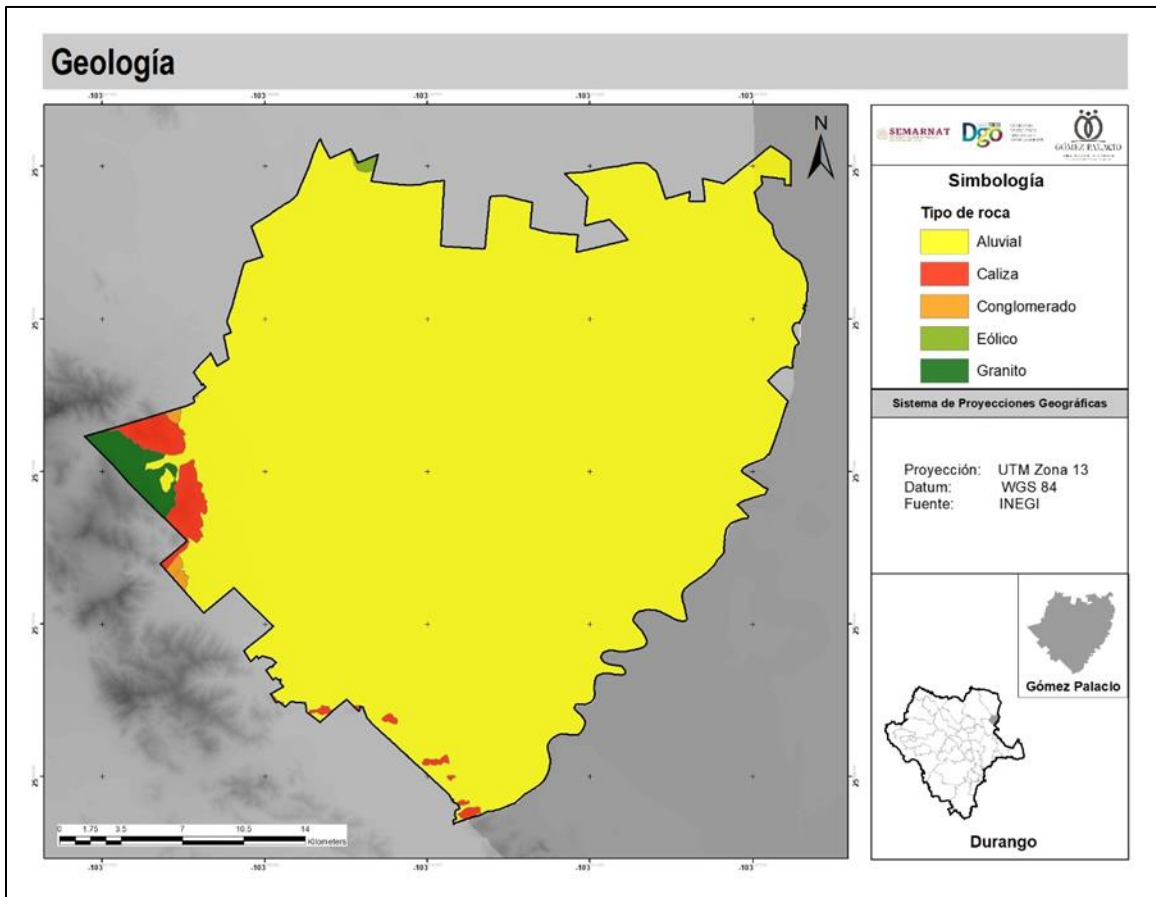
**Cuadro 14. Principales tipos de roca que se encuentran en el municipio de Gómez Palacio, Durango.**  
*Fuente:* Conjunto de datos vectoriales, Geología escala 1: 250 000, INEGI 2004.

Clave	Entidad	Clase	Tipo	% de la superficie del municipio
Ki(cz)	Unidad cronoestratigráfica	Sedimentaria	Caliza	1.94
Q(al)	Suelo		Aluvial	96.09
Q(eo)	Suelo		Eólico	1.00
T(gr)	Unidad cronoestratigráfica	Ígnea intrusiva	Granito	0.91
Ti(cg)	Unidad cronoestratigráfica	Sedimentaria	Conglomerado	0.07

### II.12.1 Unidades litológicas presentes en el municipio

**Aluvial** - Son depósitos generalmente areno-arcillosos formados con detritos provenientes fundamentalmente de la erosión de rocas ígneas, estos depósitos representan eventos acumulativos recientes mismos que siguen actuando hasta la fecha. Se encuentran como relleno de valles fluviales o formando planicies aluviales.

**Eólico** - Es un suelo integrado por la acumulación de material derivado de rocas preexistentes, que ha sido transportado por la acción del viento (forma un relieve conocido como dunas).



**Figura 29. Mapa de Geología del municipio de Gómez Palacio, Durango. FUENTE: INEGI Conjunto de Datos Geológicos Vectoriales G1309 Esc. 1: 250 000, Serie I (Torreón).**

**Caliza** - La caliza es una roca compuesta por lo menos del 50% de carbonato de calcio ( $\text{CaCO}_3$ ), con porcentajes variables de impurezas, en su interpretación más amplia, el término incluye cualquier material calcáreo que contenga carbonato de calcio como mármol, creta, travertino, coral y marga.

**Granito** - Roca plutónica que consiste esencialmente de cuarzo, feldespato y plagioclasa en cantidades variables.

**Conglomerado** - Un conglomerado es una roca sedimentaria de tipo detrítico formada por cantos redondeados de otras rocas unidas por un cemento. Se distingue de las brechas en que éstas consisten en fragmentos angulares. Ambas se caracterizan porque sus fragmentos constitutivos son mayores que los de la arena (>2 mm).

## II.13 Fisiografía

La fisiografía está definida como la descripción de la naturaleza a partir del estudio del relieve y la litosfera, en conjunto con el estudio de la hidrosfera, la atmósfera y la biosfera, el municipio de Gómez Palacio se localiza dentro del sistema de topoformas correspondiente a Llanura aluvial salina (71.6 %), Llanura aluvial (24.7 %), Sierra compleja (3.1 %), Llanura aluvial de piso rocoso o cementado (0.5 %) y Sierra compleja con lomerío (0.1 %) (Figura 30); en la provincia Sierras y Llanuras del Norte y Sierra Madre Oriental (Figura 31), que comprenden el 96.8% y 3.2 % de la superficie municipal, respectivamente; en las subprovincias del Bolsón de Mapimí y Sierras Transversales, con

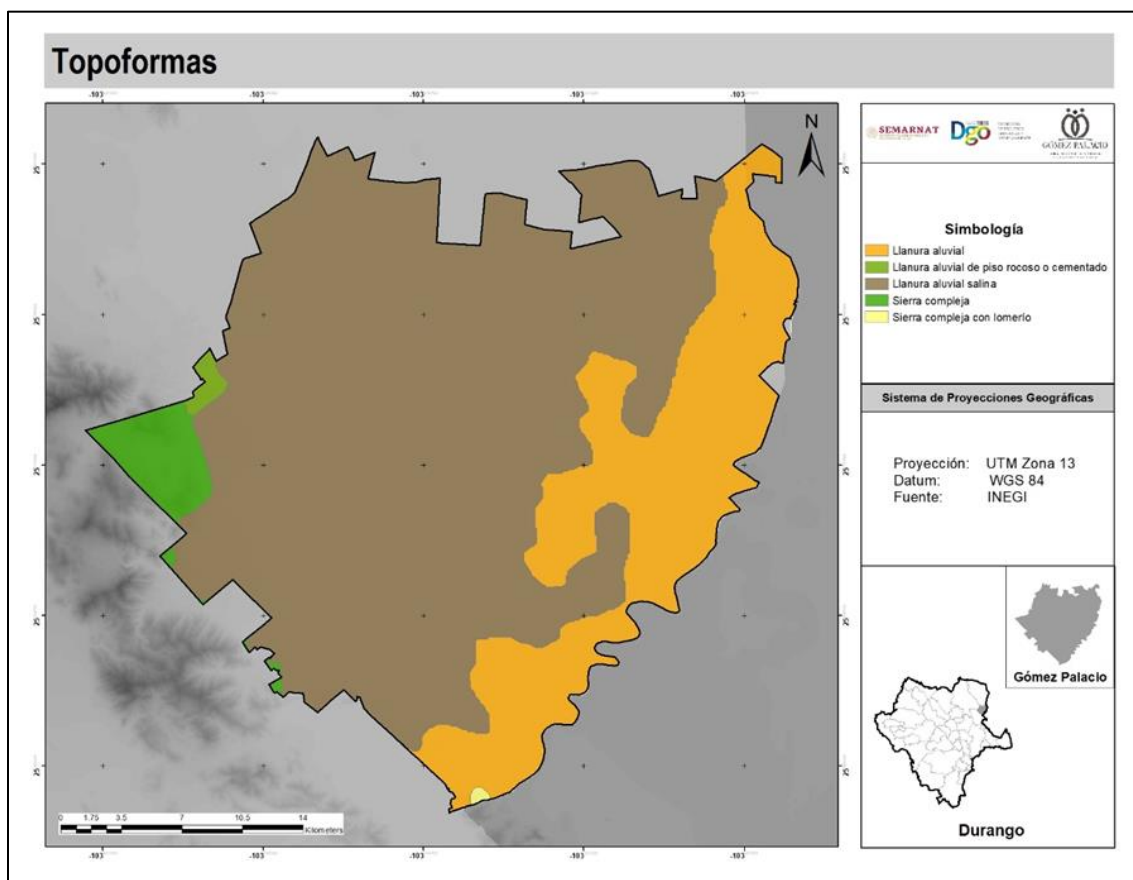


Figura 30. Mapa de Topoformas de Gómez Palacio. FUENTE: INEGI Conjunto de Datos Vectoriales Esc. 1: 1 000 000.

### II.13.1 Subprovincia sierras y llanuras del norte

Esta provincia árida y semiárida se extiende hacia el territorio de Estados Unidos de América. Con variantes, sus sierras, más bien bajas y abruptas, se orientan burdamente nornoroeste-sursureste y quedan separadas entre sí por grandes bajadas y llanuras con relleno aluvial, a las que tradicionalmente se ha llamado



"bolsones". Una parte de la cuenca del río Conchos, afluente del Bravo, se integran a la cuenca de este último en la región de la ciudad de Chihuahua, pero al noroeste de la misma y al sureste del Conchos, (Bolsón de Mapimí), el drenaje es interno. Al sur de Ciudad Juárez se encuentra uno de los campos de dunas más extensos del país, el de Samalayuca, en el sur de la provincia se extiende hacia el oriente una saliente, que es la Laguna de Mayrán (o Bolsón de Coahuila), lecho seco en la actualidad, de lo que fuera en tiempos pasados un enorme lago. Hoy es una de las zonas más áridas del país, con salinidad en su eje central, pero aún con áreas inundables por chubascos esporádicos.

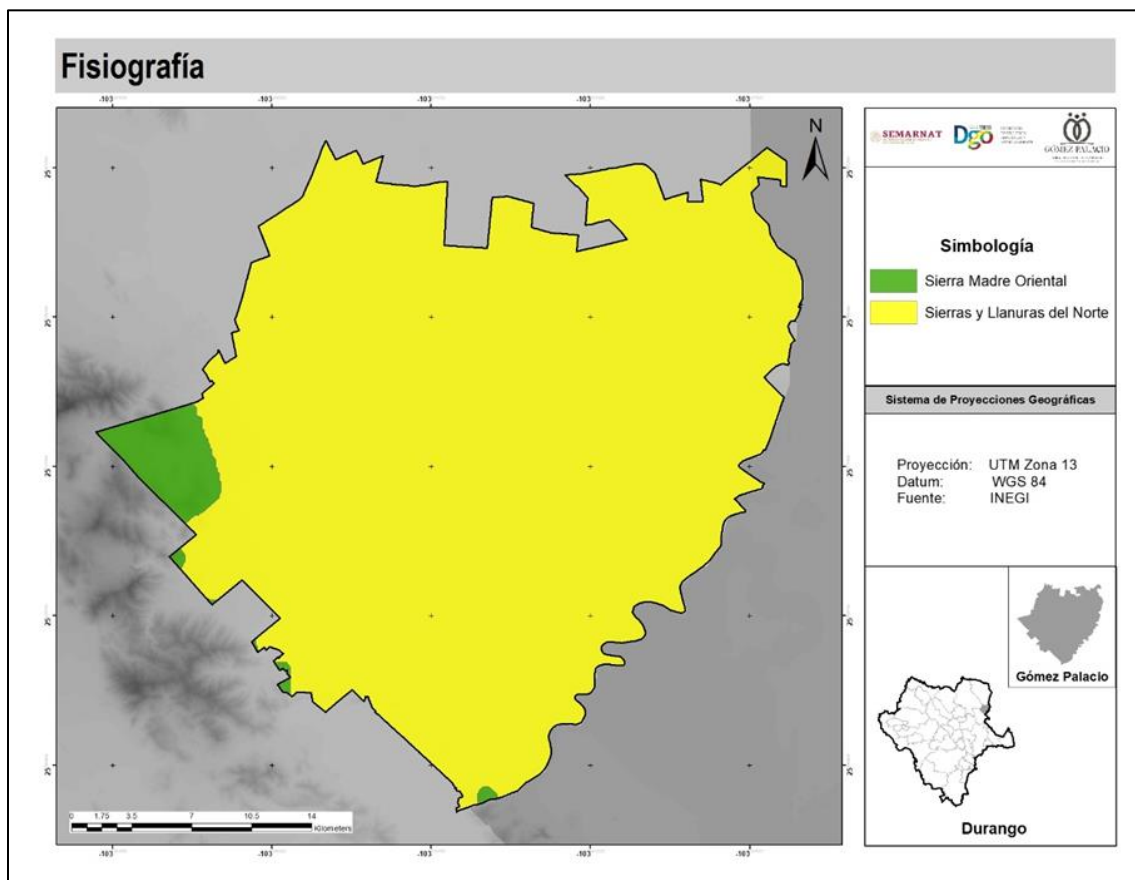


Figura 31. Mapa de subprovincias del municipio de Gómez Palacio. FUENTE: INEGI Conjunto de Datos Vectoriales Esc. 1: 1 000 000.

### II.13.2 Subprovincia de la sierra madre oriental

Esta provincia corre, en sentido paralelo a la Costa del Golfo de México desde la frontera norte del país hasta sus límites con el Eje Neovolcánico en la cercanía de Teziutlán, Puebla. A la altura de Monterrey, N. L. una de sus ramas tuerce abruptamente al oeste para extenderse hasta la Sierra Madre Occidental al norte de

Cuencamé, Dgo.; la otra continúa hacia el norte para terminar en la región de Big Bend, Texas.

Colinda al norte y noroeste con la provincia de las Sierras y Bolsones; al oeste con la Mesa Central y, en una pequeña franja del extremo noroeste, con la Sierra Madre Occidental; al sur con la provincia del Eje Neovolcánico y al este con la Llanura Costera del Golfo Norte y la Gran Llanura Norteamericana. Abarca partes de los estados de Durango, Coahuila, Zacatecas, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Veracruz, Hidalgo y Puebla.

La Sierra Madre Oriental es, fundamentalmente, un conjunto de sierras menores de estratos plegados. Estos estratos son de antiguas rocas sedimentarias marinas (del Cretácico y del Jurásico Superior), entre las que predominan las calizas y, en segundo término, las areniscas y las lutitas.

### **III. COMPONENTE SOCIAL**

#### **III.1 Introducción**

El análisis del subsistema social dentro del programa de Ordenamiento Ecológico tiene por objetivo el estudio de la población del municipio de Gómez Palacio del estado de Durango, considerándola como el recurso principal para su desarrollo. En el presente análisis se contemplan situaciones que tienen que ver con aspectos estructurales de la sociedad y otros relacionados con las condiciones materiales en las que se desenvuelve.

El estudio de este subsistema, de su estructura, funcionamiento y tendencia, permite comprender las características de la población, así como el prospectivo socio demográfico, todo ello dentro de los subsistemas natural y económico que de forma permanente interactúan conformando el sistema territorial del municipio.

El criterio para determinar los indicadores que se utilizan en la caracterización del subsistema social fue que éstos tuvieran una relación directa con el territorio, la sociedad y el medio ambiente. Los mismos en su serie histórica están desagregados a nivel de localidad y en su dimensión espacio temporal muestran los procesos que en ambas dimensiones, le son propios a la población del municipio; sin embargo, cada uno de ellos resalta diferentes condiciones, esto hace que todos los indicadores se complementen en el análisis de los aspectos siguientes:

- A) Población: dinámica y distribución
- B) Densidad poblacional
- C) Crecimiento de la población
- E) Migración
- F) Estructura por edad y sexo de la población
- G) Población hablante de lengua indígena
- H) Calidad de vida

#### **III.2 Descripción y estructura de la población**

La estructura poblacional es un factor de gran relevancia para la determinación de políticas públicas orientadas al mejoramiento en la calidad de vida, así como la ejecución de planes gubernamentales con plazos bien definidos, es por esto que este rubro es de vital importancia en un programa de Ordenamiento Ecológico.

Según los resultados preliminares del Censo de Población y Vivienda 2020, en Gómez Palacio existen 372,750 habitantes, que representan el 20.3% de la población Estatal; de esta población 49.5% son hombres y 50.5% son mujeres.

El municipio de Gómez Palacio tiene una densidad de población de 442.5 habitantes por km<sup>2</sup>. Las localidades con mayor número de habitantes son: Gómez Palacio (301,742), San Felipe (3,460) y La Popular (3,440).

### III.2.1 Tendencias demográficas

El municipio de Gómez Palacio, en 1970 se registraron 132,631 habitantes, el 49.1% eran mujeres y el 50.9% hombres. En 1990, el municipio alcanzó 232,742 residentes, de los cuales 50.7% pertenecen a las mujeres y el 49.3% a los hombres. En 2010 la población fue de 327,985 habitantes, de los cuales 50.7% pertenecen a las mujeres y el 49.3% a los hombres. En 2020, se registraron 372,750 habitantes; de esta población, 49.5% son hombres y 50.5% son mujeres (Figura 32).

