



PERIÓDICO OFICIAL

DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Fundado en 1867

Las leyes y demás disposiciones son de observancia obligatoria por el solo hecho de publicarse en este periódico. Registrado como artículo de 2a. clase el 28 de noviembre de 1921.

Directora: Lic. Jocelyne Sheccid Galinzoga Elvira

Juan José de Lejarza # 49, Col. Centro, C.P. 58000

QUINTA SECCIÓN

Tels. y Fax: 3-12-32-28, 3-17-06-84

TOMO CLXXXV

Morelia, Mich., Lunes 8 de Abril de 2024

NÚM. 28

CONTENIDO

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO Y SUSTENTABILIDAD DEL PATRIMONIO NATURAL

DEPARTAMENTO DE SISTEMA ESTATAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN

ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO

Para la propuesta de

ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON LA CATEGORÍA DE RESERVA ESTATAL Y LA SUBCATEGORÍA DE RESERVA DE CAPTACIÓN Y RECARGA DE MANTOS ACUÍFEROS

«Cerro Grande»

Municipios de la Piedad y Yurécuaro, Michoacán de Ocampo.

Responsable de la Publicación
Secretaría de Gobierno

DIRECTORIO

Gobernador Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo
Mtro. Alfredo Ramírez Bedolla

Secretario de Gobierno
Dr. Elías Ibarra Torres

Directora del Periódico Oficial
Lic. Jocelyne Sheccid Galinzoga Elvira

Aparece ordinariamente de lunes a viernes.

Tiraje: 40 ejemplares

Esta sección consta de 100 páginas

Precio por ejemplar:

\$ 35.00 del día

\$ 45.00 atrasado

Para consulta en Internet:

www.periodicooficial.michoacan.gob.mx

www.congresomich.gob.mx

Correo electrónico

periodicooficial@michoacan.gob.mx



Michoacán, febrero 2024



Secretaría del
Medio Ambiente



ÍNDICE

I.	INFORMACIÓN GENERAL.....	5
a.	Introducción.....	5
b.	Nombre del área propuesta.....	7
c.	Municipios en donde se localiza el área.....	7
d.	Superficie.....	12
e.	Vías de acceso.....	13
f.	Descripción limítrofe.....	14
g.	Características históricas y culturales.....	15
II.	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.....	18
a.	Localización general del Área de estudio en el Estado y Microlocalización.....	18
b.	Caracterización fisiográfica.....	18
	Fisiografía.....	18
	Topografía.....	19
	Geología.....	20
	Edafología.....	21
	Hidrografía e hidrología.....	22
	Clima.....	24
	Precipitación.....	25
	Temperatura.....	26
c.	Caracterización biológica.....	28
	Tipos de vegetación presentes.....	28
	Listados de flora y fauna.....	30
	Descripción de los Ecosistemas.....	40
III.	EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	43
a.	Estado de conservación de los ecosistemas, especies o fenómenos naturales.....	43
b.	Relevancia a nivel regional de los ecosistemas representados en el área propuesta.....	43
c.	Antecedentes de protección en el Cerro Grande y zonas de influencia.....	45
d.	Ubicación respecto a las regiones prioritarias para la Conservación determinadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y el Sistema de Áreas de Conservación del Estado de Michoacán.....	45
e.	Usos y aprovechamientos actuales y potenciales de los recursos naturales.....	48
	Uso del suelo y vegetación.....	48
	Usos potenciales de los Recursos Naturales.....	50
f.	Proyectos de investigación que se hayan realizado o que se pretendan realizar.....	52
g.	Problemática específica que deba tomarse en cuenta.....	54



Secretaría del Medio Ambiente



Vulnerabilidad al cambio climático	54
Importancia para mitigación del cambio climático	55
Pérdida de flora	56
Pérdida de fauna	57
Incendios forestales	57
Pérdida de recursos hídricos y contaminación	57
Centros de población existentes al momento de elaborar el estudio	58
IV. EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO	60
a. Población	60
b. Servicios de salud	60
c. Educación	61
d. Comunicaciones	63
e. Contexto socioeconómico	64
f. Principales actividades económicas	65
g. Rezago social	65
V. ASPECTOS LEGALES	66
a. Legislación	66
Legislación federal	66
Legislación estatal	69
b. Situación jurídica de la tenencia de la tierra (régimen de propiedad)	73
c. Organización Socio-política	74
VI. JUSTIFICACIÓN PARA LA DECLARATORIA DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA	75
VII. CATEGORÍA PROPUESTA, FINALIDAD Y OBJETIVOS QUE SE PRETENDEN CUMPLIR CON LA DECLARATORIA	77
a. Objetivo general para el establecimiento del área natural protegida	77
b. Objetivos específicos	77
c. Objetivo de la descripción y diagnóstico	78
VIII. POLIGONAL Y ZONIFICACIÓN PROPUESTA	79
a. Zonificación	79
b. <i>Criterios de Zonificación</i>	79
IX. PROYECTO DE DISPOSICIONES QUE ESTABLECEN LIMITACIONES Y MODALIDADES DE USO DE SUELO, ASÍ COMO LINEAMIENTOS GENERALES PARA SU MANEJO	82
a. Disposiciones	82
b. Programa de Manejo	85
c. Reglas administrativas	86
X. BIBLIOGRAFÍA	89



Secretaría del Medio Ambiente

La Piedad 2021-2024



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	12
Figura 2. Polígono de la propuesta de ANP "Cerro Grande".	13
Figura 3. Vías de comunicación del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	14
Figura 4. Delimitación de los núcleos agrarios y sus áreas de uso común en la propuesta de ANP "Cerro Grande".	15
Figura 5. Coordenadas del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	18
Figura 6. Fisiografía del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	19
Figura 7. Topografía del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	20
Figura 8. Fallas y fracturas del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	21
Figura 9. Edafología del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	22
Figura 10. Hidrografía del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	24
Figura 11. Mapa de climas del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	25
Figura 12. Precipitación media anual del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	26
Figura 13. Temperatura media anual del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	27
Figura 14. Uso de suelo y vegetación del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	28
Figura 15. Regiones Hidrológicas Prioritarias respecto al polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	46
Figura 16. Sitios prioritarios acuáticos epicontinentales para la conservación de la biodiversidad del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	47
Figura 17. Sitios prioritarios para la restauración en el polígono propuesto para el ANP "Cerro Grande".	48
Figura 18. Uso del suelo y vegetación del polígono propuesto como ANP "Cerro Grande".	49
Figura 19. Principales núcleos agrarios del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	59
Figura 20. Zonificación del área propuesta como ANP Cerro Grande.	81
Figura 21. Ubicación del polígono propuesto con respecto al Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán.	82



Secretaría del
Medio Ambiente



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro de construcción del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande"	11
Tabla 2. Especies de angiospermas registradas en el polígono propuesto para ANP "Cerro Grande"	35
Tabla 3. Especies de anfibios registrados en el polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	36
Tabla 4. Especies de reptiles registrados en el polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	37
Tabla 5. Especies de aves registradas en el polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	39
Tabla 6. Especies de mamíferos registradas en el polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	40
Tabla 7. Cubierta del suelo en el polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	49
Tabla 8. Localidades colindantes al polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	58
Tabla 9. Población de las localidades colindantes al polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	60
Tabla 10. Indicadores sociodemográficos y económicos de las localidades colindantes al polígono propuesto para ANP "Cerro Grande".	63
Tabla 11. Datos Socioeconómicos de las principales localidades colindantes al polígono propuesto para ANP "Cerro Grande"	64
Tabla 12. Zonificación para el área propuesta como ANP "Cerro Grande".	80
Tabla 13. Descripción de UGA del OET Estatal dentro del polígono propuesto como ANP "Cerro Grande".	83

I. INFORMACIÓN GENERAL

a. Introducción

El Cerro Grande, también conocido como Cerro de Cujuarato se localiza al Suroeste del municipio de La Piedad y al Sureste del municipio de Yurécuaro el cual cuenta con características de un estratovolcán. Es la topografía más elevada de la zona y presenta un tipo de drenaje dendrítico con corrientes paralelas que se extienden al Sur de la ladera (INEGI, 2001).

Secretaría del
Medio Ambiente La Piedad
2021-2024

Yurécuaro

20
AÑOS
DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE
MICHOCÁNGobierno
de Michoacán

Este sitio se encuentra dentro de la región hidrológica número 12 del Río Lerma-Santiago que cubre el 26.5% de la entidad, lo que representa una zona de gran importancia puesto que sus aguas vierten hacia el Río Lerma que desemboca en el Lago de Chapala. En esta región existen diversos valores naturales, como una alta diversidad morfogénica y morfológica del relieve, sistemas lacustres, comunidades vegetales y diversidad edáfica, los cuales requieren de la implementación de estrategias de manejo que garanticen su conservación (Priego et al., 2003).

Si bien el Cerro Grande es una de las zonas mejor conservadas de la región, la cubierta forestal del lugar y los servicios ecosistémicos que presta este sitio, se encuentran en riesgo inminente debido a la presión de cambio de uso del suelo principalmente por la producción de agave tequilero, al ser esta región una zona con denominación de origen.

Esta dinámica hace imperante la necesidad de generar estrategias que permitan que los recursos sean manejados de modo que puedan responder tanto a las amenazas, como a las necesidades materiales de la sociedad presente y futura, convirtiéndose en unidades productivas estratégicas, generadoras de una diversa gama de beneficios que deben ser reconocidos y valorizados a través de su cuidado y permanencia, como es el caso del establecimiento y manejo de Áreas Naturales Protegidas (ANP) en el estado.

En este contexto, el presente documento definido como Estudio Técnico Justificativo, describe la importancia de la propuesta para una nueva Reserva de Captación y Recarga de Mantos Acuíferos en el sitio conocido como "Cerro Grande", desde el punto de vista ecosistémico, físico, social y económico, así como los elementos que justifican una nueva Área Natural Protegida (ANP) y su integración al Sistema Estatal de Áreas para la Conservación del Patrimonio Natural y Patrimonio Ambiental del Estado de Michoacán.



