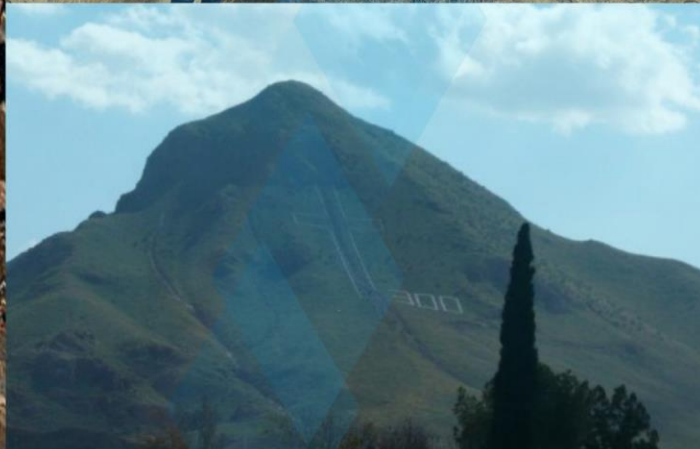


ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO PARA HACER LA PROPUESTA DE DECRETAR ÁREA NATURAL PROTEGIDA AL CERRO GRANDE DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA



GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

LIC. JAVIER CORRAL JURADO

Gobernador

LIC. CÉSAR JÁUREGUI ROBLES

Secretario General de Gobierno

LIC. GUSTAVO ENRIQUE MADERO MUÑOZ

Coordinación Ejecutiva de Gabinete

LIC. PABLO CUARÓN GALÍND

Secretario de Educación y Cultura

DRA. CECILIA OLAGUE CABALLERO

Secretaría de desarrollo urbano y ecología

ING. ALEJANDRA DE LA VEGA ARIZPE

Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico

DR. VÍCTOR QUINTANA SILVEYRA

Secretaría de Desarrollo Social

LIC. MARÍA TERESA GUERRERO OLIVARES

Comisión Estatal de los Pueblos Indígenas

GOBIERNO MUNICIPAL DE CHIHUAHUA

MTRA. MARÍA EUGENIA CAMPOS GALVÁN

Presidenta Municipal

ING. MARIO HUMBERTO VÁZQUEZ ROBLES

Jefe de Gabinete

LIC. CÉSAR GUSTAVO JÁUREGUI MORENO

Secretario del H. Ayuntamiento

C.P. AÍDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ

Tesorera Municipal

ING. GABRIEL MARTÍN VALDEZ JUÁREZ

Director de Desarrollo Urbano y Ecología

LIC. REBECA ALEJANDRA ENRIQUEZ GUTIÉRREZ

Directora del Instituto de Cultura del Municipio

DR. CARLOS ROBERTO HERNÁNDEZ VELASCO

Director del Instituto Municipal de Planeación

ING. MAURO PARADA MUÑOZ

Director de Desarrollo Rural

SUBDIRECCIÓN DE ECOLOGÍA

M.A.P DIANA GONZÁLEZ LÓPEZ

Subdirectora de Ecología

I.E REYES ERNESTO RUIZ HERNÁNDEZ

Departamento de Planeación Ambiental y Ordenamiento Ecológico

ING. RODOLFO NAVARRETE RODRIGUEZ

Departamento de Control y Vigilancia Ambiental

ING. ROBERTO RÁUL MODESTO TERRAZAS

Departamento de Promoción Prevención y Restauración Ambiental

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA

M.E. LUIS ALBERTO FIERRO RAMÍREZ

Rector

M.C. JAVIER MARTÍNEZ NEVÁREZ

Secretario General

LIC. DIANA VALDEZ LUNA

Abogada General

M.A. HERIK GERMÁN VALLES BACA

Director Académico

M.P.E.A. ALFREDO RAMÓN URBINA VALENZUELA

Director de Investigación y Posgrado

FACULTAD DE ZOOTECNIA Y ECOLOGÍA

PH. D. CARLOS ORTEGA OCHOA

Director

DR. JUAN ÁNGEL ORTEGA GUTIÉRREZ

Secretaría Académica

PH. D. ALMA DELIA ALARCÓN ROJO

Secretaría de Investigación y Posgrado

PH. D. MARIO ALBERTO LEVARIO QUEZADA

Secretaría de Extensión y Difusión

M.A. MARTHA LETICIA DE LA FUENTE MARTÍNEZ

Secretaría Administrativa

M.A. MARÍA NIEVES BECERRA REZA

Secretaría de Planeación

RESPONSABLES DEL ESTUDIO TECNICO JUSTIFICATIVO

M.C. SERGIO DIONISIO LUEVANO GURROLA

Coordinador y

Responsable de los Estudios Sociodemográficos

PH.D. JOSÉ HUMBERTO VEGA MARES

Responsable del Estudio de Flora

PH.D. JESÚS MANUEL FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ

Responsable del Estudio de Fauna

D.PH. ALFREDO PINEDO ÁLVAREZ

Responsable de los Estudios de Zonificación

M.C. JESÚS ALEJANDRO PRIETO AMPARAN

Responsable de Cartografía

CONTENIDO

	Página
INTRODUCCIÓN.....	9
ANTECEDENTES GENERALES.....	9
OBJETIVO GENERAL.....	11
Objetivos particulares.....	11
LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	12
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	14
Fisiografía y topografía.....	14
Geología.....	15
Edafología.....	16
Hidrología superficial.....	17
Hidrología subterránea.....	18
Climatología.....	19
CARACTERÍSTICAS BIÓTICAS.....	21
Flora.....	21
Fauna.....	25
CARACTERÍSTICAS HISTÓRICO-SOCIO-CULTURALES.....	29
Demografía.....	29
Arqueología.....	31
Leyendas o mitos.....	31
Actividades económicas y servicios básicos.....	34
Asentamientos humanos.....	34
Infraestructura y servicios.....	34
ASPECTOS LEGALES.....	35
Antecedentes sobre la protección del área.....	39
Litigios actualmente en proceso.....	39
INVESTIGACIÓN.....	39
Instituciones que han realizado proyectos en el área.....	40
JUSTIFICACIÓN.....	40
Relevancia ecológica, incluyendo su contribución ante los efectos del cambio climático.....	40
Relevancia científica-educativa-recreativa.....	40
PROBLEMÁTICA DEL ÁREA.....	41
ZONIFICACIÓN.....	43
Sub zona de preservación.....	43
PROPUESTA DE MANEJO.....	44
CONCLUSIONES.....	47
BIBLIOGRAFÍA.....	48
ANEXOS.....	52

INTRODUCCIÓN

El Cerro Grande es una elevación importante del municipio de Chihuahua. Se encuentra al sur de la ciudad en las coordenadas 28.593, -106.054. Tiene una altitud de 1 900 metros sobre el nivel del mar, pero 400 metros de altura medida desde la base del cerro.

Es una de las elevaciones más conocidas por los habitantes de la ciudad, debido a que tiene una enorme cruz que lo caracteriza en su parte norte, dirigida hacia el valle de la ciudad (Figura 1). Junto con el Cerro Santa Rosa (Chihuahua) y el Cerro Coronel. El cerro Grande es parte del escudo del estado. Anteriormente el Relleno sanitario de la ciudad se encontraba en sus faldas hasta que se saturó y se terminó de verter los desechos en él.

Varios riachuelos y arroyos bajan de este cerro, que es la culminación y el apéndice que entra a la ciudad de la Sierra el Charco y la Sierra de Mápula. Es muy visitado por turistas y montañistas, principalmente en verano, cuando hay más vegetación. En su ladera sur existen tres cuevas.

Una de las principales problemáticas de zona es la presión que la marcha urbana ejerce sobre las faldas del cerro ya que se pueden observar una serie de construcciones irregulares. Por lo anterior el presente Estudio Técnico Justificativo tiene el objetivo de proponer decretar Parque Urbano al Cerro para restringir todas las actividades de construcción realizadas dentro de la zona.

ANTECEDENTES GENERALES

El Heraldo de Chihuahua a través de la sección Crónicas Urbanas menciona el testimonio de doña Manuelita, una mujer chihuahuense que vivió en aquellos tiempos donde el desarrollo de la ciudad se estaba apenas impulsando quien cuenta como si fueran ayer: "Cuando mi Chihuahua estaba muy pequeño y la orilla ni siquiera llegaba más allá de la deportiva se veía a lo lejos los cerros El Coronel,

Santa Rosa y Grande, símbolos de esta tierra seca y arenosa, estructuras de granito que para los habitantes de esta población son emblemáticos, porque están incrustados en el escudo de nuestro municipio y el estado. Estas negras moles de piedra se proyectan como mudos testigos de cientos de acontecimientos sucedidos a través de nuestra historia chihuahuense, donde el sol los ilumina para establecer una comunicación directa con los ciudadanos aún y cuando sean mudos testigos del tiempo.

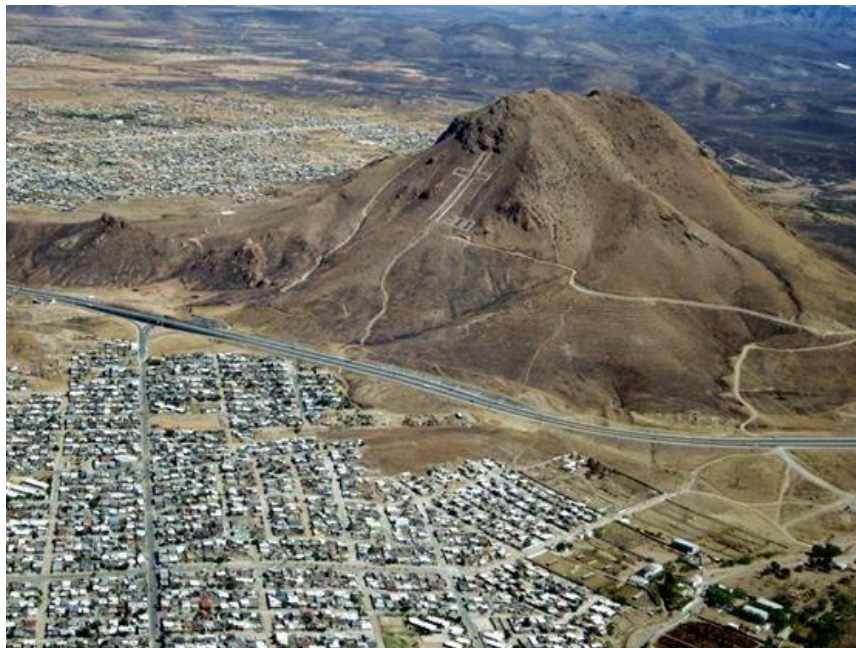


Figura 1. Cerro Grande de la Ciudad de Chihuahua

La importancia histórica y cultural del Cerro Grande se encuentra plasmada en los escudos de la Ciudad y del Estado de Chihuahua (Figura 2). El uso constante del escudo de la Ciudad de Chihuahua, como escudo del Estado, se hizo tradicional para los chihuahuenses y el 20 de enero de 1983 el Ejecutivo del Estado presentó un proyecto de decreto ante el Congreso Estatal, con el objeto de que fuese

adoptado en su integridad el escudo del Municipio de Chihuahua, sustituyendo únicamente de su parte superior la leyenda “SN PHE EL RL. DE CHIH.”, por la de “ESTADO DE CHIHUAHUA.”



Figura 2. Escudo del Estado de Chihuahua

El cuerpo principal del escudo está dividido en tres cuarteles asimétricos, separados entre ellos y de la bordura por una filete de hojas de laurel de sinople (verde), el cuartel jefe muestra sobre el fondo azur (azul) del cielo los tres cerros que dominan el paisaje de la ciudad de Chihuahua, capital del estado, que son "El Coronel", "Santa Rosa" y "Grande" en su color natural, y el primer plano de izquierda a derecha un malacate de minas, una sección del Acueducto de la capital del estado y un árbol de mezquite.

OBJETIVO GENERAL

Elaborar los Estudios Técnico Justificativos, en el área geográfica conocida como "Cerro Grande de la Ciudad de Chihuahua"; mismos que serán el fundamento para la promoción de decretarlos ante la autoridad competente, como área natural protegida en la categoría de Parque Urbano.

OBJETIVOS PARTICULARES

Decretar Área Natural Protegida al Área que ocupa el Cerro Grande de la Ciudad de Chihuahua para que dicha área tenga acceso a un presupuesto para su administración y puedan mejorar sus condiciones socio ambientales.

Protección de la zona por los servicios ambientales que presta, así como por su valor histórico.

Proteger áreas importantes para el esparcimiento y descanso de la población y de la fauna silvestre, incluyendo las aves que año con año usan estos espacios para descanso y alimento.

Prohibir la fundación de nuevos centros de población, debiendo restringirse el crecimiento de los ya existentes.

LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

- a) Nombre del área (local, regional) Área Natural Protegida: Cerro Grande de la Ciudad de Chihuahua.
- b) Entidad Federativa y Municipios en donde se localiza el área. Estado de Chihuahua, Municipio de Chihuahua.
- c) Superficie: 345.93 ha.
- d) Vías de acceso. La vía de acceso principal se localiza en la parte oeste de la Ciudad de Chihuahua, sobre el Periférico Francisco. R. Almada, proletaria y Ampliación, Chihuahua, Chihuahua. Con coordenadas en 28.598703, -106.062688.
- e) Límites del polígono (Figura 1). El polígono del área del cerro grande está conformado por 153 vértices. La Tabla 1 muestra las coordenadas de los puntos.