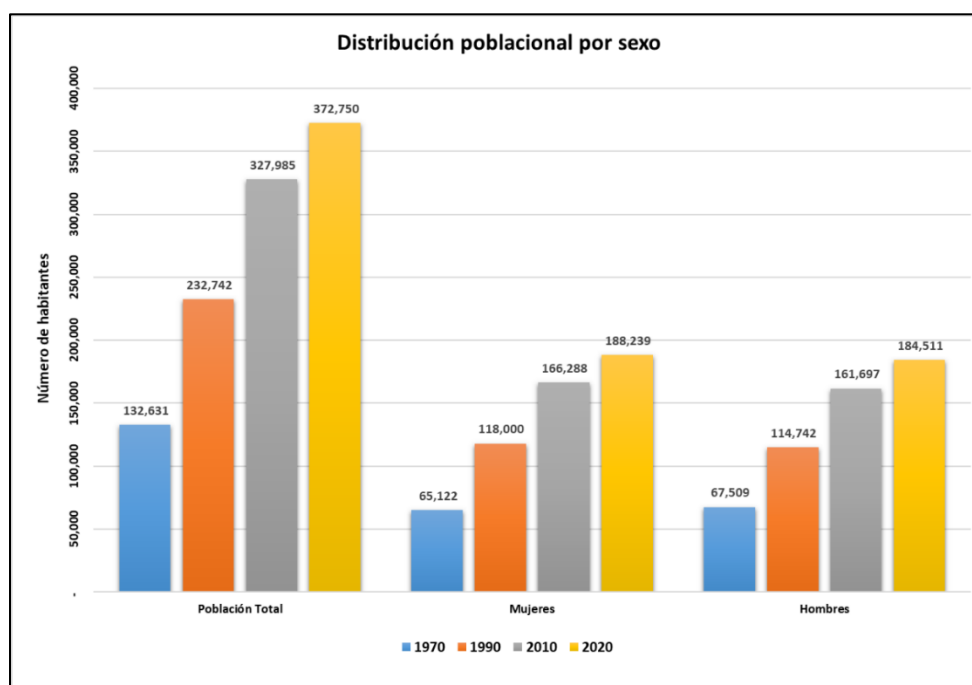
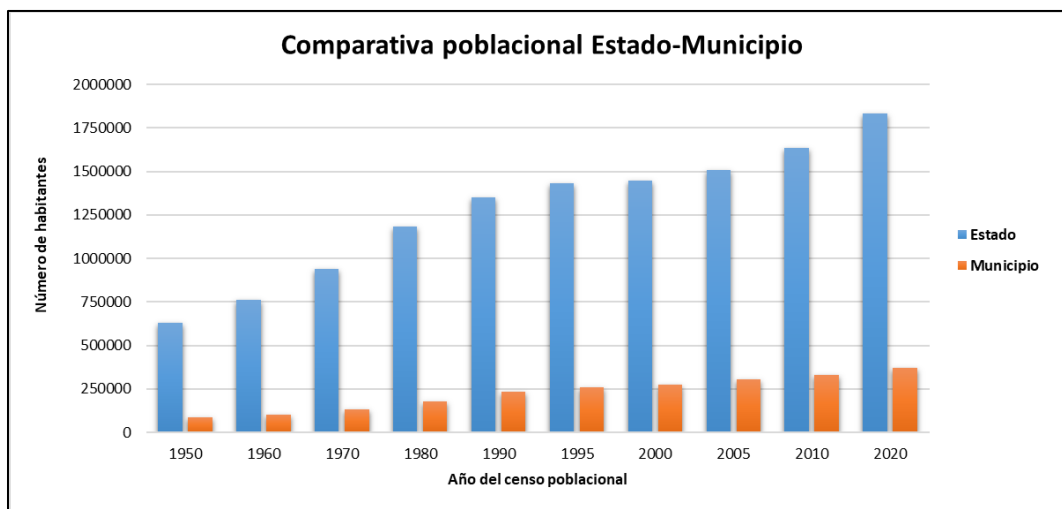


Figura 32. Distribución de la población por sexo en el municipio de Gómez Palacio, Dgo., para los años 1970, 1990, 2010 y 2020.

### III.2.2 Tasa de crecimiento

Durante el periodo 1970 a 1980, la población de Gómez Palacio registra el ritmo de crecimiento más alto de su historia reciente, con una tasa anual promedio de 3.0%, que se reduce a 2.7% en el periodo 1980 a 1990, hasta llegar a ser en el quinquenio de 1995-2000 de 1.4 por ciento. Entre 2000 y 2005 la población creció en promedio al 1.9% anual. Durante 1950 al año 2000, el número de habitantes aumentó 3.2 veces al pasar de 84,440 a 273,315 personas. De 2005 a 2010 la población creció a un ritmo de 1.6% anual; y para el periodo de 2010 a 2020 fue de 1.3% anual (Figura 33).



**Figura 33. Comparativo poblacional del municipio de Gómez Palacio y el estado de Durango.**

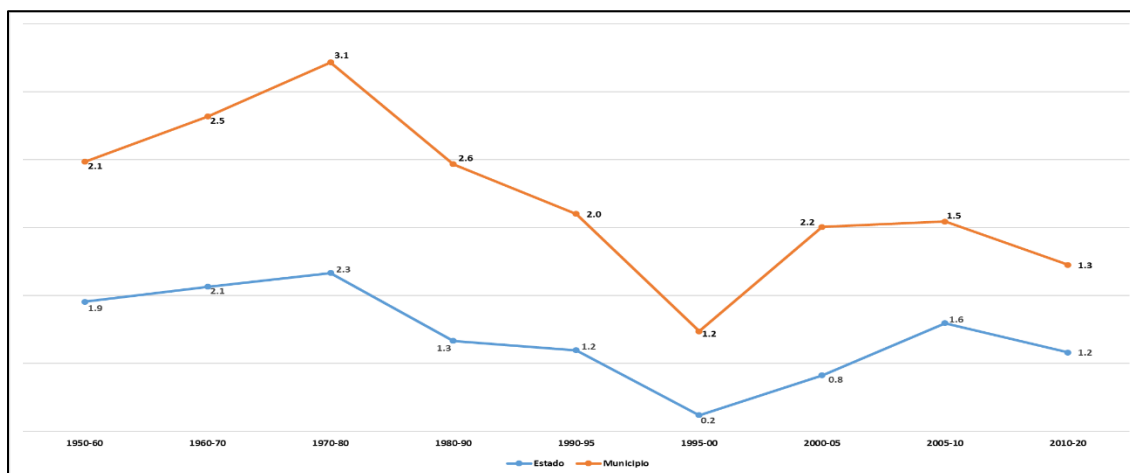
Desde 1950 hasta el 2005, el porcentaje de población de Gómez Palacio con respecto a la población total del estado se mantuvo con una tendencia creciente desde un 13.4% hasta un 20.2%, para luego declinar ligeramente a 20.1% en el censo de 2010; sin embargo, para el 2020 se incrementó en 13.6% la población (Cuadro 15 y Figura 34).

**Cuadro 15. Población total según sexo, para los años censales de 1950 a 2010.**

<b>Año</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Porcentaje</b>
<b><u>1950</u></b>					
Estado	629,874	316,879	50.3	312,995	49.7
Municipio	84,440	42,204	50.0	42,236	50.0
<b><u>1960</u></b>					
Estado	760,836	386,898	50.9	373,938	49.1
Municipio	103,544	52,118	50.3	51,426	49.7
<b><u>1970</u></b>					
Estado	939,208	478,688	51.0	460,520	49.0
Municipio	132,631	67,481	50.9	65,150	49.1
<b><u>1980</u></b>					
Estado	1,182,320	589,892	49.9	592,428	50.1
Municipio	180,011	89,040	49.5	90,971	50.5
<b><u>1990</u></b>					
Estado	1,349,378	664,766	49.3	684,612	50.7
Municipio	232,742	114,679	49.3	118,063	50.7
<b><u>1995</u></b>					
Estado	1,431,748	709,268	49.5	722,480	50.5
Municipio	257,042	134,647	49.4	129,990	50.6
<b><u>2000</u></b>					
Estado	1,448,661	709,521	49.0	739,140	51.0
Municipio	273,315	134,647	49.3	138,668	50.7

<b>Año</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>2005</b>					
Estado	1,509,117	738,095	48.9	771,022	51.1
Municipio	304,515	150,085	49.3	154,430	50.7
<b>2010</b>					
Estado	1,632,934	803,890	49.2	829,044	50.8
Municipio	327,985	161,736	49.3	166,249	50.7
<b>2020</b>					
Estado	1,832,650	925,488	49.4	907,162	50.6
Municipio	372,750	184,511	49.5	188,239	50.5

*Fuente: INEGI. Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2020, y Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.*



**Figura 34. Tasa de crecimiento media anual intercensal (porcentaje), de 1950 a 2020. Fuente: INEGI. Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2020, y Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.**

La población de Gómez Palacio a través de los años refleja una transición en su perfil ahora urbano; para 2020, 311,355 personas, es decir, el 83.5% de la población se concentra en localidades de más de 2,500 habitantes y el 16.5% de su población reside en localidades de menos de 2,500 habitantes llamadas también localidades rurales.

La población del municipio no se distribuye de manera uniforme en el territorio, sino que muestra cada vez mayor dominio a concentrarse en las localidades en donde se asientan los principales centros urbanos. De esta forma, para 2020, las localidades más pobladas son: Gómez Palacio, donde se tiene registrados 301,742 personas, que representan el 80.9% del total del municipio; San Felipe, con 3,460 habitantes, que representa el 0.9%; La Popular, con 3,440 habitantes, que equivale al 0.9% del total municipal; Pastor Rouaix, con 2,713 habitantes representando el 0.7% municipal (Cuadro 16, Figura 35).

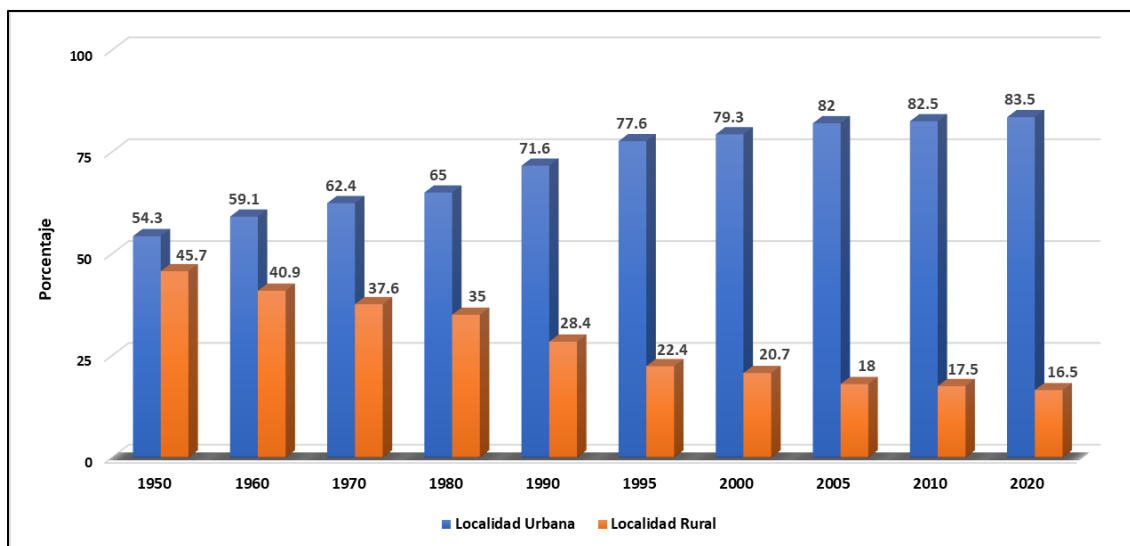
**Cuadro 16. Población total por tipo de localidad de residencia, 2020.**

<b>Localidad</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Menos de 2,500 habitantes</b>	<b>2,500 y más habitantes</b>
Estado	1,832,650	925,488	907,162	506,270	1,326,380
Municipio	372,750	184,511	188,239	61,395	311,355
Gómez Palacio	301,742	147,663	154,079	0	301,742
San Felipe	3,460	1,746	1,714	0	3,460
La Popular	3,440	1,685	1,755	0	3,440
Pastor Rouaix	2,713	1,413	1,300	0	2,713
Esmeralda	2,319	1,168	1,151	2,319	0
El Vergel	2,129	1,083	1,046	2,129	0
Venecia	1,918	945	973	1,918	
Resto Localidades	55,029				0

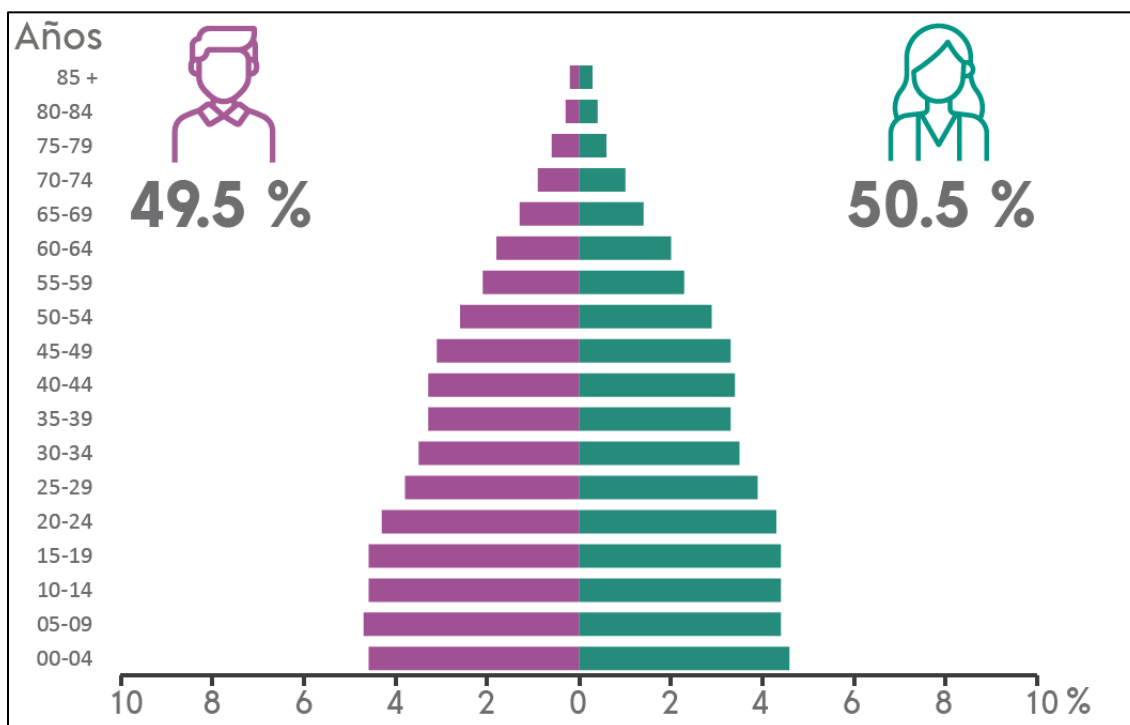
*Fuente: INEGI. Principales resultados por localidad (ITER) del Censo de Población y Vivienda 2020.*

La estructura de la población por edad y sexo es el resultado de la interacción de tres componentes demográficos: fecundidad, mortalidad y migración. Gráficamente se representa por la pirámide de población, la cual muestra la proporción de mujeres y de hombres en cada grupo de edad.

En Gómez Palacio, para el año 2020, la mitad de la población tiene 28 años o menos. La distribución por edades se presenta de la siguiente manera: de 0 a 14 años, 101,901 habitantes; de 15 a 64 años, 244,327 habitantes, y de 65 o más, 25,962 habitantes; que representan el 27.3, 65.5 y 6.9 %, respectivamente (Figura 36).



**Figura 35. Población total por tipo de localidad de residencia (porcentaje).** Fuente: INEGI. Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2020, I y II Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.



**Figura 36. Estructura porcentual de la población por edad según sexo en el año 2020.** Fuente: INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2020.

### III.2.3 Proyecciones de población

Según estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO) con base en el II Conteo de Población y Vivienda 2005, en el año 2010, el 21.6% de la población



Estatad se concentra en el municipio de Gómez Palacio. El INEGI en sus resultados del Censo de Población y Vivienda 2010, arroja que, al 12 de junio de ese año, residían en Gómez Palacio 327,985 personas, mismas que representaban el 20.1% de la población total del estado de Durango (Cuadro 17).

**Cuadro 17. Proyecciones de Población a mitad de año de localidades seleccionadas, 2010-2030.**

<b>Año</b>	<b>Estado</b>	<b>Municipio</b>
2010	1,555,688	335,638
2012	1,564,841	346,692
2014	1,572,282	357,126
2016	1,578,261	366,984
2018	1,582,982	376,304
2020	1,586,404	385,064
2022	1,588,540	393,259
2024	1,589,178	400,825
2026	1,588,160	407,707
2028	1,585,349	413,858
2030	1,580,639	419,227

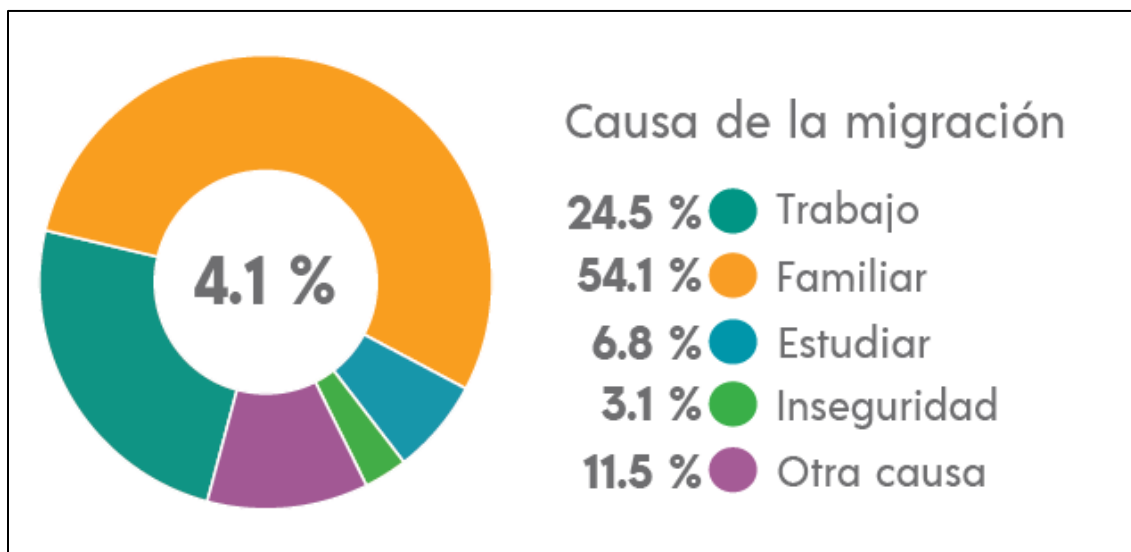
*Fuente: Consejo Nacional de Población (CONAPO). [www.conapo.gob.mx](http://www.conapo.gob.mx).*

Para el año 2020, de acuerdo a INEGI, la población total del municipio de Gómez Palacio es de 372,750 habitantes, mientras que para el Estado fue de 1,832,650 habitantes.