Secretaría del Medio Ambiente



b. Nombre del área propuesta

Reserva de Captación y Recarga de Mantos Acuiferos "Cerro Grande".

c. Municipios en donde se localiza el área

La propuesta de Área Natural Protegida "Cerro Grande" se encuentra en los municipios de La Piedad y Yurécuaro. En las siguientes coordenadas (Figura 1):

Vértice	X	Y
1	801170.702	2252046.34
2	801301.96	2252105.51
3	801306.895	2252174.35
4	801336.515	2252178.74
5	801399.421	2252177.73
6	801470.381	2252137.3
7	801485.045	2252098.12
8	801453.566	2252053.96
9	801480.002	2252054.93
10	801562.253	2252067.85
11	801643.661	2252103.91
12	801688.546	2252052.6
13	801779.816	2251999.68
14	801862.617	2251906.74
15	801857.882	2251764.28
16	802290.239	2251584.81
17	802288.684	2251491.28
18	802363.143	2251468.35
19	802443.31	2251305.82
20	802623.771	2251279.72
21	802611.539	2251138.65
22	803008.271	2251102.64
23	803082.083	2251159.93
24	803286.943	2251077.22
25	803370.026	2251044.68
26	803492.965	2250939.96
27	803621.591	2251133.26
28	803992.376	2251037.57
29	803974.006	2250815.2
30	804180.458	2250779.7

31	804301.025	2250774.17
32	804242.297	2250705.85
33	804184.023	2250579.64
34	804155.338	2250504.14
35	804221.885	2250448.65
36	804237.724	2250331.76
37	804140.719	2250314.99
38	803929.731	2250213.83
39	803727.794	2250125.4
40	803529.249	2250080.12
41	803222.223	2250060.66
42	803137.813	2249925.23
43	803078.515	2249827.11
44	803043.158	2249798.52
45	803212.872	2249635.95
46	803312.948	2249477.45
47	803193.292	2249341.56
48	803231.227	2249356.18
49	803249.99	2249360.59
50	803337.764	2249199.16
51	803272.975	2249104.15
52	803298.15	2249094.31
53	803339.476	2249027.16
54	803419.688	2249005.26
55	803477.474	2248985.85
56	803493.534	2248931.01
57	803516.623	2248864.85
58	803585.42	2248838.4
59	803649.05	2248817.55
60	803666.625	2248758.01
61	803585.393	2248717

62	803544.784	2248707.66
63	803472.504	2248693.45
64	803274.125	2248620.88
65	803185.518	2248577.94
66	803085.072	2248633.02
67	802963.03	2248554.13
68	802919.382	2248480.57
69	802877.956	2248436.87
70	802920.563	2248283.32
71	803317.414	2248289.49
72	803554.452	2248135.15
73	803084.3	2248051.86
74	803226.343	2247785.69
75	803525.686	2247379.65
76	804483.792	2247057.13
77	804687.494	2247074.47
78	804916.058	2246976.89
79	805224.777	2246859.07
80	805749.624	2246712.7
81	805740.732	2246411.25
82	805710.688	2246145.43
83	805749.742	2245981.4
84	805749.5	2245806
85	805491.851	2245611.33
86	804839.809	2245888.75
87	804692.403	2245688.16
88	805235.97	2245231.41
89	805183.754	2245120.32
90	805798.478	2244686
91	805356.829	2244090.87
92	803842.583	2245558



Secretaría del Medio Ambiente



93	803597.047	2245348.88
94	803534.032	2245239.05
95	803555.105	2245182.74
96	803493.638	2245098.6
97	803512.517	2245011.6
98	803561.439	2244962.92
99	803615.391	2244844.1
100	803648.145	2244817.79
101	803678.006	2244815.56
102	803706.636	2244801.71
103	803709.729	2244762.12
104	803750.646	2244728.86
105	803781.948	2244686.98
106	803826.109	2244655.49
107	803734.869	2244571.11
108	803670.489	2244567.12
109	803591.63	2244597.34
110	803567.746	2244571.66
111	803559.482	2244480.36
112	803597.633	2244432.11
113	803609.408	2244381.25
114	803512.222	2244369.45
115	803531.661	2244426.4
116	803497.866	2244491.36
117	803444.151	2244467.07
118	803453.941	2244379.74
119	803332.963	2244385.27
120	803375.828	2244252.81
121	803370.808	2244163.29
122	803345.72	2244079.65
123	803332.078	2243999.74
124	803267.01	2244060.25
125	803168.293	2244045.08
126	803118.092	2244015.13
127	803068.491	2243968.66
128	803103.998	2243902.12
129	803166.513	2243866.33
130	803252.733	2243861.19
131	803333.995	2243855.87
132	803365.291	2243859.7

133	803408.069	2243627.14
134	803477.062	2243515.49
135	803538.761	2243365.52
136	803705.822	2243321.12
137	803683.857	2243242.56
138	803702.72	2243178.72
139	803834.845	2243185.18
140	803905.257	2243068.61
141	803818.547	2242904.98
142	803732.295	2242865.45
143	803665.87	2242826.63
144	803674.453	2242681.35
145	803786.963	2242726.8
146	803851.398	2242638.14
147	803852.417	2242610.05
148	803756.665	2242467.6
149	803666.235	2242406.41
150	803639.471	2242460.04
151	803624.966	2242540.58
152	803621.727	2242629.8
153	803617.855	2242690.88
154	803546.271	2242794.17
155	803477.41	2242583.2
156	803455.224	2242579.09
157	803449.924	2242611.16
158	803441.875	2242650.57
159	803449.834	2242687.67
160	803421.265	2242699.87
161	803416.265	2242723.68
162	803402.117	2242748.81
163	803436.771	2242774.06
164	803439.912	2242801.47
165	803444.136	2242844.64
166	803450.297	2242902.77
167	803471.014	2242947.37
168	803432.217	2242990.63
169	803346.494	2243004.89
170	803275.892	2242944.42
171	803254.556	2242899.8
172	803023.791	2242898.87

173	802909.465	2242835.16
174	802896.775	2242888.47
175	802865.368	2242910.49
176	802775.875	2242914.68
177	802762.924	2242861.27
178	802736.967	2242847.09
179	802704.139	2242976.6
180	802691.357	2242986.89
181	802683.545	2242974.2
182	802653.908	2242947.48
183	802660.651	2242921.25
184	802620.377	2242868.5
185	802659.04	2242851.71
186	802665.12	2242798.16
187	802689.872	2242754.39
188	802646.656	2242737.1
189	802298.746	2242704.62
190	802250.11	2242722.7
191	802090.38	2242702.02
192	802080.673	2242650.38
193	801744.839	2242558.77
194	801587.362	2242521.62
195	801617.118	2242294.39
196	801526.885	2241999.93
197	801432.467	2242003.12
198	801434.266	2241953.56
199	801346.217	2241963.6
200	801129.473	2241964
201	801050.292	2242048.81
202	801054.806	2242175.12
203	801112.785	2242173.09
204	801166.734	2242225.1
205	801215.372	2242377.83
206	801099.474	2242357.49
207	801063.109	2242356.58
208	801044.686	2242351.37
209	801023.68	2242348.95
210	801010.468	2242314.14
211	800973.171	2242293.35
212	800942.925	2242146.66



Secretaría del Medio Ambiente



213	800957.343	2242114.1
214	800914.199	2242026.5
215	800857.303	2242044.29
216	800640.354	2242095.97
217	800619.579	2242303.67
218	800687.228	2242263.12
219	800723.223	2242365.34
220	800609.072	2242410.83
221	800567.499	2242462.26
222	800576.158	2242588.31
223	800416.345	2242615.6
224	800832.961	2243637.43
225	800741.812	2243675.9
226	800713.344	2243597.1
227	800634.86	2243622.79
228	800656.465	2243950.32
229	800380.755	2243980.01
230	800394.997	2244043.4
231	800277.752	2244128.48
232	800170.393	2244260.24
233	800138.249	2244234.25
234	800104.061	2244173.45
235	800081.318	2244116.38
236	800006.489	2244126.89
237	799985.853	2244193.97
238	799941.575	2244228.76
239	799880.864	2244214.98
240	799904.683	2244151.32
241	799946.225	2244055.22
242	799903.928	2244035.49
243	799869.98	2243968.08
244	799807.733	2243859.93
245	799719.742	2243777.33
246	799635.632	2243815.63
247	799606.616	2243885.72
248	799641.375	2243976.32
249	799605.751	2244046.16
250	799617.288	2244092.9
251	799669.261	2244210.6
252	799582.146	2244240.52

253	799433.745	2244135.87
254	799140.911	2243999.5
255	798498.424	2244015.86
256	798338.855	2244036.53
257	798287.312	2244180.25
258	798376.713	2244269.52
259	798585.55	2244349.9
260	798574.619	2244468.61
261	798306.189	2244571.36
262	798114.778	2244557.79
263	798013.122	2244441.6
264	797804.767	2244348
265	797802.491	2244592.76
266	797648.332	2244646.71
267	797637.756	2244573.54
268	797452.235	2244580.03
269	797532.863	2244728.54
270	797644.009	2244765.67
271	797868.942	2244767.23
272	798034.523	2244945.29
273	798273.519	2245106.18
274	798352.7	2244930.39
275	798426.889	2244903.31
276	798381.173	2245068.73
277	798306.797	2245203.34
278	798242.452	2245153.03
279	798221.245	2245190.31
280	798441.407	2245368.71
281	797867.414	2245321.37
282	797855.397	2245196.86
283	797904.599	2245117.59
284	797876.753	2245109.96
285	797725.355	2245087.91
286	797625.174	2245067.73
287	797532.082	2245034.57
288	797310.845	2245067.88
289	797424.246	2245270.53
290	797234.61	2245253.71
291	797225.867	2245175.64
292	797190.632	2245189.24

293	797145.244	2245209.1
294	797122.745	2245236.41
295	797108.085	2245184.59
296	797164.887	2245123.79
297	797192.951	2245091.31
298	797194.242	2245055.79
299	797149.167	2244998.73
300	797085.289	2245003.85
301	797069.595	2245048.78
302	797014.924	2245050.93
303	796950.942	2245036.19
304	796993.958	2245081.6
305	797012.463	2245118.66
306	796968.066	2245156.75
307	796878.565	2245138.61
308	796833.821	2245072.47
309	796887.302	2244943.72
310	796900.669	2244894.58
311	796877.703	2244866.45
312	796904.677	2244807.04
313	796885.3	2244748.44
314	796847.48	2244696.61
315	796816.345	2244711.19
316	796789.987	2244730.91
317	796735.585	2244680.13
318	796702.274	2244731.86
319	796726.561	2244769.14
320	796727.914	2244822.95
321	796758.42	2244871.21
322	796765.795	2244895.88
323	796703.693	2245034.24
324	796655.541	2245039.11
325	796626.553	2245017.37
326	796583.207	2245026.55
327	796557.404	2245008.24
328	796500.014	2244971.42
329	796458.907	2244987.29
330	796396.653	2245038.8
331	796374.782	2244912.27
332	796393.705	2244846.79