Tabla 1. Vértices del polígono del Cerro Grande.

No	X	Y
1	398210.971	3164201.22
2	398191	3164234.29
3	398181.717	3164248.85
4	398210.971	3164201.22
5	398215.529	3164175.71
6	398197.1	3164156.34
7	398138.655	3164106.89
8	398044.245	3164066.42
9	397931.853	3164025.96
10	397841.938	3163976.51
11	397819.46	3163936.05
12	397738.537	3163859.62
13	397738.537	3163858.92
14	397738.537	3163760.72
15	397716.058	3163630.34
16	397716.136	3163630.08
17	397716.058	3163629.64
18	397729.545	3163584.68
19	397770.007	3163539.72
20	397770.007	3163520.88
141	397948.951	3164482.03
142	397950.341	3164481.9
143	397958.456	3164481.17
144	397994.581	3164471.7
145	398027.266	3164454.5
146	398047.211	3164434.35
147	398074.729	3164406.54
148	398118.812	3164348.94
149	398158.867	3164290.22
150	398181.717	3164249.55
151	398210.971	3164201.92
152	398211.15	3164200.92
153	398210.971	3164201.22



Figura 1. Límite del área del Cerro Grande.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Fisiografía y Topografía

El área presenta en general una topografía con inclinación accidentada (Figura 3). El Cerro Grande se encuentra entre los 1506 y los 1900 msnm, se extiende sobre una topografía plana, rodeada de pequeñas elevaciones por encima de los 1506 msnm. Al Norte se encuentra la ciudad de Chihuahua, cuyos fraccionamientos se encuentran en lomeríos bajos.

El Cerro Grande, se encuentra rodeado de pequeños lomeríos en la parte Este y Norte, todos ellos poblados, al Este se encuentran áreas de vegetación natural remanente, hacia el Sur se encuentran áreas destinadas a nuevos complejos habitacionales. El Cerro Grande, tiene una topografía plana en todos sus alrededores, los cerros más cercanos se encuentran a varios km.

Comentado [D1]: NO COINCIDE LA DELIMITACIÓN CON LA IMAGEN DEL CERRO

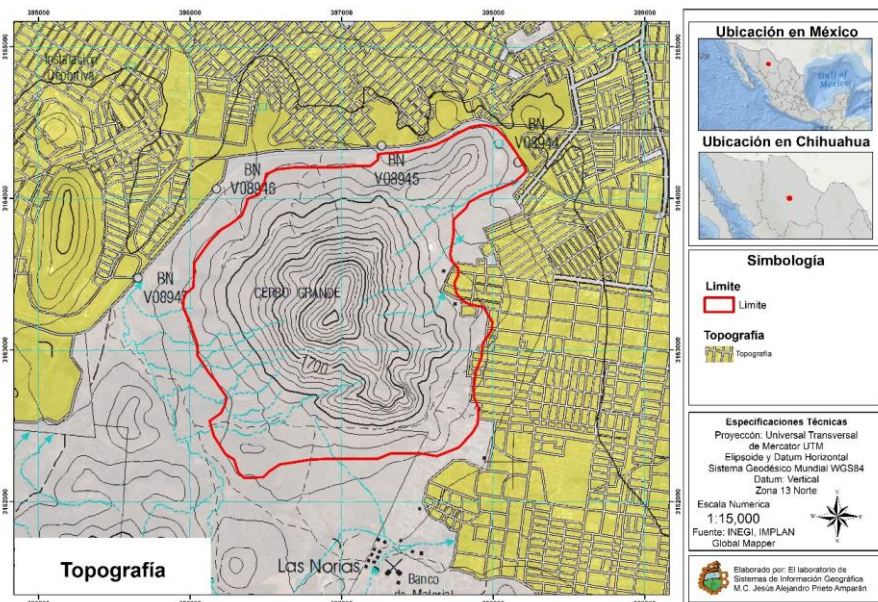


Figura 3. Topografía.

Geología

La zona se compone de conglomerado e ígnea extrusiva acida. Los conglomerados, son roca de grano grueso mayores a los 2 mm a más de 250 mm (gravilla 2-4mm, matatena 4-6 mm, matatena 4-6 mm, guijarro 64 - 256 mm y peñasco > 256 mm); de formas esféricas a poco esféricas y de grado de redondez anguloso a bien redondeados. Por la presencia de arcillas (matriz y/o cementante) se diferencian los siguientes tipos de conglomerados: ortoconglomerados (matriz <15 %) y paraconglomerados (matriz > 15%).

Las rocas ígneas extrusivas son formadas por el rápido enfriamiento de la lava y de fragmentos piroclásticos. Este proceso ocurre cuando el magma es expulsado por los aparatos volcánicos; ya en la superficie y al contacto con la temperatura ambiental, se enfría rápidamente desarrollando pequeños cristales que forman rocas de grano fino (no apreciables a simple vista) y rocas piroclásticas. Los piroclásticos (del griego pyro, fuego, y klastos, quebrado), son producto de las

erupciones volcánicas explosivas y contienen fragmentos de roca de diferentes orígenes, pueden ser de muchas formas y tamaños.

Las rocas ígneas dentro de los dos grandes grupos, se subdividen en diferentes familias tomando en cuenta la textura y los minerales esenciales (presencia básica para un determinado tipo), siendo entre sí equivalentes mutuos.

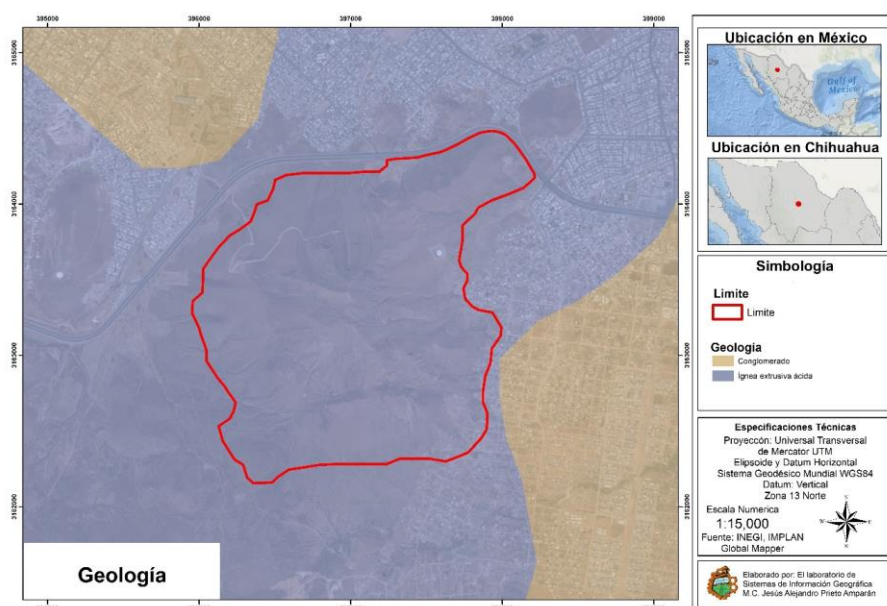


Figura 4. Geología.

Edafología

Los suelos de la zona de estudio son: Regosol y Xerosol.

En los regosoles los procesos erosivos pueden liberar gran cantidad de sedimentos (que no materiales edáficos propiamente dichos, ya que también son pobres en ellos) por cuanto el material parental puede ser muy deleznable y fácilmente acarreado por agua, viento o hielo. Ello da lugar a que los respectivos paisajes generados por la erosión sean diferentes, desde muchos puntos de vista. En

cualquier caso, no debemos confundir la erosión del suelo, con la de los sedimentos subyacentes.

En los Xerosoles se caracteriza por ser un suelo de zona seca o árida; la vegetación natural que sustenta son matorrales y pastizales; el uso pecuario es el más importante, aunque si existe riego se obtienen buenos rendimientos agrícolas. Su ubicación está restringida a las zonas áridas y semiáridas del centro y norte del país. Suelos áridos que contienen materia orgánica; la capa superficial es clara, debajo de ésta puede haber acumulación de minerales arcillosos y/o sales, como carbonatos y sulfatos.

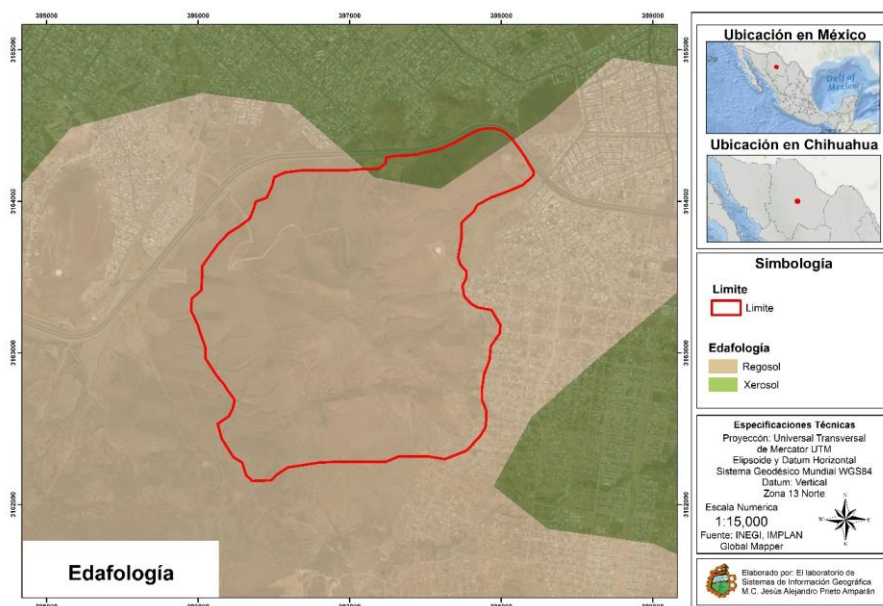


Figura 5. Edafología.

Hidrología superficial.

El área del Cerro Grande se encuentra en la Región Hidrológica BRAVO CONCHOS con clave RH24, en la cuenca k y la subcuenca compuesta RH24Kd, la mayor parte

del área tiene un Coeficiente de escurrimiento del 0 a 0.5 %, la condición de la corriente anual es intermitente (Figura 6).



Figura 6. Hidrología superficial.

d.1) Hidrología subterránea.

La hidrología está compuesta por materiales consolidados con posibilidades bajas y no consolidado con posibilidades altas (Figura 7).

Material consolidado con posibilidades bajas: Se constituye por rocas ígneas, sedimentarias, vulcanosedimentarias y metamórficas, que conforman la zona montañosa. Presentan características no favorables para conformar acuíferos, debido a que la gran mayoría de los cuerpos rocosos son impermeables o de muy baja permeabilidad.

Material no consolidado con posibilidades altas Unidad constituida por suelos, arenas, gravas, conglomerados y/o tobas arenosas mal compactadas que presentan alta permeabilidad y capacidad de almacenar agua debido a su porosidad, bajo grado de cementación. Las obras de explotación existentes en esta unidad tienen rendimiento promedio superior a 40 litros por segundo.

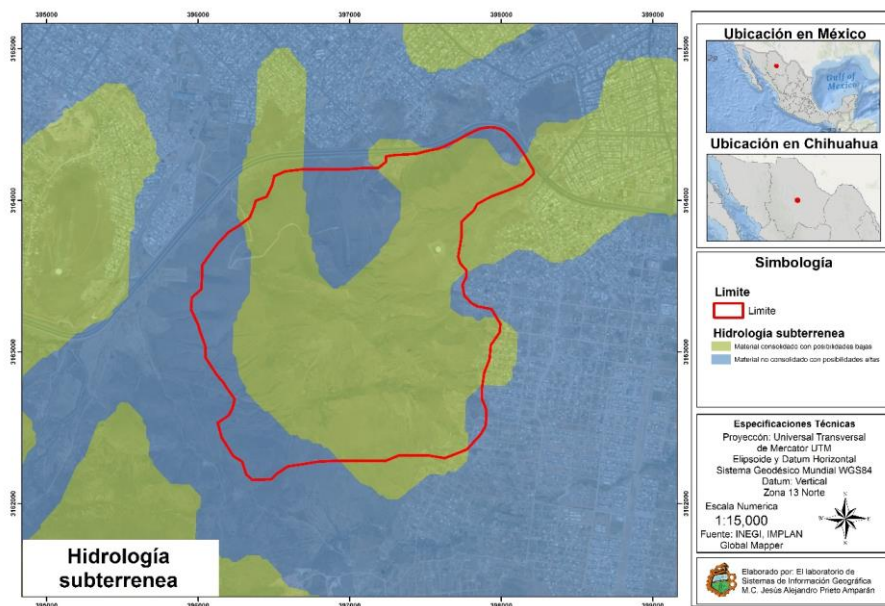


Figura 7. Hidrología subterránea.

Clima

El tipo de clima predominante es Seco Templado (BS0kw(w)) (Figura 8), con temperatura media anual entre 12°C y 18°C, 37 % temperatura del mes más frío entre -3°C y 18° C, temperatura del mes más caliente menor de 22°C; lluvias de verano del 5% al 10.2% anual.