### **III.2.4 Migración**

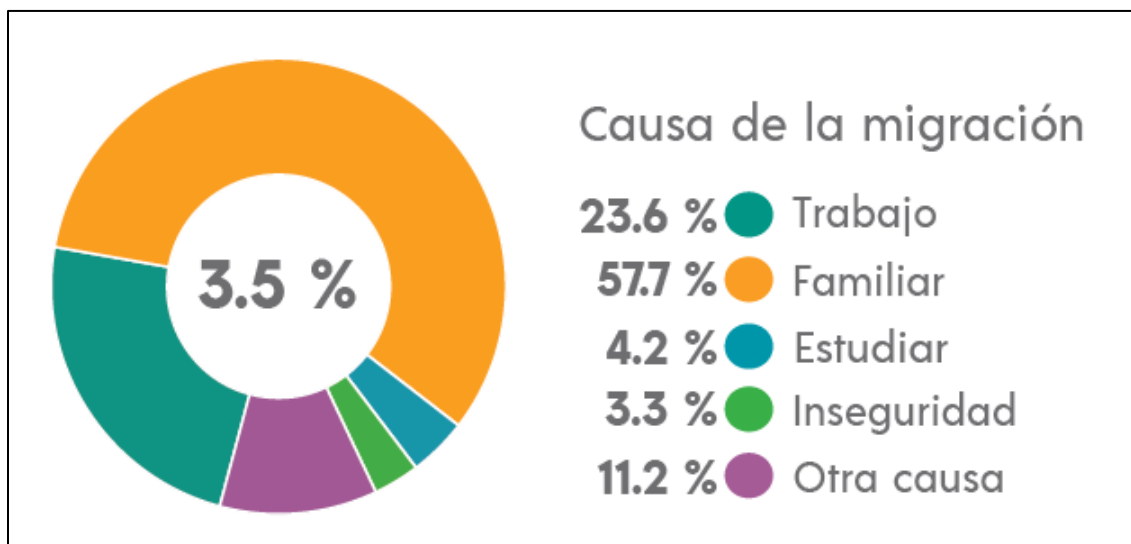
La migración juega un papel muy importante en la conformación de localidades y esta puede ser definida como el desplazamiento de un lugar de origen a un lugar de destino ya sea temporal o permanente. En términos censales la inmigración es la acción mediante la cual una persona llega a radicar a una unidad geográfica determinada (municipio, delegación, entidad o país), procedentes de otra (INEGI, 2000).

De acuerdo al INEGI, para el 2020, más del 4.1% de la población Estatal reside en un lugar diferente al actual (en comparación con datos de marzo de 2015). La principal causa está relacionada con asuntos familiares, seguida del trabajo (Figura 37).



**Figura 37. Población total Estatal con lugar de residencia diferente al registrado en marzo de 2015 (de 5 años y más).**

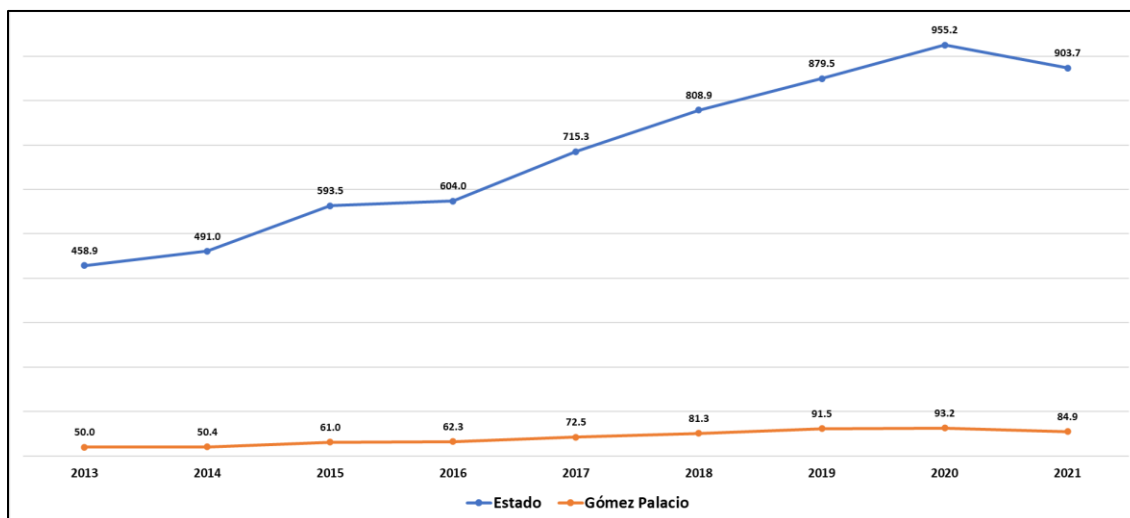
Para el municipio de Gómez Palacio, se calcula que el 3.5% de la población reside en un lugar diferente al actual (en comparación con datos de marzo de 2015). La (Figura 38) muestra las principales causas.



**Figura 38. Población total Municipal con lugar de residencia diferente al registrado en marzo de 2015 (de 5 años y más).**

### III.2.5 Remesas

De acuerdo con datos del Banco de México, para el municipio de Gómez Palacio durante los años 2013 a 2021 las remesas enviadas por los connacionales residentes en los Estados Unidos de Norteamérica fueron superiores a los 600 millones de dólares (Figura 39).



**Figura 39. Ingresos por remesas familiares (millones de dólares) del estado de Durango de 2013 a 2021. Fuente: BANXICO. [www.banxico.gob.mx](http://www.banxico.gob.mx). Periodo Ene-2013 a Sep-2021**

### III.2.6 Nacimientos registrados

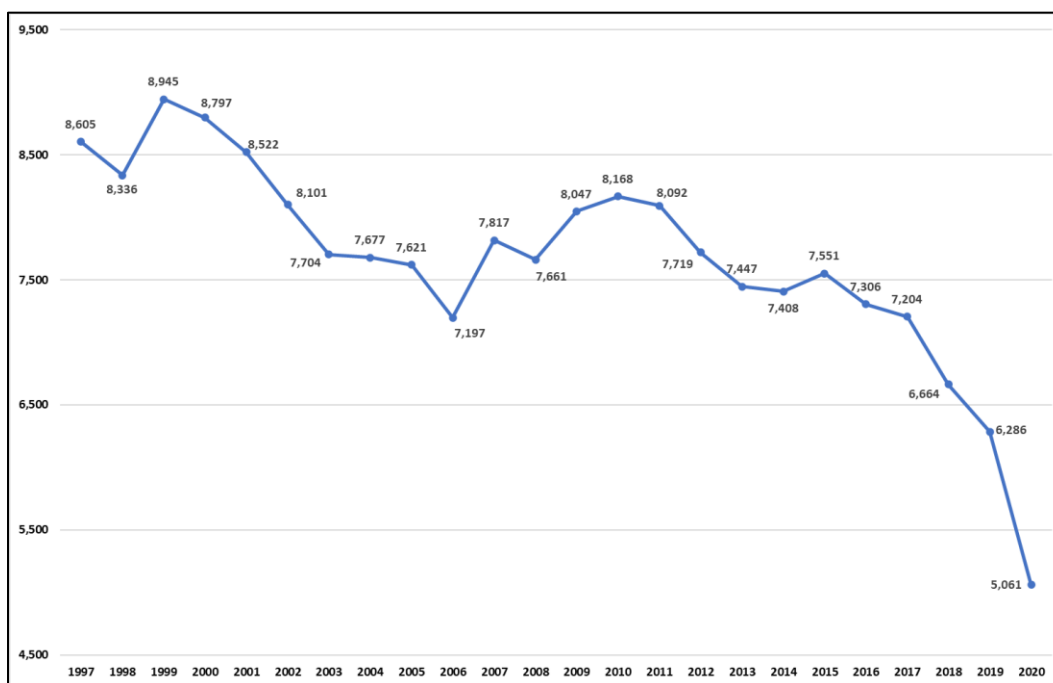
Los nacimientos registrados muestran un decrecimiento en la última década tanto a nivel estatal como municipal. En el año 2008, en Gómez Palacio se registraron 7 661 nacimientos, de los cuales, el 50.7% eran mujeres y el 49.3% hombres. La dinámica registrada en este indicador en el municipio, es el reflejo a la disminución observada en la tasa global de fecundidad del total de nacimientos en el Municipio (Cuadro 18 y Figura 40).

**Cuadro 18. Número de nacimientos del municipio de Gómez Palacio según sexo, 1997 a 2020.**

Año	Total	Hombres	Mujeres	No especificado
1997	8,605	4,356	4,249	-
1998	8,336	4,155	4,179	2
1999	8,945	4,365	4,580	0
2000	8,797	4,396	4,401	0
2001	8,522	4,267	4,254	1
2002	8,101	4,026	4,074	1
2003	7,704	3,903	3,799	2
2004	7,677	3,835	3,840	2
2005	7,621	3,884	3,735	2
2006	7,197	3,681	3,515	1
2007	7,817	3,887	3,930	0
2008	7,661	3,778	3,883	0

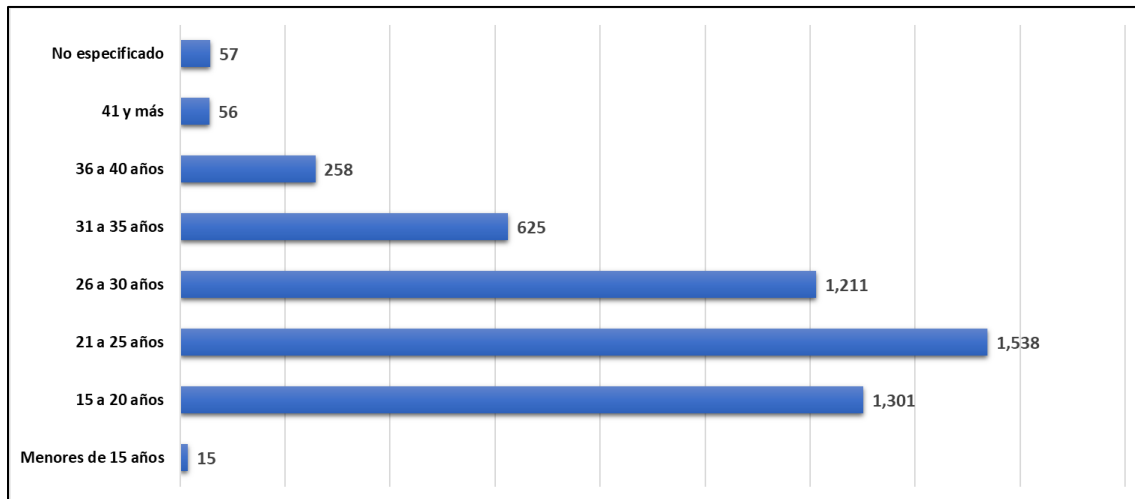
Año	Total	Hombres	Mujeres	No especificado
2009	8,047	4,132	3,915	0
2010	8,168	4,099	4,069	0
2011	8,092	4,177	3,915	0
2012	7,719	4,018	3,701	0
2013	7,447	3,764	3,683	0
2014	7,408	3,789	3,619	0
2015	7,551	3,889	3,662	0
2016	7,306	3,724	3,582	0
2017	7,204	3,677	3,527	0
2018	6,664	3,329	3,335	0
2019	6,286	3,158	3,128	0
2020	5,061	2,564	2,497	0

Fuente: INEGI. <http://www.inegi.org.mx>.



**Figura 40. Número de nacimientos en el municipio de Gómez Palacio, Durango.**

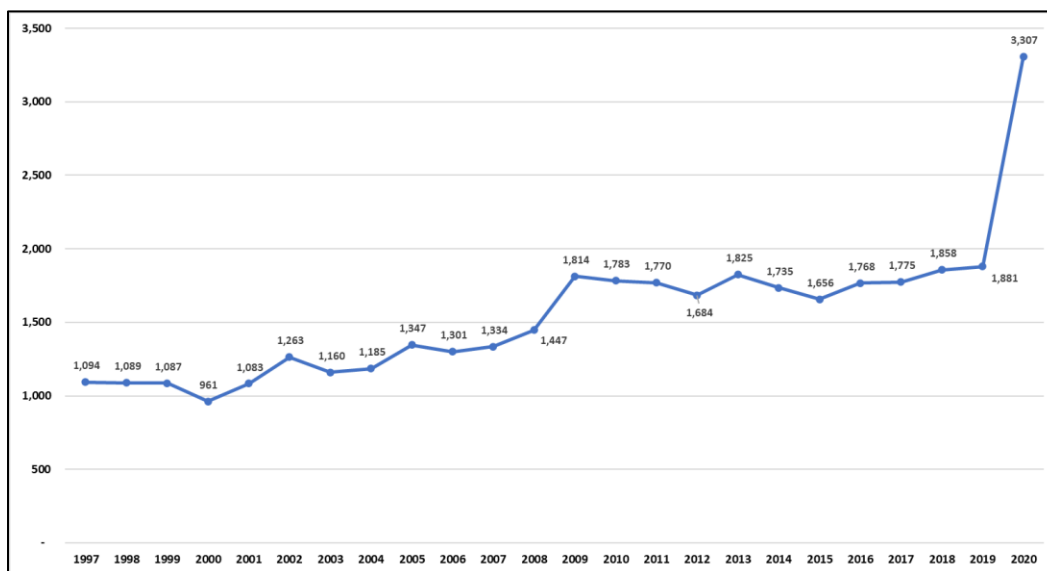
De los 5,061 nacimientos registrados en Gómez Palacio en el 2020, según la edad de la madre al nacimiento, se observa en la Figura 41, una concentración mayor en el rango comprendido de 21 a 25 años al presentarse un total de 1,538 nacimientos (30%), le siguen los rangos de 26 a 30 años (24%), y de 15 a 20 años (25%).



**Figura 41. Nacimientos registrados según la edad de la madre al nacimiento.** Fuente: INEGI 2020. <http://www.inegi.org.mx>.

### III.2.7 Defunciones generales

La mortalidad es el aspecto que, paradójicamente mejor describe la situación de la salud en la población, es una variable de análisis para los programas de salud pública dirigidos a la población en general o a estratos de la población bien identificados como la población infantil y la materno-infantil, es por esto que en el programa de Ordenamiento Ecológico es de vital importancia visualizar la situación existente en el municipio. En el año 2020, se registraron 3,307 defunciones en el municipio de Gómez Palacio, es decir, casi un 100% más que hace diez años. (Cuadro 19 y Figura 42)



**Figura 42. Defunciones generales.** Fuente: INEGI. <http://www.inegi.org.mx>.

**Cuadro 19. Defunciones generales, 1997-2020.**

<b>Año</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>No especificado</b>
1997	1,094	630	461	3
1998	1,089	601	488	-
1999	1,087	621	465	1
2000	961	520	441	-
2001	1,083	582	497	4
2002	1,263	718	541	4
2003	1,160	1,232	928	6
2004	1,185	671	514	-
2005	1,347	725	622	-
2006	1,301	737	564	-
2007	1,334	740	594	-
2008	1,447	798	649	-
2009	1,814	1,080	732	2
2010	1,783	1,087	694	2
2011	1,770	1,036	733	1
2012	1,684	991	690	3
2013	1,825	1,085	739	1
2014	1,735	1,005	730	-
2015	1,656	861	795	-
2016	1,768	937	831	-
2017	1,775	941	834	-
2018	1,858	926	931	1
2019	1,881	1,006	874	1
2020	3,307	1,823	1,484	-

Fuente: INEGI. <http://www.inegi.org.mx>

### **III.2.8 Estado civil de la población**

Para la descripción de este indicador se tomó como base el Censo de Población y Vivienda 2020. En el municipio, el 39% de la población de 12 años y más es casada, le sigue la población soltera (33%). Son relativamente pocas las personas cuya unión ha sido disuelta (3%), sin embargo, de acuerdo al total de la población censada, fue mayor el número de mujeres que respondió estar divorciadas, en comparación con los varones. (Cuadro 20)

**Cuadro 20. Población de 12 años y más por estado conyugal según sexo, 2020.**

Población de 12 y más años	Estado			Municipio		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	1,416,121	692,698	723,423	290,021	142,479	147,542
Soltera	481,785	257,453	224,332	95,453	50,830	44,623
Casada	500,955	250,416	250,539	113,103	56,650	56,453
En unión libre	256,939	127,621	129,318	44,571	22,540	22,031
Separada	69,773	25,829	43,944	14,524	5,653	8,871
Divorciada	34,898	13,039	21,859	8,538	3,188	5,350
Viuda	71,006	17,902	53,104	13,713	3,544	10,169
No especificado	765	438	327	119	74	45

*Fuente: INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2020.*

### III.2.9 Grupos étnicos

El idioma no solo es la forma más importante que existe entre las personas para comunicarse, sino también es uno de los rasgos fundamentales que integran parte de la cultura, al ser el elemento que proporciona más sentido de identidad y pertenencia a un grupo. En Gómez Palacio, en el año 2020 sólo el 0.10% de la población de 3 años y más habla alguna lengua indígena (Cuadro 21).