Secretaría del Medio Ambiente



333	796322.566	2244812.77
334	796264.383	2244911.57
335	796191.99	2244900.67
336	796054.567	2244994.93
337	796042.733	2245047.44
338	796050.544	2245105.62
339	796020.027	2245217.01
340	796010.147	2245352.3
341	796186.323	2245466.23
342	796183.501	2245543.88
343	796107.233	2245548.55
344	796035.472	2245565.8
345	796047.007	2245612.54
346	796104.832	2245705.62
347	796094.83	2245753.24
348	796125.019	2245787.42
349	796114.476	2245849.9
350	796220.001	2245905.02
351	796136.585	2246060.8
352	796090.026	2246067.38
353	795955.694	2246031.06
354	795939.864	2246056.95
355	795970.233	2246086.18
356	795975.4	2246126.07
357	796038.63	2246161.46
358	796112.255	2246183.99
359	796120.545	2246228.95
360	796087.894	2246262.51
361	796022.02	2246299.81
362	795945.121	2246321.83
363	795800.367	2246253.71
364	795758.614	2246401.07
365	795776.876	2246626.72
366	795895.708	2246634.35
367	795931.572	2246830.86
368	795830.042	2246893.34
369	795859.298	2247089.61
370	795901.47	2247203.64
371	796020.24	2247303.91
372	796165.805	2247395.23

373	796186.228	2247561.4
374	796441.149	2247625.27
375	796496.181	2247567.71
376	796602.878	2247545.13
377	796735.77	2247530.11
378	796913.661	2247460.48
379	796995.968	2247380.76
380	797097.861	2247308.37
381	797182.992	2247241.98
382	797224.447	2247193.86
383	797251.783	2247079.05
384	797307.536	2247001.67
385	797380.532	2246905.07
386	797511.023	2246774.16
387	797564.673	2246663.62
388	797602.162	2246542.56
389	797682.487	2246426.37
390	797898.529	2246490.47
391	798200.965	2246544.48
392	798181.979	2246702.61
393	798035.384	2247094.32
394	797778.006	2247257.01
395	797633.578	2247225.29
396	797337.03	2247373.32
397	797209.901	2247593.68
398	797040.716	2247878.68
399	796798.659	2248075.01
400	796771.263	2248100.48
401	796693.699	2248231.66
402	796685.467	2248276.03
403	796645.934	2248362.27
404	796652.568	2248498.16
405	796660.344	2248602.67
406	796689.209	2248673.2
407	796939.133	2248624.4
408	797085.452	2248649.57
409	797139.877	2248790.52
410	797280.214	2248934.59
411	797384.139	2249169.98
412	797232.138	2249255.43

413	797495.718	2249513.18
414	797471.686	2249537.12
415	797490.429	2249567.58
416	797503.762	2249655.75
417	797416.253	2249741.9
418	797561.933	2249920.91
419	797592.903	2249933.61
420	797645.832	2249933.89
421	797737.691	2249955.43
422	797850.037	2249959.52
423	797918.761	2250071.21
424	797722.111	2250292.35
425	797804.773	2250384.7
426	797781.998	2250464.93
427	797725.945	2250459.58
428	797648.83	2250532.87
429	797576.015	2250533.52
430	797502.686	2250593.72
431	797508.413	2250754.4
432	797669.36	2250786.73
433	797650.211	2250994.48
434	797785.66	2250954.75
435	797784.898	2250907.57
436	797872.495	2250864.44
437	797890.287	2250739.36
438	797934.754	2250608.63
439	798053.228	2250626.18
440	798115.354	2250555.65
441	798128.221	2250384.07
442	798176.167	2250339.49
443	798234.201	2250381.31
444	798208.116	2250552.42
445	798289.454	2250681.11
446	798419.22	2250752.01
447	798574.217	2250856.92
448	798647.898	2250946.05
449	798610.249	2251071.23
450	798604.567	2251136.37
451	798582.845	2251187.69
452	798549.276	2251178.2



Secretaría del Medio Ambiente



453	798538.731	2251195.19
454	798529.791	2251236.22
455	798538.363	2251296.09
456	798569.44	2251283.16
457	798621.47	2251262.72
458	798651.42	2251258.02
459	798711.707	2251283.38
460	798745.5	2251309.43
461	798788.294	2251332.49
462	798967.89	2251080.13
463	799012.499	2251081.75
464	799078.75	2251102.37
465	799080.64	2251141.31
466	799028.459	2251165.88
467	798963.03	2251190.79
468	798909.815	2251235.95
469	798884.855	2251273.97
470	798882.533	2251283.76
471	798878.004	2251294.56
472	798869.31	2251311.82
473	798859.811	2251328.48
474	798860.525	2251359.94
475	798838.671	2251420.56
476	799281.6	2251421.4
477	799328.472	2251414.84
478	799270.179	2251527.69
479	799281.329	2251550.85
480	799285.781	2251576.24

481	799306.065	2251575.74
482	799345.117	2251570.96
483	799357.818	2251551.57
484	799382.183	2251518.54
485	799397.588	2251493.04
486	799416.991	2251488.37
487	799443.486	2251487.69
488	799463.205	2251514.05
489	799469.242	2251529.98
490	799463.606	2251571.14
491	799484.423	2251590.1
492	799480.673	2251613.53
493	799500.04	2251638.23
494	799517.086	2251658.5
495	799443.124	2251781.33
496	799555.938	2251826.59
497	799534.206	2251889.49
498	799516.787	2251924.84
499	799526.384	2251933.88
500	799539.204	2251933.93
501	799557.559	2251929.64
502	799567.9	2251929.6
503	799585.803	2251937.7
504	799603.73	2251933.8
505	799621.823	2251925.36
506	799678.06	2251903.01
507	799702.776	2251894.4
508	799739.418	2251978.45

509	799737.818	2252067.73
510	799731.054	2252117.12
511	799702.529	2252309.64
512	799697.112	2252452.55
513	799693.812	2252724.58
514	799698.347	2252736.32
515	799812.977	2252768.63
516	799882.262	2252796.8
517	799975.491	2252803.51
518	800096.946	2252784.77
519	800105.809	2252847.96
520	800210.518	2252970.9
521	800352.9	2253058.81
522	800466.386	2253122.51
523	800640.558	2253155.33
524	800725.028	2253198.12
525	800860.701	2253107.11
526	801116.42	2252990.7
527	801118.727	2252745.92
528	801108.366	2252394.81
529	801170.702	2252046.34

Tabla 1. Cuadro de construcción del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande", municipios de La Piedad y Yurécuaro, Michoacán

COPIA SIN VALOR



Secretaría del Medio Ambiente

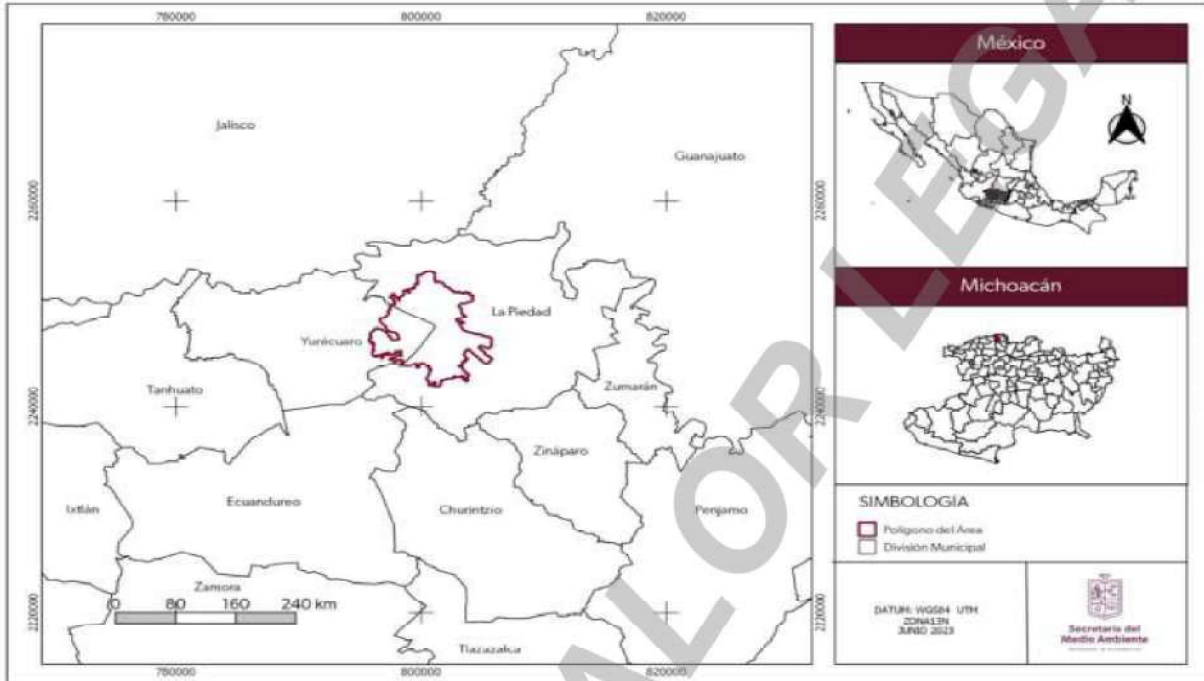


Figura 1. Ubicación del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande", municipios de La Piedad y Yurécuaro, Michoacán. Elaboración: Secretaría del Medio Ambiente.

d. Superficie

La superficie del Área propuesta como ANP es de 5,799 hectáreas con una disección vertical que va de los 1,725 a los 2,500 m.s.n.m., siendo la principal zona de recarga de mantos acuíferos que rodean a la mancha urbana de las cabeceras municipales de la Piedad y Yurécuaro (Figura 2).

Secretaría del
Medio AmbienteLa Piedad
2021-2024200
AÑOS
DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE
MICHOCÁNGobierno
de Michoacán

Figura 2. Polígono de la propuesta de ANP "Cerro Grande", municipios de La Piedad y Yurécuaro, Michoacán.
Elaboración: Secretaría del Medio Ambiente.

e. Vías de acceso

Existen algunas carreteras y caminos por los que se puede llegar al "Cerro Grande"; el acceso es a través del libramiento Sur Martí-Mercado en la localidad de La Piedad; en dirección a la colonia Magisterial y el fraccionamiento Valle de Guadalupe, tomar la carretera hacia a la localidad de Tanque de Peña (4.1km), continuar sobre la calle Miguel Hidalgo hasta llegar al camino de terracería, continuar sobre el camino de terracería durante 2 km hasta llegar a el entronque y girar a la izquierda en dirección hacia el Cerro Grande (INEGI, 2011; 2016; Figura 3).