BS1kw(w):

- **B** Es del grupo de CLIMA SECO.
- **S0** Pertenece al tipo de climas semisecos.

- **kw** Subtipos semisecos templados.
 - Temperatura media anual entre 12° y 18° C
 - Temperatura media del mes más frío entre -3° y 18° C
 - Temperatura media del mes más cálido mayor de 18° C
- **(w)** lluvias de verano, % de precipitación invernal menor de 5, verano cálido

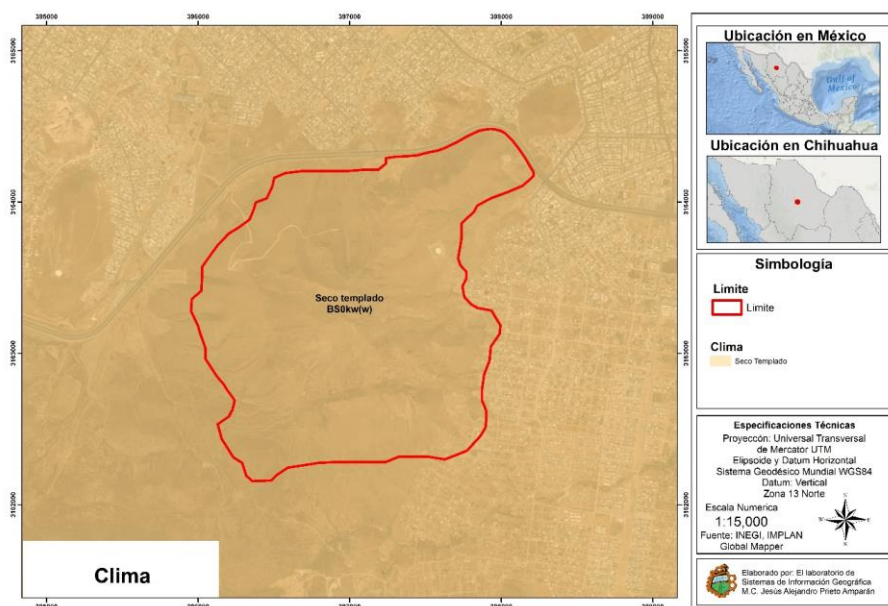


Figura 8. Clima del Cerro Grande.

Uso de suelo y vegetación.

El uso de suelo y vegetación se compone principalmente por Matorral Desértico Micrófilo ocupando un 69.58 % y un 30.41 % en la zona urbana (Figura 9).

Uso de Suelo y Vegetación	Superficie (HA)	Ocupación (%)
MATORRAL DESÉRTICO MICRÓFILO	240.70	69.58
URBANO CONSTRUIDO	105.23	30.41
Total	345.93	100.00

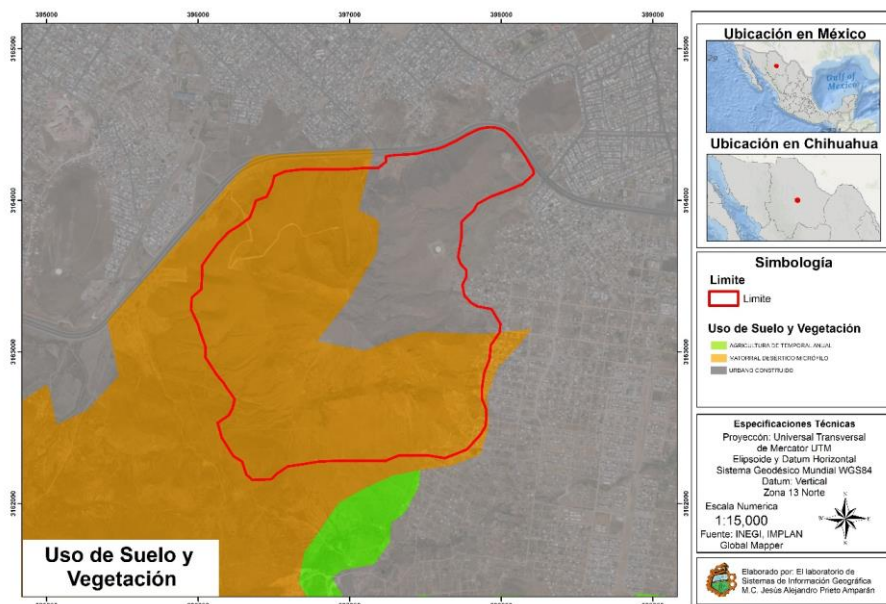


Figura 9. Usos de suelo y vegetación.

- Matorral Desértico Micrófilo. Vegetación de zonas áridas con predominancia de arbustos con hojas o folíolos pequeños. El matorral desértico reúne a las comunidades en que las plantas que imprimen el carácter fisonómico a la vegetación corresponden a elementos arbustivos de hoja pequeña, que incluyen casi siempre a *Mimosa aculeaticarpa* (gatuño).
- Agricultura de temporal anual. Agricultura que utiliza el agua suministrada por la lluvia y cuyo ciclo vegetativo dura solamente un año o menos.

CARACTERÍSTICAS BIOTICAS

Flora

La vegetación del Cerro Grande está dominada por 28 familias, 60 géneros y 78 especies (Tabla 2). En cuanto al origen de su flora, el 82% (64) especies son nativas, el resto 14 especies (18%) son introducidas. De la flora nativa solo se encontró a *Escobaria Chihuahuensis* (biznaga) como especie restringida (endémica) al Estado,

en cuanto a especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 no se encontró ninguna.

El área de estudio está constituida por solo un tipo de vegetación denominado matorral desértico micrófilo. En la parte baja sureste se encuentra un área pequeña en la que algunos habitantes siembran pastura para el ganado vacuno y equino.

El Matorral desértico Micrófilo es el tipo de vegetación que domina toda el área de interés, desde la base hasta la cima del cerro. Sin embargo, las especies vegetales cambian conforme se va ascendiendo al cerro. Este tipo de vegetación la constituye una serie de especies principalmente arbustivas espinosas de hoja pequeña y en la carpeta inferior están hierbas y pastos. En la parte baja y media del cerro dominan los arbustos *Mimosa aculeaticarpa* (gatuño), *A. farnesiana* (huisache), *Prosopis glandulosa* (mesquite), *Tecoma Stans* (tronadora). De la parte media a la cima dominan las arbustivas *Aloysia gratísima* (cedrón de monte), *A. wrightii* (oreganillo) *Nolina texana* (sacahuista), *Parthenium incanum* (Mariola), *Brickellia spinulosa* (cola de zorra), *Celtis pallida* (granjeno), *Tecoma stans* (tronadora), *Ephedra trifurca* (cola de caballo), *Croton pottsii* (curta de cuero). En la carpeta inferior de este tipo de vegetación crece hierbas como *Amaranthus palmeri* (quelite), *Salsola tragus* (rodadora), *Mentzelia hispida* (pegajosa) como las más dominantes y algunos pastos o gramíneas como *Aristida adscensionis* (tres barbas), *Bouteloua curtipendula* (banderita), *Heteropogon contortus* (zacate espada), *Leptochloa dubia* (zacate gigante), *Pennisetum ciliare* (buffel), *Setaria adhaerens* (zacate pegajoso) y *Melinis repens* (zacate rosado).

Algo sumamente importante que se puede observar casi en la cima del cerro es una población de encinos que crecen alrededor del cerro y se trata del encino blanco (*Quercus chihuahuensis*).

Es importante mencionar que entre las rocas solo crecen especies crasas resistentes a la escasez de agua por lo que pueden almacenar agua en sus tallos

como, *Astrolepis cochisensis*, *Selaginella neomexicana*, *Escobaria chihuahuensis*, *Echinocereus dasyacanthus*, *Echinocereus pectinatus* y algunos nopales del género *Opuntia*.

Es de suma importancia mencionar que en los límites inferiores del cerro está la mancha urbana que para minimizar el calor y a la vez adornar sus casas han introducido especies de plantas ornamentales como, *Ailanthus altissima* (árbol del cielo), *Cupressus sempervirens* (pino panteonero), *Ligustrum japonicum* (trueno) y *Melia azedarach* (lila). La problemática de las especies introducidas es que no se conocen los efectos a la salud de la población humana por las plagas que poseen, estas especies pueden salirse de control y entrar al medio silvestre.

El área se encuentra perturbada por apertura de caminos en donde la población humana tira basura y comete vandalismo. Algunas especies introducidas indicadores de la problemática citada son *Nicotiana glauca* (tabaquillo), *Solanum eleagnifolium* (trompillo), *Zinnia peruviana* (mal de ojo), *Salsola tragus* (rodadora), *Dichondra argentea* (palo de danta), *Eragrostis cilianensis*, *E. echinocloidea* (zacate duro) *Melinis repens* (rosado) y *Pennisetum ciliare* (buffel).

En el anexo 1, se encuentran ilustraciones de algunas plantas sobresalientes encontradas en el área del Cerro Grande.

Tabla 2. Especies de plantas más frecuentes en el Cerro Grande en Chihuahua

Familia	Género y Especie	Nombre Común	Origen N I
Amaranthaceae	<i>Amaranthus palmeri</i>	Quelite	I
	<i>Gomphrena nitida</i>	Amor seco	n
Asparagaceae	<i>Nolina texana</i>	Sacahuista	n
	<i>Yucca baccata</i>	Banana yuca	n
Asteraceae	<i>Brickellia spinulosa</i>	Cola de zorra.	n
	<i>Brickellia californica</i>	Hierba de la vaca	n
	<i>Conyza coulteri</i>	Ratrojera.	n
	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	n
	<i>Viguiera decurrens</i>	Yerba de la Mula	n
	<i>Zinnia grandiflora</i>	zinia	n
	<i>Zinnia peruviana</i>	Mal de ojo.	I
Berberidaceae	<i>Berberis trifoliolata</i>	Palo Amarillo	n
Cactaceae	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Gardenche	n

	<i>Echinocereus dasyacanthus</i>	Huevos de toro	n
	<i>Echinocereus pectinatus</i>	Biznaga.	n
	<i>Escobaria chihuahuensis</i>	Biznaga	n
	<i>Opuntia camanchica</i>	Tulipan espinoso	n
	<i>Opuntia pottsii</i>	Nopal gris	n
	<i>Opuntia phaeacantha</i>	Nopal de Chihuahua.	n
Cannabaceae	<i>Celtis pallida</i>	Cannabaceae	n
Chenopodiaceae	<i>Salsola tragus</i>	Rodadora	I
Convolvulaceae	<i>Dichondra argentea</i>	Palo de danta	I
	<i>Evolvulus alsinoides</i>	Pico de pájaro.	n
Convolvulaceae	<i>Ipomoea longifolia</i>	Alcaparra	n
Bignoniaceae	<i>Chilopsis linearis</i>	Mimbres	n
	<i>Tecoma stans</i>	Tronadora.	n
Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i>	Pino panteonero	I
Ephedraceae	<i>Ephedra trifurca</i>	Cola de caballo	n
Euphorbiaceae	<i>Croton pottsii</i>	Curta de cuero	n
Fabaceae	<i>Acacia angustissima</i>	Ángel	n
	<i>Acacia constricta</i>	Chaparro prieto	n
	<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache.	n
	<i>Acacia greggii</i>	Tesota	n
	<i>Acacia wrightii</i>	Uña de gato	n
	<i>Bauhinia divaricata</i>	Pata de cabra	n
	<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	Gatuño	n
	<i>Mimosa dysocarpa</i>	Garároa.	n
	<i>Parkinsonia aculeata</i>	Palo verde	n
	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite dulce.	n
Fagaceae	<i>Quercus chihuahuensis</i>	Encino blanco	n
Fouquieriaceae	<i>Fouquieria splendens</i>	Ocotillo	n
Loasaceae	<i>Cevallia sinuata</i>	Hierba de la hormiga	n
	<i>Mentzelia hispida</i>	Pegajosa	n
Malvaceae	<i>Abutilon wrightii</i>	Malva	n
Meliaceae	<i>Melia azedarach</i>	Lila	I
Moraceae	<i>Morus nigra</i>	Morera negra	n
	<i>Fraxinus gooddingii</i>	Fresno	n
	<i>Ligustrum japonicum</i>	Trueno	I
Poaceae	<i>Aristida adscensionis</i>	Tres barbas	n
	<i>Aristida divaricata</i>	Tres barbas abierto.	n
	<i>Bouteloua gracilis</i>	Navajita.	n
	<i>Bouteloua curtipendula</i>	Banderilla.	n
	<i>Bothriochloa barbinodes</i>	Cola de caballo.	n
	<i>Chloris virgata</i>	Zacate cola de zorra.	n

	<i>Cynodon dactylon</i>	Pata de gallo	
	<i>Cenchrus incertus</i>	Cadillo, Abrojo.	n
	<i>Eragrostis cilianensis</i>	Zacate apestoso.	I
	<i>Eragrostis echinochloidea</i>	Zacate duro	I
	<i>Eragrostis superba</i>	Zacate garrapata	n
	<i>Heteropogon contortus</i>	Zacate espada	n
	<i>Leptochloa dubia</i>	Zacate gigante.	n
	<i>Melinis repens</i>	Zacate rosado	I
	<i>Panicum hallii</i>	Panizo aserrín.	n
	<i>Pennisetum ciliare</i>	Zacate buffel	I
	<i>Setaria adhaerens</i>	Zacate pegajoso	n
	<i>Setaria leucophylla</i>	Zacate	n
		tempranero	
	<i>Setaria grisebachii</i>	Zacate blanco	n
Pteridaceae	<i>Astrolepis cochisensis</i>	Helecho	n
Rhamnaceae	<i>Condalia ericoides</i>	Abrojo.	n
Selaginellaceae	<i>Selaginella neomexicana</i>	Siempre viva	n
Solanaceae	<i>Datura quercifolia</i>	Toloache	n
	<i>Nicotiana glauca</i>	Tabaquillo.	I
	<i>Solanum eleagnifolium</i>	Trompillo	I
	<i>Solanum rostratum</i>	Chicalote	n
Simarubaceae	<i>Ailanthus altissima</i>	Árbol del cielo	I
Ulmaceae	<i>Celtis pallida</i>	Acebuché.	n
Verbenaceae	<i>Aloysia gratissima</i>	Cedrón de	n
		Monte.	
	<i>Aloysia wrightii</i>	oreganillo	n

*n e I= Nativa e Introducida, respectivamente

FAUNA

La diversidad de vertebrados potencialmente presentes en el Cerro Grande incluye especies de cuatro de los cinco órdenes de vertebrados terrestres: anfibios, reptiles, aves y mamíferos. El único orden que no está presente es el de los peces.