**Cuadro 21. Población de 3 años y más por sexo, según condición de habla indígena y condición de habla española, 2020.**

Población de 3 y más años	Municipio		
	Total	Hombres	Mujeres
Total	352,441	174,342	178,099
Habla lengua indígena	353	226	127
Habla español	313	198	115
No habla español	10	2	8
No especificado	30	26	4
No habla lengua indígena	351,934	174,027	177,907
No especificado	154	89	65

*Fuente: INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2020.*

### III.2.10 Religión

Se ha valorado este aspecto que es de gran importancia para comprender la dinámica religiosa pasada, presente y futura de municipio de Gómez Palacio, se considera a la población que de acuerdo al INEGI pertenece o no a algún tipo de religión en el año 2020, de acuerdo con el número de adeptos, la mayor parte de la población tiene como creencia o preferencia a la religión católica (290,856). Para el año 2010 la población que se declaró sin religión representaba el 4.9% de la población total; de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2020, actualmente el 9.5% declaró no tener religión o estar inscrita en alguna (Cuadro 22).

**Cuadro 22. Población por religión, 2020.**

Religión	Total
Personas que tienen como creencia o preferencia espiritual la religión católica	290,856
Grupo protestante/cristiano evangélico: protestante, pentecostal, iglesia del Dios vivo, columna y apoyo de la verdad, la luz del mundo, cristiana, evangélica, iglesia de Jesucristo de los santos de los últimos días (mormón) entre otras.	44,916
Personas con otras creencias o preferencias espirituales diferentes a las anteriores.	267
Personas que declararon no tener religión o no estar adscritas en alguna.	35,743

*Fuente: INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2020.*

### III.3 Educación

El análisis del factor educativo en la población es de vital importancia ya que permite identificar los avances y necesidades que existen y sienta las bases para disminuir el grado de marginación de la población en el territorio, así mismo, es una de las características más importantes para la promoción y gestión de todo proceso de desarrollo a diferentes escalas territoriales y se realiza a través de la valoración de las tasas de analfabetismo, así como los diferentes grados de instrucción que posee la población en este caso del municipio de Gómez Palacio y las localidades que conforman el sistema de asentamientos que le es propio.

#### III.3.1 Nivel de grado de escolaridad de la población de 15 años y más

Según el Censo General de Población y Vivienda 2020, la población de 15 años y más es de 270,289 personas; la población analfabeta corresponde al 1.6%, por su parte, los que no especificaron su condición de analfabetismo representó sólo el 0.6



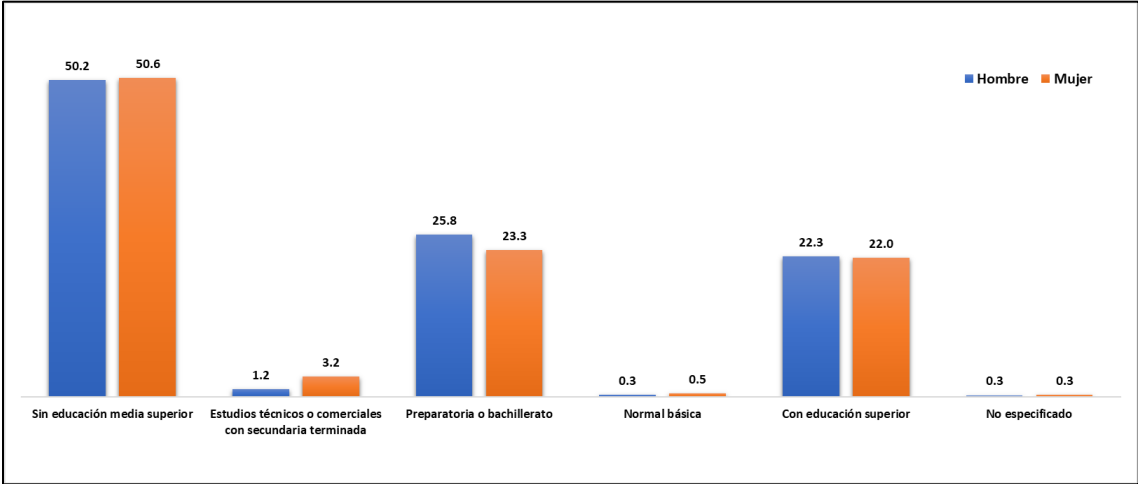
por ciento. Los jóvenes de 15 a 24 años que van a la escuela suman 28,946 personas de un total de 65,609 jóvenes (Cuadro 23).

**Cuadro 23. Población de 15 años y más por condición**

Condición de alfabetismo	Municipio		
	Total	Hombres	Mujeres
Total	270,289	132,493	137,793
Alfabeta	264,718	129,484	135,234
Analfabeta	4,458	2,249	2,209
No especificado	1,113	760	353

Fuente: INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2020.

El 50% de la población de 15 años y más no cuenta con educación media superior, mientras que el nivel de grado de escolaridad con más porcentaje es preparatoria o bachillerato, el 22% pertenece al estrato con educación superior (Figura 43).



**Figura 43. Nivel de grado de escolaridad de la población de 15 años y más por sexo, 2020. Fuente: INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2020.**

### III.4 Calidad de vida

El análisis de las condiciones de vida se realizará caracterizando el nivel de ingreso y la ocupación de la población, tomando en consideración los principales servicios comunitarios, de salud y educación. El desarrollo social del municipio dependerá de la situación que tenga la población en sus condiciones de vida.

### III.4.1 Esperanza de vida

La esperanza de vida en la población del municipio (70.6 años) es más baja que el promedio Estatal (75.1 años).

### III.4.2 Servicios públicos

Respecto a la cobertura de servicios públicos en el municipio, se muestra un índice mayor con relación al promedio Estatal. Los servicios públicos principales como son agua entubada (88.5%), drenaje (98.8%) y electricidad (98%) son adecuados para la población (Figura 44).

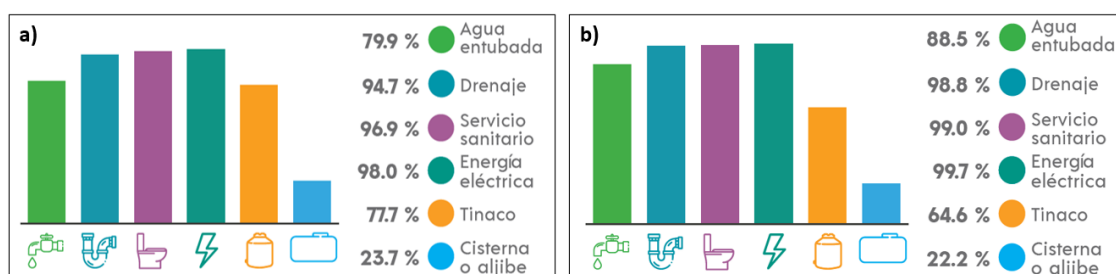


Figura 44. Disponibilidad de servicios y equipamiento. a) Estatal, b) Gómez Palacio, Durango.

### III.4.3 Indicadores de pobreza

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), es el organismo que ha desarrollado trabajos de estimación sobre la evolución de la pobreza a nivel estatal y municipal. Los datos aquí presentados son parte de la "Medición de la pobreza, Estados Unidos Mexicanos, 2010-2020 Indicadores de Pobreza", tanto para el Estado como para el municipio de Gómez Palacio, Dgo.

Se miden 16 indicadores y se señala el porcentaje de la población que se incluye en cada uno. El Cuadro 24 muestra los porcentajes de población para los años 2010, 2015 y 2020.

Cuadro 24. indicadores de pobreza por Estado y municipio para los años 2010, 2015 y 2020.

Indicadores de pobreza	Estado			Gómez Palacio		
	2010	2015	2020	2010	2015	2020
Pobreza	51.6	39.3	37.6	44.2	30.5	28.9
Pobreza extrema	10.5	3.3	4.4	5.9	0.8	1.9
Pobreza moderada	41.1	36.0	33.2	38.3	29.7	26.9
Vulnerables por carencia social	21.1	28.0	28.1	16.4	25.6	25.8
Vulnerables por ingreso	8.8	10.1	10.3	15.8	14.6	13.5
No pobre y no vulnerable	18.6	22.5	24.0	23.6	29.3	31.8
Rezago educativo	19.0	15.9	13.5	16.9	14.3	12.5

Indicadores de pobreza	Estado			Gómez Palacio		
	2010	2015	2020	2010	2015	2020
Carencia por acceso a los servicios de salud	27.5	15.4	22.9	28.9	16.3	20.0
Carencia por acceso a la seguridad social	58.7	50.5	50.9	39.5	32.8	33.8
Carencia por calidad y espacios de la vivienda	11.3	5.7	5.8	8.8	2.6	3.4
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	18.5	11.6	5.9	6.3	8.0	1.0
Carencia por acceso a la alimentación	20.3	17.8	18.7	18.9	19.6	22.7
Población con al menos una carencia social	72.6	67.3	65.7	60.6	56.1	54.7
Población con tres o más carencias sociales	23.7	11.3	12.3	15.9	8.5	9.6
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos	60.3	49.4	47.8	60.0	45.1	42.4
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos	23.4	13.6	15.5	18.6	8.8	10.3

*Fuente:* estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010, la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010, el Modelo Estadístico 2015 para la continuidad del MCS-ENIGH, la Encuesta Intercensal 2015, el Modelo Estadístico 2020 para la continuidad del MCS-ENIGH y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2020.

De lo anterior, destaca que en los indicadores “Vulnerables por ingreso” y “No pobre y no vulnerable”, el municipio tiene un porcentaje más alto que a nivel Estatal; el primer indicador se define como: “Una persona se encuentra en situación vulnerable por ingresos cuando no tiene un ingreso suficiente para satisfacer sus necesidades, pero tiene cubiertas todas sus carencias sociales.”; el segundo: “Aquella población cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar y que no tiene ninguna de las carencias sociales que se utilizan en la medición de la pobreza.”.

En el indicador “Carencia por acceso a los servicios de salud”, para el año 2020, se observa una disminución en comparación con el porcentaje Estatal. Este indicador toma en consideración que las personas cuenten con adscripción o derecho a recibir servicios médicos de alguna de las siguientes instituciones o programas de salud: 1) Seguro Popular; 2) Servicios médicos del IMSS; 3) Servicios médicos del ISSSTE o ISSSTE Estatal; 4) Servicios médicos de Pemex, Ejército, Marina u otra institución pública o privada. Por tanto, la persona se considera como no carente sólo si cuenta con adscripción o filiación directa o indirectamente a alguna de las instituciones o programas referidos.

Finalmente, en el indicador "Carencia por acceso a la alimentación", para los años 2015 y 2020 el porcentaje municipal es mayor al porcentaje Estatal; esta carencia intenta reflejar a las personas que de alguna manera ven vulnerado su derecho a la alimentación, para lo cual se guía en el concepto de seguridad alimentaria; que "comprende el acceso a comida suficiente para llevar una vida activa y sana" (CONEVAL, 2018, p.58) y, por tanto, se relaciona con el acceso a la alimentación.

#### **III.4.4 Salud**

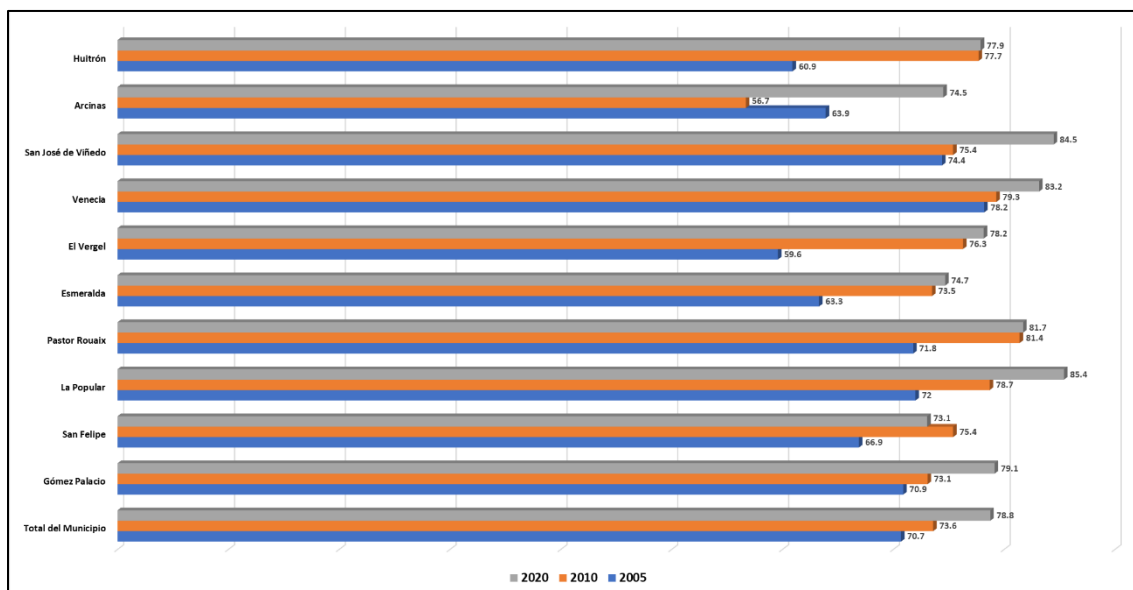
En Gómez Palacio, la atención de la salud es prestada por instituciones tanto públicas como privadas, dentro las primeras está el Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado, los Servicios de Salud y el Centro de Rehabilitación y Educación Especial de Gómez Palacio.

##### Población derechohabiente

Se supone que toda la población de las localidades existentes en el municipio debería contar con los servicios vitales de salud pública, no obstante, solo el 78.6% de la población del municipio es considerada como derechohabiente. Según el Censo General de Población y Vivienda 2020, alrededor de 10 localidades concentran el 86.6% de la población del municipio. De éstas, la que concentra mayor población derechohabiente en relación a su población es La Popular (85.4%), seguido de San José de Viñedo (84.5%), la Figura 45 muestra los porcentajes de cobertura de servicios de salud para los años 2005, 2010 y 2020 de estas 10 localidades.

#### **III.4.5 Vivienda y urbanización**

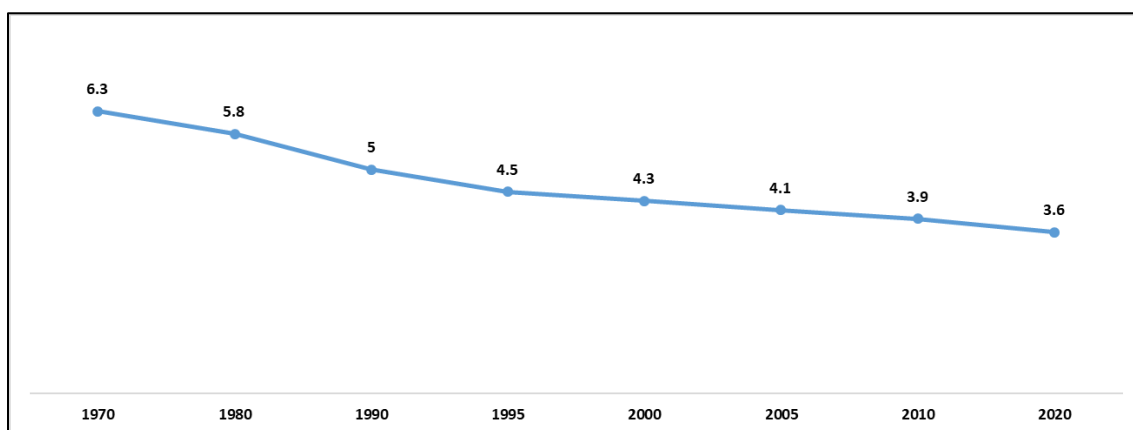
La vivienda es un elemento fundamental en las condiciones de vida de la población, se distribuyen en las diferentes localidades, formando colonias y otras agrupaciones poblacionales, y constituyen parte importante del patrimonio construido en el territorio.



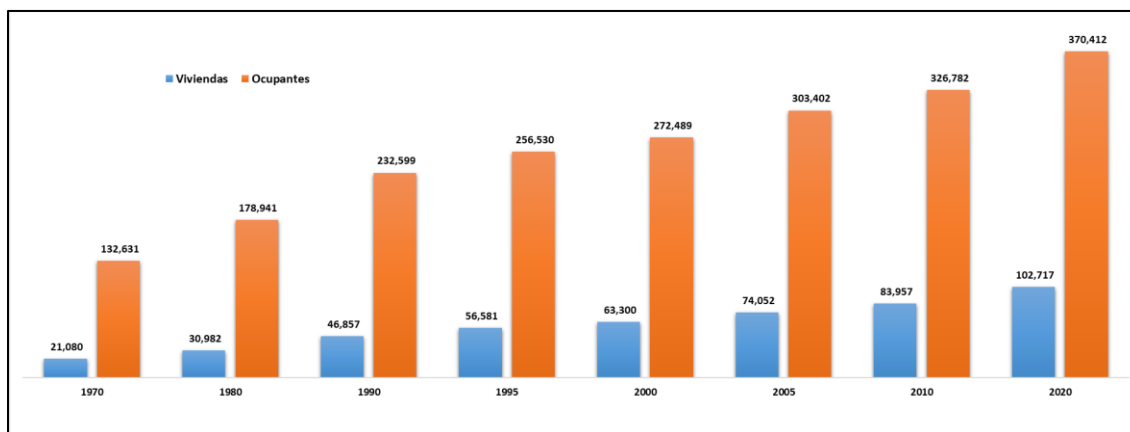
**Figura 45. Población derechohabiente por localidad (porcentaje), 2005, 2010 y 2020. Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2005, Censo General de Población y Vivienda 2010 y Censo General de Población y Vivienda 2020.**

### Tasa de ocupación por vivienda

La tasa de ocupación de las viviendas muestra que, en el municipio de Gómez Palacio, en general, las condiciones son mejores que en el resto del estado lo que concibe mejores condiciones de vida para sus ocupantes. El número de ocupantes por vivienda ha venido decreciendo a través del tiempo, siendo en el año 2020 de 3.6 ocupantes (Figuras 46 y 47).