Secretaría del Medio Ambiente

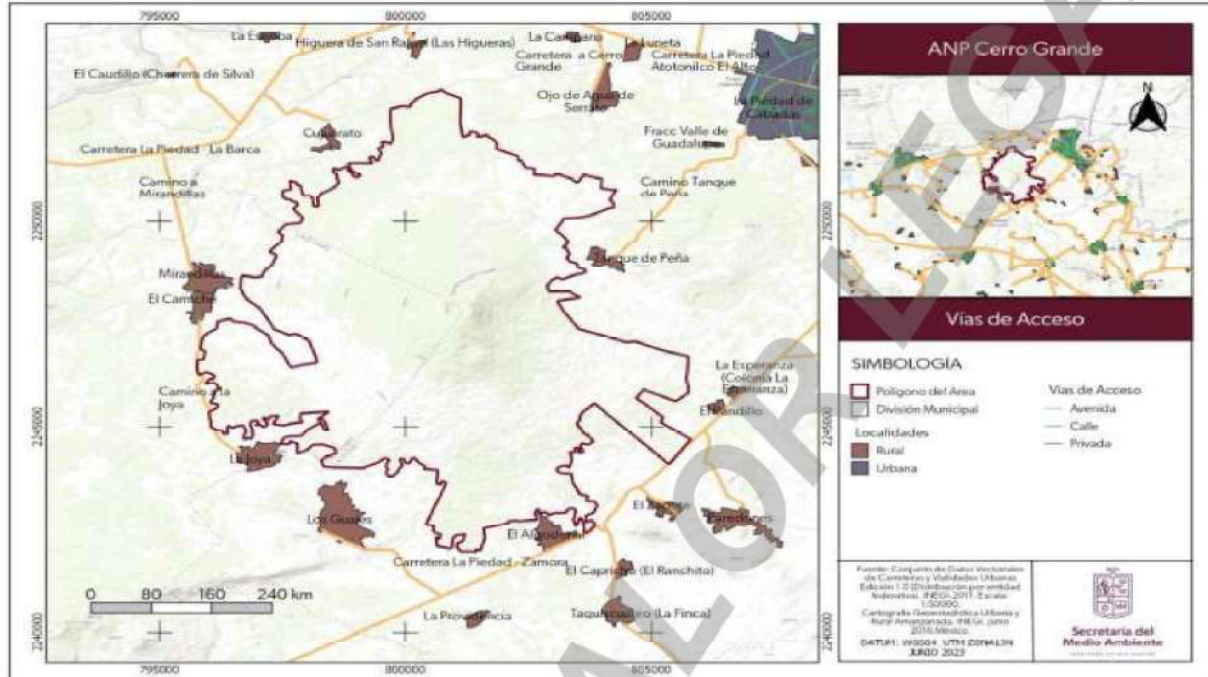


Figura 3. Vías de comunicación del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande", municipios de La Piedad y Yurécuaro, Michoacán. Elaboración: Secretaría del Medio Ambiente (INEGI, 2011; 2016a).

f. Descripción limitrofe

El polígono que delimita el área se encuentra en el Suroeste de la ciudad de La Piedad y al Sureste de la cabecera municipal de Yurécuaro, al Norte se ubica la carretera deferal 110 y al Sur la 37 (Figura 4).

Al Norte limita con la localidad del Salto, al Noreste con las localidades de Cujuarato y Santa Cecilia, al Este con la ciudad de La Piedad y la localidad de Tanque Peña, al Oeste con la localidad El Camiche y La Joya, al Sureste con la localidad de El Pandillo, al Sur con las localidades de Los Guajes, El Algodonal y Taquiscuareo.

Dentro del polígono se encuentran 11 Ejidos: Cujuarato, El Fuerte, Ranchería El Soro, Tanque de Peña, Los Melgoza, Mirandillas, El Algodonal, El Zapote, El Pandillo, El Camiche, La Joya y Pequeña propiedad.



Secretaría del Medio Ambiente

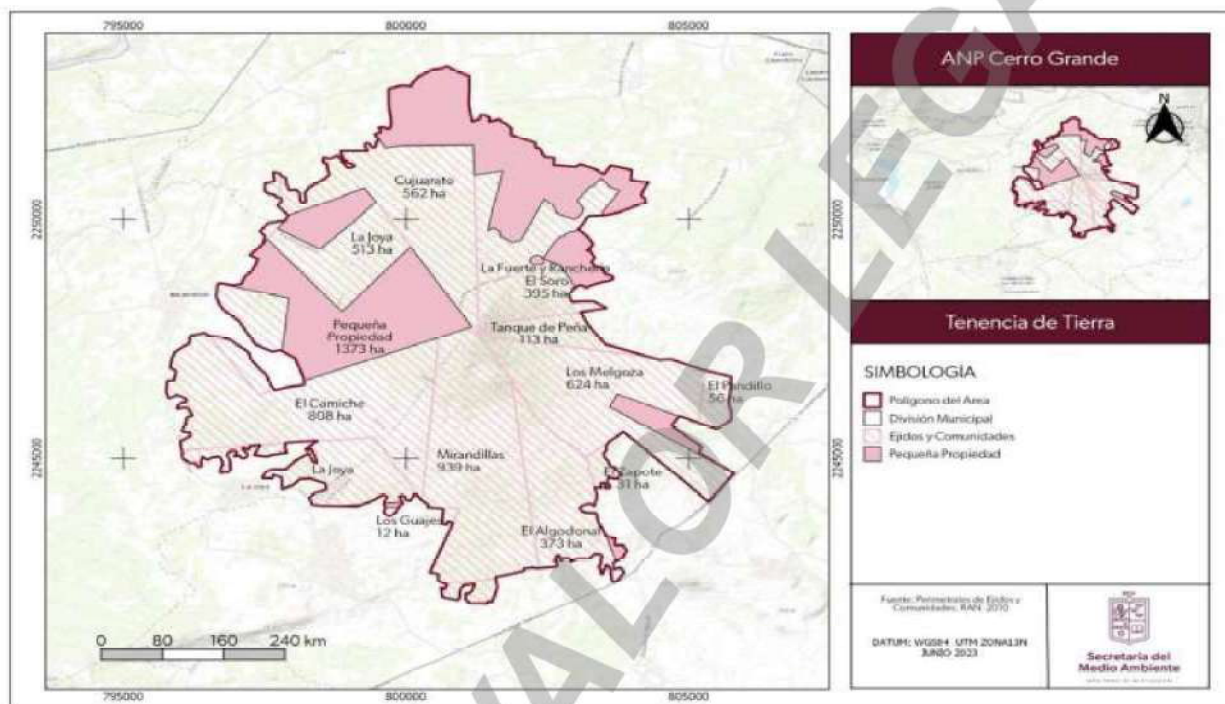


Figura 4. Delimitación de los núcleos agrarios y sus áreas de uso común en la propuesta de ANP "Cerro Grande", municipios de La Piedad y Yurécuaro, Michoacán. Elaboración: Secretaría del Medio Ambiente (RAN, 2010).

g. Características históricas y culturales

Durante la época prehispánica, en el territorio que comprende la actual región de La Piedad, fue fundada una ciudad por los aztecas durante su peregrinación hacia Tenochtitlán, a la que llamaron Zula. Posteriormente, algunos grupos ocuparon la región cercana al Lerma y La Piedad y su entorno fueron poblados por los Tarascos bajo el nombre de Aramútaro (lugar de cuevas, en Purépecha), quienes se caracterizaron por dedicarse a la agricultura y a la artesanía (Chevalier, 1975; Morin, 1979), además de controlar el acceso a recursos como el oro y plata, así como otros de importancia económica como la sal, los cultivos y la mano de obra (Icazbalceta, 1866; Navarrete, 1997).

Secretaría del
Medio AmbienteLa Piedad
2021-2024

Yurécuaro

200
AÑOS
GOBIERNO FEDERAL
MICHOCÁNGobierno
de Michoacán

Su escenario fue propicio para la invasión de grupos nómadas provenientes de distintos puntos del país, destacando los Guamares, pertenecientes a la Gran Chichimeca, como la tribu principal, dedicados a la caza y recolección de productos que la naturaleza les proveía para sobrevivir, según el libro "Guerra de los Chichimecas" (Martínez y Téllez, 2003).

Mientras que, en la época virreinal, se le dio un gran impulso económico a la región relacionado directamente con su ubicación geográfica en la que se unían dos de los caminos principales de la Nueva España, los que comunicaban a la capital con las poblaciones del Norte y a la Ciudad de México con Guadalajara, además de los centros mineros (Baroni, 1990; Castillo, 1978), así, esta región destacó por su intenso tránsito. Al introducir el cultivo del trigo en la región durante el siglo XVI, la población local fue instruida por los españoles para su cuidado y trabajo, por lo que los indígenas y mestizos perfeccionaron la técnica mediante la adaptación del grano a las necesidades y características socioambientales locales (García Castro, 2001) volviéndose expertos en el trabajo de éste como de otros productos extranjeros, uno de ellos la crianza de ganado.

En el aspecto arqueológico, los más antiguos vestigios humanos que se han localizado en los alrededores de la región (Estancia del Refugio, Numarán y Penjamillo), corresponden a fragmentos de obsidiana y otras rocas empleadas por el hombre, también se identificaron restos de animales de la talla del mamut, aunque también otra clase de fauna como especies de caballos y tigres. Además, existen vestigios de petroglifos y pinturas rupestres, algunos de estos se pueden observar en el Museo de la Cabecera de La Piedad (Martínez y Téllez, 2003).

Cuando finalizó la lucha por la Independencia de México, se logró que la zona fuera elevada a la categoría de cabecera de partido, haciendo que administrara las poblaciones de Tanhuato, Yurécuaro, Ecuandureo y Zináparo, ante lo cual se dio a conocer como un lugar de unión, lucha y prosperidad porque había salido adelante aún con los problemas que se presentaron (Martínez y Téllez, 2003).



Secretaría del
Medio Ambiente

La Piedad
2021-2024



200
AÑOS
DE FUNDACIÓN DE
MICHOCÁN



Gobierno
de Michoacán

En cuanto al municipio de Yurécuaro, que significa “lugar de torrentes”, es reconocido por sus actividades comerciales y su ambiente cultural. Hace más de un año recibió el nombramiento de ciudad por sus 24 mil habitantes. Cuenta con algunos templos como la iglesia de la Inmaculada Concepción, cuyos interiores rompen con la monotonía de los templos clásicos. El piso, el altar y el baptisterio son de mármol traído de Carrara, Italia. Si algo caracteriza a este templo, es el buen gusto en la decoración austera, pero significativa. Su exterior forma parte de una agradable vista que se mezcla en armonía con la naturaleza del lugar (Martínez y Téllez, 2003).