Los anfibios (ranas, sapos, salamandras) incluye un sólo orden (Anura), tres familias, cuatro géneros y cuatro especies. Las cuatro especies presentes son tres sapos y una rana, y debido a que tienen una distribución amplia en México y los Estados Unidos de América, no se encuentra ninguna protegida por la Unión Internacional para la Protección de la Naturaleza ni por la Norma Oficial Mexicana 059. Ninguna de las cuatro especies es endémica (Tabla 3).

En cuanto a los reptiles, en el área de estudio pueden encontrarse hasta ocho especies, que pertenecen a un orden, cuatro familias y seis géneros. Las ocho especies son tres lagartijas, tres culebras y dos serpientes de cascabel. No se encuentra ninguna especie endémica pero las dos serpientes de cascabel están sujetas a Protección Especial según el Gobierno Mexicano a través de la Norma Oficial Mexicana 059 (Tabla 3).

El grupo de las aves es el más diverso en el área de estudio debido a su capacidad para moverse de una localidad a otra. Pueden encontrarse hasta 30 especies, de cuatro órdenes, ocho familias y 11 géneros. Ninguna de las especies está considerada bajo protección por la Unión Internacional para la Protección de la Naturaleza ni por la Norma Oficial Mexicana 059 (Tabla 3).

Las 13 especies de mamíferos silvestres presentes en el Cerro Grande pertenecen a cuatro órdenes, ocho familias, y 11 géneros. Aunque ninguna de las especies está considerada bajo protección por la Unión Internacional para la Protección de la Naturaleza ni por la Norma Oficial Mexicana 059 (Tabla 3), se debe destacar la presencia de cuatro carnívoros de talla mediana. Los carnívoros, debido a sus hábitos, generalmente tienen poblaciones escasas, por lo tanto, su protección es fundamental.

Tabla 3. Especies de anfibios y reptiles potencialmente presentes en el Cerro Grande.

CLASE	ORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIE	IUCN	NOM	END
Amphibia	Anura	Bufo	<i>Anaxyrus</i>	<i>punctatus</i>	LC		
Amphibia	Anura	Hyla	<i>Dryophytes</i>	<i>arenicolor</i>	LC		
Amphibia	Anura	Pelobatidae	<i>Scaphiopus</i>	<i>couchii</i>			
Amphibia	Anura	Pelobatidae	<i>Spea</i>	<i>multiplicata</i>			
		Squamata					
Reptilia	a	Iguanidae	<i>Sceloporus</i>	<i>jarrovi</i>			

			Squamata			
Reptilia	a	Iguanidae	<i>Sceloporus</i>	<i>poinsettii</i>		
			Squamata			
Reptilia	a	Iguanidae	<i>Urosaurus</i>	<i>ornatus</i>		
			Squamata			
Reptilia	a	Colubridae	<i>Masticophis</i>	<i>flagellum</i>	A	
			Squamata	<i>Rhinocheilus</i>		
Reptilia	a	Colubridae	<i>s</i>	<i>lecontei</i>		
			Squamata	Leptotyphlopidae		
Reptilia	a		<i>Leptotyphlops</i>	<i>humilis</i>		
			Squamata			
Reptilia	a	Viperidae	<i>Crotalus</i>	<i>molossus</i>	Pr	
			Squamata			
Reptilia	a	Viperidae	<i>Crotalus</i>	<i>scutulatus</i>	Pr	

Se presenta su clasificación, estatus de conservación según la UICN (Unión para la Conservación de la Naturaleza) y la Norma Oficial Mexicana 059-2010; y Endemismo.

Tabla 4. Especies de aves potencialmente presentes en el Cerro Grande.

CLASE	ORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIE	IUCN	NOM	END
AVES	Apodiformes	Trochilidae	<i>Archilochus</i>	<i>Alexandri</i>	LC		
AVES	Apodiformes	Trochilidae	<i>Basilinna</i>	<i>Leucotis</i>	LC		
AVES	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes</i>	<i>Aura</i>	LC		
AVES	Columbiformes	Columbidae	<i>Scardafella</i>	<i>Inca</i>	LC		
AVES	Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida</i>	<i>Asiática</i>	LC		
AVES	Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida</i>	<i>Macroura</i>	LC		

AVES	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Geococcyx</i>	<i>californianus</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Passerina</i>	<i>Caerulea</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Fringillidae	<i>Haemorhous</i>	<i>mexicanus</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Fringillidae	<i>Spinus</i>	<i>Pinus</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Fringillidae	<i>Spinus</i>	<i>Psaltia</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo</i>	<i>Rustica</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Icteridae	<i>Quiscalus</i>	<i>mexicanus</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus</i>	<i>Polyglotos</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Mimidae	<i>Toxostoma</i>	<i>curvirostre</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Passerellidae	<i>Aimophila</i>	<i>Ruficeps</i>	LC	E		SI
AVES	Passeriformes	Passerellidae	<i>Chondestes</i>	<i>grammacus</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Passerellidae	<i>Melospiza</i>	<i>Lincolnii</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Passerellidae	<i>Melospiza</i>	<i>Fusca</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Passerellidae	<i>Spizella</i>	<i>Breweri</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Passeridae	<i>Passer</i>	<i>domesticus</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Thryomanes</i>	<i>Bewickii</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes</i>	<i>Aedon</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus</i>	<i>Pertinax</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax</i>	<i>Traillii</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus</i>	<i>Rubinus</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Sayornis</i>	<i>Nigricans</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	<i>Verticalis</i>	LC			
AVES	Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo</i>	<i>Huttoni</i>	LC			

AVES Strigiformes Strigidae *Speotyto cunicularia* LC

Se presenta su clasificación, estatus de conservación según la UICN (Unión para la Conservación de la Naturaleza) y la Norma Oficial Mexicana 059-2010; y Endemismo.

Tabla 5. Especies de mamíferos potencialmente presentes en el Cerro Grande.

Clase	Orden	Familia	Género	Especie	Observados	IUCN	NOM	END
Mamíferos	Carnivora	Canidae	<i>Canis</i>	<i>latrans</i>		LC		
Mamíferos	Carnivora	Felidae	<i>Lynx</i>	<i>rufus</i>		LC		
Mamíferos	Carnivora	Mephitidae	<i>Mephitis</i>	<i>Macroura</i>		LC		
Mamíferos	Carnivora	Mephitidae	<i>Mephitis</i>	<i>mephitis</i>		LC		
Mamíferos	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Antrozous</i>	<i>pallidus</i>		LC		
Mamíferos	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis</i>	<i>thysanodes</i>		LC		
Mamíferos	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus</i>	<i>herperus</i>		LC		
Mamíferos	Chiroptera	Molossidae	<i>Tadarida</i>	<i>brasiliensis</i>		LC		
Mamíferos	Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus</i>	<i>Audubonii</i>	X	LC		
Mamíferos	Rodentia	Cricetidae	<i>Peromyscus</i>	<i>maniculatus</i>		LC		

Mamíferos	Rodentia	Cricetidae	<i>Reithrodontomys</i>	<i>Fulvescens</i>	LC
Mamíferos	Rodentia	Cricetidae	<i>Reithrodontomys</i>	<i>Megalotis</i>	LC
Mamíferos	Rodentia	Sciuridae	<i>Otospermophilus</i>	<i>variegatus</i>	LC

Se presenta su clasificación, estatus de conservación según la UICN (Unión para la Conservación de la Naturaleza) y la Norma Oficial Mexicana 059-2010; y Endemismo.

CARACTERÍSTICAS HISTÓRICO SOCIO-CULTURALES

Demografía

El municipio de Chihuahua, se ubica en el centro del estado, su extensión territorial constituye el 3.4% de la superficie total, colinda al norte con los municipios de Buenaventura, Ahumada y Aldama, al este con Aquiles Serdán y Aldama; al sur con Rosales, Satevó y General Trías y al poniente con Riva Palacio y Namiquipa

En lo que respecta al Municipio de Chihuahua, se cuenta con 878, 062 habitantes, la tasa de crecimiento de población anual de acuerdo a la encuesta intercensal 2015, es de 1.07% mientras que en el censo 2000 era de 2.62% y en 1970, la población alcanzó un crecimiento anual de un 5.5%, lo que denota una desaceleración de la tasa de población.

El Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI indica los siguientes datos sobre la población en la ciudad de Chihuahua: Se cuenta con más mujeres (420,048), que hombres (399,495). La población residente de cinco años y más ascendía a 648,231 personas.

En cuestión de vivienda y urbanización en la ciudad de Chihuahua se calculan 3.3 habitantes por vivienda.

Arqueología

No existen zonas arqueológicas en el polígono del Cerro Coronel.

Mitos y Leyendas

La casa de los chinos

Con ya poca credibilidad se sigue contando la leyenda que en años anteriores causaba curiosidad a los visitantes del Cerro Grande. Esto se debe a que en la actualidad las faldas del cerro están pobladas en casi todos sus puntos. Cuenta la leyenda que al subir a la parte más alta del cerro y mirar hacia el sureste, justo en el horizonte se alcanzaban a distinguir unas banderas rojas, y si uno esperaba a que el ocaso coincidiera con las Banderas en ese momento se podía apreciar un majestuoso templo Chino. Cuentan que lo peligroso era que después de ver el templo se desvían de bajar solo por el lado norte y antes de que oscureciera estar en el camino a la ciudad, si esto no se hacía correctamente la persona era atraída y sometida por el templo.

Actividades económicas y servicios básicos

La ciudad de Chihuahua, como capital del estado, tiene un papel preponderante como centro de actividad económica, política, social y cultural. En ella se asientan los poderes del estado y por lo tanto se concentran las actividades políticas más relevantes de la entidad.

En cuanto a su papel en el ámbito regional, la economía de la ciudad de Chihuahua trae gran actividad en los ramos de la actividad terciaria, es decir, en actividades como la industria manufacturera, el comercio y los servicios, que son las que generan el mayor número de empleos.

La ciudad de Chihuahua cuenta con el tercer ingreso per-cápita más alto del país, tan sólo por debajo de ciudades como Cancún y Coatzacoalcos, la distribución de los ingresos de la población se concentran principalmente en un poder adquisitivo que va de los 2 hasta los 5 salarios mínimos.

Asentamientos humanos

No existen asentamientos humanos en el polígono del Cerro Grande, sin embargo, dicho polígono se encuentra rodeado de asentamientos humanos que ejercen presión para ocupar los terrenos de dicho cerro.

Infraestructura y servicios

La Ciudad de Chihuahua, cuenta con toda la infraestructura necesaria, incluso se puede llegar a varias partes del Cerro Grande por camino pavimentado hasta las cercanías.

ASPECTOS LEGALES

Antecedentes sobre la protección del Área

Dentro del Marco Legal, El ANP: Parque Urbano Cerro Grande de la Ciudad de Chihuahua, se propone tomando en consideración la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua. Dicha ley en su artículo 98 y 99 señala:

Artículo 98. Las Áreas Naturales Protegidas a que se refiere el presente Capítulo, serán materia de preservación ecológica, para los propósitos, efectos y modalidades que, en la presente Ley, su Reglamento y demás disposiciones legales se precisen.

Quienes acrediten la propiedad, posesión o titulares de derechos sobre tierras, aguas y demás bienes comprendidos dentro de Áreas Naturales Protegidas

deberán sujetarse a las restricciones que establezcan los decretos o certificados por los que se constituyan dichas áreas, así como a las demás previsiones contenidas en el programa de manejo o estudio técnico y en concordancia con los programas de ordenamiento ecológico aplicables.

Artículo 99. El establecimiento de las Áreas Naturales Protegidas es de interés social y utilidad pública; y tiene como propósito:

I. Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas de los ecosistemas más frágiles del territorio del Estado, que presenten características ecológicas originales, únicas o excepcionales, para asegurar la continuidad de los procesos evolutivos y biológicos; así como aquellas zonas dentro de los asentamientos humanos y su entorno, para contribuir a mejorar la calidad de vida de la población y mantener su equilibrio ecológico.