**Figura 46. Promedio de habitantes por vivienda, años censales 1970, 1980, 1995, 2000, 2005, 2010 y 2020. Fuente: INEGI. Censos Generales de Población y Viviendas 1970, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2020, y Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.**

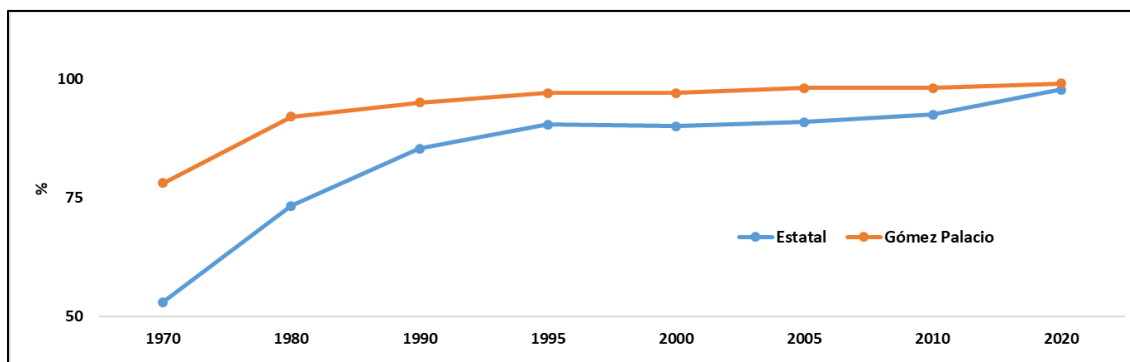


**Figura 47. Viviendas particulares habitadas, años censales 1970, 1980, 1995, 2000, 2005, 2010 y 2020. Fuente: INEGI. Censos Generales de Población y Viviendas 1970, 1980, 1990, 2000 y 2010, 2020 y Censos de Población y Vivienda 1995 y 2005.**

### Servicios en las viviendas

La disponibilidad de sanitario, drenaje y alcantarillado, agua entubada y energía eléctrica, conforman un conjunto de servicios que mejoran y facilitan la calidad de vida de los hogares, la disponibilidad de estos servicios básicos son indicadores que inciden en un mayor o menor nivel de bienestar al interior de la vivienda, y por lo tanto influyen en la calidad de vida de sus ocupantes. Estas variables seleccionadas para estimar el nivel de aptitud de la vivienda, permiten identificar las áreas en donde las viviendas cuentan con mejores condiciones cualitativas, y por oposición, las áreas segregadas que presentan las peores condiciones de estos servicios.

La disponibilidad de agua entubada ha crecido a través de los años, sin embargo, tanto a nivel estatal como municipal en el año 2000 se observa una menor proporción en relación al total de viviendas particulares habitadas, en el año 2005 esta proporción aumenta, siendo más visible en el municipio, ya que representa el 98.2% de las viviendas particulares habitadas. Para el año 2010 el 98.1% de viviendas particulares habitadas disponen de agua entubada. La serie analizada muestra un incremento en la relación de viviendas habitadas con disponibilidad de agua entubada, la cual es superior respecto a nivel Estado. Sin embargo, para el año 2020 los porcentajes de viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada, son del orden del 98 y 99% para el Estado y municipio, respectivamente (Cuadro 25 y Figura 48).



**Figura 48. Viviendas que disponen de agua entubada, en la serie censal analizada. Fuente: INEGI. Censos Generales de Población y Viviendas 1970, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2020, y Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.**

**Cuadro 25. Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada, en el periodo censal analizado.**

Año censal	Total viviendas particulares habitadas		Viviendas que disponen de agua entubada		
	Estado	Gómez Palacio <sup>2</sup>	Estado	Gómez Palacio <sup>1</sup>	Relación (1/2)
1970	149,582	21,080	79,262	16,465	0.78
1980	198,378	30,982	145,348	28,388	0.92
1990	262,164	46,857	223,512	44,308	0.95
1995	299,536	56,581	270,670	55,165	0.97
2000	322,288	62,992	289,975	60,863	0.97
2005	352,652	72,944	320,369	71,632	0.98
2010	398,342	82,715	368,415	81,155	0.98
2020	493,698	102,717	482,430	102,195	0.99

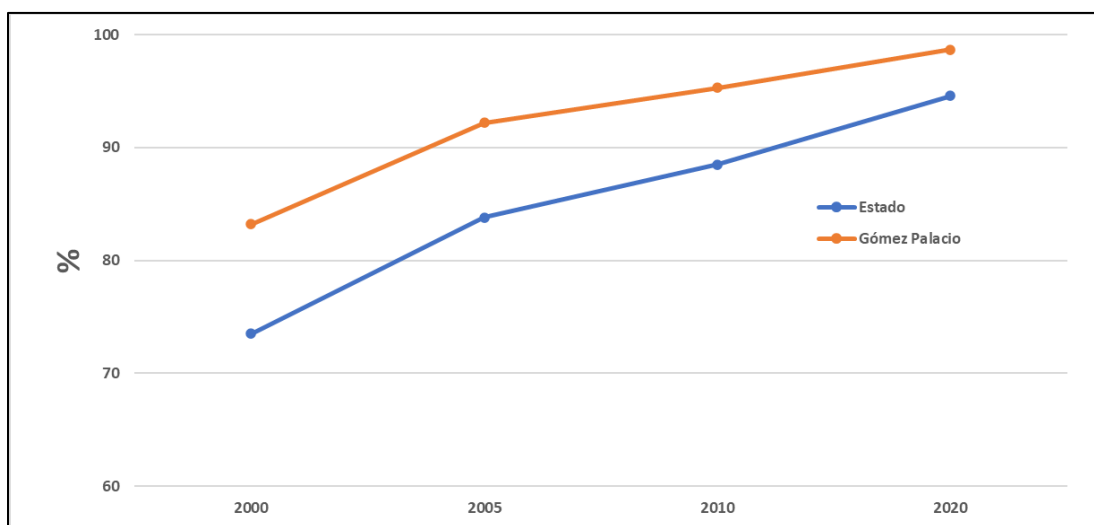
Fuente: INEGI. Censos Generales de Población y Viviendas 1970, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2020, y Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.

El contar con drenaje en las viviendas es un factor que contribuye al mejoramiento de la calidad de vida, así como a la disminución de enfermedades de la población. La proporción con disponibilidad de drenaje a nivel municipal pasó de 83.2% en 2000 a 92.2% en 2005, a 95.3% en el 2010, y a 98.7% en 2020; mientras que en el Estado estas proporciones son inferiores, 73.5%, 83.8%, 88.5% y 94.6% en los años de referencia (Cuadro 26 y Figura 49).

**Cuadro 26. Número de viviendas que disponen de drenaje, en la serie censal analizada.**

Año censal	Estado	Gómez Palacio
2000	236,937	52,430
2005	295,526	67,221
2010	352,339	78,804
2020	467,143	101,423

*Fuente: INEGI. Censos Generales de Población y Viviendas 1970, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2020, y Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.*



**Figura 49. Viviendas que disponen de drenaje, en la serie censal analizada. Fuente: INEGI. Censos Generales de Población y Viviendas 2000, 2010 y 2020, y Conteo de Población y Vivienda 2005.**

Según el INEGI, en el municipio de Gómez Palacio se concentra el 20.7% de total de las viviendas del Estado que disponen de energía eléctrica, indicador fundamental para valorar el nivel de vida de la población y de los ocupantes de las viviendas. La proporción que guardan las viviendas que disponen de energía eléctrica a partir del evento censal de 1970 al de 2020, es superior en el municipio que en el Estado (Cuadro 27)

**Cuadro 27. Número de viviendas que disponen de energía eléctrica, de 1970, 1980, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010 y 2020.**

Año censal	Estado	Municipio
1970	70,564	15,094
1980	149,491	28,100
1990	228,099	45,116



<b>Año censal</b>	<b>Estado</b>	<b>Municipio</b>
1995	274,914	55,791
2000	301,616	62,346
2005	338,912	71,924
2010	382,900	82,322
2020	483,167	102,306

*Fuente: INEGI. Censos Generales de Población y Viviendas 1970, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2020, y Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005.*

### **III.5 Infraestructura existente y capacidad instalada**

#### **III.5.1 Vías de comunicación**

En México son vías generales de comunicación las rutas del servicio postal, y son parte integrante de estas vías los servicios auxiliares, obras, construcciones y demás dependencias y accesorios de las mismas, y los terrenos y aguas que sean necesarias para el derecho de vía y para el establecimiento de los servicios. (Ley de Vías Generales de Comunicación, 1940).

En el área del municipio de Gómez Palacio se encuentran vías de comunicación terrestres, divididas en carreteras (pavimentadas, terracería) y caminos (veredas, brechas) (Figura 50).

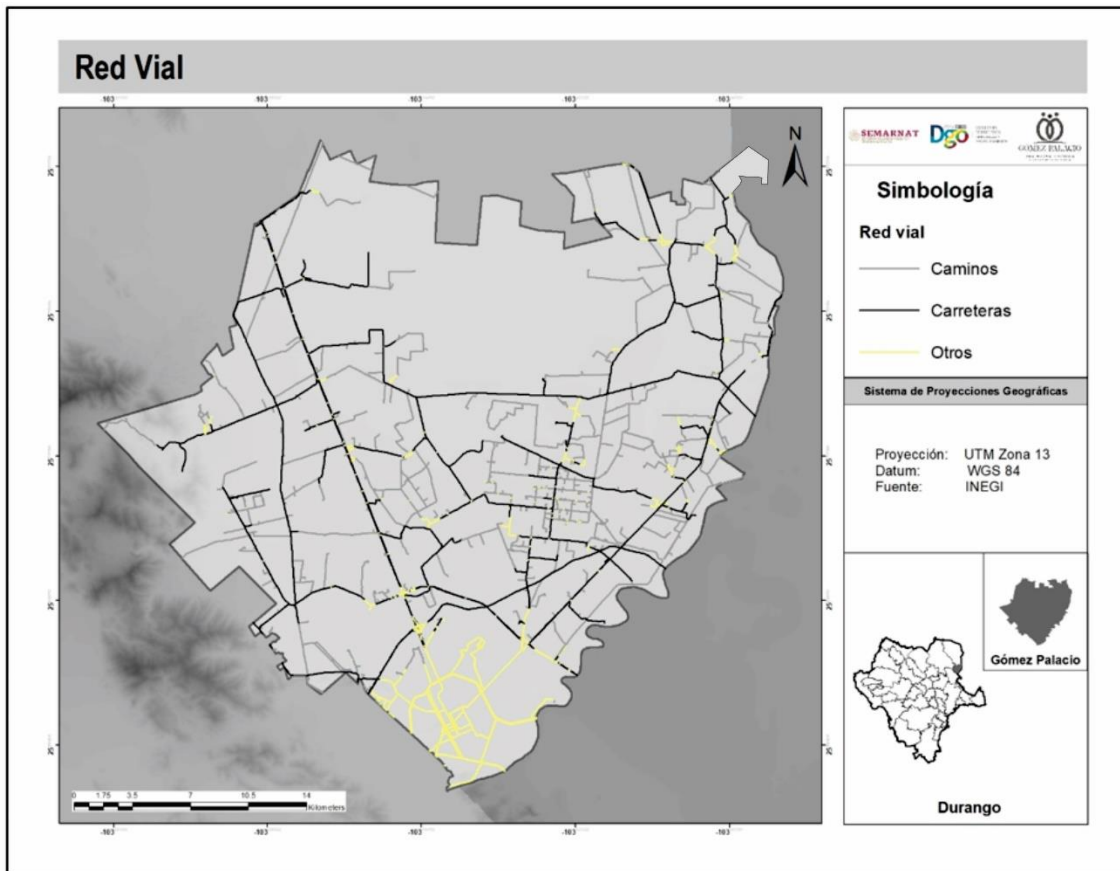


**Figura 50. Central Camionera Antonio Ramírez Martínez S.A. de C.V.**

#### **III.5.2 Vías de comunicación terrestres**

En el municipio, las vías terrestres desde el punto de vista económico promueven el desarrollo de diversas actividades como la agricultura, la ganadería y la industria, además se intensifica el transporte y el comercio. El sistema de comunicaciones y

transporte en Gómez Palacio está constituido principalmente por la transportación terrestre teniendo como base un total de 959.7 kilómetros de longitud de la red carretera (INEGI, 2021); de los cuales, 358.9 km pertenecen a carreteras y 423.2 km a caminos. El resto de la longitud vial se distribuye entre avenidas, calles, periférico, etc. La Figura 51 muestra un mapa de la red vial en el municipio de Gómez Palacio, Dgo.



**Figura 51. Red vial del municipio de Gómez Palacio, Dgo.**

#### **IV. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

Adler, G. H. 1994. Tropical Forest Fragmentation and Isolation Promote Asynchrony Among Populations of a Frugivorous Rodent. *J. Anima. Ecol.* 63:903-911.

Aranda, M. 2000. Huellas y otros rastros de mamíferos grandes y medianos de México.

Centro de Estudios Ecológicos/ESB/UJED. 2010. Informe Técnico. Estudio Técnico Justificativo de la Sierra el Sarnoso FOMIX clave DGO-2008-CO4-96172. 141pp.

Conabio. 2000. Estrategia nacional sobre biodiversidad de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

CONABIO. 2007. Comisión Nacional para la Biodiversidad. Información Temática escala 1:250,000.

Conant, R y J. T. Collins. 1998. A field Guide to reptiles and Amphibians of eastern and Central North America. Houghton Mifflin Company Third Edition Expanded. Boston, New York. 985 pp.

Diario Oficial de la Federación-SEMARNAT. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Elbroch, M. 2003. Mammal Tracks y Sign: a guide to North American Species. Stackpole Books. Canada.

Flores, V.O. y Gerez. P. 1994. [Biodiversidad](#) y conservación en México: vertebrados, vegetación y uso del [suelo](#). 2ª edición. CONABIO-UNAM. México. 439 pp.

FLORES. V. O. y GEREZ. P. 1994. Biodiversidad y conservación en México: vertebrados, vegetación y uso del suelo. Comisión Nacional Para El Conocimiento y Uso De La Biodiversidad y Universidad Nacional Autónoma De México. México D.F.431 pp.

García, A. A. 2002. Vascular Plants of the Mapimí Biosphere Reserve, México: A Checklist. *SIDA.* 20(2): 797-807.

Gentry, H. S. 1957. Pastizales de Durango. Estudio ecológico, fisiográfico y florístico. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, A.C. México D.F. 361 p.

González E. M. S., M. González E. y M. A Márquez L. 2007. Vegetación y Ecorregiones de Durango. Plaza y Valdés S. A. de C. V. México D.F. 219 pp.

González E. M., S. González E. y Y. Herrera A. 1991. Listados Florísticos de México, IX. Flora de Durango. Instituto de Biología, Universidad Autónoma de México. 167 p.

González E. M., S. González E. y Y. Herrera A. 1991. Listados Florísticos de México, IX. Flora de Durango. Instituto de Biología, Universidad Autónoma de México. 167 p.

González, E. M., R. Galván V., I. L. López E., L. Reséndiz R. y M. S. González E. 2009. Agaves magueyes, lechuguillas y noas del estado de Durango y sus alrededores. CIIDIR- Unidad Durango-CONABIO. Artes Gráficas La Impresora. 163 pp.

Herrera Arrieta, Y. 2001. Las Gramíneas de Durango. CONABIO-CIIDIR IPN. Durango. 478 pp.

Herrera Arrieta, Y. y D. S. Pámanes García. 2006. Guía de pastos para el Ganadero del Estado de Durango. IPN-COCYTED-Fundación Produce. Durango, Dgo. 291 pp.

Howell, S.N.G. y S. Webb. 2004. A Guide to the Birds of México and Northern Central America. Oxford University Press. Oxford, U.K. Reprinted 2004.

[http://www.conabio.gob.mx/informacion/catalogo\\_autoridades/NOM-059-SEMARNAT](http://www.conabio.gob.mx/informacion/catalogo_autoridades/NOM-059-SEMARNAT) 2001/NOM-059-SEMARNAT-2001.pdf

<http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/durango/mpios/10012a.htm>

INE. Dirección General de Investigaciones, Dirección General de Planificación, Desarrollo y Recuperación Ambiental y Dirección General de Investigaciones en Ordenamiento Ecológico y Conservación de Ecosistemas. México. 2002.

INEGI. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Información digital escala 1:50,000 Modelos Digitales de Elevación.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 1998. Mapas temáticos escala 1:250000 serie II.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2004. Guías para la Interpretación de Cartografía Edafología. Aguascalientes, Ags. 28pp.

Lemos, J. A., Smith H. M y Chiszar D. 2004. Introducción a los anfibios y reptiles del Estado de Chihuahua. UNAM-Conabio. Primera Edición. México, D. F. 128 pp.

Leopold, A. S. 1987. Fauna silvestre de México. Ediciones del Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, México, D.F., 688 pp. (Una revisión de las principales especies mexicanas de mamíferos y de aves silvestres, particularmente las de mayor interés para la caza).

McVaugh, R. 1983. Gramineae. En: Anderson, W. R. (Ed.). Flora Novo-Galiciana. The University of Michigan Press, Ann Arbor. v. 14, 436 p.

McVaugh, R. 1984. Compositae. En: Anderson, W. R. (Ed.). Flora Novo-Galiciana. The University of Michigan Press, Ann Arbor. v. 12, 1157 p.

McVaugh, R. 1987. Leguminosae. En: Anderson, W. R. (Ed.) Flora Novo-Galiciana. The University of Michigan Press, Ann Arbor. v. 5, 786 p.