Secretaría del Medio Ambiente



II. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

a. Localización general del Área de estudio en el Estado y Microlocalización

El área propuesta se localiza dentro del Estado de Michoacán, en los municipios de La Piedad y Yurécuaro en las coordenadas descritas en la Tabla 1 y la Figura 5.

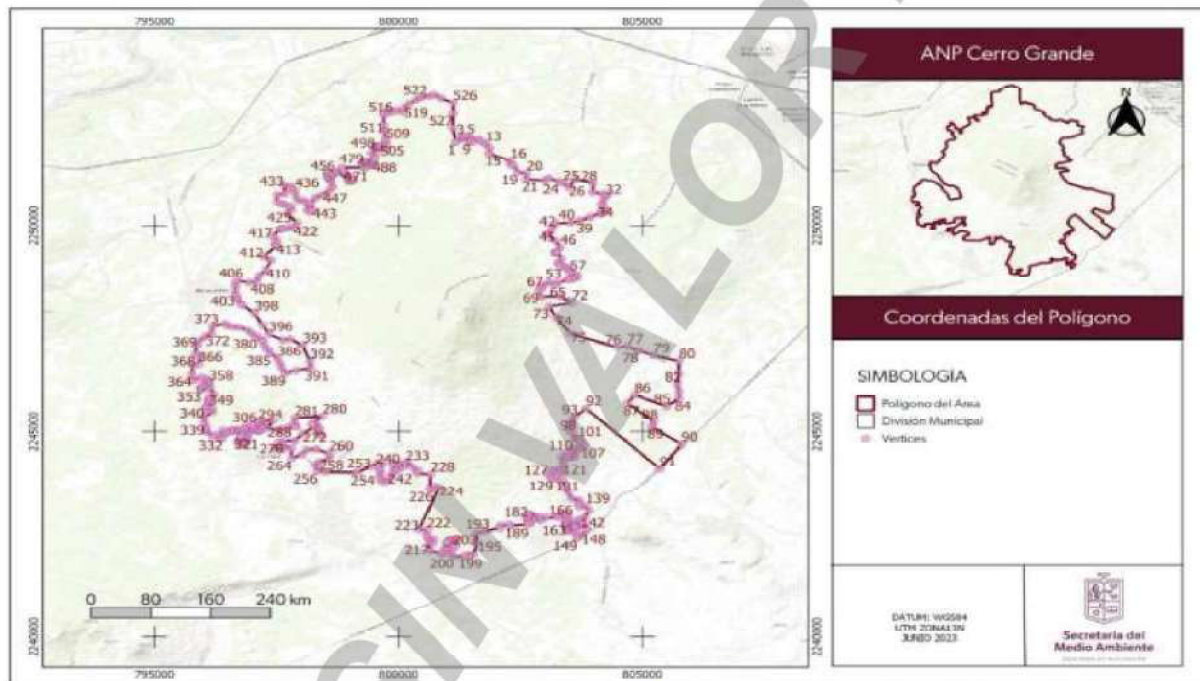


Figura 5. Coordenadas del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande", municipios de La Piedad y Yurécuaro. Elaboración: Secretaría del Medio Ambiente.

b. Caracterización fisiográfica

Fisiografía

Los municipios de La Piedad y Yurécuaro se encuentran dentro de la Provincia Fisiográfica del Eje Neovolcánico, en la subprovincia 54 denominada "Sierras y Bajíos Michoacanos" que abarca la totalidad del polígono. La superficie de "Cerro Grande" corresponde a un estratovolcán y es la topografía más elevada de la zona considerándose parte de una Sierra Volcánica de "laderas tendidas con lomerío"



Secretaría del Medio Ambiente

La Piedad 2021-2024



200 AÑOS GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN



(Figura 6). En la zona se ha desarrollado una intensa actividad volcánica dando origen a una serie de volcanes y derrames lávicos, sobre los cuales se ha desarrollado un sistema de corrientes de tipo radial principalmente, aunque se puede observar en algunos casos un drenaje dendrítico en las cabeceras; en los materiales depositados sobre las laderas se han incrementado corrientes de tipo uniforme (pluma) debido a la consistencia de los materiales; así como de corrientes paralelas que se observan principalmente al Sur de la ladera (INEGI, 2001).

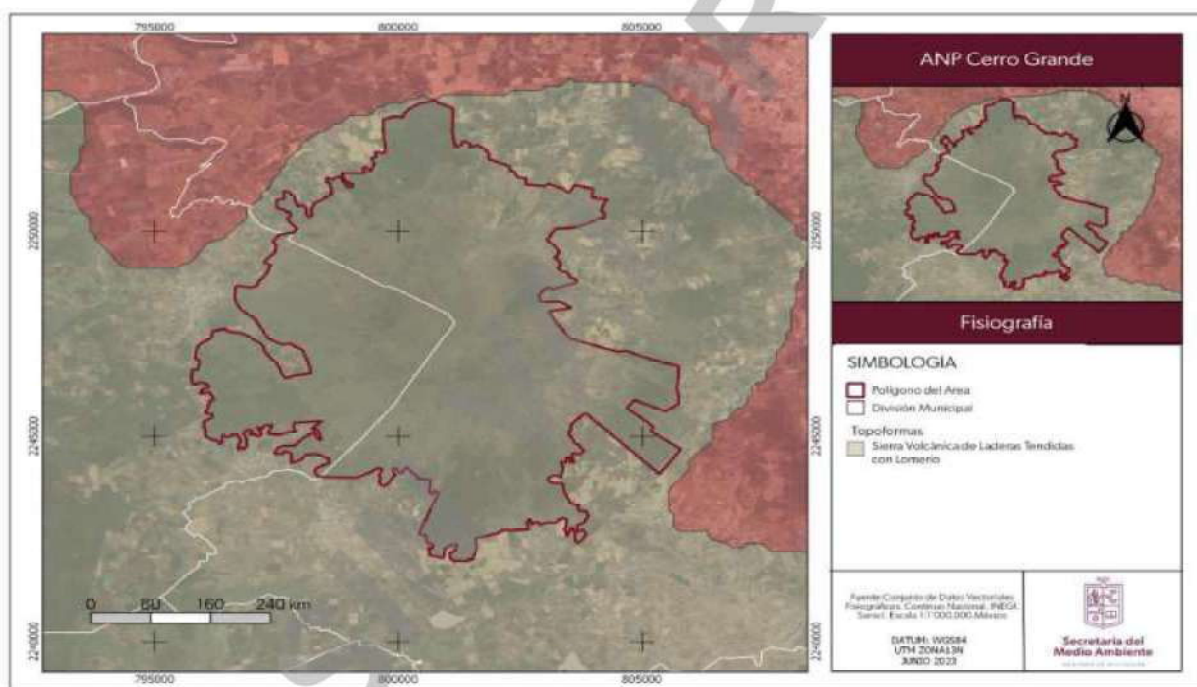


Figura 6. Fisiografía del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande", municipios de La Piedad y Yurécuaro. Elaboración: Secretaría del Medio Ambiente (INEGI, 2001).

Topografía

El polígono propuesto para el ANP Cerro Grande, como bien lo señala su nombre, es un cerro, por lo que su fisiografía es una sierra que presenta inclinaciones en toda su superficie (Figura 7). Su punto más alto está ubicado a 2,425 m.s.n.m. en el centro del polígono donde se encuentra la punta del cerro, el resto de las elevaciones varía hasta la más baja que corresponde a una altitud de 1,750



Secretaría del Medio Ambiente

La Piedad



200 AÑOS GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN



m.s.n.m. De acuerdo a los tipos de pendiente que existen, Cerro Grande presenta entre pendientes que corresponden a grados medios y bajos (INEGI, 2017a).

También se presentan planicies aluviales rellenando los valles distribuidas ampliamente y existen cerros bajos que forman parte de aparatos volcánicos. Se encuentran formas de sierras con mesetas disectadas que se correlacionan con el subgrupo volcánico superior del evento Sierra Madre Occidental del Oligoceno-Mioceno hacia la parte Este, además de lomas de pendiente moderada en la porción Noreste del acuífero (CONAGUA, 2015).

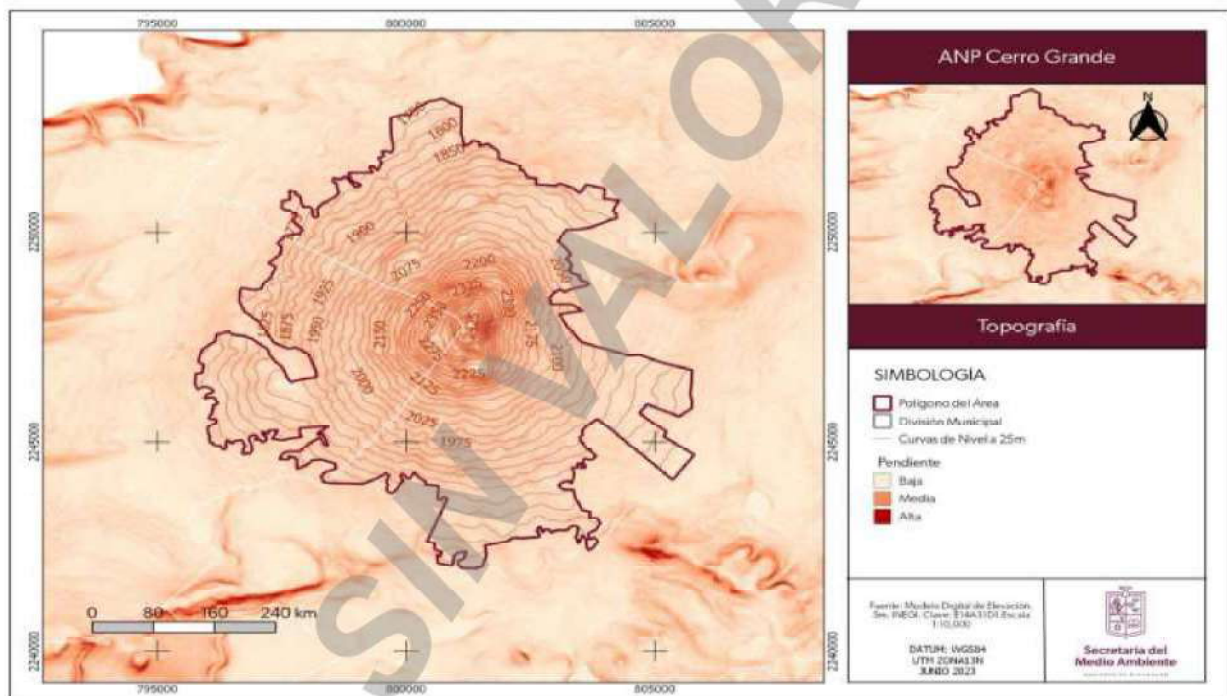


Figura 7. Topografía del polígono propuesto para ANP “Cerro Grande”, municipios de La Piedad y Yurécuaro. Elaboración: Secretaría del Medio Ambiente (INEGI, 2017a).