- El Cerro Grande se encuentra rodeado de asentamientos humanos que utilizan dicho cerro para recreación y deporte, por lo que es necesario protegerlo.

II. Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva, particularmente las especies en peligro de extinción, endémicas, amenazadas y las que se encuentren sujetas a protección especial.

- En el área propuesta no se encontraron especies de flora y fauna en alguna de las categorías de protección especial de la NOM 059. Sin embargo, el área requiere de protección para restaurar el equilibrio ecológico de los ecosistemas.

III. Asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas del territorio del Estado y su biodiversidad.

IV. Proporcionar un campo propicio para la investigación científica, educación ambiental, el estudio y monitoreo biológico.

V. Proteger poblados, vías de comunicación, instalaciones industriales y aprovechamientos agrícolas.

VI. Propiciar las condiciones necesarias para la recreación, el ecoturismo y la generación de servicios ambientales, que contribuyan a formar conciencia ecológica sobre el valor e importancia de los recursos naturales del Estado.

- El Cerro Grande se han convertido en uno de los lugares más frecuentados de la población para el esparcimiento y el deporte.

VII. Proteger y rehabilitar las zonas de especial importancia por su valor hidrológico, como ríos lagunas, cuerpos de agua, así como zonas y áreas con vocación forestal, que constituyen fuentes de servicio y abasto para la población.

VIII. Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías que permitan el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales; respetando y promoviendo las prácticas tradicionales de conservación y aprovechamiento de estos recursos.

IX. Proteger los entornos naturales en los poblados, zonas, monumentos arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identificación de la entidad y sus pueblos originarios.

- El Cerro Grandel además de ser un lugar histórico por estar presente en el escudo del Estado y Municipio de Chihuahua es un sitio escénico muy apreciados por la ciudadanía y visitantes para pasar un día agradable.

X. La prestación de servicios ambientales cuyo objeto sea la conservación del ciclo hidrológico, conservación de germoplasma, la regulación de temperatura, la conservación y la protección de suelos esenciales, para mantener el equilibrio ecológico de los ecosistemas.

XI. La restauración, remediación y rehabilitación de los ecosistemas, especialmente los más representativos y aquellos que se encuentren sujetos a procesos de

deterioro o degradación de urgente rescate y recuperación; así como aquellas zonas propensas a contingencias ambientales.

Tipos y Características de las Áreas Naturales Protegidas

Artículo 100. Se consideran Áreas Naturales Protegidas:

I. Parques Estatales.

II. Reservas Ecológicas Estatales.

III. Monumentos naturales.

IV. Áreas de protección hidrológica.

V. Zonas de conservación y preservación ecológica de los centros de población.

VI. Paisajes protegidos.

VII. Parques Urbanos.

VIII. Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación.

IX. Las que se determinen en los acuerdos con la Federación, la Ley General y otras disposiciones aplicables.

Para efectos de lo establecido en el presente artículo, son de competencia estatal las áreas comprendidas en las fracciones I, II, III y IV; y de competencia Municipal las referidas en las fracciones V, VI y VII. El ejecutivo del Estado, podrá establecer Parques Estatales, Reservas Ecológicas Estatales, Monumentos Naturales y Áreas de Protección Hidrológica en áreas relevantes a nivel Estatal, siempre y cuando reúnan las características señaladas en la presente Ley; los cuales no podrán establecerse en zonas previamente declaradas como áreas naturales protegidas competencia de la federación, salvo que se trate de las previstas en la Ley General.

En las Áreas Naturales Protegidas queda prohibida la fundación de nuevos centros de población, debiendo restringirse el crecimiento de los ya existentes.

Artículo 101. Para el establecimiento y la adecuada administración, manejo, conservación y vigilancia de las áreas naturales protegidas, la Secretaría y las

autoridades municipales correspondientes, promoverán la participación de sus habitantes, quienes acrediten la propiedad o posesión de tierras, pueblos originarios, organizaciones sociales públicas y privadas, así como instituciones de educación superior, dependencias, instituciones y organismos de los tres órdenes de gobierno, con el objeto de proporcionar el desarrollo integral de la comunidad y asegurar la protección y preservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

Para tal efecto, La Secretaría y los gobiernos Municipales podrán celebrar con los interesados convenios de concertación o acuerdos de coordinación respectivos; y corresponderá a la Secretaría desarrollar los lineamientos para la organización, administración, conservación y manejo de las Áreas Naturales Protegidas, así como la firma de convenios con las autoridades federales, estatales o municipales.

En las Áreas Naturales Protegidas queda prohibida la fundación de nuevos centros de población, debiendo restringirse el crecimiento de los ya existentes.

El presente estudio propone la figura jurídica de Parque Urbano para el Área que abarca el Cerro Grande.

El Artículo 108 menciona que los parques urbanos son aquellas áreas de uso público, constituidas en los centros de población por los municipios, para alcanzar y preservar el equilibrio de las áreas urbanas e industriales, entre las construcciones, equipamientos e instalaciones respectivas y los elementos de la naturaleza, de manera que se proteja un ambiente sano, el esparcimiento de la población y los valores artísticos, históricos y de belleza natural que se signifiquen en la localidad.

La Ley de Desarrollo Cultural para el Estado de Chihuahua también fue contemplada en el presente estudio por el valor histórico con el que cuenta el área propuesta para ser decretada como Parque Urbano ya que el Cerro Grande se encuentra presente en los escudos del Estado y del municipio de Chihuahua. Dicha Ley en su Artículo 2. menciona que tiene por objeto entre otros:

Garantizar la protección, conservación y la preservación del patrimonio cultural material e inmaterial.

Antecedentes de protección del área

No existen antecedentes de protección en el área propuesta para ser decretada como Parque Urbano. Sin embargo el PDU 2040 las considera áreas

Comentado [D2]: VERIFICAR EL PDU 2040

Litigios actualmente en proceso

No existen litigios en el polígono propuesto, sin embargo, hay invasiones en los predios aledaños a dicho polígono.

INVESTIGACIÓN

El Gobierno del Estado, a través de la Secretaría, con la participación de la Secretaría de Educación y Deporte y los municipios de conformidad con los Artículo 71-78 de La Ley General del Equilibrio Ecológico del Estado de Chihuahua deberán incorporar temas y contenidos relacionados con el medio ambiente dentro de sus programas educativos, especialmente en el nivel básico, dando énfasis al conocimiento de los recursos naturales de la región, así como en la formación de una cultura ambiental de la niñez y la juventud

Así mismo, promoverá la formación de Comités Ambientales, en los diferentes niveles educativos y que las instituciones de educación media y superior, y los organismos dedicados a la investigación científica y tecnológica, desarrollen planes y programas para la formación de especialistas en la materia y para la investigación de las causas y efectos de los fenómenos ambientales en el Estado.

La Secretaría y los Ayuntamientos realizarán los convenios necesarios para la capacitación de su personal con el propósito de fortalecer su formación ambiental, que les de las bases necesarias para atender procesos de sensibilización sobre el mejoramiento del entorno con los diversos sectores de la población.

Las autoridades laborales en el Estado promoverán el desarrollo de la capacitación y adiestramiento en y para el trabajo, en materia de protección y restauración del

equilibrio ecológico, con arreglo a lo que establece esta Ley y de conformidad con los sistemas, métodos y procedimientos que prevenga la legislación especial. Así mismo, propiciará la incorporación de contenidos ambientales en los programas de las Comisiones de Seguridad e Higiene.

Instituciones que han realizado proyectos en el área

No se han desarrollado proyectos de investigación en el polígono propuesto como ANP.

JUSTIFICACIÓN

Relevancia ecológica, incluyendo su contribución ante los efectos del cambio climático

La visión de la ciudad y la evaluación de su desarrollo ponen ahora a discusión el importante papel que tienen las áreas verdes como zonas necesarias para garantizar la sustentabilidad de la ciudad en el futuro.

Los Parques Urbanos permiten, a quienes los usan, mejorar su calidad de vida, tanto en relación al uso recreativo del mismo, como a la posibilidad de relacionarse con el ambiente y disfrutar de los servicios ecológicos que ofrece.

Es importante determinar el valor biofísico y monetario de los servicios ecológicos como la filtración del aire y la captura de CO₂, que nos brindan dichos Parques. Por lo anterior, las instituciones gubernamentales que gestionen el parque deben garantizar un área donde los usuarios puedan desarrollar sus actividades de esparcimiento y al mismo tiempo beneficiarse con las aptitudes ecológicas de dichos Parques.

Concretamente, el Cerro Grande se debe considerar como un espacio de oportunidad para reorientar el desarrollo urbano conciliando la ciudad con la naturaleza.

No es posible seguir observando pasivamente el paulatino deterioro, contaminación, eliminación de especies vegetales y animales. Además, es inaceptable seguir sin planes y normas que regulen, delimiten e integren el proceso de urbanización hacia este territorio que, a pesar de todo, cuenta con valiosos recursos naturales y paisajísticos.

PROBLEMÁTICA DEL ÁREA

Hasta la década de los 80's la ciudad presentaba un modelo de crecimiento compacto con tendencia a ocupar la zona norte del Río Chuvíscar, el desarrollo de obras viales importantes (Perif. Ortiz Mena, Av. Américas) abrieron la posibilidad de desarrollo hacia las zonas norte y poniente por lo que la ciudad duplica su tamaño en un periodo de 7 años (de 1975 a 1982). La mancha urbana a 1980 era de 10,126 has.

La mancha urbana actual es de aproximadamente 24,364.15 has con una población de 848,700 habitantes aproximadamente lo cual marca una tendencia similar de la densidad media urbana a la detectada hace 3 años con la última actualización que continúa siendo baja en comparación a otras en el país (35 hab/ha en promedio) y una tasa de crecimiento anual de 1.6 la cual se marca como una tendencia en comparación al periodo anterior en base a las proyecciones contempladas para la ciudad.

Sin embargo, los factores anteriores son causantes de una falta de sustentabilidad en accesibilidad de la población a servicios y empleos además de falta de consolidación urbana debido a la existencia de grandes espacios abiertos al interior de la mancha. Dicha condición impacta negativamente en los costos de

mantenimiento y de consolidación urbana. Actualmente los costos del suelo combinados con los constantes y desproporcionados aumentos de los insumos de construcción han generado índices altísimos en cuanto a indicadores de valor de construcción de la vivienda económica, siendo esta actividad uno de los pilares del desarrollo económico de la ciudad y una necesidad social impostergable y constante para el bienestar de la población.

La ciudad de Chihuahua concentra al 94% de la población total del Municipio el cual se conforma como netamente urbano, pero cabe señalar que representa un importante descenso con respecto al periodo 2010 cuando dicho factor significaba un 97%. Mediante la implementación de ordenamiento y planeación tendientes a la consolidación territorial de la ciudad y su entorno físico, se fomentará la calidad de vida del habitante, disminuirá la segregación social que en la época actual es alarmante, se consolidarán extensas zonas urbanas en cuanto a infraestructura y servicios conformando una ciudad menos dispersa y se modificará el esquema actual de ciudad monocéntrica incapaz de crear entornos sustentables fuera de lo que es la zona céntrica que atrae a la población pero con fuertes problemas de desdoblamiento y falta de diversidad de actividades y presencia cultural.

En el caso de las áreas urbanas aledañas al Cerro Grande se puede observar que ejercen una presión cada vez mayor para ocupar los terrenos de dicho cerro, lo cual pone en riesgo a quienes intentan construir en zonas que presentan una geografía accidentada. Por lo que el presente estudio pretende controlar las invasiones irregulares de las zonas aledañas al Cerro Grande.

ZONIFICACIÓN

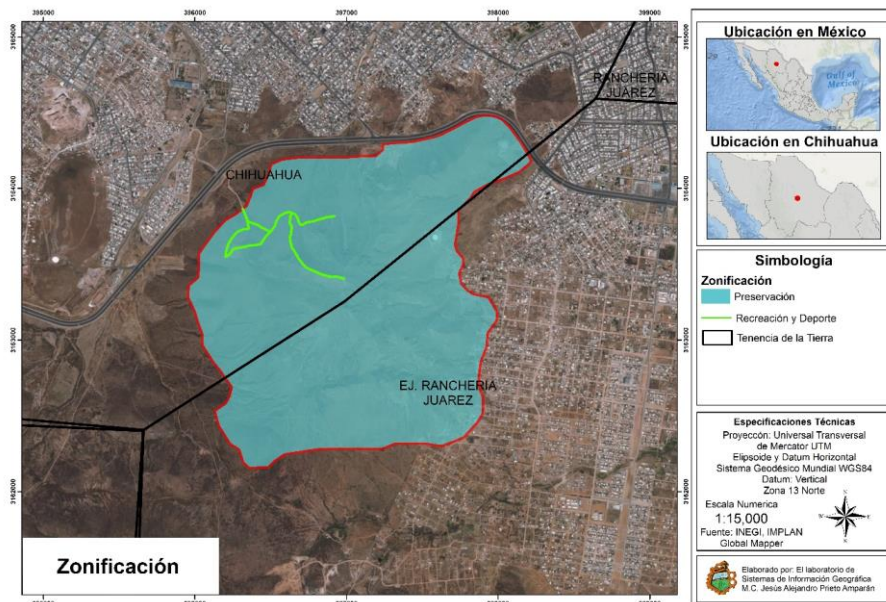


Figura 11. Zonificación Cerro Grande

Zona de Preservación

Zona de Preservación. El cerro grande es considerado como zona de preservación, donde se propone la protección de los suelos debido a las pendientes del terreno las cuales son pronunciadas. Los principales tipos de vegetación son matorrales y pastizales. La zona cuenta con un conjunto de veredas y rutas, las cuales son utilizadas para practicar el senderismo.