Natureserve. 2006. Digital distribution maps of the birds, mammals and amphibians. Revisado 1 de Junio del 2006. <http://www.natureserve.org/getData/animalData.jsp>

NOM- 059-ECOL-2001. Norma Oficial Mexicana, 2001. Diario Oficial de la Federación.

OET. 2007. Ordenamiento Ecológico Territorial Para el Estado de Durango.

Peterson y Chalif. 2000 Aves de México, Guía de Campo. Identificación de todas las especies encontradas en México, Guatemala, Belice y El Salvador. Ediciones Diana, México. Cuarta reimpresión.

Portal de geoinformación "Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad"  
<http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>

Ramírez-Pulido, J. y Castro-Campillo. A. 1993. Diversidad mastozoológica en México. Vol. Especial (XLIV). Rev. Soc. Mex. Hist. Nat. México.

Rzedowski, G. C., J. Rzedowski y colaboradores, 2001. Flora fanerogámica del Valle de México. 2ª. ed., Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Pátzcuaro (Michoacán), 1406 pp.

Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Editorial Limusa, México. 423 p.

SEMARNAT y Colegio de Postgraduados. Evaluación de la Degradación de los Suelos Causada por el Hombre en la República Mexicana, escala 1:250 000. Memoria Nacional 2001-2002. México. 2003.

Stebbins, R. C. 1985. A Field Guide to Reptiles and Amphibians of Western and Houghton Mifflin Company, Second Edition. Boston, New York, 336 pp.

Villarreal G., J.G. 2000. Venado Cola Blanca (Manejo y Aprovechamiento Cinegético). México.

Welsh, H.H.J., y Ollivier, L.M. 1998. Stream amphibians as indicators of ecosystem stress: A case study from California's redwoods. *Ecological Applications*, 8, 1118-1132.

Wilcox, B. A. 1980. Insular Ecology and Conservation. In: *Conservation Biology: An Evolutionary-Ecological Perspective* (M. E. Soulé and B. A. Wilcox, Eds.). Sinauer Associates, Inc. Publishers, Massachusetts. 95-117.

## V. ANEXOS

### ANEXO 1. Listado de vegetación del municipio de Gómez Palacio con categoría de riesgo según NOM-059-SEMARNAT-2010

A=Amenazada; Pr=Protección Especial; SE=Especie Endémica.

FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	CATEGORÍA DE RIESGO
ACANTHACEAE	<i>Holograxis ilicifolia</i> Brandegee	
	<i>Justicia decurvata</i> Hilsenbeck	
	<i>Justicia pilosella</i> (Ness) Hilsenbeck	
	<i>Ruellia occidentalis</i> (Gray) Tharp & Barkley	
AGAVACEAE	<i>Agave americana</i> L.	
	<i>Agave lechuguilla</i> Torr.	
	<i>Agave scabra</i> Salm-Dyck ssp. <i>scabra</i>	
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus crassipes</i> Schlecht.	
	<i>Amaranthus scleropoides</i> Uline & Bray	
	<i>Gomphrena decumbens</i> Jacq.	
	<i>Tidestromia gemmata</i> I. M. Johnst	
ANACARDIACEAE	<i>Rhus virens</i> var. <i>choriophylla</i> (Woot. & Standl.) Turner	
ARISTOLOCHIACEAE	<i>Aristolochia wrightii</i> Seem.	
ASCLEPIADACEAE	<i>Asclepias brachystephana</i> Engelm.	
	<i>Asclepias linaria</i> Cav.	
	<i>Asclepias viridiflora</i> Raf.	
ASPLENIACEAE	<i>Asplenium exiguum</i> Bedd.	
ASTERACEAE= COMPOSITAE	<i>Ambrosia ambrosioides</i> (Cav.) Payne	
	<i>Ambrosia confertiflora</i> DC.	
	<i>Ambrosia psilostachya</i> DC.	
	<i>Artemisia filifolia</i> Torr.	
	<i>Aster spinosus</i> Benth.	
	<i>Aster subulatus</i> Michx.	
	<i>Baccharis salicifolia</i> ( R. & P.) Pers.	
	<i>Bahia absinthifolia</i> Benth.	
	<i>Baileya multiradiata</i> Harv. et Gray	
	<i>Barroetia subuligera</i> (Schaver) Gray	
	<i>Berlandiera lyrata</i> Benth.	
	<i>Bidens bigelovii</i> var. <i>angustilobata</i> (DC.) Ballard	
	<i>Bidens odorata</i> Cav.	

FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	CATEGORÍA DE RIESGO
	<i>Brickellia coulteri</i> Gray	
	<i>Brickellia laciniata</i> Gray	
	<i>Brickellia palmeri</i> Gray	
	<i>Brickellia simplex</i> Gray	
	<i>Chaetopappa bellioides</i> (Gray) Shinnery	
	<i>Chrysactinia mexicana</i> Gray	
	<i>Conyza coulteri</i> Gray	
	<i>Dicranocarpus parviflorus</i> Gray	
	<i>Dyssodia aurea</i> (Gray) A. Nels. var. <i>polychaeta</i> (Gray) M.C. Johnston.	
	<i>Dyssodia pentachaeta</i> var. <i>belenidium</i> (DC.) Strother	
	<i>Dyssodia pentachaeta</i> (DC.) Robins.	
	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	
	<i>Erigeron pubescens</i> HBK.	
	<i>Eupatorium solidagnifolium</i> Gray	
	<i>Eupatorium wrightii</i> Gray	
	<i>Flaveria trinervia</i> (Spreng.) C. Mohr	
	<i>Florestina tripteris</i> DC.	
	<i>Flourensia cernua</i> DC.	
	<i>Gaillardia comosa</i> Gray	
	<i>Gaillardia pinnatifida</i> Torr.	
	<i>Gnaphalium falcatum</i> Lam.	
	<i>Grindelia oxylepis</i> Greene	
	<i>Gymnosperma glutinosum</i> (Spreng.) Less.	
	<i>Helenium autumnale</i> L.	
	<i>Helianthus laciniatus</i> Gray	
	<i>Hymenoxys scaposa</i> (DC.) Parker	
	<i>Iva ambrosiifolia</i> Gray	
	<i>Iva dealbata</i> Gray	
	<i>Machaeranthera brevilingulata</i> (Hemsl.) Turner & Horne.	
	<i>Machaeranthera pinnatifida</i> (Hook.) Shinnery subsp. <i>pinnatifida</i> var. <i>chihuahuana</i> Turner & Hartman	
	<i>Parthenium bipinnatifidum</i> (Ort.) Rollins	
	<i>Parthenium confertum</i> Gray	
	<i>Parthenium incanum</i> HBK.	
	<i>Pectis angustifolia</i> Torr.	
	<i>Pectis papposa</i> Gray	
	<i>Pectis tenella</i> DC.	



FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	CATEGORÍA DE RIESGO
	<i>Perymenium mendezii</i> DC.	
	<i>Psilactis asteroides</i> Gray	
	<i>Sanvitalia abertii</i> Gray	
	<i>Sanvitalia angustifolia</i> Engelm. ex Gray	
	<i>Sanvitalia ocymoides</i> DC.	
	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	
	<i>Senecio salignus</i> DC.	
	<i>Simsia amplexicaulis</i> (Cav.) Pers.	
	<i>Simsia lagasciformis</i> DC.	
	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill.	
	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	
	<i>Stevia micrantha</i> Lag.	
	<i>Trixis californica</i> Kell.	
	<i>Verbesina encelioides</i> (Cav.) Gray	
	<i>Viguiera cordifolia</i> Gray	
	<i>Viguiera multiflora</i> (Nutt.) Blake	
	<i>Viguiera phenax</i> Blake	
	<i>Viguiera stenoloba</i> Blake	
	<i>Xanthium strumarium</i> L.	
	<i>Xylothamnia triantha</i> (Blake) Shinnars	
	<i>Zaluzania parthenioides</i> (DC.) Rzedowski	
	<i>Zexmenia brevifolia</i> Gray	
	<i>Zinnia acerosa</i> (DC.) Gray	
<i>Zinnia grandiflora</i> Nutt.		
BERBERIDACEAE	<i>Berberis trifoliolata</i> Moric.	
BIGNONIACEAE	<i>Chilopsis linearis</i> (Cav.) Sweet	
	<i>Tecoma stans</i> (L.) HBK. var <i>angustata</i> Rehd.	
BORAGINACEAE	<i>Tiquilia greggii</i> (T. et G.) Richardson	
	<i>Cordia parvifolia</i> A. DC.	
	<i>Heliotropium glabriusculum</i> (Torr.) Gray	
	<i>Heliotropium greggii</i> Torr.	
	<i>Heliotropium molle</i> (Torr.) I.M. Johnst.	
BRASSICACEAE= CRUCIFERAE	<i>Descurainia virletii</i> (Fourn.) Schulz	
	<i>Eruca vesicaria</i> subsp. <i>sativa</i> (Mill.) Thell.	
	<i>Nerisyrenia camporum</i> (Gray) Greene	
	<i>Rorippa ramosa</i> Roll.	
	<i>Sisymbrium irio</i> L.	
	<i>Stanleya pinnata</i> (Pursh) Britt.	

FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	CATEGORÍA DE RIESGO
BROMELIACEAE	<i>Hechtia glomerata</i> Zucc.	
	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	
BUDDLEJACEAE	<i>Buddleja marrubiiifolia</i> Benth.	
	<i>Buddleja scordioides</i> HBK.	
BURSERACEAE	<i>Bursera fagaroides</i> (HBK.) Engel.	
CACTACEAE	<i>Astrophytum myriostigma</i> var. <i>coahuilense</i> (Moeller) Borg	SE/A
	<i>Coryphantha durangensis</i> (K. Schumann) Britt. & Rose	SE/Pr
	<i>Coryphantha glanduligera</i> (Dietrich) Lemaire	SE/A
	<i>Coryphantha longicornis</i> Boedeker	
	<i>Coryphantha macromeris</i> (Engel.) Lemaire	
	<i>Coryphantha zilziana</i> Boedeker	
	<i>Echinocactus horizontalonius</i> Lemaire	
	<i>Echinocactus texensis</i> Hopffer	
	<i>Echinocereus pectinatus</i> (Scheidw.) Engelm.	
	<i>Echinocereus stramineus</i> var. <i>stramineus</i> L. Benson	
	<i>Echinomastus unispinus</i> (Engel.) Britton et Rose var. <i>unispinus</i>	SE/Pr
	<i>Mammillaria grusonii</i> Runge	SE/Pr
	<i>Mammillaria guelzowiana</i> Werdermann	SE/A
	<i>Mammillaria heyderi</i> Muehlenpfordt. var. <i>heyderi</i>	
	<i>Mammillaria heyderi</i> Muehlenpfordt. var. <i>gummifera</i> (Engelm.) Benson	
	<i>Mammillaria lasiacantha</i> Engelm.	
	<i>Mammillaria pottsii</i> Scheer	
	<i>Opuntia bradtiana</i> (Coulter) Brandege	
	<i>Opuntia imbricata</i> (Hartworth) DC.	
	<i>Opuntia kleiniae</i> DC. var. <i>kleiniae</i>	
	<i>Opuntia leptocaulis</i> DC. var. <i>brevispina</i> (Engelm.) Watson	
	<i>Opuntia leptocaulis</i> DC. var. <i>robustior</i> Berger	
	<i>Opuntia macrocentra</i> Engelm.	
	<i>Opuntia microdasys</i> (Lehmann) Pfeiffer	
	<i>Opuntia rastrera</i> Weber	
	<i>Opuntia rufida</i> Engelm.	
	<i>Opuntia schottii</i> Engelm.	
<i>Thelocactus bicolor</i> (Galeotti) Britton & Rose		
CAPPARACEAE	<i>Setchellanthus caeruleus</i> Brandeg.	
COMMELINACEAE	<i>Commelina erecta</i> L.	

FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	CATEGORÍA DE RIESGO
	<i>Commelina erecta</i> L. var. <i>angustifolia</i> ( Michx.) Fern.	
CONVOLVULACEAE	<i>Ipomoea cardiophylla</i> Gray	
	<i>Ipomoea costellata</i> Torr.	
	<i>Ipomoea cristulata</i> Hallier	
	<i>Ipomoea lenis</i> House	
	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	
	<i>Ipomoea stans</i> Cav.	
CUCURBITACEAE	<i>Apodanthera undulata</i> Gray	
CYPERACEAE	<i>Carex planostachys</i> Kunze	
	<i>Cyperus fendlerianus</i> var. <i>debilis</i> (Britt.) Kuekenth	
	<i>Eleocharis caribaea</i> (Rottb.) Blake	
	<i>Eleocharis macrostachya</i> Britt.	
	<i>Eleocharis parvula</i> (R. & S.) Link	
	<i>Scirpus maritimus</i> var. <i>paludosus</i> (A. Nels.) Kuekenth.	
CHENOPODIACEAE	<i>Atriplex canescens</i> (Pursh) Nutt.	
	<i>Atriplex obovata</i> Moq.	
	<i>Chenopodium glaucum</i> L.	
	<i>Salsola tragus</i> L.	
	<i>Suaeda nigrescens</i> I. M. Johnst.	
	<i>Suaeda suffrutescens</i> Wats.	
EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha monostachya</i> Cav.	
	<i>Acalypha neomexicana</i> Mull. Arg.	
	<i>Argythamnia neomexicana</i> Muell.	
	<i>Croton pottsii</i> (Kl.) Muell. Arg.	
	<i>Croton sancti-lazari</i> Croizat	
	<i>Euphorbia antisyphilitica</i> Zucc.	
	<i>Euphorbia glyptosperma</i> Engelm.	
	<i>Euphorbia graminea</i> Jacq.	
	<i>Euphorbia lasiocarpa</i> Kl.	
	<i>Euphorbia macropus</i> (Kl. & Gke.) Boiss.	
	<i>Euphorbia micromera</i> Engelm.	
	<i>Euphorbia postrata</i> Ait.	
	<i>Euphorbia spathulata</i> Lam.	
	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	
	<i>Tetracoccus fasciculatus</i> (Wats.) Croizat	
<i>Tragia nepetifolia</i> Cav.		
FABACEAE=LEGUMINOSAE	<i>Acacia berlandieri</i> Benth.	
	<i>Acacia constricta</i> Benth.	

FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	CATEGORÍA DE RIESGO	
	<i>Acacia crassifolia</i> Gray		
	<i>Acacia farnesiana</i> L. Willd		
	<i>Acacia glandulifera</i> Wats.		
	<i>Acacia greggii</i> Gray		
	<i>Chamaecrista glandulosa</i> var. <i>parralensis</i> (Irwin & Barneby) Irwin & Barneby		
	<i>Dalea capitata</i> var. <i>capitata</i> Wats.		
	<i>Dalea laniceps</i> Barneby		
	<i>Dalea luisana</i> Wats.		
	<i>Dalea neomexicana</i> (Gray) Cory var. <i>megaladenia</i> Barneby		
	<i>Dalea pogonathera</i> Gray		
	<i>Desmanthus cooleyi</i> (Eat.) Trel.		
	<i>Desmanthus painteri</i> (Britt. & Rose) Standl.		
	<i>Desmodium neomexicanum</i> Gray		
	<i>Hoffmansegia glauca</i> (Ort.) Eifert		
	<i>Mimosa emoryana</i> Benth var. <i>canescens</i> Villarreal		
	<i>Mimosa texana</i> (Gray) Small		
	<i>Mimosa zygophylla</i> Gray		
	<i>Parkinsonia aculeata</i> L.		
	<i>Phaseolus polymorphus</i> Wats.		
	<i>Prosopis glandulosa</i> Torr. var. <i>torreyana</i> (L. Benson) M.C. Johnst.		
	<i>Prosopis laevigata</i> (Willd.) M. C. Johnst.		
	<i>Senna crotalarioides</i> (Kunth) Irwin & Barneby		
	<i>Senna durangensis</i> var. <i>durangensis</i> (Rose) Irwin & Barneby		
	<i>Senna pilosior</i> (Macbr.) Irwin & Barneby		
	<i>Senna pumilio</i> (Gray) Irwin & Barneby		
	<i>Senna wislizeni</i> var. <i>villosa</i> (Britt. & Rose) Irwin & Barneby		
	FOUQUERIACEAE	<i>Fouquieria splendens</i> Engelm.	
	HYDROPHYLLACEAE	<i>Nama dichotomum</i> (R. & P.) Choisy	
<i>Nama rotundifolium</i> (Gray) Macbride			
<i>Nama stenocarpum</i> Gray			
<i>Nama stenophyllum</i> Gray ex Hemsl.			
<i>Nama undulatum</i> HBK.			
<i>Phacelia congesta</i> Hook.			
<i>Phacelia robusta</i> (Macbr.) I. M. Johnst			
KOEBERLINIACEAE	<i>Koeberlinia spinosa</i> Zucc		