Geología

El Cerro Grande se formó en los periodos Plioceno-Cuaternario, Terciario, Cuaternario y Neógeno. El tipo de rocas del sitio son ígnea extrusiva: basalto y toba ácida. El tipo de suelo hacia el sur es de tipo residual (INEGI, 2010a).



Secretaría del Medio Ambiente



La zona se caracteriza por estar constituida por una gran variedad de rocas y aparatos volcánicos donde son abundantes los derrames y productos piroclásticos de composición basáltica y andesítica, aunque existen numerosas unidades dacíticas, riódacíticas y manifestaciones locales aisladas de vulcanismo riolítico. Dentro del polígono se observa, además, una falla hacia el Sur en dirección Suroeste (Figura 8).

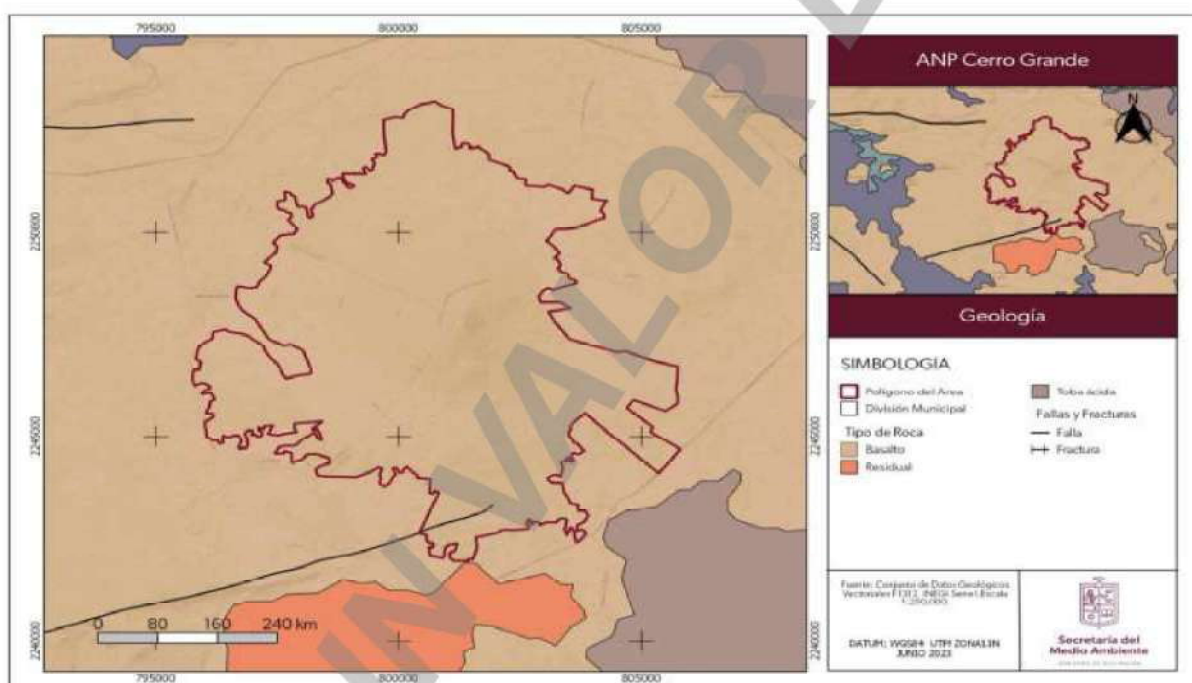


Figura 8. Fallas y fracturas del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande", municipios de La Piedad y Yurécuaro. Elaboración: Secretaría del Medio Ambiente (INEGI, 2017b).

Edafología

El polígono del Cerro Grande está compuesto por dos tipos de suelo; Vertisol Crómico y Vertisol Pélico (Figura 9). El Vertisol crómico (cr) es un suelo que tiene una capa de color rojo y el Pélico (pe) es un Vertisol que tiene un color negro o café oscuro (INEGI, 2014a).



Secretaría del Medio Ambiente

La Piedad 2021-2024



200 AÑOS GOBIERNO FEDERAL MICHOACÁN



Vertisol (VR). Del latín *vertere*, dar vuelta. Suelos llamados pesados, se crean bajo condiciones alternadas de saturación-sequía, se forman grietas anchas, abundantes y profundas cuando están secos y con más de 30% de arcillas expandibles. Mediante un buen programa de labranza y drenaje son bastante fértiles para la agricultura por su alta capacidad de retención de humedad y sus propiedades de intercambio mineral con las plantas. Son bastante estables frente a la erosión y tienen buen amortiguamiento contra sustancias tóxicas; se encuentran frecuentemente en las zonas agrícolas de regadío del país, como los bajíos de Michoacán (Figura 9; INEGI, 2015).

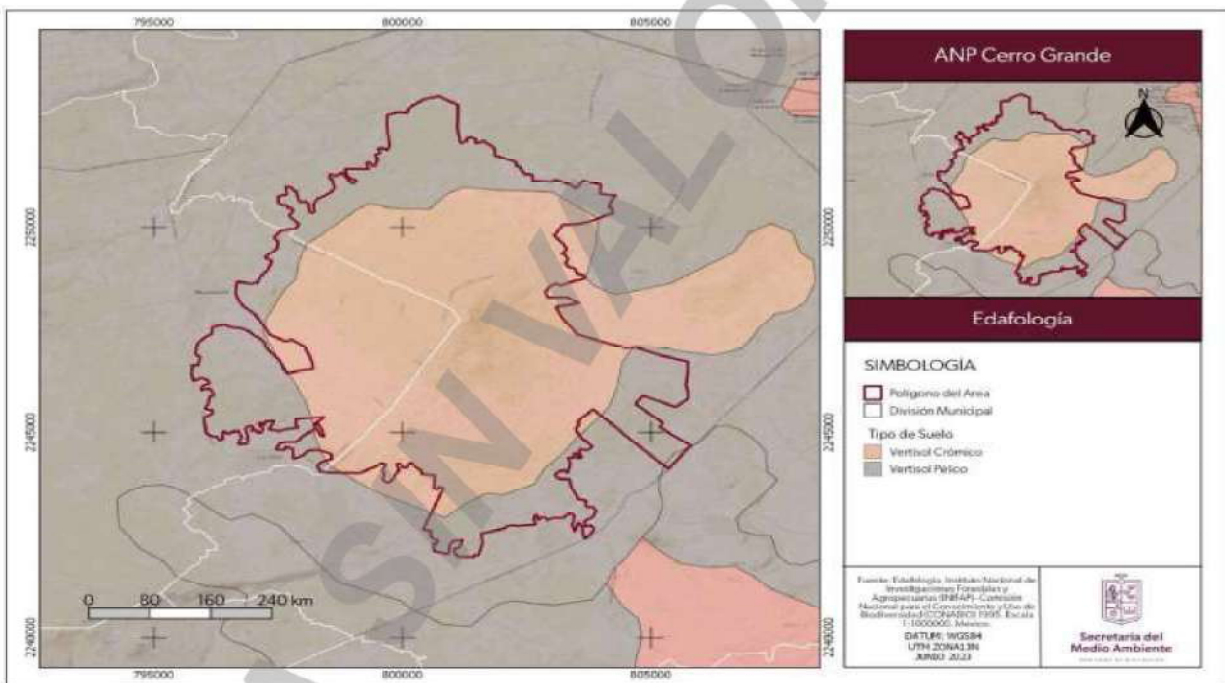


Figura 9. Edafología del polígono propuesto para ANP “Cerro Grande”, municipios de La Piedad y Yurécuaro. Elaboración: Secretaría del Medio Ambiente (INIFAP-CONABIO, 1995).

Hidrografía e hidrología

La superficie propuesta como Área Natural Protegida “Cerro Grande” se encuentra dentro de la región hidrológica Núm. 12 del Río Lerma-Santiago en la Cuenca Río Lerma-Chapala y la Subcuenca Río Angulo-Río Briseñas (Figura 10). Presenta

Secretaría del
Medio Ambiente

corrientes de agua perennes para el Lerma e intermitentes para Andaracua, Los Ocotes, La Soledad, Canaparo, Las Vueltas, Prieto, La Cañada, Las Adjuntas, Chico, El Capulín, Caracuata, El Salitre y Domingo. En cuanto a los Cuerpos de agua existen perennes como la Presa Ticuitaco y La Manga; Intermitentes la Presa Chaveño, Presa Aviña, Presa Paredones, Presa Antonio Torres y Presa de Vargas (INEGI, 2010a).

Las principales corrientes del municipio de La Piedad están formadas por los arroyos de Zináparo, La Providencia, El Jagüey y los Paredones, que son afluentes del Lerma. El agua del subsuelo se encuentra disponible, tanto en tierras altas, como en tierras bajas. Existen pozos de agua potable y regadío en toda la zona. En el municipio hay seis cuerpos de agua artificiales con capacidad para 10,191,800 m³ (Martínez y Téllez, 2003).

Respecto a la calidad del agua superficial, en la fracción de la cuenca que le corresponde a Michoacán, se reportan rangos inferiores a los 50 ICA, que clasifica a las aguas de la Piedad como contaminadas (el rango de ICA 30-49 corresponde a aguas contaminadas, CNA). Sin embargo, las aguas subterráneas corresponden a valores mayores de 70 ICA (de aceptables a excelentes, rango de 70-100 ICA, CNA; Martínez y Téllez, 2003).

En la localidad el Pandillo se encuentra un manantial de muy buena calidad, para el consumo humano, de un caudal muy importante a escasos metros de la carretera, que abastece al poblado y varias represas (UMSNH, 2008).