Zona de Preservación	
Permitidas	No permitidas
- Colecta científica - Educación ambiental - Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos - Caminata y senderismo - Investigación científica - Monitoreo ambiental	- Apertura de brechas, caminos, senderos. - Arrojar, verter o descargar desechos o cualquier tipo de material o sustancia nociva, en el suelo, subsuelo - Construcción de obra pública o privada - Expansión de la mancha urbana

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Mantenimiento de la infraestructura existente | |
|---|--|

PROPUESTA DE MANEJO DEL AREA

El presente estudio propone la figura jurídica de Parque Urbano para el Cerro Grande de la Ciudad de Chihuahua, tomando en consideración la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua. El Artículo 108 de dicha Ley menciona que los parques urbanos son aquellas áreas de uso público, constituidas en los centros de población por los municipios, para alcanzar y preservar el equilibrio de las áreas urbanas e industriales, entre las construcciones, equipamientos e instalaciones respectivas y los elementos de la naturaleza, de manera que se proteja un ambiente sano, el esparcimiento de la población y los valores artísticos, históricos y de belleza natural que se signifiquen en la localidad.

Administración

Los objetivos de la administración son:

- Administrar los recursos financieros, administrativos y humanos del área protegida.
- Coordinar el programa de operación de actividades del área protegida en cada uno de sus componentes.
- Estructurar un equipo administrativo eficiente que permita un adecuado funcionamiento del programa de manejo.
- Establecer una coordinación adecuada con las autoridades estatales, así como con los participantes en el Consejo Técnico representando a las diferentes instituciones u organizaciones.

Actividades a realizar

- Crear una oficina administrativa para la dirección del área.
- Establecer programas de monitoreo de las acciones.
- Seleccionar y contratar al personal.
- Preparar el programa anual de trabajo en base a los objetivos de los subprogramas.
- Asistir a cursos de capacitación sobre planeación de ANP, protección y manejo de recursos.
- Evaluar los resultados del programa anual de operaciones.
- Preparar los informes de actividades.
- Proponer mecanismos para incrementar los recursos materiales y financieros del área a mediano y corto plazo.
- Organizar al personal que participará en las acciones de contingencia.
- Distribuir el equipo necesario para hacer frente a la contingencia.

Organigrama

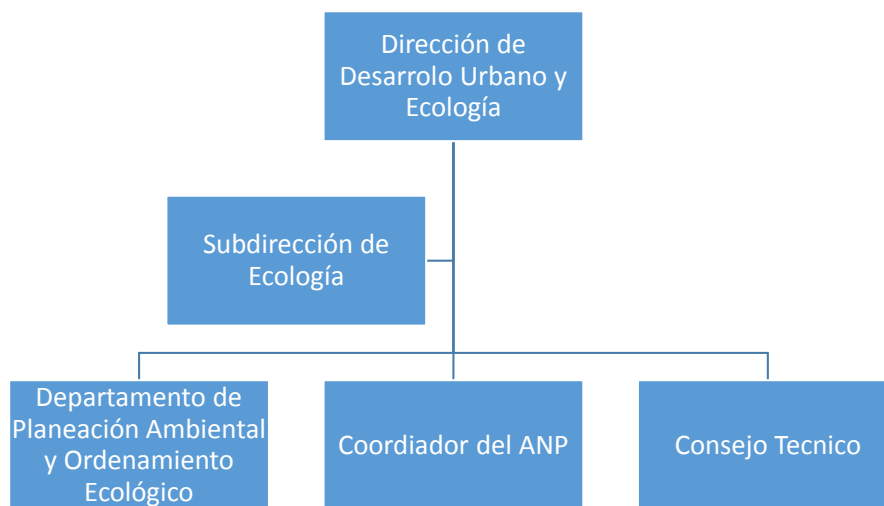


Figura 14: Organigrama del Parque Urbano

Operación Autoridad Máxima

La Subdirección de Ecología (Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología) será la autoridad principal del Área Natural Protegida (ANP) que se está proponiendo.

Comentado [D3]: VERIFICAR DATO CON INGE DIANA

Coordinador del ANP

Tendrá como función principal establecer vías administrativas para control, evaluación, promoción, capacitación y financiamiento de las diferentes actividades del área.

Actividades

- Gestionar en relación a las necesidades del personal en lo respecto a su derecho laboral
- Vigilar el cumplimiento de los contratos establecidos con el personal.
- Contratar el personal adecuado para realizar las funciones inherentes al área.
- Coordinar con organismos estatales, nacionales e internacionales para recabar apoyos para el buen funcionamiento del área.

Consejo Técnico

Tendrá como función principal vigilar el buen cumplimiento del programa de manejo y colaborar en el desarrollo de las diferentes actividades relacionadas con el ANP.

PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO

Para la operación del Parque Urbano Cerro Grande de Chihuahua se identificarán las potenciales fuentes de financiamiento. Con lo anterior se buscará atender los programas de conservación, restauración, investigación, diseño y construcción de infraestructura amigable con el ambiente y acorde al paisajismo, educación ambiental, entre otras. Así mismo se plantearán estrategias que permitan lograr la sustentabilidad económica de dicho parque. A continuación, se proponen algunas fuentes de financiamiento:

- Recursos provenientes de presupuestos gubernamentales federales, estatales y/o municipales, tales como recursos provenientes del Ramo 16, Programas de Empleo Temporal, Programas de Conservación y Uso Sustentable del Suelo y Agua, entre otros.
- Aportaciones de organismos financieros internacionales, como el Banco de Norte América, El Banco Mundial, la FAO, la UNESCO; por mencionar algunos.
- Donaciones privadas de fundaciones nacionales e internacionales a través de asociaciones civiles como la WWF, TNC, entre otras.
- Aportaciones por parte de fundaciones, instituciones académicas, y/o personas físicas para la realización de estudios e investigaciones, acciones de monitoreo, equipo e infraestructura, etc. En este caso podemos mencionar a la Universidad Autónoma de Chihuahua, Fundación Produce, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Universidad Regional del Norte, entre otras.
- Cobro de derechos por el uso y disfrute del área protegida, como por ejemplo para realizar actividades de senderismo.

CONCLUSIONES

Los Parques Urbanos permiten, a quienes los usan, mejorar su calidad de vida, tanto en relación al uso recreativo del mismo, como a la posibilidad de relacionarse con el ambiente y disfrutar de los servicios ecológicos que ofrece.

El rescate del Cerro Grande de Chihuahua debe comenzar por establecimiento de los límites para evitar que la mancha urbana acabe con su entorno y el ecosistema natural. Esta delimitación, es incluida en la zonificación propuesta por este Plan Parcial.

Es importante establecer una zona de transición entre los asentamientos urbanos planeados y las zonas de interés natural y paisajístico, con el propósito de establecer bases de ocupación de suelo y criterios de introducción de infraestructura y urbanización para garantizar un bajo o nulo impacto ambiental y paisajístico.

La accesibilidad y el manejo de la movilidad es un componente indispensable para facilitar el acceso y la movilidad de las personas en transporte público, peatonalmente y en bicicleta; así como el acceso en vehículos particulares y su estacionamiento.

El Cerro Grande es considerado como zona de preservación, donde se propone la protección de los suelos debido a las pendientes del terreno las cuales son pronunciadas.

Por otro lado, la estrategia de rescate de la zona se complementa con la introducción de equipamientos públicos puntuales (culturales, educativos, deportivos, de servicios) y con el acondicionamiento y modelación de la arquitectura del paisaje, para que sean los detonadores de la creación del futuro Parque Urbano.

Los principales tipos de vegetación son matorrales y pastizales por lo que se propone reforestar y revegetar el Cerro Grande, así como generar un espacio para educar a las nuevas generaciones, facilitar instalaciones a los niños y recorridos para entrar en contacto con el medio natural, permitiendo que las próximas generaciones disfruten de áreas naturales de calidad para diversión y esparcimiento.

Cabe mencionar que tenemos un déficit importante de áreas verdes en la ciudad. De acuerdo a las normas internacionales debe haber entre 10 y 12m² de áreas de esparcimiento y recreación por habitante. Por lo anterior se propone la creación y rescate del Cerro Grande para aumentar, el total de áreas verdes de la ciudad.

BIBLIOGRAFÍA

Anderson, Edward, F., 2001, The Cactus Family, Timber Press, USA.

Anderson, S. 1972. Mammals of Chihuahua. Taxonomy and distribution. Bulletin of the American Museum of Natural History, 148:149-410.

Avibase. 2018. <https://avibase.bsc-eoc.org/avibase.jsp?lang=EN>

Aviles. S. E. 1996. Aves migratorias, invernantes y endémicas. En línea. Disponible: <http://www.siti.com.mx/musave.dir/htm.dir/migrato.htm>. Acceso: 11 octubre 2007.

Becerra, R., 2000, Las Cactáceas: Plantas amenazadas por su belleza. Biodiversitas (Boletín Bimestral de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). Año 6 No. 32 septiembre de 2000. México.

Boletín de prensa No. 06., 2018. Alistan ojos del chuvíscar y la cueva de las monas para recibir visitantes Disponible en http://www.inahchihuahua.gob.mx/files/5_

53567a0e8a5cb0160f96aa023bbaa458.pdf.

Correll, D.S. & M.C. Johnston. 1970- Manual of the Vascular Plants of Texas. Texas
Research Foundation. Renner, Texas.

Fischer, P.C. 1989- 70 Common Cacti of the Southwest. Southwestern Parks and
Monument Associations. Tucson, Az.

Hall, E. R. 1981. The mammals of North America. Second ed. John Wiley and Sons,
New York, 1:1-600, 2:601-1181.

García, S., y Guerrero, M. 2006. Indicadores de sustentabilidad ambiental en la
gestión de espacios verdes: Parque urbano Monte Calvario, Tandil,
Argentina. Revista de geografía Norte Grande, (35), 45-57.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022006000100004>

Global Biodiversity Information Facility. 2018. <https://www.gbif.org/>.

Griggs. L. 1997. All the birds of North America. First Edition. New York, New York.
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2007-
Información Geográfica de Chihuahua. En Línea. Disponible en:
<http://www.inegi.gob.mx/inegi/default.aspx?e=08>. Accedido: 04 de diciembre
del 2007.

INEGI. Chihuahua. XII Censo General de Población y Vivienda 2000: Tabulados
Básicos. Tomo III.

INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

LEMOS, J. A. Y H. M. SMITH. 2007. Anfibios y reptiles del estado de Chihuahua,
México. Conabio-UNAM

Ley para la Regularización de Asentamientos Humanos Irregulares del Estado de
Chihuahua.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua

Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua

- Lebgue, K. 2002. Gramíneas de Chihuahua: manual de identificación. Chihuahua, Chih. México.
- Mason, C.T. & P. B. Mason. 1987- A Handbook of Mexican Roadside Flora. The University of Arizona Press. Tucson, Az.
- New Mexico Native Plants Protection Advisory Committee (NMNPPAC). 1984. A Handbook of Rare and Endemic Plants of New Mexico. University of New Mexico Press, Albuquerque, NM, USA.
- Paredes, A.R., T.R. Van Devender & R. S. Felger. 2000- Cactáceas de Sonora, México: su Diversidad, Uso y Conservación. Arizona-Sonora Desert Museum Press. Tucson, Az
- Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chihuahua -Visión 2040.- Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN).
- Powell, A.M. & J.F. Weedon. 2004- Cacti of the Trans-Pecos & Adjacent Areas. Texas Tech Press. Lubbock, Texas.
- Powell, A. Michael. 1988. Trees & shrubs of Trans-Pecos Texas. Alpine Texas USA Big Bend Natural History Association.
- Rzedowski, Jerzy 1978. Vegetación de México. Editorial Limusa.
- Unión Internacional Para la Conservación de la Naturaleza. 2018. <http://www.iucnredlist.org/>
- VERTNET. 2018. <http://vertnet.org/>
- Viramontes Olivas O. 2017. El Chihuahua de mis ayerés. El heraldo de Chihuahua. Disponible en: <https://www.elheraldodechihuahua.com.mx/local/cronicas-urbanas/el-chihuahua-de-mis-ayeres-393986.html>
- Niembro Rocas, Anibal 1986. Árboles y arbustos útiles de México. México Limusa
- SEMARNAT 2002. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001. México.
- Website del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.