<b>FAMILIA</b>	<b>GÉNERO Y ESPECIE</b>	<b>CATEGORÍA DE RIESGO</b>
KRAMERIACEAE	<i>Krameria grayi</i> Rose & Painter	
	<i>Krameria erecta</i> Schult.	
	<i>Krameria pauciflora</i> DC.	
LAMIACEAE=LABIATAE	<i>Salvia coulteri</i> Fern.	
	<i>Salvia greggii</i> Gray	
	<i>Salvia reflexa</i> Hornem.	
	<i>Teucrium cubense</i> Jacq.	
LILIACEAE	<i>Dasyilirion wheeleri</i> Wats.	
	<i>Schoenocaulon texanum</i> Scheele	
	<i>Yucca rigida</i> (Engelm.) Trel.	
	<i>Yucca torreyi</i> Shafer	
LOASACEAE	<i>Cevallia sinuata</i> Lag.	
	<i>Eucnide durangensis</i> Thompson & Powell	
	<i>Mentzelia pumila</i> (Nutt.) Torr. et Gray	
MALPIGHIACEAE	<i>Gaudichaudia cynanchoides</i> HBK.	
	<i>Janusia gracilis</i> Gray	
	<i>Mascagnia lilacina</i> (Wats.) Niedenzu	
MALVACEAE	<i>Abutilon malacum</i> Wats.	
	<i>Hibiscus coulteri</i> Harv.	
	<i>Hibiscus denudatus</i> Benth.	
	<i>Malva parviflora</i> L.	
	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Gke.	
	<i>Malvella lepidota</i> (Gray) Fryxell	
	<i>Malvella sagitifolia</i> (Gray) Fryxell	
	<i>Sida abutifolia</i> Mill.	
	<i>Sida filicaulis</i> T. et G.	
	<i>Sida neomexicana</i> Gray	
	<i>Sphaeralcea angustifolia</i> (Cav.) D. Don	
	<i>Sphaeralcea endlichii</i> Ulbrich	
	<i>Sphaeralcea hastulata</i> Gray	
MARTYNIACEAE	<i>Proboscidea althaefolia</i> Dcne.	
	<i>Proboscidea fragans</i> (Lindl.) Dcne.	
MELIACEAE	<i>Melia azedarach</i> L.	
NYCTAGINACEAE	<i>Acleisanthes acutifolia</i> Standl.	
	<i>Allionia incarnata</i> L.	
	<i>Boerhavia anisophylla</i> Torr.	
	<i>Boerhavia erecta</i> L.	
	<i>Boerhavia intermedia</i> M. E. Jones	

FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	CATEGORÍA DE RIESGO
	<i>Mirabilis viscosa</i> Cav.	
	<i>Selinocarpus angustifolius</i> Torr.	
OLEACEAE	<i>Menodora scabra</i> Gray	
ONAGRACEAE	<i>Oenothera speciosa</i> Nutt.	
OXALIDACEAE	<i>Oxalis</i> aff. <i>decaphylla</i> HBK.	
	<i>Oxalis</i> sp.	
PAPAVERACEAE	<i>Argemone fruticosa</i> Gray	
	<i>Argemone ochroleuca</i> Sweet subsp. <i>stenopetala</i> (Prain) Ownbey	
	<i>Argemone sanguinea</i> Greene	
POACEAE= GRAMINEAE	<i>Aristida adscencionis</i> L.	
	<i>Aristida roemeriana</i> Scheele	
	<i>Aristida wrightii</i> Nash	
	<i>Arundo donax</i> L.	
	<i>Bothriochloa sprigfieldii</i> (Gould) Parodi	
	<i>Bouteloua aristidoides</i> (HBK.) Griseb.	
	<i>Bouteloua barbata</i> Lag.	
	<i>Bouteloua curtipendula</i> (Michx.) Torr.	
	<i>Bouteloua gracilis</i> (Willd. ex Kunth) Lag. ex Steud..	
	<i>Bouteloua ramosa</i> Vasey	
	<i>Brachiaria fasciculata</i> (Sw.) Parodi	
	<i>Cenchrus ciliaris</i> L.	
	<i>Chloris pluriflora</i> (Fourn.) W. D. Clayton	
	<i>Chloris virgata</i> Swartz	
	<i>Cottea pappophoroides</i> Kunth	
	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	
	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Beauv.	
	<i>Dasyochloa pulchella</i> (Kunth) Willd. ex Rydb.	
	<i>Digitaria californica</i> Henr.	
	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	
	<i>Diplachne fascicularis</i> (Lam.) Beauv.	
	<i>Distichlis spicata</i> (L.) Greene	
	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	
	<i>Enneapogon desvauxii</i> Beauv.	
	<i>Eragrostis cilianensis</i> (All.) Lutati	
	<i>Eragrostis mexicana</i> (Hornem.) Link	
	<i>Hilaria mutica</i> (Buckl.) Benth.	
	<i>Hilaria swallenii</i> Cory	
<i>Microchloa kunthii</i> Desv.		

FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	CATEGORÍA DE RIESGO
	<i>Muhlenbergia arenicola</i> Buckl.	
	<i>Muhlenbergia porteri</i> Scribn.	
	<i>Panicum arizonicum</i> Scribn. et Merr.	
	<i>Panicum hirticaule</i> Presl	
	<i>Panicum obtusum</i> HBK.	
	<i>Paspalum distichum</i> L.	
	<i>Poa strictiramea</i> Hitchc.	
	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubbard	
	<i>Scleropogon brevifolius</i> Phil.	
	<i>Setaria adhaerans</i> (Forsk.) Chiov.	
	<i>Setaria grisebachii</i> Fourn.	
	<i>Setaria macrostachya</i> HBK.	
	<i>Setaria verticillata</i> (L.) Beauv	
	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	
	<i>Sporobolus airoides</i> (Torr.) Torr.	
	<i>Tragus berteronianus</i> Schult.	
	<i>Trichloris crinita</i> (Lag.) Parodi	
POLEMONIACEAE	<i>Loeselia greggii</i> Wats.	
POLYGALACEAE	<i>Polygala obscura</i> Benth.	
POLYGALACEAE	<i>Polygala lindheimeri</i> Gray	
POLYGALACEAE	<i>Polygala scoparioides</i> Chod	
POLYGONACEAE	<i>Polygonum pensylvanicum</i> L.	
POLYGONACEAE	<i>Rumex verticillatus</i> L.	
PORTULACACEAE	<i>Portulaca oleracea</i> L.	
PORTULACACEAE	<i>Talinopsis frutescens</i> Gray	
PORTULACACEAE	<i>Talinum aurantiacum</i> Engelm.	
PORTULACACEAE	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	
POTAMOGETONACEAE	<i>Potamogeton nodosus</i> Poir.	
PTERIDACEAE	<i>Astrolepis cochisensis</i> (Goodd.) Benham & Windham	
PTERIDACEAE	<i>Astrolepis integerrima</i> (Hook.) Benham & Windham	
PTERIDACEAE	<i>Astrolepis sinuata</i> (Sw.) Benham & Windham	
PTERIDACEAE	<i>Cheilanthes bonariensis</i> (Willd.) Proctor	
PTERIDACEAE	<i>Cheilanthes leucopoda</i> Link	
PTERIDACEAE	<i>Cheilanthes villosa</i> Maxon	
PTERIDACEAE	<i>Notholaena standleyi</i> Maxon	
PTERIDACEAE	<i>Pellaea intermedia</i> Kuhn	
RANUNCULACEAE	<i>Clematis drummondii</i> T. et G.	
RESEDACEAE	<i>Oligomeris linifolia</i> (Vahl) Macbr.	

<b>FAMILIA</b>	<b>GÉNERO Y ESPECIE</b>	<b>CATEGORÍA DE RIESGO</b>
RHAMNACEAE	<i>Ziziphus obtusifolia</i> (T. et G.) Gray	
RUBIACEAE	<i>Houstonia rubra</i> Cav.	
SALICACEAE	<i>Populus fremontii</i> Wats.	
	<i>Salix exigua</i> Nutt. subsp. <i>interior</i> (Rowlee) Cronq.	
SCROPHULARIACEAE	<i>Leucophyllum candidum</i> I. M. Johnst.	
	<i>Leucophyllum laevigatum</i> Standl.	
	<i>Leucophyllum minus</i> Gray	
	<i>Maurandya antirrhiniflora</i> subsp. <i>hederifolia</i> (Rothm.) Elisens	
	<i>Mecardonia vandelloides</i> (HBK.) Penn.	
SELAGINELLACEAE	<i>Selaginella lepidophylla</i> (Hook. et Grev.) Spring	
SOLANACEAE	<i>Chamaesaracha villosa</i> Rydb.	
	<i>Datura inoxia</i> Mill.	
	<i>Datura quercifolia</i> HBK.	
	<i>Lycium berlandieri</i> Dun.	
	<i>Nicotiana glauca</i> Grah.	
	<i>Nicotiana trigonophylla</i> Dun.	
	<i>Petunia parviflora</i> Juss.	
	<i>Physalis hederifolia</i> Gray	
	<i>Quincula lobata</i> (Torr.) Raf.	
	<i>Solanum eleagnifolium</i> Cav.	
<i>Solanum rostratum</i> Dun.		
TAMARICACEAE	<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	
TAXODIACEAE	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	
TYPHACEAE	<i>Thypha domingensis</i> Pers.	
ULMACEAE	<i>Celtis pallida</i> Torr.	
VERBENACEAE	<i>Aloysia gratissima</i> (Gill. & Hook.) Troncoso	
	<i>Glandularia bipinnatifida</i> (Nutt.) Nutt.	
	<i>Glandularia elegans</i> var. <i>asperata</i> (Perry) Umber	
	<i>Lantana achyranthifolia</i> Desf.	
	<i>Lantana macropoda</i> Torr.	
	<i>Lippia graveolens</i> HBK.	
	<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	
	<i>Priva mexicana</i> (L.) Pers.	
	<i>Tetradlea coulteri</i> Gray	
	<i>Verbena canescens</i> HBK.	
<i>Verbena gracilis</i> Desf.		
VISCACEAE=LORANTHACEAE	<i>Phoradendron tomentosum</i> (DC.) Engelm. ex a Gray subsp. <i>tomentosum</i>	



FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	CATEGORÍA DE RIESGO
ZYGOPHYLLACEAE	<i>Kallstroemia grandiflora</i> Gray	
	<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Cov.	
	<i>Peganum mexicanum</i> Gray	
	<i>Tribulus terrestris</i> L.	

## ANEXO 2. Listado de anfibios y reptiles del municipio de Gómez Palacio con categoría de riesgo según NOM-059-SEMARNAT-2010

A=Amenazada; P= En peligro de extinción Pr=Protección Especial; SE=Especie Endémica.

ORDEN	FAMILIA	Nombre científico	Nombre común	CATEGORÍA DE RIESGO
ANURA	BUFONIDAE	<i>Anaxyrus cognatus</i>	Sapo de las planicies	
		<i>Anaxyrus debilis</i>	Sapo verde	Pr
		<i>Anaxyrus punctatus</i>	Sapo manchas rojas	
		<i>Anaxyrus woodhousei</i>	Sapo de Woodhouse	
	LEPTODACTYLIDAE	<i>Syrrophus marnocki</i>	Rana chirriadora	
	RANIDAE	<i>Lithobates berlandieri</i>	Rana leopardo	Pr
		<i>Lithobates catesbeianus</i>	Rana toro	
	SCAPHIOPODIDAE	<i>Scaphiopus couchii</i>	Sapo de espuela	
MICROHYLIDAE	<i>Gastrophryne olivacea</i>	Ranita olivo	Pr	
TESTUDINES	KINOSTERNIDAE	<i>Kinosternon flavescens</i>	Tortuga de Ciénaga	
		<i>Kinosternon hirtipes</i>	Tortuga casquito	Pr
	EMYDIDAE	<i>Trachemys gaigeae</i>	Tortuga de agua	
SQUAMATA Suborden SAURIA	ANGUIDAE	<i>Gerrhonotus infernalis</i>	Lagarto escorpión	Pr
	CROTAPHYTIDAE	<i>Crotaphytus collaris</i>	Lagarto de collar	A
		<i>Gambelia wislizenii</i>	Lagarto leopardo de nariz larga	Pr
	EUBLEPHARIDAE	<i>Coleonyx brevis</i>	Gecko Texano	Pr
	GEKKONIDAE	<i>Hemidactylus turcicus</i>	Gecko pinto	
	PHRYNOSOMATIDAE	<i>Cophosaurus texanus</i>	Lagarto sordo	A
		<i>Holbrookia approximans</i>	Lagartija sorda manchada	
		<i>Phrynosoma cornutum</i>	Camaleon Texano	
<i>Phrynosoma modestum</i>		Camaleon cornudo		

ORDEN	FAMILIA	Nombre científico	Nombre común	CATEGORÍA DE RIESGO
		<i>Sceloporus grammicus</i>	Lagartija de mezquite	Pr
		<i>Sceloporus jarrovii</i>	Lagartija espinosa	
		<i>Sceloporus maculosus</i>	Lagartija maculada	Pr
		<i>Sceloporus magister bimaculosus</i>	Lagartija espinosa manchada	
		<i>Sceloporus poinsettii polylepis</i>	Lagartija espinosa	
		<i>Urosaurus ornatus caeruleus</i>	Larigarto adornado	
		<i>Uta steynegeri</i>	Lagartija de manchas laterales	
	SCINCIDAE	<i>Plestiodon obsoletus</i>	Lagarto de las planicies	
	TEIIDAE	<i>Aspidoscelis inornata</i>	Huico	
		<i>Aspidoscelis marmorata marmorata</i>	Huico	
		<i>Aspidoscelis septemvittata</i>	Huico pinto	
	XANTUSIDAE	<i>Xantusia extorris</i>	Lagartija nocturna	
		<i>Xantusia bolsonae</i>	Lagartija escofina	P
	Suborden SERPENTES	COLUBRIDAE	<i>Arizona elegans expolita</i>	Culebra brillante
<i>Bogertophis subocularis amplinotus</i>			Culebra ratonera ojona	
<i>Diadophis punctatus dugesii</i>			Culebra de collar	
<i>Lampropeltis alterna</i>			Serpiente rey de bandas grises	A
<i>Coluber flagellum</i>			Chirrionero	A
<i>Nerodia erythrogaster</i>			Culebra de agua de vientre claro	A
<i>Coluber taeniatus</i>			Chirrionera negra	
<i>Heterodon kennerlyi</i>			Culebra nariz de cerdo	
<i>Hypsiglena torquata janii</i>			Culebra nocturna	Pr
<i>Pituophis emoryi emoryi</i>			Serpiente ratonera	
<i>Pituophis catenifer affinis</i>			Serpiente de Gopher	
<i>Salvadora deserticola</i>			Culebra de monte de nariz parchada	

ORDEN	FAMILIA	Nombre científico	Nombre común	CATEGORÍA DE RIESGO
		<i>Tantilla wilcoxi</i>	Culebra encapuchada	
		<i>Thamnophis eques</i>	Culebra listonada	A
		<i>Thamnophis cyrtopsis cyrtopsis</i>	Culebra lineada	A
		<i>Thamnophis marcianus marcianus</i>	Culebra lineada manchada	A
	TYPHLOPIDAE	<i>Ramphotyphlops braminus</i>	Culebra ciega	
	LEPTOTYPHLOPIDAE	<i>Leptotyphlops humilis segregus</i>	Culebra ciega	
	VIPERIDAE	<i>Crotalus atrox</i>	Cascabel diamantado occidental	Pr
		<i>Crotalus lepidus lepidus</i>	Cascabel de las rocas	Pr
		<i>Crotalus lepidus klauberi</i>	Cascabel de las rocas	Pr
		<i>Crotalus molossus</i>	Cascabel de cola negra	Pr
		<i>Crotalus scutulatus</i>	casabel llanera	Pr

### ANEXO 3. Listado de Mastofauna del municipio de Gómez Palacio con categoría de riesgo según NOM-059-SEMARNAT-2010.

A=Amenazada; Pr=Protección Especial; SE=Especie Endémica.

Orden	Familia	Género y Especie	Nombre común	Categoría de riesgo
CHIROPTERA	VESPERTILIONIDAE	<i>Corynorhinus townsendii</i>	Murciélago Orejón de Townsend	
		<i>Eptesicus fuscus</i>	Murciélago moreno	
		<i>Euderma maculatum</i>	Murciélago Pinto	Pr
		<i>Myotis californicus</i>	Miotis Californiano	
		<i>Myotis ciliolabrum</i>	Miotis patas cortas	
		<i>Myotis lucifugus</i>	Miotis norteamericano	
		<i>Myotis yumanensis</i>	Murcielago pardo	
		<i>Myotis thysanodes</i>	Miotis bordado	
		<i>Myotis velifer</i>	Miotis mexicano	
		<i>Myotis volans</i>	Miotis Pata Larga	

Orden	Familia	Género y Especie	Nombre común	Categoría de riesgo
		<i>Pipistrellus hesperus</i>	Pipistrello del Oeste Americano	
		<i>Lasiurus ega</i>	Murcielago amarillo	
		<i>Lasiurus blossevillii</i>	Murcielago rojo desertico	
		<i>Lasiurus cinereus</i>	Murcielago canoso	
		<i>Lasiurus xanthinus</i>	Murcielago cola peluda	
	ANTROZOIDAE	<i>Antozos palladas</i>	Murcielago desertico	
	MORMOOPIDAE	<i>Normaos megalophylla</i>	Murcielago barba arrugada	
	MOLOSSIDAE	<i>Eumops peroti</i>	Murcielago con bonete mayor	
		<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago moloso común	
		<i>Nyctinomops macrotis</i>	Murciélago de cola libre grande	
	PHYLLOSTOMIDAE	<i>Leptonycteris nivalis</i>	Murciélago trompudo mexicano	A
<i>Leptonycteris yerbabuenae</i>		Murciélago hocicudo	Pr	
DIDELPHIMORPHIA	DIDELPHIDAE	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	
INSECTIVORA	SORICIDAE	<i>Notiosorex crawfordi</i>	Musaraña	A
LAGOMORPHA	LEPORIDAE	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	
		<i>Lepus californicus</i>	Liebre	
RODENTIA	GEOMYIDAE	<i>Cratogeomys castanops</i>	Tuza cara amarilla	
		<i>Thomomys umbrinus</i>	Tuza de bolsa	
	SCIURIDAE	<i>Ammospermophilus interpres</i>	Ardilla	
		<i>Spermophilus spilosoma</i>	Ardillon punteado	
		<i>Spermophilus variegatus</i>	Ardillon de rocas	
	HETEROMYDAE	<i>Chaetodipus erimicus</i>	Ratón de abazones	
		<i>Chaetodipus nelsoni</i>	Ratón de abazones	
		<i>Dipodomys merriami</i>	Rata canguro	A
<i>Dipodomys ordii</i>		Rata canguro		