En cuanto al municipio de Yurécuaro, las principales corrientes de agua son Perenes: Las Nutrias y Lerma e Intermitentes: Central y La Soledad. Y respecto a los cuerpos de agua se cuenta con la presa Laguna Honda (perenne), y los intermitentes: El Refugio y Presa El Talayote (Figura 10; INEGI, 2010b).



Secretaría del Medio Ambiente

La Piedad 2021-2024



200 AÑOS GOBIERNO FEDERAL DE MICHOACÁN

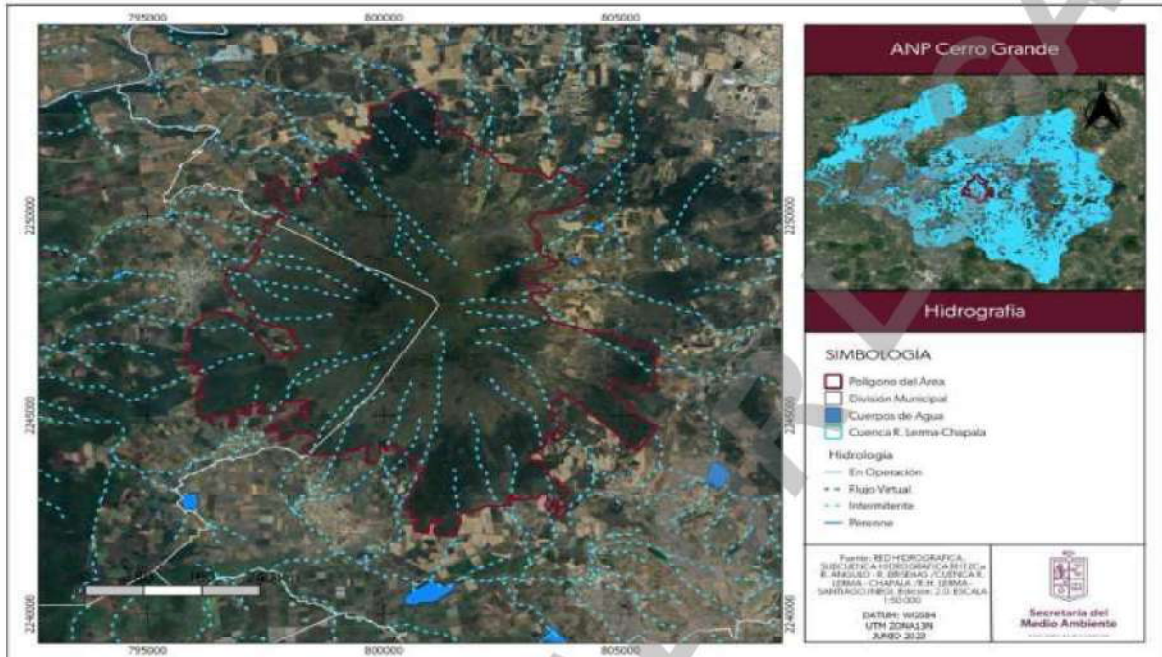


Figura 10. Hidrografía del polígono propuesto para ANP “Cerro Grande”, municipios de La Piedad y Yurécuaro. Elaboración: Secretaría del Medio Ambiente (INEGI, 2014b).

Clima

El área propuesta para ANP “Cerro Grande” posee mayormente un clima tipo C(w1) con una temperatura media anual mayor a los 18°C y el (A)C(wo) en menor proporción con una temperatura media anual entre los 12 y 18°C (Figura 11; García, 2004).

C = Climas templados húmedos y subhúmedos. Temperatura media del mes más frío entre los -3° y 18°C. Temperatura media anual entre 12° y 18°C, siendo la temperatura del mes más caliente bajo 22°C.

A = Climas cálidos húmedos tropicales.

(w) = Clima subhúmedo con lluvias de verano, y sequía en invierno; porcentaje de lluvia invernal entre 5 y 10.2%.



Secretaría del Medio Ambiente



(A)C(w)o = Semicálido, subhúmedo del grupo C. Temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C.

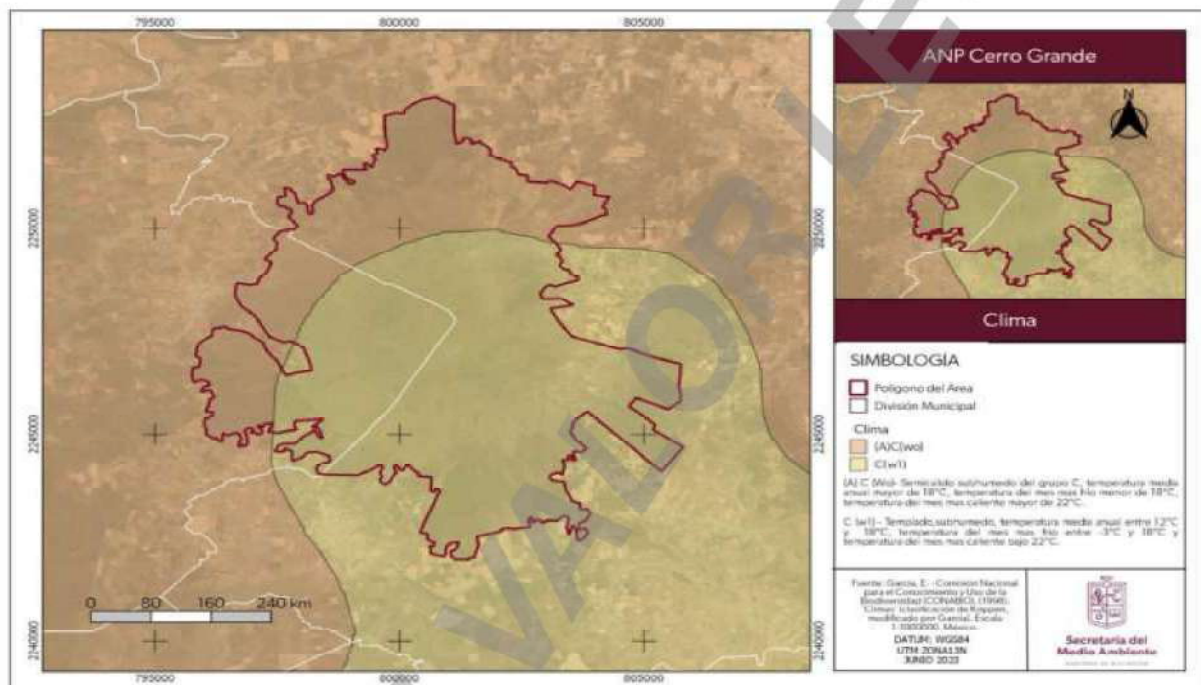


Figura 11. Mapa de climas del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande", municipios de La Piedad y Yurécuaro. Elaboración: Secretaría del Medio Ambiente (García-CONABIO, 1998).

Precipitación

La precipitación media anual es de generalmente de 812.95 mm, aunque el rango más alto corresponde a los 1,200 mm al año (Figura 12), concentrando las lluvias en verano. Aunado a lo anterior, se deduce que tanto las condiciones pluviales y de temperatura en relación directa con la vegetación que sustenta el predio tienen alto potencial productivo para la recarga hídrica.

De acuerdo a CONAGUA (2020), en "Cerro Grande" la temporada de lluvias comprende a los meses de junio a septiembre y en ella se precipita alrededor del



Secretaría del Medio Ambiente

La Piedad 2021-2024



Yurécuaro

200 AÑOS GOBIERNO FEDERAL 2010 MICHOACÁN

Gobierno de Michoacán

82% de la lámina anual; el periodo de estiaje se extiende de octubre a mayo, correspondiéndole el 18% del volumen anual precipitado.

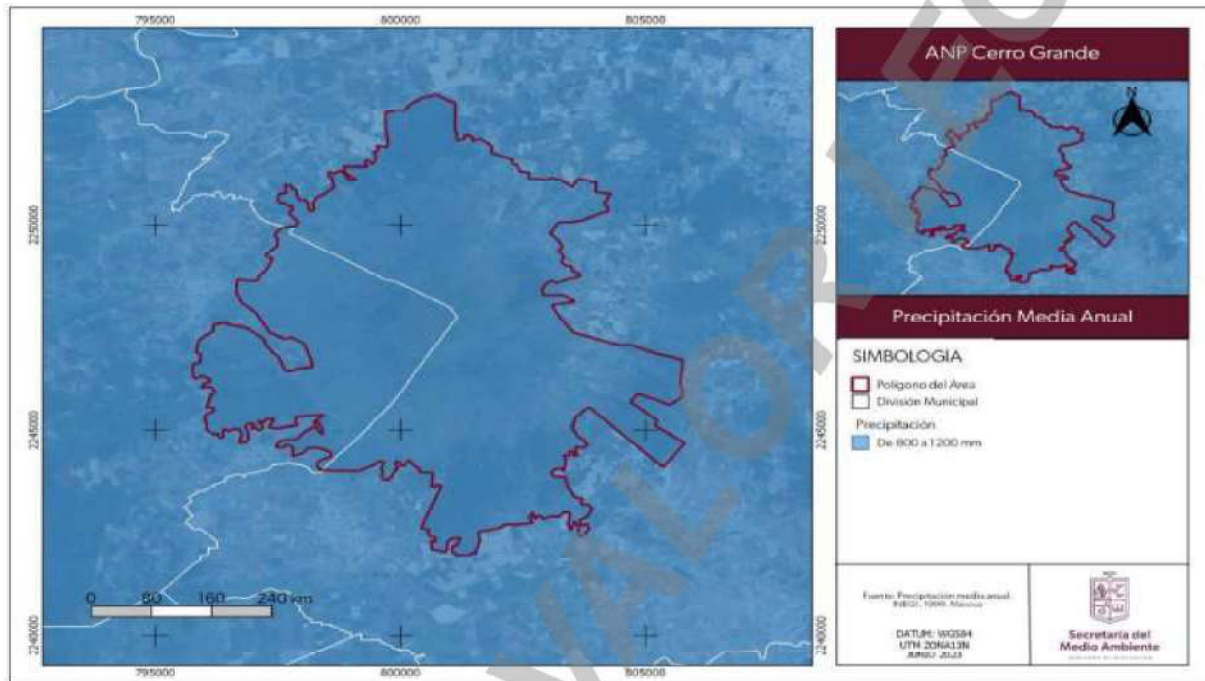


Figura 12. Precipitación media anual del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande", municipios de La Piedad y Yurécuaro. Elaboración: Secretaría del Medio Ambiente (INEGI, 2006).