ANEXO 1

CERRO GRANDE DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

ALBUM FOTOGRAFICO DE LA FLORA MAS COMUNES EN EL AREA



1. *Acacia angustissima*



2. *Acacia constricta*



3. *Acacia farnesiana*



4. *Aloysia gratisima*



5. *Berberis trifoliolata*



6. *Celtis pallida*



7. *Cevallia cinuata*



8. *Datura quercifolia*



9. *Fouquieria splendens*



10. *Ipomoea longifolia*



11. *Mimosa aculeaticarpa*



12. *Prosopis glandulosa*



15. *Quercus chihuahuensis*



SECRETARÍA
DE DESARROLLO URBANO
Y ECOLOGÍA

AREA NATURAL PROTEGIDA: PARQUE
URBANO CERRO GRANDE DE LA CIUDAD
DE CHIHUAHUA



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2019-2018

CERRO GRANDE DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

ALBUN FOTOGRAFICO DE LOS ANIMALES MAS COMUNES EN EL AREA



1- *Quiscalus mexicanus* (Macho)



2- *Haemorhous mexicanus*



3- *Tyrannus verticalis*



4- *Toxostoma curvirostre*



5- *Passerina caerulea*



6- *Hirundo rustica*



7- *Zenaida asiatica* (Paloma alas blancas)



8- *Zenaida macroura* (Huilota)



9. *Canis latrans* (Coyote)



10. *Lepus californicus* (Liebre cola negra)



11- *Reithrodontomys megalotis* (Ratón)



12. *Sylvilagus audubonii* (Conejo cola de algodón)



13. *Peromyscus maniculatus dubius* (Ratón norteamericano)



14. *Mephitis mephitis* (Zorrillo rayado)



15. *Pipistrellus hesperus* (Murciélago del oeste)



16. *Crotalus molossus*



17. *Crotalus scutulatus*



18. *Sceloporus poinsetti* (Rochaca)

ANEXO 3

CERRO GRANDE DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

LISTADO DE LA FLORA PRESENTE EN EL AREA

Especies de plantas más frecuentes en el Cerro Grande en Chihuahua

Familia	Género y Especie	Nombre Común	Origen
			N I
Amaranthaceae	<i>Amaranthus palmeri</i>	Quelite	I
	<i>Gomphrena nitida</i>	Amor seco	n
Asparagaceae	<i>Nolina texana</i>	Sacahuista	n
	<i>Yucca baccata</i>	Banana yuca	n
Asteraceae	<i>Brickellia spinulosa</i>	Cola de zorra.	n
	<i>Brickellia californica</i>	Hierba de la vaca	n
	<i>Conyza coulteri</i>	Ratrojera.	n
	<i>Parthenium incanum</i>	Mariola	n
	<i>Viguiera decurrens</i>	Yerba de la Mula	n
	<i>Zinnia grandiflora</i>	zinia	n
	<i>Zinnia peruviana</i>	Mal de ojo.	I
Berberidaceae	<i>Berberis trifoliolata</i>	Palo Amarillo	n
Cactaceae	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Gardenche	n
	<i>Echinocereus dasyacanthus</i>	Huevos de toro	n
	<i>Echinocereus pectinatus</i>	Biznaga.	n
	<i>Escobaria chihuahuensis</i>	Biznaga	n
	<i>Opuntia camanchica</i>	Tulipan espinoso	n
	<i>Opuntia pottsii</i>	Nopal gris	n
	<i>Opuntia phaeacantha</i>	Nopal de Chihuahua.	n
Cannabaceae	<i>Celtis pallida</i>	Cannabaceae	n
Chenopodiaceae	<i>Salsola tragus</i>	Rodadora	I
Convolvulaceae	<i>Dichondra argentea</i>	Palo de danta	I
	<i>Evolvulus alsinoides</i>	Pico de pájaro.	n
Convolvulaceae	<i>Ipomoea longifolia</i>	Alcaparra	n
Bignoniaceae	<i>Chilopsis linearis</i>	Mimbres	n
	<i>Tecoma stans</i>	Tronadora.	n
Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i>	Pino panteonero	I
Ephedraceae	<i>Ephedra trifurca</i>	Cola de caballo	n
Euphorbiaceae	<i>Croton pottsii</i>	Curta de cuero	n
Fabaceae	<i>Acacia angustissima</i>	Ángel	n
	<i>Acacia constricta</i>	Chaparro prieto	n
	<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache.	n
	<i>Acacia greggii</i>	Tesota	n
	<i>Acacia wrightii</i>	Uña de gato	n
	<i>Bauhinia divaricata</i>	Pata de cabra	n
	<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	Gatuño	n
	<i>Mimosa dysocarpa</i>	Garároa.	n
	<i>Parkinsonia aculeata</i>	Palo verde	n
	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite dulce.	n
Fagaceae	<i>Quercus chihuahuensis</i>	Encino blanco	n
Fouquieriaceae	<i>Fouquieria splendens</i>	Ocotillo	n

Loasaceae	<i>Cevallia sinuata</i>	Hierba de la hormiga	n
	<i>Mentzelia hispida</i>	Pegajosa	n
Malvaceae	<i>Abutilon wrightii</i>	Malva	n
Meliaceae	<i>Melia azedarach</i>	Lila	I
Moraceae	<i>Morus nigra</i>	Morera negra	n
	<i>Fraxinus gooddingii</i>	Fresno	n
	<i>Ligustrum japonicum</i>	Trueno	I
Poaceae	<i>Aristida adscensionis</i>	Tres barbas	n
	<i>Aristida divaricata</i>	Tres barbas abierto.	n
	<i>Bouteloua gracilis</i>	Navajita.	n
	<i>Bouteloua curtipendula</i>	Banderilla.	n
	<i>Bothriochloa barbinodes</i>	Cola de caballo.	n
	<i>Chloris virgata</i>	Zacate cola de zorra.	n
	<i>Cynodon dactylon</i>	Pata de gallo	
	<i>Cenchrus incertus</i>	Cadillo, Abrojo.	n
	<i>Eragrostis cilianensis</i>	Zacate apestoso.	I
	<i>Eragrostis echinochloidea</i>	Zacate duro	I
	<i>Eragrostis superba</i>	Zacate garrapata	n
	<i>Heteropogon contortus</i>	Zacate espada	n
	<i>Leptochloa dubia</i>	Zacate gigante.	n
	<i>Melinis repens</i>	Zacate rosado	I
	<i>Panicum hallii</i>	Panizo aserrín.	n
	<i>Pennisetum ciliare</i>	Zacate buffel	I
	<i>Setaria adhaerens</i>	Zacate pegajoso	n
	<i>Setaria leucophylla</i>	Zacate temprano	
	<i>Setaria grisebachii</i>	Zacate blanco	n
Pteridaceae	<i>Astrolepis cochenensis</i>	Helecho	n
Rhamnaceae	<i>Condalia ericoides</i>	Abrojo.	n
Selaginellaceae	<i>Selaginella neomexicana</i>	Siempre viva	n
Solanaceae	<i>Datura quercifolia</i>	Toloache	n
	<i>Nicotiana glauca</i>	Tabaquillo.	I
	<i>Solanum eleagnifolium</i>	Trompillo	I
	<i>Solanum rostratum</i>	Chicalote	n
Simarubaceae	<i>Ailanthus altissima</i>	Árbol del cielo	I
Ulmaceae	<i>Celtis pallida</i>	Acebuche.	n
Verbenaceae	<i>Aloysia gratissima</i>	Cedrón de Monte.	n
	<i>Aloysia wrightii</i>	oreganillo	n

*n e I= Nativa e Introducida, respectivamente

ANEXO 4

CERRO GRANDE DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

LISTADO DE LA FAUNA PRESENTE EN EL AREA

Especies de anfibios y reptiles potencialmente presentes en el Cerro Grande.

CLASE	ORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIE	IUCN	NOM	END
Amphibia	Anura	Bufonidae	<i>Anaxyrus</i>	<i>punctatus</i>	LC		
Amphibia	Anura	Hylidae	<i>Dryophytes</i>	<i>arenicolor</i>	LC		
Amphibia	Anura	Pelobatidae	<i>Scaphiopus</i>	<i>couchii</i>			
Amphibia	Anura	Pelobatidae	<i>Spea</i>	<i>multiplicata</i>			
		Squamata					
Reptilia	a	Iguanidae	<i>Sceloporus</i>	<i>jarrovi</i>			
		Squamata					
Reptilia	a	Iguanidae	<i>Sceloporus</i>	<i>poinsettii</i>			
		Squamata					
Reptilia	a	Iguanidae	<i>Urosaurus</i>	<i>ornatus</i>			
		Squamata					
Reptilia	a	Colubridae	<i>Masticophis</i>	<i>flagellum</i>		A	
		Squamata	<i>Rhinocheilus</i>				
Reptilia	a	Colubridae	<i>s</i>	<i>lecontei</i>			
		Squamata	Leptotyphlops	<i>Leptotyphlops</i>			
Reptilia	a	pidae	<i>ps</i>	<i>humilis</i>			
		Squamata					
Reptilia	a	Viperidae	<i>Crotalus</i>	<i>molossus</i>		Pr	
		Squamata					
Reptilia	a	Viperidae	<i>Crotalus</i>	<i>scutulatus</i>		Pr	

Se presenta su clasificación, estatus de conservación según la UICN (Unión para la Conservación de la Naturaleza) y la Norma Oficial Mexicana 059-2010; y Endemismo.

Especies de aves potencialmente presentes en el Cerro Grande.

CLASE	ORDEN	FAMILIA	GENERO	ESPECIE	IUCN	NOM	END
AVES	Apodiformes	Trochiliidae	<i>Archilochus</i>	<i>Alexandri</i>	LC		
AVES	Apodiformes	Trochiliidae	<i>Basilinna</i>	<i>Leucotis</i>	LC		
AVES	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes</i>	<i>Aura</i>	LC		
AVES	Columbiformes	Columbidae	<i>Scardafella</i>	<i>Inca</i>	LC		
AVES	Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida</i>	<i>Asiática</i>	LC		
AVES	Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida</i>	<i>Macroura</i>	LC		
AVES	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Geococcyx</i>	<i>californianus</i>	LC		
AVES	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Passerina</i>	<i>Caerulea</i>	LC		
AVES	Passeriformes	Fringillidae	<i>Haemorhous</i>	<i>mexicanus</i>	LC		
AVES	Passeriformes	Fringillidae	<i>Spinus</i>	<i>Pinus</i>	LC		
AVES	Passeriformes	Fringillidae	<i>Spinus</i>	<i>Psaltria</i>	LC		
AVES	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo</i>	<i>Rustica</i>	LC		
AVES	Passeriformes	Icteridae	<i>Quiscalus</i>	<i>mexicanus</i>	LC		
AVES	Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus</i>	<i>Polyglotos</i>	LC		
AVES	Passeriformes	Mimidae	<i>Toxostoma</i>	<i>curvirostre</i>	LC		
AVES	Passeriformes	Passerellidae	<i>Aimophila</i>	<i>Ruficeps</i>	LC	E	SI
AVES	Passeriformes	Passerellidae	<i>Chondestes</i>	<i>grammacus</i>	LC		
AVES	Passeriformes	Passerellidae	<i>Melospiza</i>	<i>Lincolnii</i>	LC		
AVES	Passeriformes	Passerellidae	<i>Melospiza</i>	<i>Fusca</i>	LC		
AVES	Passeriformes	Passerellidae	<i>Spizella</i>	<i>Breweri</i>	LC		

AVES	Passeriformes	Passeridae	<i>Passer</i>	<i>domesticus</i>	LC
AVES	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Thryomanes</i>	<i>Bewickii</i>	LC
AVES	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes</i>	<i>Aedon</i>	LC
AVES	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus</i>	<i>Pertinax</i>	LC
AVES	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax</i>	<i>Traillii</i>	LC
AVES	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus</i>	<i>Rubinus</i>	LC
AVES	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Sayornis</i>	<i>Nigricans</i>	LC
AVES	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	<i>Verticalis</i>	LC
AVES	Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo</i>	<i>Huttoni</i>	LC
AVES	Strigiformes	Strigidae	<i>Speotyto</i>	<i>cunicularia</i>	LC

Se presenta su clasificación, estatus de conservación según la UICN (Unión para la Conservación de la Naturaleza) y la Norma Oficial Mexicana 059-2010; y Endemismo.

Especies de mamíferos potencialmente presentes en el Cerro Grande.