Orden	Familia	Género y Especie	Nombre común	Categoría de riesgo
		<i>Neotoma albigula</i>	Rata garaganta blanca	SE/A
		<i>Neotoma mexicana</i>	Rata mexicana	
	MURIDAE	<i>Peromyscus eremicus</i>	Raton de cactus	A
		<i>Peromyscus maniculatus</i>	Raton ciervo	SE/A
		<i>Peromyscus pectoralis</i>	Raton tobillo blanco	
		<i>Peromyscus truei</i>	Raton	
CARNÍVORA	CANIDAE	<i>Canis latrans impavidus</i>	Coyote	
		<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	
		<i>Vulpes macrotis</i>	Zorrita norteña	A
	PROCYONIDAE	<i>Basariscus astutus</i>	Cacomixtle	
		<i>Procyon lotor</i>	Mapache	
	MEPHITIDAE	<i>Mephitis mephitis</i>	Zorrillos	
		<i>Conepatus leuconotus</i>		
	MUSTELIDAE	<i>Taxidea taxus</i>	Tejon	A
	FELIDAE	<i>Puma concolor</i>	León de montaña	
		<i>Lynx rufus</i>	Gato montes	
ARTIODACTYLA	CERVIDAE	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	

**ANEXO 4. Listado de aves del municipio de Gómez Palacio. La nomenclatura y la secuencia taxonómica son de acuerdo a la Unión de Ornitólogos Americanos 1998, y la categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.**

**A=Amenazada; P= En peligro de extinción; Pr= Protección Especial; SE=Especie Endémica.**

ORDEN	FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO
Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pijije ala blanca	
		<i>Dendrocygna bicolor</i>	Pijije canelo	
		<i>Anser albifrons</i>	Ganso frente blanca	
		<i>Chen caerulescens</i>	Ganso nevado	
		<i>Chen rossii</i>	Ganso de ross	
		<i>Cairina moschata</i>	Pato real	P
		<i>Aix sponsa</i>	Pato arcoíris	
		<i>Anas strepera</i>	Pato pinto	
		<i>Anas americana</i>	Pato chalcuan	
		<i>Anas platyrhynchos diazi</i>	Pato mexicano	A
		<i>Anas discors</i>	Cerceta aliazul	
		<i>Anas cyanoptera</i>	Cerceta canela	
		<i>Anas clypeata</i>	Pato bocón	
		<i>Anas acuta</i>	Pato golondrino	
		<i>Anas crecca</i>	Cerceta aliverde	
		<i>Aythya valisineria</i>	Pato coacoxtle	
		<i>Aythya americana</i>	Pato cabecirrojo	
		<i>Aythya collaris</i>	Pato piquianillado	
		<i>Aythya affinis</i>	Pato boludo menor	
		<i>Bucephala albeola</i>	Pato monja	
<i>Oxyura jamaicensis</i>	Pato tepalcate			

Galliformes	Odontophoridae	<i>Callipepla squamata</i>	Codorniz escamosa	
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Tachybaptus dominicus</i>	Zambullidor menor	
		<i>Podilymbus podiceps</i>	Zambullidor piquipinto	
		<i>Podiceps nigricollis</i>	Zambullidor orejudo	
		<i>Aechmophorus clarkii</i>	Achichicle piquinaranja	
Pelecaniformes	Pelecanidae	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	Pelicano blanco	
		<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano pardo	A
	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Cormorán bicrestado	
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Ardea herodias</i>	Garzón cenizo	Pr
		<i>Ardea alba</i>	Garzón blanco	
		<i>Egretta thula</i>	Garza de dedos dorados	
		<i>Egretta caerulea</i>	Garceta azul	
		<i>Egretta tricolor</i>	Tricolored Heron	
		<i>Egretta rufescens</i>	Garceta rojiza	P
		<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera	
		<i>Butorides virescens</i>	Garza verde	
		<i>Nycticorax nycticorax</i>	Pedrete de corona negra	
	Threskiornithidae	<i>Eudocimus albus</i>	Ibis blanco	
		<i>Plegadis chihi</i>	Ibis obscuro	
	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote cabeza negra	
		<i>Cathartes aura</i>	Zopilote cabeza roja	
	Accipitridae	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	
		<i>Elanus leucurus</i>	Milano blanco	
		<i>Circus cyaneus</i>	Gavilán rastrero	
		<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán pechirufu menor	Pr
		<i>Accipiter cooperii</i>	Gavilán pechirufu mayor	Pr
		<i>Buteogallus anthracinus</i>	Aguililla negra menor	Pr
		<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aguililla rojinegra	Pr
		<i>Buteo lineatus</i>	Aguililla pechirrojiza	Pr
		<i>Buteo nitidus</i>	Aguililla gris	
		<i>Buteo platypterus</i>	Aguililla ala ancha	Pr
		<i>Buteo swainsoni</i>	Aguililla migratoria mayor	Pr
		<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Aguililla cola blanca	Pr
		<i>Buteo albonotatus</i>	Aguililla aura	Pr
		<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja	Pr
<i>Buteo regalis</i>		Aguililla real	Pr	

		<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	A
	Falconidae	<i>Caracara cheriway</i>	Caracara	
		<i>Falco sparverius</i>	Halcón Cernícalo	
		<i>Falco columbarius</i>	Halcón esmerejón	
		<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Pr
		<i>Falco mexicanus</i>	Halcón pálido	A
Gruiformes	Rallidae	<i>Porzana carolina</i>	Ralo barrado grisáceo	
		<i>Porphyrio martinica</i>	Gallineta morada	
		<i>Gallinula chloropus</i>	Gallareta frentirroja	
		<i>Fulica americana</i>	Gallareta americana	
	Gruidae	<i>Grus canadensis</i>	Grulla gris	Pr
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlo gris	
		<i>Pluvialis dominica</i>	Chorlo axiliclaro	
		<i>Charadrius alexandrinus</i>	Chorlito alejandrino	
		<i>Charadrius vociferus</i>	Chorlito tildio	
	Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	Monjita	
		<i>Recurvirostra americana</i>	Avoceta americana	
	Scolopacidae	<i>Actitis macularius</i>	Playerito alzacolita	
		<i>Tringa solitaria</i>	Playero charquero	
		<i>Tringa melanoleuca</i>	Pata amarilla mayor	
		<i>Tringa flavipes</i>	Pata amarilla menor	
		<i>Numenius americanus</i>	Zarapito piquilargo	
		<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvepiedras rojizo	
		<i>Calidris mauri</i>	Playerito occidental	A
		<i>Calidris minutilla</i>	Playerito mínimo	
		<i>Calidris bairdii</i>	Playerito de Baird	
		<i>Calidris melanotos</i>	Playerito pechirrayado	
		<i>Limnodromus scolopaceus</i>	Costurero de agua dulce	
		<i>Gallinago delicata</i>	Agachona común	
	Laridae	<i>Phalaropus tricolor</i>	Falaropo piquilargo	
		<i>Chroicocephalus philadelphia</i>	Gaviota de Bonaparte	
<i>Leucophaeus pipixcan</i>		Gaviota apipizca		
<i>Larus delawarensis</i>		Gaviota de Dalawere		
		<i>Larus argentatus</i>	Gaviota plateada	



Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>	Paloma domestica	
		<i>Streptopelia decaocto</i>	Paloma turca	
		<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma de ala blanca	
		<i>Zenaida macroura</i>	Paloma huilota	
		<i>Columbina inca</i>	Congolita	
		<i>Columbina passerina</i>	Congolita pechipuntiada	A
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus americanus</i>	Cuclillo alirrojizo	
		<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos norteño	
		<i>Crotophaga sulcirostris</i>	garrapatero pijuy	E
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Lechuza de campanario	
	Strigidae	<i>Megascops kennicottii</i>	Tecolote occidental	
		<i>Bubo virginianus</i>	Búho cornudo	A
		<i>Micrathene whitneyi</i>	Tecolotito colicorto	E
		<i>Athene cunicularia</i>	Tecolote zancón	
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Chordeiles acutipennis</i>	Chotacabras halcón	
		<i>Phalaenoptilus nuttallii</i>	Tapacamino teví	
Apodiformes	Apodidae	<i>Aeronautes saxatalis</i>	Vencejito pechiblanco	
	Trochilidae	<i>Calothorax lucifer</i>	Colibrí tijereta	
		<i>Archilochus colubris</i>	Colibrí garganta rubí	
		<i>Calypte anna</i>	Colibrí cabeza roja	
		<i>Archilochus alexandri</i>	Colibrí gorjinegro	
		<i>Selasphorus platycercus</i>	Colibrí vibrador	
		<i>Selasphorus rufus</i>	Colibrí canelo	
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Ceryle alcyon</i>	Martin pescador norteño	
		<i>Chloroceryle americana</i>	Martin pescador menor	
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero de frente amarilla	
		<i>Sphyrapicus varius</i>	Chupasavia de vientre amarillo	
		<i>Sphyrapicus nuchalis</i>	Chupasavia de nuca roja	
		<i>Picoides scalaris</i>	Carpinterillo mexicano	
		<i>Colaptes auratus</i>	Carpintero alirufa	E
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Camptostoma imberbe</i>	Mosquerito silbador	
		<i>Mitrephanes phaeocercus</i>	Mosquerito copetón	
		<i>Contopus cooperi</i>	Pibi de chaleco	
		<i>Contopus pertinax</i>	Pibi tengofrio	
		<i>Contopus sordidulus</i>	Pibi occidental	

	<i>Empidonax traillii</i>	Mosquero de Traill	E
	<i>Empidonax wrightii</i>	Mosquero de Wright	
	<i>Sayornis nigricans</i>	Mosquero negro	
	<i>Sayornis phoebe</i>	Mosquero fibi	
	<i>Sayornis saya</i>	Mosquero llanero	
	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Cardenalito mosquero	
	<i>Myiarchus cinerascens</i>	Papamoscas gorjicenido	
	<i>Myiarchus crinitus</i>	Papamoscas viajero	
	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Papamoscas tirano	
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	
	<i>Tyrannus couchii</i>	Tirano silbador	
	<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano gritón	
	<i>Tyrannus verticalis</i>	Tirano pálido	
	<i>Tyrannus forficatus</i>	Tirano-tijereta rosado	
	<i>Pachyramphus aglaiae</i>	Cabezón degollado	
Laniidae	<i>Lanius ludovicianus</i>	Alcaudon verdugo	
Vireonidae	<i>Vireo griseus</i>	Vireo ojiblanco	
	<i>Vireo bellii</i>	Vireo de Bell	
	<i>Vireo atricapilla</i>	Vireo de gorra negra	P
	<i>Vireo vicinior</i>	Vireo gris	
	<i>Vireo plumbeus</i>	Vireo plumizo	
	<i>Vireo solitarius</i>	Vireo anteojillo	Pr
	<i>Vireo cassinii</i>	Vireo solitario	
	<i>Vireo huttoni</i>	Vireo reyezuelo	Pr
	<i>Vireo gilvus</i>	Vireo gorjeador	Pr
	<i>Vireo olivaceus</i>	Vireo ojo rojo	
Corvidae	<i>Cyanocorax yncas</i>	Chara verde	
	<i>Aphelocoma coerulescens</i>	Chara azuleja	
	<i>Corvus cryptoleucus</i>	Cuervo llanero	
	<i>Corvus corax</i>	Cuervo común	
Alaudidae	<i>Eremophila alpestris</i>	Alondra cornuda	
Hirundinidae	<i>Tachycineta bicolor</i>	Golondrina dorsiazulado	
	<i>Tachycineta thalassina</i>	Golondrina dorsiverdoso	
	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Golondrina gorjicafa	
	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina pechifajada	
	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Golondrina risquera	

	<i>Petrochelidon fulva</i>	Golondrina pueblera	
	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	
Remizidae	<i>Auriparus flaviceps</i>	Baloncillo	
Troglodytidae	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca desértica	
	<i>Salpinctes obsoletus</i>	Saltapared roquero	P
	<i>Catherpes mexicanus</i>	Saltapared barranqueño	
	<i>Thryomanes bewickii</i>	Saltapared cejiblanco	E
	<i>Troglodytes aedon</i>	Saltapared castaño	Pr
	<i>Cistothorus palustris</i>	Picucha pantanera	
Regulidae	<i>Regulus calendula</i>	Reyezuelo común	
Sylviidae	<i>Polioptila caerulea</i>	Perlita común	
	<i>Polioptila melanura</i>	Perlita desértica	
Turdidae	<i>Sialia currucoides</i>	Azulejo pálido	
	<i>Myadestes townsendi</i>	Clarín norteño	Pr
	<i>Catharus ustulatus</i>	Zorzal de Swainson	
	<i>Catharus guttatus</i>	Zorzal colirufó	
	<i>Turdus migratorius</i>	Primavera pechirufa	Pr
Mimidae	<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle aliblanco	
	<i>Oreoscoptes montanus</i>	Cuitlacoche de chías	
	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche común	
	<i>Toxostoma crissale</i>	Cuitlacoche crisal	
Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto	
Motacillidae	<i>Anthus rubescens</i>	Bisbita pantanera	
Bombycillidae	<i>Bombycilla cedrorum</i>	Chinito	
Ptilonotidae	<i>Phainopepla nitens</i>	Capulineró negro	
Parulidae	<i>Vermivora pinus</i>	Chipe ala azul	
	<i>Vermivora celata</i>	Chipe oliváceo	
	<i>Vermivora ruficapilla</i>	Chipe de coronilla	
	<i>Vermivora virginiae</i>	Chipe de virginia	
	<i>Vermivora luciae</i>	Chipe rabadicastaño	
	<i>Parula americana</i>	Parula norteña	
	<i>Dendroica petechia</i>	Chipe amarillo	
	<i>Dendroica pensylvanica</i>	Chipe flanco castaño	

		<i>Dendroica caerulescens</i>	Chipe azulnegro	
		<i>Dendroica magnolia</i>	Chipe de magnolia	
		<i>Dendroica coronata</i>	Chipe de rabadilla amarillo	A
		<i>Dendroica nigrescens</i>	Chipe negrigris	
		<i>Dendroica virens</i>	Chipe dorsiverde	
		<i>Dendroica townsendi</i>	Chipe de Tonwsend	
		<i>Dendroica occidentalis</i>	Chipe de cabeza amarilla	
		<i>Dendroica dominica</i>	Chipe garganta amarilla	
		<i>Dendroica graciae</i>	Chipe de ceja amarilla	
		<i>Dendroica palmarum</i>	Chipe playero	
		<i>Mniotilta varia</i>	Chipe trepador	
		<i>Setophaga ruticilla</i>	Chipe flameante	
		<i>Protonotaria citrea</i>	Chipe dorado	
		<i>Seiurus aurocapilla</i>	Chipe suelero	
		<i>Seiurus noveboracensis</i>	Chipe charquero	
		<i>Oporornis tolmiei</i>	Chipe de Tolmie	A
		<i>Geothlypis trichas</i>	Chipe mascarita	
		<i>Wilsonia pusilla</i>	Chipe corona negra	
		<i>Icteria virens</i>	Buscabreña	
	Parulidae	<i>Cardellina pusilla</i>	Chipe corona negra	
	Emberizidae	<i>Sporophila torqueola</i>	Semillero de collar	
		<i>Pipilo chlorurus</i>	Rascador coliverde	
		<i>Pipilo maculatus</i>	Rascador manchado	
		<i>Pipilo fuscus</i>	Rascador arroyero	
		<i>Aimophila cassinii</i>	Zacatonero de Cassin	
		<i>Aimophila botteri</i>	Zacatonero de Botteri	
		<i>Spizella passerina</i>	Gorrión de ceja blanca	
		<i>Spizella pallida</i>	Gorrión pálido	
		<i>Spizella breweri</i>	Gorrión de Brewer	
		<i>Spizella pusilla</i>	Gorrión pusila	
		<i>Spizella atrogularis</i>	Gorrión de barba negra	
		<i>Poocetes gramineus</i>	Gorrión de cola blanca	
		<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrión arlequin	
		<i>Amphispiza bilineata</i>	Gorrión de garganta negra	A
		<i>Calamospiza melanocorys</i>	Gorrión alipalido	
		<i>Passerculus sandwichensis</i>	Gorrión sabanero	A
		<i>Ammodramus savannarum</i>	Gorrión saltamontes	

Psittaciformes		<i>Melospiza georgiana</i>	Gorrión pantanero		
		<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Gorrión de corona blanca		
		<i>Junco insularis</i>	Junco ojo oscuro	P	
		<i>Junco phaeonotus</i>	Junco ojo de lumbre		
	Cardinalidae	<i>Piranga rubra</i>	Tangara roja		
		<i>Piranga ludoviciana</i>	Tangara de capucha roja		
		<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardenal norteco	Pr	
		<i>Cardinalis sinuatus</i>	Cardenal desértico		
		<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Picogordo pecho rosa		
		<i>Pheucticus melanocephalus</i>	Pico grueso amarillo		
		<i>Passerina amoena</i>	Colorín aliblanco		
		<i>Passerina cyanea</i>	Colorín azul		
		<i>Passerina versicolor</i>	Colorín oscuro		
		<i>Passerina ciris</i>	Colorín siete colores	Pr	
		<i>Spiza americana</i>	Arrocero americano		
		Icteridae	<i>Agelaius phoeniceus</i>	Tordo sargento	
			<i>Sturnella neglecta</i>	Pradera occidental	
	<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>		Tordo de cabeza amarilla		
	<i>Euphagus cyanocephalus</i>		Tordo de ojo amarillo		
	<i>Quiscalus mexicanus</i>		Zanate mexicano		
	<i>Molothrus aeneus</i>		Tordo de ojo rojo		
	<i>Molothrus ater</i>		Tordo de cabeza café		
	<i>Icterus spurius</i>		Bolsero castaño	Pr	
	<i>Icterus cucullatus</i>		Bolsero enmascarado		
	<i>Icterus bullockii</i>		Bolsero de Bullock		
	Fringillidae	<i>Icterus parisorum</i>	Bolsero tunero		
		<i>Carpodacus mexicanus</i>	Pinzón mexicano		
<i>Spinus psaltria</i>		Dominico dorso oscuro			
Passeridae	<i>Spinus tristis</i>	Jilguero canario			
	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión Chilero			
Psittacidae	<i>Myiopsitta monachus</i>	Perico monje argentino			