Temperatura

Particularmente en la zona propuesta para ANP, en la parte más alta, el rango de temperatura va de los 14 a los 16°C, en la parte intermedia va de los 16 a los 18°C, mientras que en la parte más baja del cerro la temperatura oscila entre los 18 a 20°C (Figura 13).



Secretaría del Medio Ambiente

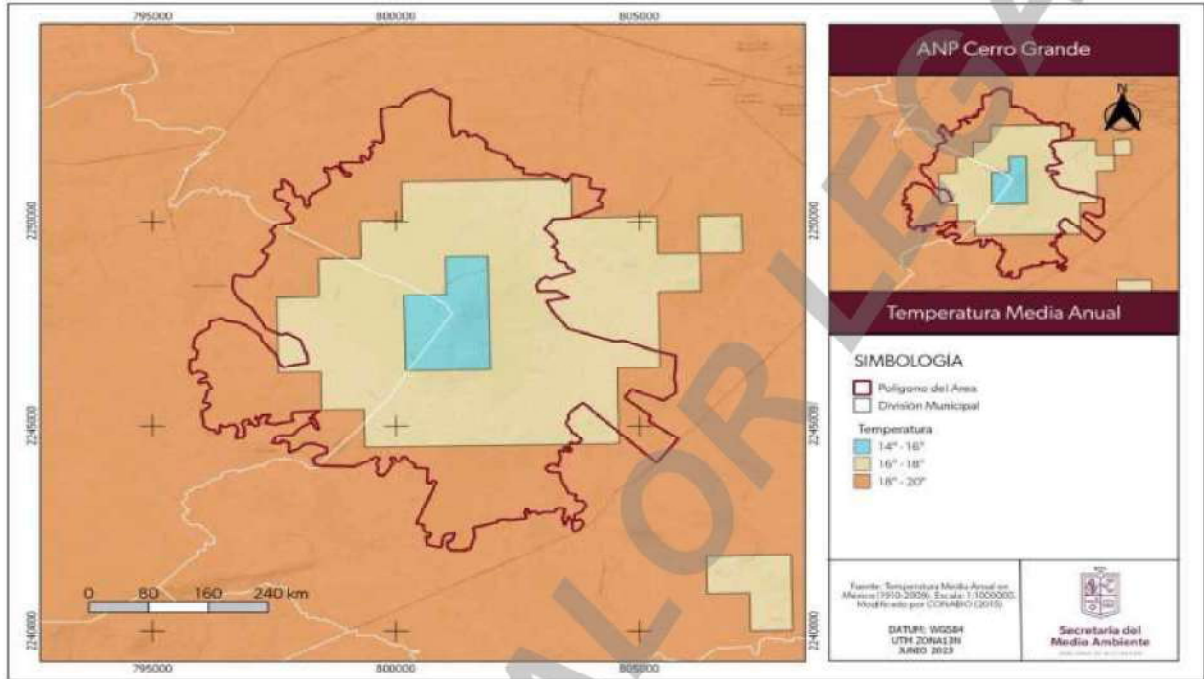


Figura 13. Temperatura media anual del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande", municipios de La Piedad y Yurécuaro. Elaboración: Secretaría del Medio Ambiente (Cuervo-Robayo-CONABIO, 2014).

COPIA SIN VALOR



Secretaría del Medio Ambiente



c. Caracterización biológica

Tipos de vegetación presentes

El estado cuenta con una gran diversidad de especies vegetales producto de la interacción de los diferentes factores climáticos, edáficos, fisiográficos, geológicos y topográficos que posee, todos ellos relevantes para el establecimiento de ecosistemas que albergan recursos naturales que proveen sustento al ser humano, posibilitando el desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias, forestales y artesanales (Takaki et al., 2019).

Basado en la cobertura de vegetación de las cartas del INEGI, el área de estudio presenta los siguientes tipos de uso de suelo y vegetación: Agricultura de Temporal (194 Ha), Bosque de Encino (1,245 Ha), Pastizal Inducido (787 Ha), Selva Baja Caducifolia (505 Ha), Vegetación Secundaria Arbustiva de Bosque de Encino (227 Ha) y Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia (2,841 Ha; Figura 14).

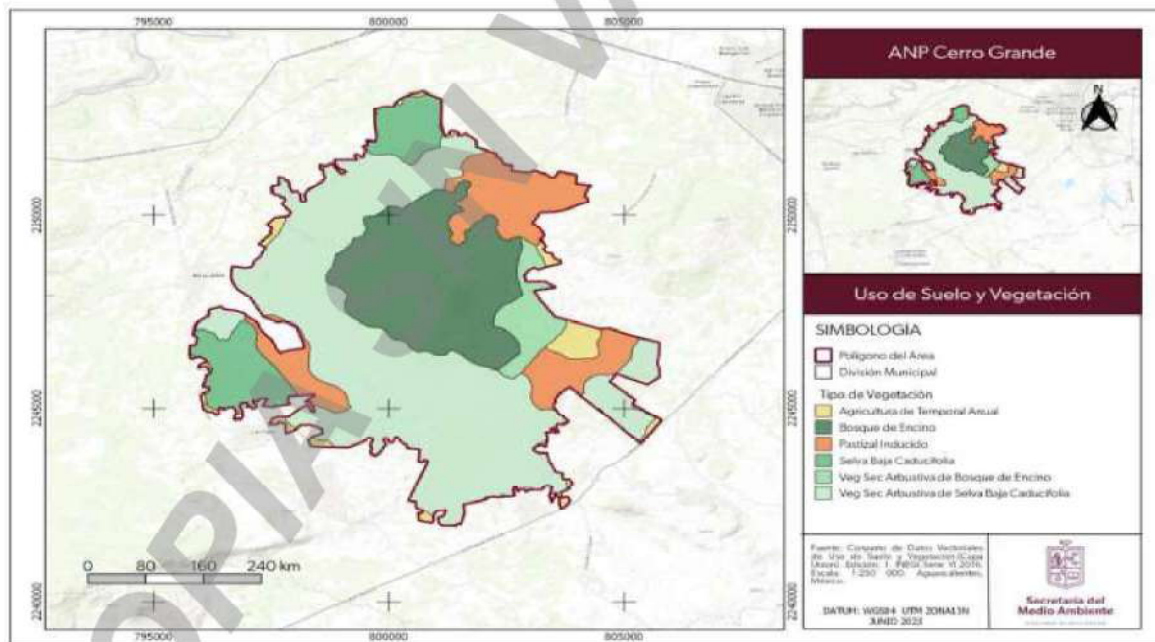


Figura 14. Uso de suelo y vegetación del polígono propuesto para ANP "Cerro Grande", municipios de La Piedad y Yurécuaro. Elaboración: Secretaría del Medio Ambiente (INEGI, 2016b).

Secretaría del
Medio AmbienteLa Piedad
MICHÓACÁN

Yurécuaro

200
AÑOS
ESTADO DE MICHÓACÁNGobierno
de Michoacán

Bosque de encino

En este tipo de vegetación se encuentran comunidades arbóreas, sub-arbóreas y ocasionalmente arbustivas, integradas por múltiples especies del género *Quercus* (encinos y robles), que en México se ubican desde los 300 hasta los 2,800 m.s.n.m. Suele encontrarse relacionado con los bosques de pino, formando bosques mixtos con especies de ambos géneros (Suazo-Ortuño y Zermeño- Hernández, 2019).

Esta comunidad se desarrolla en un hábitat más seco que los bosques de pino-encino, pero también es posible localizarlos en zonas húmedas. Son árboles que presentan diferentes alturas, desde 4 a 20 m. El clima predominante es el templado subhúmedo y en menor proporción el cálido y semicálido subhúmedo, todos con lluvias en verano. La temperatura oscila entre 16 y 26 °C y la precipitación de 800 a 1,200 mm. Los suelos donde se desarrolla son: Leptosol, Regosol, Luvisol, Andosol, Cambisol y Vertisol, derivado de rocas ígneas como tobas, basaltos, granitos, andesitas y brechas volcánicas, pero también es posible encontrarlos en los conglomerados y areniscas pertenecientes a rocas sedimentarias (Takaki et al., 2019).

Pastizal inducido

Los pastizales inducidos cubren cerca del 10% del territorio mexicano (188,700 km²) y ocurren al sustituir bosques o matorrales por pastizales útiles para la ganadería extensiva (SEMARNAT, 2012).

Selva Baja Caducifolia

Este tipo de vegetación se puede encontrar desde el nivel del mar y hasta los 1,900 m.s.n.m. o rara vez hasta los 2,000 m.s.n.m., principalmente sobre laderas de cerros con suelos de buen drenaje. Se desarrolla en condiciones climáticas en donde predominan los tipos cálidos subhúmedos, semisecos o subsecos. La temperatura media anual oscila entre los 18 a los 28°C y la precipitación anual entre los 300 y los 1,500 mm. Los componentes arbóreos presentan baja altura, normalmente de 4 a 10 m (INEGI, 2014c).



Secretaría del
Medio Ambiente



Vegetación Secundaria Arbustiva de Bosque de Encino

Son sitios perturbados, en los cuales la vegetación originaria (Bosque de encino) ha sido perdida, este cambio en la superficie puede ser atribuida principalmente a factores antropogénicos, a los cambios de uso de suelo forestales o agrícolas o viceversa, a pastizales para fines agropecuarios y a establecimientos urbanos, como por sucesiones naturales, en este tipo de ecosistemas predominan las plantas de origen arbustivo (Silva-Cardoza, 2013).

Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Baja Caducifolia

Vegetación arbustiva que se desarrolla transcurrido un tiempo después de la eliminación o perturbación de la vegetación original; en general, estas comunidades están formadas por muchas especies, aunque en ciertas regiones pueden estar formadas por una sola especie (SEMARNAP, 1997). Localmente se le conoce como "Matorral Subtropical" se han descrito una serie de comunidades vegetales que representan al menos en parte, fases sucesionales más o menos estables del bosque tropical caducifolio (selva baja caducifolia) y puede alcanzar muchas veces altitudes por arriba de los 2,000 m.s.n.m. Puede presentarse bajo alguna forma cerrada, pero a menudo también es abierto, con muchos espacios cubiertos por gramíneas (Rzedowski, 1978).

Listados de flora y fauna

Es importante mencionar que esta descripción es bibliográfica; de los resultados se documenta lo siguiente:

Flora

Angiospermas

En Michoacán se tiene el registro confirmado de 4,928 especies, 118 subespecies, 406 variedades y tres formas de angiospermas, incluidas en 1,288 géneros y 189 familias. Estas cifras corresponden a cerca de la cuarta