Clase	Orden	Familia	Género	Especie	Observados	IUCN	NOM	END
Mamíferos	Carnivora							
	a	Canidae	<i>Canis</i>	<i>latrans</i>		LC		
Mamíferos	Carnivora							
	a	Felidae	<i>Lynx</i>	<i>rufus</i>		LC		
Mamíferos	Carnivora							
	a	Mephitidae	<i>Mephitis</i>	<i>Macroura</i>		LC		
Mamíferos	Carnivora							
	a	Mephitidae	<i>Mephitis</i>	<i>mephitis</i>		LC		
Mamíferos	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Antrozous</i>	<i>pallidus</i>		LC		

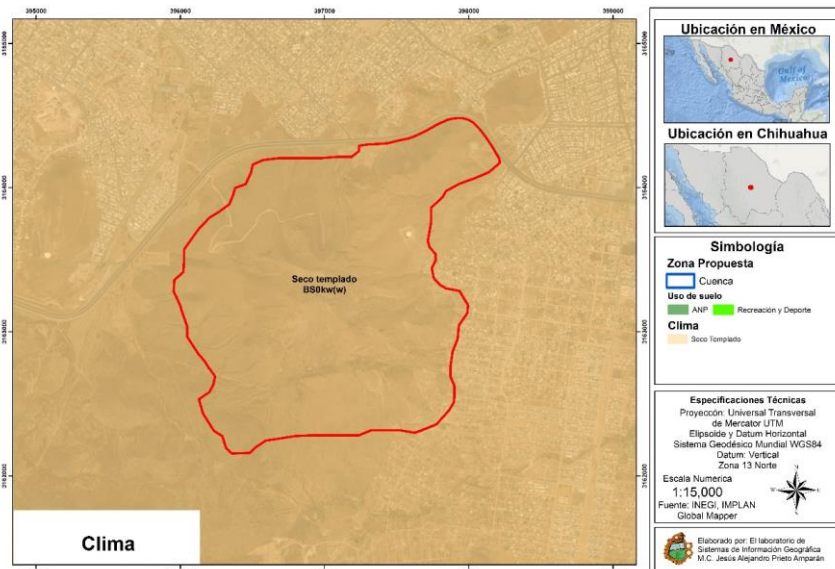
Mamíferos	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis thysanodes</i>	LC
Mamíferos	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus hesperus</i>	LC
Mamíferos	Chiroptera	Molossidae	<i>Tadarida brasiliensis</i>	LC
Mamíferos	Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus audubonii</i>	LC
Mamíferos	Rodentia	Cricetidae	<i>Peromyscus maniculatus</i>	LC
Mamíferos	Rodentia	Cricetidae	<i>Reithrodontomys fulvescens</i>	LC
Mamíferos	Rodentia	Cricetidae	<i>Reithrodontomys megalotis</i>	LC
Mamíferos	Rodentia	Sciuridae	<i>Otospermophilus variegatus</i>	LC

Se presenta su clasificación, estatus de conservación según la UICN (Unión para la Conservación de la Naturaleza) y la Norma Oficial Mexicana 059-2010; y Endemismo.

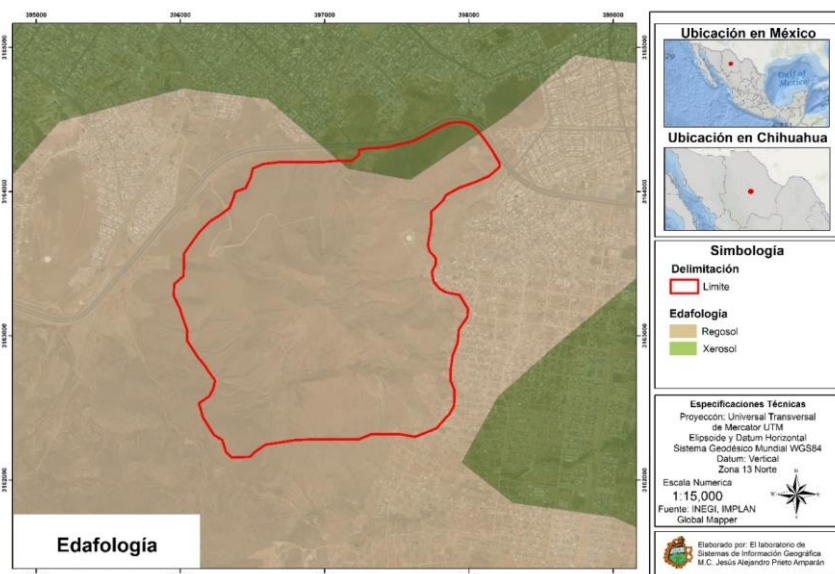
ANEXO 4

CERRO GRANDE DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

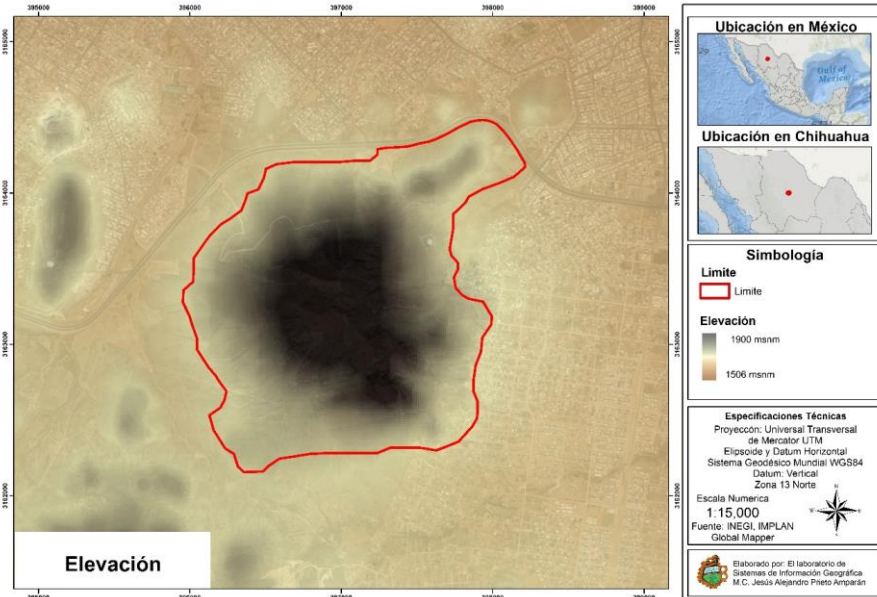
LISTADO CARTOGRÁFICO



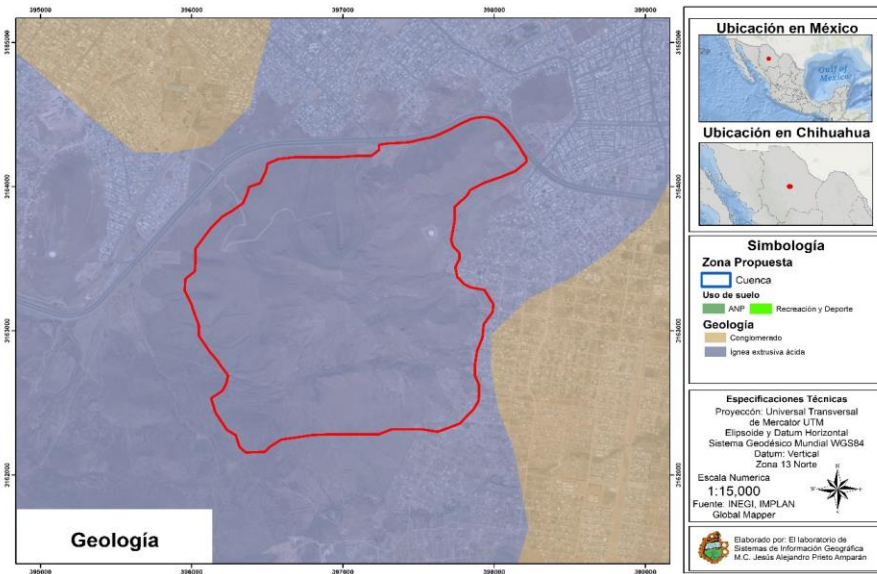
1. Clima.



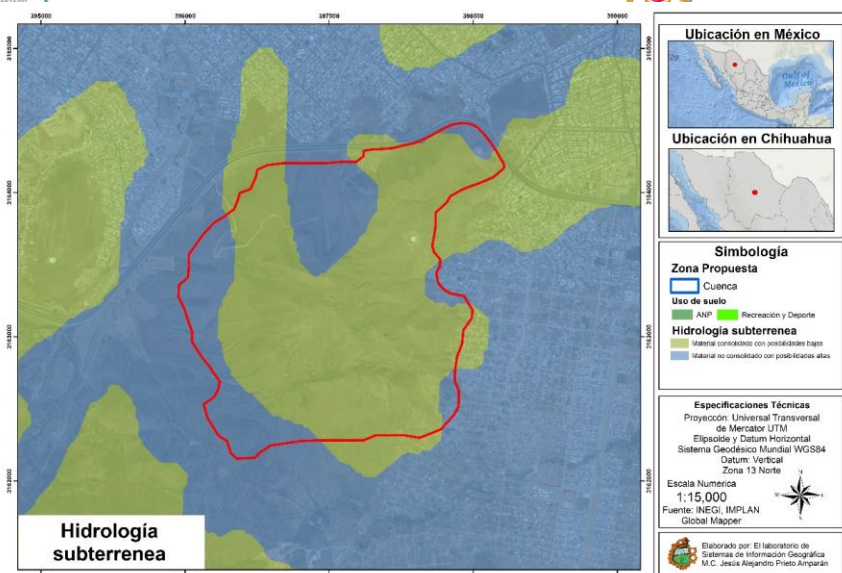
2. Edafología.



3. Elevación



4. Geología.



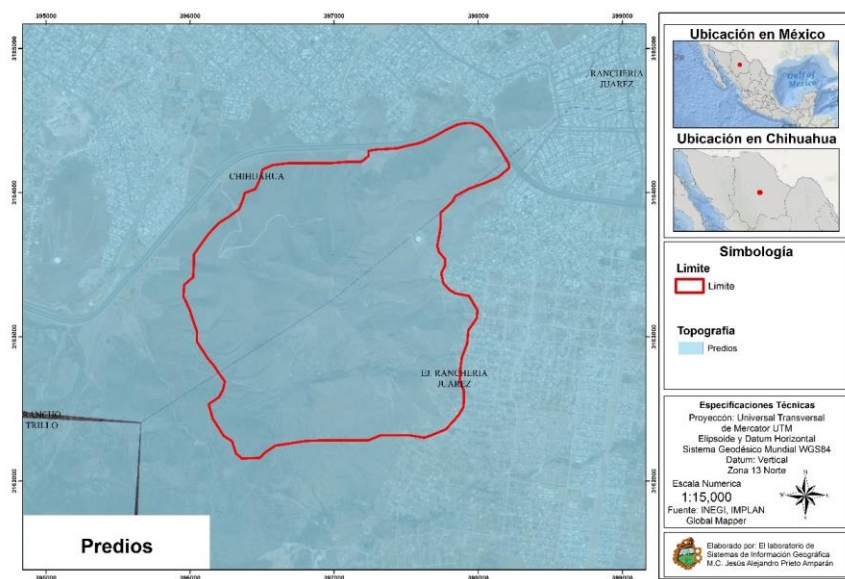
5. Hidrología subterránea.



6. Hidrología superficial.

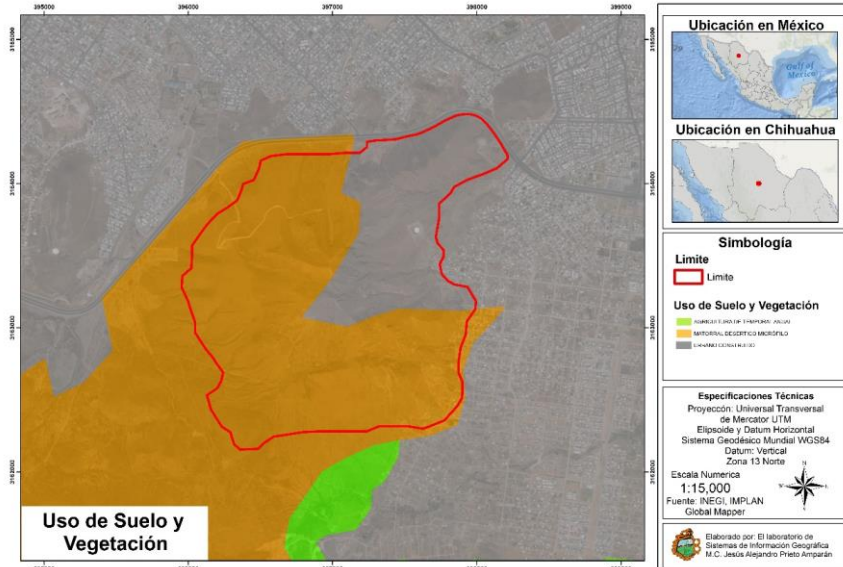


7. Límite del Área Natural Protegida.

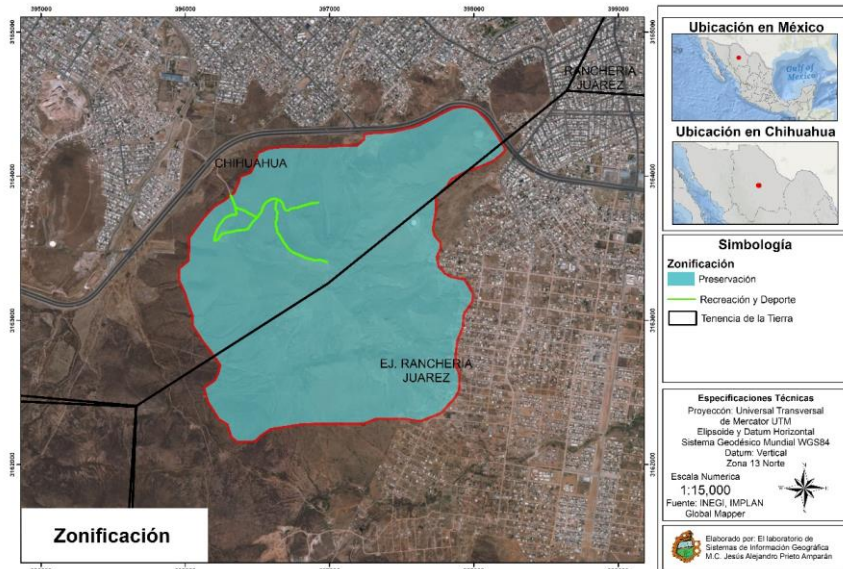


8. Predios.





11. Uso de suelo y vegetación.



12. Zonificación.